

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 1
Kapittel: \ \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
0	NS3420, utgave 201903				
1	ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS				
1.1	Etablering av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid				
1.1.1	AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt i generell prosjektbeskrivelse, SHA-plan og Miljøplan skal innkalkuleres	RS			
1.1.2	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag UTARBEIDELSE SHA- OG MILJØPROSEDYRER ALLE ARBEIDER Alle arbeider i forbindelse med anleggsarbeidene skal planlegges og gjennomføres i henhold til: "Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser" ("Byggherreforskriften"). 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 et internkontrollsystem tilpasset kontraktsarbeidet.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel :					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 1-1**

Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 1 Etablering av bygge- eller anleggsplass f

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.1.3	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag KS-/IK PLANER Posten omfatter alle arbeider i forbindelse med utarbeiding av KS-/IK planer. Krav gitt i generell beskrivelse, SHA-plan og Miljøplan skal innkalkuleres.	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 1-2
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 1 Etablering av bygge- eller anleggsplass f					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.1.4	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			
1.1.5	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 1-3**

Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 1 Etablering av bygge- eller anleggsplass f

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.1.6	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
1.1.7	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
1.1.8	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> - <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. Plassering av riggområdet avklares med byggherre.	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 1-4
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 1 Etablering av bygge- eller anleggsplass f					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.1.9	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			
1.1.10	AK3.861 TILRIGGING FOR VINTERARBEIDER Rund sum Lokalisering: Hele anleggsområdet Andre krav: Nei	RS			
1.1.11	AV1.1A ETABLERING 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 post 1.1.1 - 1.1.10.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 1-5
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2	Drift av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid				
1.2.1	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			
1.2.2	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			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 1-6
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.3	AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag DRIFT, VARSLING KOORDINERING Entreprenør er ansvarlig for all nødvendig varsling 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 iht. normal prosedyre. Kommunen skal orienteres på tilsvarende måte. Ved tilkoblinger til kommunale vannledninger skal kommunen ved driftsavdelingen varsles og godkjenne selve avstengningen før dette utføres. Avstenginger av kommunale hovedledninger for tilkobling av nye kummer skal utføres på et tidspunkt i døgnet hvor beboere blir berørt minst mulig. Før avstenginger utføres skal gjennomføring godkjennes av driftsavdelingen. I posten inngår også varsling av naboer og innhenting av nødvendige tillatelser for arbeid utenom arbeidstiden (07:00-20:00)	RS			
1.2.4	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: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 1-7
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.5	AM3.116A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER 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 også 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			
1.2.6	AM3.35 DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Rund sum Formål: Fysiske tiltak for hms Lokalisering: hele anleggsområdet Omfang: Tilfredsstillende drift av sikring av området Andre krav: Nei	RS			
1.2.7	AM3.868 DRIFT FOR VINTERARBEID Rund sum Omfang: Alt vinterarbeide Lokalisering: Hele anleggsområdet Snødeponi: - Andre krav: Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 1-8
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.8	FV5.1A VANNHÅNTERING – 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			
1.2.9	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 arbeider for tilrigging som ikke er medtatt i post 1.2.1 - 1.2.8.	RS			
1.3	Avvikling av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid				
1.3.1	AS3.861 NEDRIGGING ETTER VINTERARBEIDER Rund sum <i>Lokalisering:</i> hele anleggsområdet <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.3.2	AS3.335A NEDRIGGING AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE – RUND SUM Rund sum Formål: Fysiske tiltak for hms <i>Lokalisering:</i> hele anleggsområdet <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter nedrigging av sikring og beskyttelse, inkl. transport av beskyttelsesmateriell til entreprenørens depot.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 1-9
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.3.3	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 og avløp. Det gjøres oppmerksom på at dokumentasjon til VegDatabanken inngår.	RS			
1.3.4	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Se omfang og prisgrunnlag <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også koordinering og utarbeidelse av sluttdokumentasjon for kabel- og ledningsselskaper iht. krav fra kabeleierne.	RS			
1.3.5	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 arbeider for tilrigging som ikke er medtatt i post 1.3.1 - 1.2.4.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-1**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	VA-ARBEIDER				
2.0	Trondheim kommunes VA-norm, med vedlegg og normtegninger, og sanitærreglement legges til grunn for prising av alle arbeider på kommunalt og privat nett i entreprisen				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 2-2

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
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.				
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 GH24				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 2-3

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.1.3	FD2.11209A GRAVING AV GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-traseer, se GH21 <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	120,00		
2.1.1.4	FD2.11209A GRAVING AV GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-traseer, se GH21 <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	165,00		
2.1.1.5	FD2.11209A GRAVING AV GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Private VA-traseer, se GH21 <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	310,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-4
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.1.6	FD2.11209A GRAVING AV GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Private VA-traseer, se GH21 <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	10,00		
2.1.1.7	FD3.14209A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Rundt kommunale overvannskummer, spillvannskummer, vannkummer og sandfangskummer, se GH21 <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	9		
2.1.1.8	FD3.14209A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Rundt kommunale overvannskummer, spillvannskummer, vannkummer og sandfangskummer, se GH21 <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	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-5
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.1.9	FD3.14209A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Rundt private overvannskummer, spillvannskummer, vannkummer og sandfangskummer, se GH21 <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	3		
2.1.2	Fundament				
2.1.2.1	FS3.1111991221A 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: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-grøfter, se GH21 <i>Tykkelse:</i> 150 mm <i>Underlag:</i> Grøftebunn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder over kote +1,0 (NN2000).	m	120,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-6
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.2.2	FS3.1111991221A 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: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-grøfter, se GH21 <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	165,00		
2.1.2.3	FS3.1111991221A 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: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Private VA-grøfter, se GH21 <i>Tykkelse:</i> 150 mm <i>Underlag:</i> Grøftebunn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder over kote +1,0 (NN2000).	m	310,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-7
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.2.4	FS3.1111991221A 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: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Private VA-grøfter, se GH21 <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	10,00		
2.1.3	Omfylling				
2.1.3.1	FS3.1114990221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masse/sortering: 4/16 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	120,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-8
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.3.2	FS3.1114990221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masse/sortering: 4/16 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	165,00		
2.1.3.3	FS3.1114990221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masse/sortering: 4/16 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	310,00		
2.1.3.4	FS3.1114990221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masse/sortering: 4/16 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	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-9
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
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	1300,00		
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	1300,00		
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	285,00		
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: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 2-10

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER

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/oppsetting av plasting rundt overvannsledninger etter legging av utslippsledninger for overvann, se GH21 og GH33. Omfatter også midlertidig fjerning og lagring av plasteringsstein.	stk	1		
2.1.4.4	FM2.21311 TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET – TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT – FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Innenfor Anleggsområdet <i>Type masser:</i> Gravemasser fra grøfter <i>Tippsted:</i> Deponi innenfor anleggsområdet <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-11**

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

UM1A**Utendørs rørledninger for vannforsyning og avløp***Andre krav:*

a) Omfang og prisgrunnlag

Omfang og prisgrunnlag for **vannsledning** 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
- 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
- Markeringsbånd/ peilebånd
- Desinfisering og nøytralisering
- Armaturer
- TV inspeksjon, kontroll av ledninger
- Innmåling, utarbeiding og levering av spesifisert dokumentasjon (anleggsrapport)

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-12
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 - Rør-i-Rør Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-grøfter, se GH21 <i>Ledningsstrek:</i> Kommunale stikkledninger til pumpestasjon <i>Nominell diameter:</i> DN32 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	10,00		
2.2.1.3	UM1.12111991114 UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 RC - Rør-i-Rør Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Private VA-grøfter, se GH21 <i>Ledningsstrek:</i> Private stikkledninger til servicebygg og utedusj/badstue <i>Nominell diameter:</i> DN 32 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	80,00		
2.2.1.4	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 GH21 <i>Ledningsstrek:</i> Private Stikkledning <i>Nominell diameter:</i> DN 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	90,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-13
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: PE 100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Privat VA-grøfter, se GH21 <i>Ledningsstrek:</i> Fra V23 til parkeringskjeller <i>Nominell diameter:</i> DN 90 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	15,00		
2.2.1.6	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, se GH21 <i>Ledningsstrek:</i> Fra V23 til parkeringskjeller <i>Nominell diameter:</i> DN 110 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	15,00		
2.2.1.7	UM1.12111991114 UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-grøfter <i>Ledningsstrek:</i> Hovedledninger <i>Nominell diameter:</i> DN 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	180,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-14
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 1 Vannledning					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.1.8	UM1.12111991114 UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 RC Plassering: I grøft Skjøl: Buttsveisskjøl <i>Lokalisering:</i> Privat VA-grøft <i>Ledningsstrek:</i> V23 - V46, se GH21 <i>Nominell diameter:</i> DN 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	20,00		
2.2.1.9	UM1.1813 TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Eksisterende vannledninger lagt i byggetrinn 1 <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PE 100 <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE 100 RC <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN180/DN180 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
2.2.1.10	FS3.823A MARKERING Lengde Type: Metallbånd <i>Lokalisering:</i> Kommunale vannledninger <i>Andre krav:</i> 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.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-15
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 1 Vannledning					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.1.11	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til stikk fra bolig og pumpestasjon, se GH21 <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PE100 <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE100 RC <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN32 - DN160 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kommer til utførelse dersom ledning fra bygg er etablert først.	stk	7		
2.2.1.12	UM1.182321A PLUGGING AV TRYKKLØS LEDNINGSENDE – UTENDØRS VANNLEDNING Antall Formål: Senere tilkobling <i>Lokalisering:</i> Se GH21. <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	1		
2.2.1.13	FS3.8111 BESKYTTELSE Lengde beskyttet trase Type anlegg: Rørledning i grøft Metode: Varerør for rørledning <i>Lokalisering:</i> I kommunal grøft, se GH21. <i>Type og dimensjon:</i> PE 100 SDR 17 DN250 <i>Antall:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-16**

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

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)

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-17
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: PE100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt Pakning:- <i>Lokalisering:</i> Private VA-grøfter, se GH21 <i>Ledningsstrek:</i> Private stikkledninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN125 <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	50,00		
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 GH21 <i>Ledningsstrek:</i> Private stikkledninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN140 <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	10,00		
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> Private VA-grøfter, se GH21 <i>Ledningsstrek:</i> Private ledningsstrek <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	85,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-18
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 2 Spillvannsledning					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
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> Privat VA-grøft, se GH21 <i>Ledningsstrekk:</i> Privat ledningsstrekk <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN180 <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		
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 GH21 <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	140,00		
2.2.2.8	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 GH21 <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	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-19
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 2 Spillvannsledning					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.2.9	UM1.2221119911149 UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKSATT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PE 100 RC Plassering: I grøft Skjøl: Buttsveisskjøl Pakning:- <i>Lokalisering:</i> I kommunale VA-grøfter, se GH21 <i>Ledningsstrek:</i> Fra pumpestasjon til S25 <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN110 <i>SDR-verdi:</i> - <i>Farge:</i> Gjennomfarget sort farge med rød stripe <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Andre krav:</i> Nei	m	80,00		
2.2.2.10	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 spillvannsledning lagt i byggetrinn 1, se GH21 <i>Type tilkobling:</i> - <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> OD200 <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> OD200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder tilknytning til eksisterende stikkledninger.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-20
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 2 Spillvannsledning					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.2.11	UM1.281132990A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: PE 100 Materiale sideledning: PVC, PE 100 og støpejern duktilt Utførelsesmetode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til stikk fra bolig, pumpestasjon og servicebygg, se GH21 <i>Type tilkobling:</i> - <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN110-DN180 <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN110-DN180 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kommer til utførelse dersom ledning fra bygg er etablert først.	stk	16		
2.2.2.12	UM1.28321A PLUGGING AV UTKAPPET LEDNINGSSTREKK – UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Formål: Senere tilkobling <i>Lokalisering:</i> Se GH21 <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	2		
2.2.2.13	FS3.8111 BESKYTTELSE Lengde beskyttet trase Type anlegg: Rørledning i grøft Metode: Varerør for rørledning <i>Lokalisering:</i> I kommunal grøft, se GH21. <i>Type og dimensjon:</i> PE 100 SDR 17 DN280 <i>Antall:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-21**

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

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)

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-22**

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 <i>Lokalisering:</i> I privat VA-grøft, se GH21 <i>Ledningsstrekk:</i> Private ledningsstrekk <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN 110 <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		
2.2.3.3	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 <i>Lokalisering:</i> I private VA-grøfter, se GH21 <i>Ledningsstrekk:</i> V46 til kommunal overvannsledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN 200 <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	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-23
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 <i>Lokalisering:</i> I kommunale VA-grøfter, se GH21 <i>Ledningsstrekk:</i> Kommunale ledningsstrekk <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN 200 <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	40,00		
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 <i>Lokalisering:</i> I kommunale VA-grøfter, se GH21 <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	140,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-24**

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

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.3.6	UM1.3114111009A UTENDØRS DRENSLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP Plassering: I grøft Skjøl: Valgfri Pakning:- <i>Lokalisering:</i> Over parkeringskjeller, se GH21 <i>Ledningsstrek:</i> Private ledningsstrek <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN 100 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> 5% <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Drensledningen er ikke med i denne entreprise. Kun med som informasjon.	m	0,01		
2.2.3.7	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 fra byggetrinn 2 <i>Type tilkobling:</i> Dobbelmuffe <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN315 <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> DN315 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-25**

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

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.3.8	UM1.281222221A 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 GH21 <i>Type tilkobling:</i> Dobbelmuffe <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> Varierer <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> DN110 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kommer til utførelse dersom ledning fra bygg er etablert først.	stk	3		
2.2.3.9	UM1.28321A PLUGGING AV UTKAPPET LEDNINGSSTREKK – UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Formål: Senere tilkobling <i>Lokalisering:</i> Se GH21 <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	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-26**

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

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.
- Armatrur 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.

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: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-27**

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

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.4.2	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 V23, se tegning GH21 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 2,6 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 GH27 Jf. UP1.1A b) Materialer Jf. UP1.1A c) Utførelse Jf. UP1.1A	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-28**

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

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
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 V31, se tegning GH21 <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 GH28 Jf. UP1.1A b) Materialer Jf. UP1.1A c) Utførelse Jf. UP1.1A	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-29
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 V46, se tegning GH21 <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 GH27 Jf. UP1.1A b) Materialer Jf. UP1.1A c) Utførelse Jf. UP1.1A	stk	1		
2.2.4.5	UO2.4A Utendørs lufteventiler Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter innstallering av lufteventil i eksisterende kommunal vannkum V4, se tegning GH21 for plassering. c) Utførelse Se tegning GH28	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-30
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 4 Vannkummer					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.4.6	UP8.11174A FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For kommunale kummer i veg, se GH21 <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA norm vedlegg 12	stk	2		
2.2.4.7	UP8.11174A FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For private kummer i veg, se GH21 <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA norm vedlegg 12	stk	1		
2.2.4.8	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	2		
2.2.4.9	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:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-31**

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

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
- Armaturløst kumtegnings
- 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 normtegnning 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: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-32**

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> Kommunale spillvannskummer S21 og S25, Se tegning GH21 <i>Utførelse:</i> Jf. UP1.1A og tegning GH21 <i>Kumhøyde:</i> 1-2 meter <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 GH29 <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: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-33**

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

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.5.3	UP1.1131200A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1200 Bunnseksjon: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Kommunal overløpskum OL med steinfangsvolum, se tegning GH21 <i>Utførelse:</i> Jf. UP1.1A og tegning GH21 <i>Kumhøyde:</i> 3-4 meter <i>Ledningsdimensjoner:</i> 200 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Se tegning GH30 <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		
2.2.5.4	UP2.135A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 600 <i>Lokalisering:</i> Privat spillvannskum S54 og S57, se GH21 <i>Utførelse:</i> Jf. UP1.1A og tegning GH29 <i>Kumhøyde:</i> 2,0 - 2,3 m <i>Rørledningsdimensjon:</i> 140 -200 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Jf. UP1.1A Omfatter komplett kum	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-34
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 5 Spillvannskummer					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.5.5	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	3		
2.2.5.6	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	2		
2.2.5.7	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	3		
2.2.5.8	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	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-35**

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

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: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-36
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 6 Overvannskummer					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.6.2	UP1.1111400 NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Kommunale overvannskummer O25 og O34, se GH21 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 1 - 3 meter <i>Ledningsdimensjoner:</i> 110 - 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 GH29 og GH30 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
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> Kommunal overvannskum O33, se GH21 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 3 - 4 meter <i>Ledningsdimensjoner:</i> 200 - 315 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Se tegning GH30 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
2.2.6.4	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	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-37
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 6 Overvannskummer					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.6.5	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. spethull for åpning med spett.	stk	3		
2.2.6.6	UP3.13 SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER Antall Diameter: DN 1000 <i>Lokalisering:</i> Kommunale sandfangskummer SF21, SF22, SF23, SF24 og SF25, se GH21 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Sandvolum:</i> 1 meter <i>Kumhøyde:</i> Varierer, se GH31 <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> DN200 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
2.2.6.7	UP8.11174 FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Kommunale sandfangskummer i veg - SF21, SF22, SF23, SF24 og SF25, se GH21 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
2.2.6.8	UP8.13141 RISTLOKK Antall Styrkekrav: Klasse D 400 Diameter: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Kommunale sandfangskummer SF21, SF22, SF23, SF24 og SF25, se GH21 <i>Materiale:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-38**

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

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: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-39**

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	9		
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	3		
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 varmforankret 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	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 2-40**

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 GH21 <i>Prøvestrekning:</i> Eksisterende VK4 - VK23, VK23-VK31, VK23-VK46 <i>Prøvmetsmetode:</i> Forprøve, trykkfallsprøve, hovedprøve <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 <i>Rørdimensjon:</i> DN180 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Iht Va-miljøblad nr 25	stk	3		
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 GH21 <i>Ledningsstrekk:</i> Eksisterende VK4 - VK23, VK23-VK31, VK23-VK46 <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 GH21.	m	215,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-41
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 GH21 <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	300,00		
2.3.1.4	UU1.413232A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING – LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Vannledningstraseer, se GH21 <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	300,00		
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> V46 - 2B-1, V46 - 2B-2, V46 - 2B-3, V23- 2A -1/2 , V23 - 2A -1/2 (DN160) <i>Rørdimensjon:</i> DN75 og DN160 <i>Andre krav:</i> Nei	m	115,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 2-42
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 3 Prøving og kontroll \ 2 Avløps- og overvannsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.3.2	Avløps- og overvannsledninger				
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 GH21 <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Rørdimensjon:</i> DN110, DN125, DN140, DN160, DN200, DN315 <i>Andre krav:</i> Nei	m	590,00		
2.3.2.2	UU1.1193213A TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLØSE Antall ledningsstrek Type rørledning: Alle avløpsledninger Rørmateriale: PE 100 Prøvemedium: Luft Prøvemetode: LC <i>Lokalisering:</i> Avløpsledninger, se GH21 <i>Prøvestrekning:</i> - <i>Rørdimensjon:</i> DN110, DN125, DN140, DN160, DN180, DN200, DN315 <i>Prøvmingsmetode:</i> - <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Jf VA miljøblad nr 24	stk	31		
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 GH21 <i>Strekning:</i> - <i>Rørdimensjon:</i> - <i>Dokumentasjonskrav:</i> Rapport og video <i>Andre krav:</i> c) Utførelse iht Norsk Vann rapport 145-2005 Rapport og video skal være kontrollert av byggherre før toppdekke ferdigstilles.	m	570,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 2-43

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	3		
2.3.4	Spillvannskummer				
2.3.4.1	UU1.12 Tetthetsprøving av utendørs kummer Antall <i>Andre krav: Nei</i>	stk	5		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 3-1
Kapittel: 3 VEGARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	VEGARBEIDER				
3.1	Markrydding og graving				
3.1.1	ZB5.45A FRESING Areal Dekketype: Agb Dybde: Fra 40 mm til 50 mm Lokalisering: Pr. 0 Jevnhet og struktur: - Andre krav:	m ²	1,50		
	c) Utførelse Ved overlapp med eksisterende gang-/sykkelfelt, skal det freses før ny asfaltering. Vegens bredde x 0,5m.				
3.2	Underbygning og vegfundament				
3.2.1	FF1.2357 AVRETTING UTEN TILFØRING AV MASSER Areal Overflate: Traubunn Tillatt høydeavvik: ± 30 mm Tillatt planhetsavvik: ± 50 mm Lokalisering: Linje 70500 Masser i underlaget: Stedlige masser Andre krav: Nei	m ²	401,00		
3.2.2	GU6.12A GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON – TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 2 Lokalisering: Gang-/Sykkelvei se tegning TF201 Anvendelse: Mellom drenslag og XPS isolasjon Andre krav:	m ²	400,00		
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder plastfolie 0,2mm.				
3.2.3	GU6.12 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON – TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 2 Lokalisering: Gressarmering, se tegning TF201 Anvendelse: Mellom drenslag og settesand. Andre krav: Nei	m ²	55,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 3-2
Kapittel: 3 VEGARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.4	FS2.321227122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – ANBRAKT VOLUM Prosjektet anbrakt volum Type lag: Drenslag Type masse/sortering: 16/32 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Gang-/Sykkelvei se tegning TF201 <i>Underlag:</i> Plastfolie 0,2mm og Isolasjon, trykksterk XPS 100mm <i>Tykkelse:</i> min. 50mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	145,00		
3.2.5	FS2.223299122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektet areal 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> Gang-/Sykkelvei se tegning TF201 <i>Underlag:</i> Drenslag <i>Tykkelse:</i> 70mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	401,00		
3.2.6	FS2.229917132 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektet areal Type lag: Settesand Type masse/sortering: 4/8 Levering: Eksterne masser Komprimering: Lett komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Kjørbar gressarmering, se tegning TF201 <i>Underlag:</i> Fiberduk <i>Tykkelse:</i> 50mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	57,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 3-3
Kapittel: 3 VEGARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3	Vegdekker				
3.3.1	JH2.11116213 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 16 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Gang-/sykkelveg <i>Bindemiddel:</i> lht HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> lht HB N200 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	264,00		
3.3.2	JH2.11515113 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Gang- og sykkelveg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Gang-/Sykkelvei <i>Bindemiddel:</i> lht HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> lht HB N200 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	266,00		
3.4	Vegutstyr og grøntareal				
3.4.1	KD2.21111 KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Rett Dimensjonstoleranse høyde: Klasse 1 – NS-EN 1343 Dimensjonstoleranse fas/vis: Klasse 1 – NS-EN 1343 Settelag: Sand <i>Lokalisering:</i> Gang-/Sykkelvei Pr. 0-110. Se tegning TF201 <i>Underlag under settelag:</i> - <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Som vist på tegning TF201 <i>Tekniske krav:</i> Som vist på tegning TF201 <i>Flater:</i> Finhugget grad 1 kantstein <i>Tverrsnittsform:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 125x300 mm <i>Vishøyde:</i> 40mm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> - <i>Linjeføring:</i> - <i>Tilsluttende belegg:</i> - <i>Fuger:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	110,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 3-4
Kapittel: 3 VEGARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.4.2	RP1.47A FRITTSTÅENDE SKILT UTE Antall Type: Trafikkskilt Fundamentering/festemåte: Festes med prefabrikkert fundament <i>Lokalisering:</i> Se tegning TC201 <i>Type/materialer:</i> Skilt nr. 522 <i>Dimensjon:</i> 400mm x 400mm <i>Overflatebehandling:</i> Se tegning TC201 <i>Toleransekrav:</i> - <i>Underlag/grunnforhold:</i> Stedlige <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også prefabrikkert fundament og klammer.	stk	1		
3.4.3	KD1.21231A BELEGG AV GATESTEIN Areal Type gatestein: Smågatestein Tykkelsestoleranse: Klasse 2 – NS-EN 1342 Settelag: Sand <i>Lokalisering:</i> Gang-/Sykkelvei Pr. 0-110. Se tegning TF201 <i>Underlag under settelag:</i> Fiberduk klasse 2 <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Smågatestein <i>Tekniske krav:</i> Materialprøve skal godkjennes av oppdragsgiver før legging. <i>Flater:</i> Overflate råhugd <i>Dimensjon:</i> 100x100 mm <i>Settemønster:</i> Settes i forband <i>Fuger:</i> Subbus Fk 0-4 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også subbus mellom steinene i henhold til tegning TF201. c) Utførelse Steinene settes knas på tvers av skifteretning Mellomrom mellom steinene fylles med subbus Fk 0-4mm.	m ²	55,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 3-5

Kapittel: 3 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.4.4	KD1.21133A BELEGG AV GATESTEN Areal Type gatestein: Storgatestein Tykkelsestoleranse: Klasse 2 – NS-EN 1342 Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Gang-/Sykkelvei Pr. 0-110. Se tegning TF201 <i>Underlag under settelag:</i> - <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Storgatestein <i>Tekniske krav:</i> Materialprøve skal godkjennes av oppdragsgiver før legging. <i>Flater:</i> Overflate råhugd <i>Dimensjon:</i> 150x150 mm <i>Settemønster:</i> Settes i forband <i>Fuger:</i> - <i>Andre krav:</i> b) Materialer Settes i jordfuktig betong B30 finsats min. 10mm tykkelse	m ²	66,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2**Side 4-1**

Kapittel: 4 ELEKTRO \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	ELEKTRO ELEKTRO Dette kapittelet inneholder nødvendige poster for etablering av: - Belysning for kommunal gangveg - Føringsveier for strøm og fiber for BT2 - Føringsvei i kommunalt friområde til k-kasse ved kommunal pumpestasjon GRØFTER: Kabelgrøfter skal utføres i henhold til REN-blad 9000, REN-blad 9010 og og Anvisninger fra Den Nordiske Plastrørgruppen i Norge. Alt materiell for Tensio sitt anlegg, blir levert av Tensio. BELYSNING: Alt av utsyr for, og utførelse av belysningsanlegg skal være i henhold til TK Veglysnorm. Veglysanlegget er kommunalt og skal forsynes fra eksisterende anlegg som er bygget i BT1. Belysningsklasser som legges til grunn for lysberegninger: - Gangveg: S2 TEGNINGER: - IN21 - Belysningsplan - I21 - Føringsveier el og fiber				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 4-2
Kapittel: 4 ELEKTRO					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.01	Kabelgrøft offentlig gang- og sykkelveg				
4.01.1	CD4.11120A RIVING AV BYGNINGSDEL – LENGDE Lengde Bygningsdel: Fundament Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Offentlig gs-veg <i>Tilgjengelighet:</i> Nedgravd <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> OPI <i>Materialer:</i> Betong, og trekkerør i plast <i>Byggeår:</i> 2021 <i>Dimensjon:</i> ca. 175mm x 175 mm <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 Posten kommer kun til anvendelse dersom det blir behov for å rive deler av eksisterende OPI for å tilpasse føringsvei mot nytt belysningsanlegg. Omfatter også bortkjøring og deponering av revet OPI med trekkerør. c) Utførelse Det må gjøres en vurdering på plassen for om det er behov for riving for å kunne benytte 2 meters bend ved kryssing av gs-veg. x) Mengderegler Oppgitt mengde er antatt ut fra tilgjengelig tegningsgrunnlag.	m	3,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 4-3
Kapittel: 4 ELEKTRO					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.01.2	FD2.11900A GRAVING AV GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Nødvendig fremgraving av eksisterende OPI. Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Offentlig gs-veg <i>Formål:</i> Fremgraving eksisterende OPI <i>Grunnforhold:</i> Sprengt stein og jord <i>Graverestriksjoner:</i> Valgfritt <i>Grøftedybde:</i> 0,5 m <i>Bunnbredde:</i> Inntil 300 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten kommer kun til anvendelse dersom det blir behov for å rive deler av eksisterende OPI for å tilpasse føringsvei mot nytt belysningsanlegg.	m	3,00		
4.01.3	WB2.23111316A INNSTØPT KABELRØR Samlet lengde Type rør: Glatt Rørmateriale: PVC-U Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 75 <i>Lokalisering:</i> Mellom lysmaster <i>Antall rør i tverrsnittet:</i> 1 <i>Betongkvalitet:</i> Minimum BF35MF40 <i>Betongtverrsnitt:</i> 175 mm x 135 mm <i>Ytterligere krav til betongen:</i> - <i>Innstøpingslengde:</i> 100 m <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Innstøping avsluttes cirka en meter før mastefundamenter, for tilpasning av kabel inn mot mast. Endelokk benyttes forløpende under legging.	m	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 4-4

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.01.4	FS3.822A MARKERING I GRØFT Lengde Type: Plastnett <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For veglysanslegg for Trondheim kommune. b) Materialer I henhold til NS-EN 12613:2021 Farge: RØD c) Utførelse Legges i henhold til REN-blad 9000 og 9010.	m	120,00		
4.01.5	WC1.11219 JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som bånd Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 25 mm ² <i>Lokalisering:</i> I grøft for veglys <i>Dimensjoner:</i> Se ekvivalent Cu-tverrsnitt <i>Montasje:</i> Forlegges i bunn av grøft, parallelt med veglysanlegg. <i>Andre krav:</i> Nei	m	120,00		
4.01.6	WC1.11219 JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som bånd Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 25 mm ² <i>Lokalisering:</i> Offentlig gs-veg. I enden av belysningsstrekning <i>Dimensjoner:</i> 5m lengde <i>Montasje:</i> Jordelektrode i enden av belysningsanlegget. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 4-5
Kapittel: 4 ELEKTRO					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.01.7	WC1.16599A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Med ledning Materiale: Gul/Grønn PN Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 25 mm ² <i>Lokalisering:</i> Mellom langsgående jordelektrode og jordingsklemme i mast. <i>Dimensjoner:</i> Lengde inntil 3m <i>Montasje:</i> Tilkobles jordingsklemme i mast. Tilkobles langsgående jordelektrode med dobbel C-press <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Legges i betongen i plasstøpte mastefundament, med oppstikk slik at tilkobling i jordingsklemme i mast kan utføres.	stk	10		
4.01.8	WB2.1321116 KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type rør: Korrugert – kveilt Materiale: PE Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau Nominell utvendig diameter: DN 75 <i>Lokalisering:</i> Offentlig gs-veg, fra OPI til lysmastfundament. <i>Leggekrav:</i> Valgfritt <i>Største deformasjon:</i> 9% <i>Andre krav:</i> Nei	m	40,00		
4.01.9	WB2.3 DEFORMASJONSPRØVING AV KABELFØRINGSANLEGG Rund sum <i>Lokalisering:</i> Alle trekkerør tolkes før kabeltrekking <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
4.01.10	WJ2.21316 KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV Lengde Ledertall/-materiale: 4+PE/Cu Ledertverrsnitt: 10 mm ² <i>Lokalisering:</i> Fra lysmast M16 til M39 <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Trekt i rør <i>Andre krav:</i> Nei	m	170,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 4-6
Kapittel: 4 ELEKTRO					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.02	Kabelgrøft offentlig friområde				
4.02.1	FV3.19000A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Komplett kabelgrøft inkl omfylling og komprimering i henhold til REN-blader for kabelgrøfter Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering av masser: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft friområde <i>Formål:</i> Kabelgrøft for kabel Tensio og fiberrør Telia <i>Grunnforhold:</i> Sprengt stein og jord <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> Inntil 500 mm <i>Grøftedybde:</i> 300 mm <i>Krav til tilbakefylling:</i> Omfylling: Fint tilslag 0/4 GF85 GTF20 f7 i samsvar med NS-EN 13242. <i>Krav til komprimering:</i> Iht. tabell 4 i NS3458, massegruppe B og passeringsklasse lett <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder graving og omfylling til og med beskyttelseslag for kabelgrøft.	m	65,00		
4.02.2	WJ2.29927A KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV Lengde Ledertall/-materiale: 4G240 AL Ledertverrsnitt: 240 mm ² <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft friområde <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> TFXP <i>Forlegning/underlag:</i> Direkte i kabelgrøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Leveres av Tensio. Posten gjelder utlegging i grøft.	m	55,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 4-7

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.02.3	WC1.11216A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som bånd Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 50 mm ² <i>Lokalisering:</i> Offentlig friområde, i kabelgrøft <i>Dimensjoner:</i> Se ekvivalent Cu-tverrsnitt <i>Montasje:</i> Forlegges i bunn av grøft, parallelt med lavspent kabel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Leveres av Tensio. Posten gjelder utlegging i grøft.	m	55,00		
4.02.4	FS3.8126A BESKYTTELSE AV INSTALLASJON I GRØFT Lengde beskyttet trasé Type installasjon: Kabel Metode: Dekkplate i plast, rød <i>Type og dimensjon:</i> lht. leveranse fra Tensio <i>Antall:</i> 1 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utlegging i kabelgrøft. Dekkplatene leveres av Tensio.	m	55,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 4-8

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.02.5	WB2.1129214A KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type rør: Glatt Materiale: PE Farge: Rød, eller etter avtale med Telia Kompletterende deler: Med tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 50 <i>Lokalisering:</i> Fiberrør fra Bryggetunet til pumpestasjon <i>Leggekrav:</i> Iht. REN blad 9010 <i>Største deformasjon:</i> 9% <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For fiber fra Bryggetunet til pumpestasjon b) Materialer Ringstivhet SN64/ DL rør Farge grønn, eller etter avtale med Telia. Trekkerørene skal ha pakning i skjøtene.	m	50,00		
4.02.6	WB2.3 DEFORMASJONSPRØVING AV KABELFØRINGSANLEGG Rund sum <i>Lokalisering:</i> Fiberrør i grøft <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
4.02.7	FS3.822A MARKERING I GRØFT Lengde Type: Plastnett <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder markering av fiberrør i grøft. b) Materialer Farge grønn, eller etter avtale med Telia.	m	50,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 4-9
Kapittel: 4 ELEKTRO					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.03	Kabelgrøft privat område				
4.03.1	FV3.19000A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Komplett kabelgrøft inkl omfylling og komprimering i henhold til REN-blader for kabelgrøfter Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering av masser: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Kabelgrøft privat område <i>Formål:</i> Kabelgrøft for kabel Tensio og fiberrør Telia <i>Grunnforhold:</i> Sprengt stein og jord <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> Inntil 1000 mm <i>Grøftedybde:</i> 300 mm <i>Krav til tilbakefylling:</i> Omfylling: Fint tilslag 0/4 GF85 GTF20 f7 i samsvar med NS-EN 13242. <i>Krav til komprimering:</i> Iht. tabell 4 i NS3458, massegruppe B og passeringsklasse lett <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder graving og omfylling til og med beskyttelseslag for kabelgrøft.	m	170,00		
4.03.2	WB2.23111321 INNSTØPT KABELRØR Samlet lengde Type rør: Glatt Rørmateriale: PVC-U Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelukk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 125 <i>Lokalisering:</i> I overgang fra BT1 til BT2 <i>Antall rør i tverrsnittet:</i> 3 <i>Betongkvalitet:</i> Minimum BF35MF40 <i>Betongtverrsnitt:</i> 495 mm x 225 mm <i>Ytterligere krav til betongen:</i> - <i>Innstøpingslengde:</i> 12 m <i>Andre krav:</i> Nei	m	12,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 4-10

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.03.3	WB2.23111321 INNSTØPT KABELRØR Samlet lengde Type rør: Glatt Rørmateriale: PVC-U Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 125 <i>Lokalisering:</i> Under rampe <i>Antall rør i tverrsnittet:</i> 1 <i>Betongkvalitet:</i> Minimum BF35MF40 <i>Betongtverrsnitt:</i> 185 mm x 225 mm <i>Ytterligere krav til betongen:</i> - <i>Innstøplingslengde:</i> 14 m <i>Andre krav:</i> Nei	m	14,00		
4.03.4	WJ2.29927A KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV Lengde Ledertall/-materiale: 4G240 AL Ledertverrsnitt: 240 mm ² <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft friområde <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> TFXP <i>Forlegning/underlag:</i> Direkte i kabelgrøft/ i innstøpt trekkerør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Leveres av Tensio. Posten gjelder utlegging i grøft og trekking i rør.	m	255,00		
4.03.5	WJ2.29924A KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV Lengde Ledertall/-materiale: 4G95 AL Ledertverrsnitt: 95 mm ² <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft friområde <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> TFXP <i>Forlegning/underlag:</i> Direkte i kabelgrøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Leveres av Tensio. Posten gjelder utlegging i grøft.	m	165,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 4-11

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.03.6	WC1.11216A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som bånd Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 50 mm ² <i>Lokalisering:</i> Offentlig friområde, i kabelgrøft <i>Dimensjoner:</i> Se ekvivalent Cu-tverrsnitt <i>Montasje:</i> Forlegges i bunn av grøft, parallelt med lavspent kabel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Leveres av Tensio. Posten gjelder utlegging i grøft.	m	125,00		
4.03.7	FS3.8126A BESKYTTELSE AV INSTALLASJON I GRØFT Lengde beskyttet trasé Type installasjon: Kabel Metode: Dekkplate i plast, rød <i>Type og dimensjon:</i> lht. leveranse fra Tensio <i>Antall:</i> 1 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Leveres av Tensio. Gjelder utlegging i kabelgrøft.	m	370,00		
4.03.8	FS3.822A MARKERING I GRØFT Lengde Type: Plastnett <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Leveres av Tensio. Gjelder kun utlegging i grøft. Brukes som kabelmarkering over OPI.	m	25,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 4-12

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.03.9	WB2.1129214A KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type rør: Glatt Materiale: PE Farge: Rød, eller etter avtale med Telia Kompletterende deler: Med tettelekk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 50 <i>Lokalisering:</i> Fiberrør fra Bryggetunet til pumpestasjon <i>Leggekrav:</i> Iht. REN blad 9010 <i>Største deformasjon:</i> 9% <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For fiber fra Bryggetunet til pumpestasjon b) Materialer Ringstivhet SN64/ DL rør Trekkereorene skal ha pakning i skjøtene.	m	135,00		
4.03.10	FS3.822A MARKERING I GRØFT Lengde Type: Plastnett <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder markering av fiberrør i grøft. b) Materialer Farge grønn, eller etter avtale med Telia.	m	135,00		
4.03.11	WB2.3 DEFORMASJONSPRØVING AV KABELFØRINGSANLEGG Rund sum <i>Lokalisering:</i> Fiberrør i grøft <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 4-13

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.04	Lysmaster offentlig				
4.04.1	WB1.3319829138A MAST FOR UTENDØRS LYSANLEGG Antall Materiale: Rustbehandlet og lakkert stål Masteform: I henhold til Trondheim kommune Sikkerhetsklasse: Ingen Koblingsrom: Med rom for koblingsutstyr, vern og kontrollutstyr Armaturmontasje: Armaturfeste for Toldbod armatur Tilførsel: Med kabel innvendig fra jord Installasjon: Koblingsstykke, stolpesikringer og ledning til armatur Kontrollutstyr: Uten <i>Lokalisering:</i> Offentlig GS-veg <i>Høyde:</i> LPH=4m <i>Diameter for armaturfeste:</i> Ihht Trondheim kommunes gatelysnorm <i>Mastenummer:</i> M30-M39 på tegning <i>Fotplate, hulldiameter og senteravstand:</i> Iht Trondheim kommunes gatelysnorm <i>Type og dimensjon for tilførselskabel:</i> 4+PE/Cu, 10mm ² <i>Type og dimensjon for styrekabel:</i> Valgfritt <i>Utligger for armatur:</i> Integrert i armatur <i>Andre krav:</i> b) Materialer Mastene skal lakkres i farge RAL9007. Før bestilling gjøres en kontroll av at farge samsvarer med master som er montert.	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 4-14

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.04.2	XE3.2431915929999A LYSARMATUR FOR GATE- OG VEIBELYSNING Antall Montering: På mast eller på stolpe Lyskilde: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Kapslingsgrad: IP55 Utforming av avskjerming foran lyskilde: Iht leverandør Materiale i avskjerming foran lyskilde: Glass – herdet Reflektor: Iht leverandør Optisk egenskap i reflektor/linse: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Offentlig GS-veg <i>Armaturens form:</i> Som type Louis Poulssen Tollbod Lykt 290 <i>Armaturens mål:</i> Som type Louis Poulssen Tollbod Lykt 290 <i>Armaturens farge:</i> Galvanisert <i>Avskjermingens optiske egenskaper:</i> Iht. leverandør <i>Lystekniske krav:</i> 290 LED, Symmetrisk lysfordeling, 3000K <i>Montasje:</i> På mastetopp <i>Styring:</i> CLO og nattdimming <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dersom det benyttes armatur som ikke er forhåndsgodkjent i TK sin materialliste, skal disse godkjennes særskilt av TK før de går i bestilling. Armatur skal leveres med Zhaga sokkel. b) Materialer Farge: Aluminium farge struktur. Før bestilling gjøres en kontroll av at farge samsvarer med armaturer som er montert.	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 4-15

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.04.3	LV1.1244199299A PLASSTØPT MASTEFUNDAMENT Antall mastepunkter Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: MF45 Kloridklasse: Cl 0,10 Armering: B500NC/ B500NA Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Overflatebearbeiding: I henhold til tegning BF21 Herdetiltak: Herdeklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Offentlig GS-veg, lysmast fundamenter over parkeringskjeller. <i>Linjeprofil:</i> Valgfritt <i>Mastenummer:</i> M30-M39 <i>Mastetype:</i> 4 meter rett mast <i>Antall fundamenter per mastepunkt:</i> 1 <i>Dimensjoner:</i> Iht. tegning BF001 <i>Armeringsmengde:</i> Iht. tegning BF001 <i>Type boltesett:</i> Forankringsramme fra lysmastleverandør, H=400 mm, B/L=160mm <i>Dimensjon og senteravstand for boltesett:</i> M20, c-c=160mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også trekkerør innstøpt i fundament.	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 4-16

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.09	Dokumentasjon				
4.09.1	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Belysningsanlegget skal dokumenteres i henhold til krav i Veglysnorm for Trondheim kommune. Kabelgrøfter skal dokumenteres i henhold til Ledningsregistreringsforskriften. Innmålinger skal oversendes i separate filer til den enkelte kabeleier (SOSI-format). Kursfortegnelse for veglys skal oppdateres. Febdokberegning for veglyskursen skal vedlegges dokumentasjon til Trondheim kommune. Samsvarserklæring og sluttkontrolliste fra elektroentreprenør med måleverdier og kommentarer er en del av dokumentasjonen.	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			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 5-1

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. 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.				
5.1.1.2	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 GH24				
5.1.1.3	FD2.11209A GRAVING AV GRØFT – LENGDE Prosjektetert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Avfallssug traseer, se S21 <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	200,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 5 RENOVASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 5-2
Kapittel: 5 RENOVASJON					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
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 <i>Lokalisering:</i> Grøfter avfallssug <i>Tykkelse:</i> 200 mm <i>Underlag:</i> Grøftebunn <i>Andre krav:</i> Nei	m	200,00		
5.1.3	Omfilling				
5.1.3.1	FS3.1114991225 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfilling Type masse/sortering: Sand 0/8 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> Grøfter avfallssug <i>Tykkelse:</i> 150 mm over topp rør <i>Underlag:</i> Fundament <i>Andre krav:</i> Nei	m	200,00		
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	700,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 5 RENOVASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 5-3

Kapittel: 5 RENOVASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
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	200,00		
5.1.4.2	FM2.21311 TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET – TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT – FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Anleggsområdet <i>Type masser:</i> Valgfritt <i>Tippsted:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 5 RENOVASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 5-4

Kapittel: 5 RENOVASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.2	Avfallssug - Komplett				
5.2.1	Avfallssug komplett				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett prosjektering, levering og montering av nødvendig teknisk infrastruktur for stasjonært avfallssug, inkludert nedkastpunkter, se S21 og vedlagte notater fra Teknisk plangodkjenning BT2 og Strandsonen. Anlegget skal tilkobles og være kompatibelt med eksisterende avfallssystem tilrettelagt i byggetrinn 2. Omfatter også koordinering mot andre fag. Omfatter også levering av liste på hva som inngår av komponenter i leveransen med enhetspriser. Leveres sammen med tilbudet. Leverandør av avfallssuget skal være ENVAC c) Utførelse Må koordineres mot annen prosjektert infrastruktur, se S21 og GH21. Prosjektering og utførelse skal utføres iht. gjeldende krav og normer fra Trondheim kommune. Videreføring, slik det er vist på tegning S21, mot senere byggetrinn skal også være inkludert. x) Mengderegler Rundsum, RS Rund sum				
		RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 5 RENOVASJON:

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 6-1
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. 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.				
6.1.1.2	FD2.11209A GRAVING AV GRØFT – LENGDE Prosjektet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:1 <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 Omfatter graving for masseutskifting Omfatter også grøfteutvidelse for kummer	m	300,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 6 FJERNVARME:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 6-2
Kapittel: 6 FJERNVARME					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
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	300,00		
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 masser 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> b) Materialer Omfilling med 0-8 mm natursand.	m	300,00		
6.1.3.2	GU6.13 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON – TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Grøft fjernvarme, se S21 <i>Anvendelse:</i> I grøft <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1000,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 6 FJERNVARME:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 6-3
Kapittel: 6 FJERNVARME					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6.1.4	Gjenfylling/Massetransport				
6.1.4.1	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> Grøft avfallssug <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Omfylling rør <i>Andre krav:</i> Nei	m	300,00		
6.1.4.2	FM2.21311 TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET – TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT – FAST VOLUM 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 Varne AS og K.Lund AS.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 6 FJERNVARME:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 7-1
Kapittel: 7 PUMPESTASJON					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	PUMPESTASJON				
7.1	Grøftearbeider				
7.1.1	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.				
7.1.2	FD3.14203 GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:2 <i>Lokalisering:</i> Rundt pumpesump, pumpestasjon og servicebygg, se GH21 <i>Type grop:</i> Grop for pumpesump <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser og sprengstein <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 7-2
Kapittel: 7 PUMPESTASJON					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.1.3	FS4.4122022 TILBAKEFYLLING MED LØSMASSE MOT KONSTRUKSJON – ANTALL Antall Type utlegging: Drenslag Type masse/sortering: 8/16 Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Rundt isloasjon til pumpeump, se GH21 og GH32 <i>Type konstruksjon:</i> Pumpestasjon <i>Underlag:</i> - <i>Nivå/kote:</i> Se GH32 <i>Toleranse:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
7.1.4	FS4.4231022 TILBAKEFYLLING MED LØSMASSE MOT KONSTRUKSJON – ANTALL Antall Type utlegging: Gjenfylling Type masse/sortering: 22/63 Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Rundt pumpeump, pumpestasjon og servicebygg, se GH21 <i>Type konstruksjon:</i> Pumpestasjon <i>Underlag:</i> - <i>Nivå/kote:</i> Se GH32 <i>Toleranse:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
7.1.5	FV5.1A VANNHÅNDTERING – KOMPLETT Rund sum <i>Lokalisering:</i> Grop til pumpestasjon <i>Objekt:</i> Byggegrop til pumpestasjon <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt merarbeid i forbindelse med overvann/grunnvann i byggegrop til pumpestasjon. Gjelder i hele anleggsperioden. Posten omfatter også tiltak og tilpasninger for arbeid i flo og fjære.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 7-3
Kapittel: 7 PUMPESTASJON					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.1.6	FM2.21311 TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET – TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT – FAST VOLUM Prosjektet fast volum Opplastingssted: Gravested Lokalisering: Innenfor Anleggsområdet Type masser: Gravemasser fra byggegrop til pumpestasjon Tippsted: Deponi innenfor anleggsområdet Andre krav: Nei	RS			
7.2	Betongarbeider				
7.2.1	LB1.1112 FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Bunnplate sump Andre krav: Nei	m²	6,00		
7.2.2	LB1.1112 FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Bankett støttemur Andre krav: Nei	m²	5,00		
7.2.3	LB1.1112 FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Kantforskaling plate servicebygg Andre krav: Nei	m²	3,00		
7.2.4	LB3.212 FORSKALING AV SLISS Lengde Forskalingsoverflate: Glatt Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Renne i bunnplate Dimensjon: Ihht tegning Andre krav: Nei	m	3,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 7-4
Kapittel: 7 PUMPESTASJON					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.2.5	LB8.1112 FORSKALING AV UTSPARINGER Antall Forskalingsoverflate: Glatt Form: Rektangulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Pumpesump i bunnplate <i>Dimensjoner:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
7.2.6	LB1.4112 FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger pumpesump <i>Tykkelse vegg:</i> 250mm <i>Andre krav:</i> Nei	m²	146,00		
7.2.7	LB1.4112 FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Støttemur <i>Tykkelse vegg:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m²	56,00		
7.2.8	LB1.5012 FORSKALING AV DEKKE Areal forskaling Forskalingsoverflate: Valgfri Forskalingstype: Plan, horisontal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Dekke i pumpehus <i>Andre krav:</i> Nei	m²	12,00		
7.2.9	LM3.492 TETTING Lengde Type tetningsmiddel: Tetting med fubeblikk og injiserbart tettebånd Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Alle støpeskjøter i pumpesump <i>Toleransekrav:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m	19,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 7-5

Kapittel: 7 PUMPESTASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.2.10	LC1.102 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Diameter: Uspesifisert Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Alle konstruksjoner Andre krav: Nei	kg	4000,00		
7.2.11	LG2.1155120 PLASSTØPT BETONG FOR VANNTETT KONSTRUKSJON Volum Konstruksjonsdel: Fundament Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M40 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA Lokalisering: Bunnplate pumpeump Andre krav: Nei	m³	11,00		
7.2.12	LG2.1555120 PLASSTØPT BETONG FOR VANNTETT KONSTRUKSJON Volum Konstruksjonsdel: Vegg Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M40 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA Lokalisering: Vegger pumpehus Andre krav: Nei	m³	18,00		
7.2.13	LG1.1655120 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Dekke Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M40 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA Lokalisering: Dekke pumpehus Andre krav: Nei	m³	2,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 7-6

Kapittel: 7 PUMPESTASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.2.14	LG1.1143120 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Fundament Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m³	2,00		
7.2.15	LG1.1543120 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Vegg Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Støttemur <i>Andre krav:</i> Nei	m³	6,00		
7.2.16	LG1.1243120 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Gulv på grunnen Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m³	2,00		
7.2.17	SB1.222346 ISOLERING AV GULV MED CELLEMATERIALER Isolert areal Isolasjonsmateriale: XPS Montasje: I gulv på grunnen Tykkelse: 150 mm <i>Lokalisering:</i> Servicebygg <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Ikke relevant <i>Dimensjonerende belastning:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m²	13,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 7-7

Kapittel: 7 PUMPESTASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.2.18	SF1.121 DAMPSPERRESJIKT AV PLAST Areal <i>Lokalisering:</i> Gulv servicebygg <i>Materiale:</i> Ikke relevant <i>Tykkelse:</i> Ikke relevant <i>Fuktkontroll:</i> Ikke relevant <i>Skjøtemetode:</i> Omlegg 200mm <i>Innfesting:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m²	13,00		
7.2.19	LG8.5122A OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Fundament Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Med fall til renne	m²	25,00		
7.2.20	LG8.5632 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Dekke Overflatebearbeiding: Stålglatting Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m²	16,00		
7.2.21	LG8.5232 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Gulv på grunnen Overflatebearbeiding: Stålglatting Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m²	13,00		
7.2.22	SB1.122341 ISOLERING AV VEGGER MED CELLEMATERIALER Isolert areal Isolasjonsmateriale: XPS Montasje: Utenpå vegg av betong Tykkelse: 100 mm <i>Lokalisering:</i> Utside vegg pumpehus <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m²	91,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 7-8

Kapittel: 7 PUMPESTASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.2.23	SB1.122341 ISOLERING AV VEGGER MED CELLEMATERIALER Isolert areal Isolasjonsmateriale: XPS Montasje: Utenpå vegg av betong Tykkelse: 100 mm <i>Lokalisering:</i> Kant gulv på grunn <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Med fiberbetongoverflate <i>Andre krav:</i> Nei	m²	3,00		
7.2.24	LB8.1122 FORSKALING AV UTSPARINGER Antall Forskalingsoverflate: Glatt Form: Sirkulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Utsparing for trapp <i>Dimensjoner:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
7.2.25	LB8.1112 FORSKALING AV UTSPARINGER Antall Forskalingsoverflate: Glatt Form: Rektangulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Utsparing for luke <i>Dimensjoner:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
7.2.26	LM1.1812A INNSTØPINGSGODS Antall Type: Rør Faststøpingsmetode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vanntette gjennomføringer i pumpeump <i>Typebetegnelse:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Varierer <i>Overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Innstøpingsmørtel:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag De tvises til tegning GH32 for lokalisering	stk	7		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 7-9
Kapittel: 7 PUMPESTASJON					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.2.27	LM1.1712 INNSTØPINGSGODS Antall Type: Blindkarmer Faststøpingsmetode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> For luke 790x1140 <i>Typebetegnelse:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Ikke relevant <i>Overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Innstøpingsmørtel:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
7.2.28	LM1.1712 INNSTØPINGSGODS Antall Type: Blindkarmer Faststøpingsmetode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> For luke 770x550 <i>Typebetegnelse:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Ikke relevant <i>Overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Innstøpingsmørtel:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
7.2.29	RH5.113880000A LUKE – UTEN GLASS Antall Type: Inspeksjonsluke Omfang: Levering og innsetting Brannmotstand: Ingen krav Luftlydisolasjon: Uspesifisert Varmegjennomgang: Uspesifisert Innbruddsmotstand: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Luker i dekke pumpesump <i>Luke nr:</i> Ikke relevant <i>Type:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> 790x1140 <i>Slagretning:</i> Ikke relevant <i>Overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Forberedelse for tilleggslåser og -beslag:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal være hengslede, nedfelte luker med fallsikringsrist i overbygget. Både luke og rist skal kunne sikres i åpen posisjon	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2					Side 7-10
Kapittel: 7 PUMPESTASJON					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.2.30	RH5.113880000A LUKE – UTEN GLASS Antall Type: Inspeksjonsluke Omfang: Levering og innsetting Brannmotstand: Ingen krav Luftlydisolasjon: Uspesifisert Varmegjennomgang: Uspesifisert Innbruddsmotstand: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Luker i dekke pumpeump <i>Luke nr:</i> Ikke relevant <i>Type:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> 770x550 <i>Slagretning:</i> Ikke relevant <i>Overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Forberedelse for tilleggslåser og -beslag:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal være hengslede, nedfelte luker med fallsikringsrist i overbygget. Både luke og rist skal kunne sikres i åpen posisjon	stk	1		
7.3	Funksjonsbeskrivelse kombinert servicebygg og pumpehus				
7.3.1	1.0 Innledning ViaNova Trondheim AS har utarbeidet vedlagte VA-tegninger GH21- GH32. Betongtegning B-P-1-01-01 er utarbeidet av Harboe og Leganger AS. Arkitekttegninger/skisser A50-1 og A50-2 er utarbeidet av Asplan Viak AS. Ved forskjellige mål, dimensjoner, osv. på tegninger er det betongtegningene som er gjeldende. Planlagt bygg skal tilfredsstillende to funksjoner, men ha et helhetlig utseende/ytte. Del over pumpeump, heretter kalt pumpehus, skal sikre tilgang og drift av pumpestasjon og sump. Del bestående av toaletter og teknisk rom, heretter kalt servicebygg, skal være fasiliteter tilknyttet grøntområdet. 2.0 Tegninger Entreprenør er ansvarlig for utarbeidelse av alle tegninger med tilhørende dokumentasjon som er nødvendig for komplett leveranse og som grunnlag for øvrig prosjektering og installasjoner. Det skal produseres komplett sett plantegninger, snitt, skjema- og detaljtegninger som omfatter alle deler av leveransen. Det skal angis nødvendige dimensjoner og mengder på tegninger.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Prosjekt: Fullriggervegen Byggetrinn 2

Side 7-11

Kapittel: 7 PUMPESTASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Tegninger og beskrivelser oversendes byggherre og rådgiver for uttalelse, minst 3 uker før utstyr settes i produksjon. 3.0 Funksjonsbeskrivelse Beskrivelse med tekniske spesifikasjoner over tilbudt utstyr sammenfatter den tekniske beskrivelsen og skal prises. Sum og sammendrag av priser føres i tilbudsformular. Det forutsettes at leverandøren selv utarbeider beskrivelse med teknisk spesifikasjon over tilbudt utstyr. Etterfølgende spesifikasjon angir leveransens omfang. 3.1 Overbygg og utomhuselementer Det er vedlagt egne arkitekttegninger for overbygget til pumpestasjonen og servicebygget. Entreprenøren må selv detaljere disse videre i den grad det er nødvendig for bygging. For krav til servicebygget vises det til TEK17. For krav til konstruksjon av pumpehus vises det til vedlegg 14 i Trondheim kommunes VA-norm og normtegninger. Det gjøres spesielt oppmerksom på at konstruksjonen skal kunne håndtere krav i vedlegg 14 knyttet til kranbane. Utrustning av pumpestasjonen lyses ut som en egen totalentreprise. 3.1.1 Utvendig/Fasade • <u>Yttervegger</u> - Stående panel 22x148, dobbeltfals rett kant, i Kebony, Sedertre eller tilsvarende. - Detaljer rundt fasaden med lekter 48x48, i Kebony, Sedertre eller tilsvarende • <u>Yttertak:</u> - Flatt tak uten takfot, gesims på tre sider, inkludert takrenne/nedløpsrør i bakkant. - Taktekning: Komplette sedum tak med vekstlag, dreneringslag, takbelegg og underlag - Avslutning mot takrenne, med nedløpsrør på vestsiden, inkluderes. - Samme type trekledning, som på yttervegger, på underside av tak (himling) der det er overbygd areal over dører til toalett. • <u>Dører:</u> - Dører i naturelokert aluminium: RAL				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Kapittel: 7 PUMPESTASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	7016 Anthracite grey. - Se arkitekttegning for retning på dør. - Dimensjoner iht. til krav i TEK17. - Drahåndtak på toalettdørene. • <u>Beslag:</u> Beslag på takrenner, tak og dører/vindu: RAL 7016 Anthracite grey. • <u>Belysning:</u> Utvendig belysning innfelt over dørene til handikaptoalett og toalett. Lys utenfor dør til teknisk rom. • <u>Utvendig vannkran</u> Det skal være en utvendig vannkran på utsiden av bygget. Plasseres på vegg ved inngang til teknisk rom. Denne skal være selvdrenerende, slik at den ikke fryser på vinterstid. 3.1.2 Servicebygg innvendig Alle materialkvaliteter og produktspesifikasjoner skal oppgis i tilbudsbrief. <i>Handikaptoalett:</i> - Innvendige overflater på vegg og gulv skal være lette å renholde og robuste. Epoxy eller tilsvarende vanntett overflate på vegger og gulv. Baderomspanel på vegger kan også vurderes. - Farge på vegger og gulv skal godkjennes av byggherre før bestilling. Viser til krav i TEK17 § 12.9 (2): a) Gulvet og veggene skal ha synlig kontrast. Fastmontert utstyr skal ha synlig kontrast til gulvet og veggen. - Innvendig tak skal være robust og lett å holde rent (evt. hygienehimling). - Luftbehandling: Bevegelse og fuktstyrte avtrekksvifter - Hævereksikre sanitærinstallasjoner i rustfritt stål. - Handikaptoalett i rustfritt stål. - Berøringsfri spylefunksjon for WC - Fellbare veggmonterte armstøtter, rustfritt stål - Vegghengt søppelkurv i rustfritt stål - HC servant i rustfritt stål med sensorstyrt				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Kapittel: 7 PUMPESTASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	blandebatteri. - Toalettpapirholder i rustfritt stål - Berøringsfri varmluftshåndtørker i rustfritt stål - Berøringsfri såpedispenser i rustfritt stål - Speil over servant - Automatisk døråpner med knapp inne og ute. - Dør, og funksjoner i tilknytning dør, som er tilrettelagt for fremtidig installasjon av kortleser, makstid og betaling. - 3 stk. blendet uttak for strøm. To på vegg mot vest - et ved vask og et i motsatt hjørne. Et ved døren. For endelig plassering av uttak ta kontakt med byggherre. - Det skal leveres sluk av stål i gulv for spyling av rom ved behov. - Lys innvendig skal være bevegelsesstyrt. - Varmekilde inne skal være varmekabler i gulv. - All elektronisk styring skal være i teknisk rom (utilgjengelig for allmennheten)				
	<i>Toalett</i> - Innvendige overflater på vegg og gulv skal være lette å renholde. Epoxy eller tilsvarende vanntett overflate på vegger og gulv. - Farge på vegger og gulv skal godkjennes av byggherre før bestilling. - Innvendig tak skal være robust og lett å holde rent (evt. hygienehimling). - Luftbehandling: Bevegelse og fuktstyrte avtrekksvifter - Hærverkssikre sanitærinntallasjoner i rustfritt stål. - Toalett i rustfritt stål. - Vegghengt søppelkurv i rustfritt stål - Servant i rustfritt stål med sensorstyrt blandebatteri. - Toalettpapirholder i rustfritt stål - Berøringsfri varmluftshåndtørker - Berøringsfri såpedispenser - Speil over servant - Automatisk døråpner med knapp inne og ute. - Dør, og funksjoner i tilknytning dør, som er tilrettelagt for fremtidig installasjon av				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Kapittel: 7 PUMPESTASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	kortleser, makstid og betaling. - 1 stk. blendet uttak for strøm ved dør. - Det skal leveres sluk av stål i gulv for spyling av rom ved behov. - Lys innvendig skal være bevegesstyrt. - Varmekilde inne skal være varmekabler i gulv. - All elektronisk styring skal være i Teknisk rom (utilgjengelig for allmennheten) Teknisk rom - Innvendige overflater på vegg og gulv skal være lette å renholde. Epoxy eller tilsvarende vanntett overflate på vegger og gulv. - Inspeksjonsluke av gulvplate aluminium med isolering. - Luftbehandling: Bevegelse og fuktstyrte avtrekksvifter - Det skal leveres sluk av stål i gulv for spyling av rom ved behov. - Vegghengt utslagsvask av rustfritt stål - Blandebatteri med avstengning - Spyleblander to-greps. - Slangekoblingsats - Slangehylle - 15 meter spyleslange - Slangesokkel håndtak - Vannpistol - Varmekilde inne skal være varmekabler i gulv. - Permholder for driftsperm - Varmtvannsbereder 35 liter - Hovedavstengningsventil på innkommende vann - Vannmåler VVS og EI Alt utstyr skal monteres slik at service og drift kan gjennomføres på en tilfredsstillende måte. Alt levert materiell skal være av tidsmessig kvalitet og ubrukt. Leveransen skal være komplett levert, montert og igangkjørt. Temperert vann skal leveres til alle servanter. 3.1.3 Skilter				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

Kapittel: 7 PUMPESTASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	- Skilter monteres iht. fasadetegninger - Symbolskilter for de ulike funksjonene med punktskrift montert i Aluminiumsramme. Hvit bakgrunn, svarte symboler. - Skilt for HCWC iht. TEK17 - Skilt for toalett iht. TEK17 3.1.4 Avslutning av arbeid - Forberedelser til overtakelse Testing og innregulering av teknisk anlegg Er ikke annet avtalt, skal totalentreprenøren varsle om kontroll, testing, innregulering eller lignende som skal foretas av tekniske anlegg og installasjoner i rimelig tid før aktiviteten. Av varselet skal det fremgå hvilke forutsetninger som må være oppfylt, herunder tiltak fra sideentreprenører, for at aktiviteten skal kunne gjennomføres. Totalentreprenøren skal, i samarbeid med byggherren og sideentreprenører, igangsette de tekniske anlegg og installasjoner og foreslå kontroll, testing, innregulering eller lignende inntil disse fungerer tilfredsstillende. Totalentreprenøren skal dokumentere gjennomføringen og resultatene av prøvene. Det kan avtales særlige regler om hvordan dette skal dokumenteres. Er ikke annet avtalt, skal byggherren motta ovennevnte dokumentasjon tre uker før påbegynnelse av overtakelsesforretningen. Levering av FDV-dokumentasjon Totalentreprenøren skal levere forvaltnings-, drifts- og vedlikeholdsdokumenter (FDV-dokumentasjon) til byggherren. Er ikke annet avtalt, skal dokumentasjonen overleveres både i elektronisk format og i papirformat inndelt etter bygningsdelstabellen eller på annen hensiktsmessig måte. Er ikke annet avtalt, skal byggherren senest tre uker før påbegynnelse av overtakelsesforretningen ha mottatt kontraktsmessig dokumentasjon. Er ikke annet avtalt, skal nødvendig opplæring være gjennomført før overtakelse.				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 7 PUMPESTASJON:					

INNHALDSFORTEGNELSE

1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS	
1 Etablering av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid	1
2 Drift av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid	1-5
3 Avvikling av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid	1-8
2 VA-ARBEIDER	2-1
1 Grøftarbeider	
1 Gravearbeider	2-2
2 Fundament	2-5
3 Omfylling	2-7
4 Gjennfylling/Massetransport	2-9
2 Ledningsarbeider	
1 Vannledning	2-11
2 Spillvannsledning	2-16
3 Overvannsledning	2-21
4 Vannkummer	2-26
5 Spillvannskummer	2-31
6 Overvannskummer	2-35
7 Diverse	2-38
3 Prøving og kontroll	
1 Vannledninger	2-40
2 Avløps- og overvannsledninger	2-42
3 Vannkummer	2-43
4 Spillvannskummer	2-43
3 VEGARBEIDER	
1 Markrydding og graving	3-1
2 Underbygning og vegfundament	3-1
3 Vegdekker	3-3
4 Vegutstyr og grøntareal	3-3
4 ELEKTRO	4-1
01 Kabelgrøft offentlig gang- og sykkelveg	4-2
02 Kabelgrøft offentlig friområde	4-6
03 Kabelgrøft privat område	4-9
04 Lysmaster offentlig	4-13
09 Dokumentasjon	4-16
5 RENOVASJON	
1 Grøftarbeider	
1 Gravearbeider	5-1
2 Fundament	5-2
3 Omfylling	5-2
4 Gjennfylling/Massetransport	5-3
2 Avfallssug - Komplett	5-4
6 FJERNVARME	
1 Grøftarbeider	
1 Gravearbeider	6-1
2 Fundament	6-2
3 Omfylling	6-2
4 Gjennfylling/Massetransport	6-3

INNHOLDSFORTEGNELSE

2 Fjernvarme - Koordinering	6-3
-----------------------------------	-----

7 PUMPESTASJON	
-----------------------------	--

1 Grøftarbeider	7-1
-----------------------	-----

2 Betongarbeider	7-3
------------------------	-----

3 Funksjonsbeskrivelse kombinert servicebygg og pumpehus	7-10
--	------