AVINOR

Lufthavn:

ENGM Oslo lufthavn

Prosjekttittel:

10006203 - BKI, OSL, Cargo Vest & FOP

Tittel:

Mengdebeskrivelse VA/OV

DE02	13.11.26	Konkurransegrunnlag - For implementering	IELI	JOTR	OLJA
DB01	23.10.26	Konkurransegrunnlag - For kommentar	IELI	JOTR	OLJA
Revisjon	**Dato**	**Tekst**	**Laget**	**Kontrollert**	**Godkjent**

Logo:	Etg.	System	Antall sider:	
COWI	-	731	Side 1 av 140	
Prosjektnr.	**Kontraktsnr:**	**Inv.nr/Områdek.**	**Fag:**	**Dokumenttype:**	**Løpenummer:**	**Revisjon:**
10006203	187259	SLH	W	RA	0001	DE02

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02	Forberedende arbeider GENERELT Beskrivelse for rigg, drift, forberedende arbeider, veg og elektro ligger i egen beskrivelsesfil, som gjelder for poster i denne beskrivelsen også: 10006203-187259-SLZ-O-RA-0001_Beskrivelse Veg og elektro.				
02.1	**UU1.31999A** **INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG** Lengde **Type rørledning:** Avløp og overvann **Rørmateriale:** PP, PVC, betong m.m *Lokalisering:* Hele anlegget langs VA trase *Strekning:* Alle strekninger *Rørdimensjon:* Alle rørdimensjoner *Dokumentasjonskrav:* Som angitt i a) under spesiell beskrivelse *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder for kartlegging av ukjente rør som påtreffes i grøften. Kilden skal finnes før innkobling. Kan utføres ved hjelp av video, farge, røyk el.	m	560,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Forberedende arbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.2	**CD3.11499A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – ANTALL** Antall **Bygningsdel:** Skilt *Lokalisering:* Hele anlegget langs VA trase *Tilgjengelighet:* Ved vei *Bygningsdel, spesifisert:* Eksisterende kumskilt som blir berørt av gravearbeidet. *Konstruksjon:* Stolpe med skilt *Byggeår:* Ikke relevant *Materialer:* Ikke relevant *Dimensjon:* Ikke relevant *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* Ingen *Sorteringskrav:* Mellomlagres og gjenbrukes *Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:* Ikke angitt *Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:* Som opprinnelig *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer også mellomlagring og reetablering av demonterte skilt. Skiltene må demonteres og lagres slik at skader på skilt, stolper og fundament ikke forekommer. Dersom skilt, stolpe eller fundament skades, skal posten også omfatte erstatning av det som er skadet. Posten skal også omfatte montering av skilt på samme koordinater eller på avtalt sted. Eventuell innmåling før demontering skal også inkluderes.	stk	6		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.4	**CD4.14992A** **RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL** Antall **Bygningsdel:** Utendørs VA-anlegg **Forurensningsgrad:** Under grense for farlig avfall *Lokalisering:* Hele anlegget langs VA trase *Tilgjengelighet:* Nedgravd i grunnen *Bygningsdel, spesifisert:* Eksisterende VA/OV-kummer *Materialer:* Betong *Byggeår:* Ukjent *Dimensjon:* Ukjent *Konstruksjon/bæring:* Ingen *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* Ingen *Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:* Ingen *Medium/konsentrasjon:* Ikke relevant *EAL-kode:* Ikke relevant *Avfallsstoffnummer:* Ikke relevant *Sluttilstand for gjenværende deler:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Opplastning, transport og leveranse til godkjent mottak, inkludive leveringsavgift, skal være inkludert.	stk	6		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.5	**CD4.14992A** **RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL** Lengde **Bygningsdel:** Utendørs VA-anlegg **Forurensningsgrad:** Under grense for farlig avfall *Lokalisering:* Hele anlegget langs VA trase *Tilgjengelighet:* Nedgravd i grunnen *Bygningsdel, spesifisert:* Eksisterende VA/OV-ledninger *Materialer:* Betong, PVC, PE, GRP *Byggeår:* Ukjent *Dimensjon:* Alle dimensjoner *Konstruksjon/bæring:* Ingen *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* Ingen *Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:* Ingen *Medium/konsentrasjon:* Ikke relevant *EAL-kode:* Ikke relevant *Avfallsstoffnummer:* Ikke relevant *Sluttilstand for gjenværende deler:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder også fjerning av eksisterende ledninger, som ikke er i drift når det nye anlegget er ferdig eller er i konflikt med nytt anlegg Opplastning, transport og leveranse til godkjent mottak, inkludive leveringsavgift, skal være inkludert.	m	1800,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.7	**CD3.11699A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – RUND SUM** Rund sum **Bygningsdel:** Målehus til Avinor *Lokalisering:* Iht. plantegning *Tilgjengelighet:* På Avinor eiendom, fra Gardemovegen etter avtale med Avinor *Bygningsdel, spesifisert:* små bygg *Konstruksjon:* treverke med ringfundament *Byggeår:* Ukjent *Materialer:* Trekonstruksjon *Dimensjon:* Ca. 3*3m *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* demonteres forsiktig *Sorteringskrav:* Ingen *Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:* til gjenbruk, skal ikke skades *Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:* til gjenbruk, skal ikke skades *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle arbeider knyttet demontering, flytting og remontering av Avinor sin målestasjon. Målehus skal forsiktig demonteres, frakobles og flyttes til ny plassering iht. plantegning. Arbeider koordineres med byggeherren og leverandører av utstyr i målestasjon.	RS			

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Grunnarbeider				
03.1	Grøfter VA - hovedanlegg				
	GENERELT				
03.1.1	**FZA** **Grunnarbeider** *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag <u>Generell</u> Posten gjelder generelt og overordnet for alle poster der det henvises tildenne posten. Kommunal VA anlegg omfatter anlegg i Trase 2, i henhold til VA-planer. Resterende VA og overvannsanlegg er definert som private. Grøfteutførelse i henhold til NS3420 og NKF/Norvars VA-miljøblad (nr. UT-5 og UT-6) samt leverandørenes leggeanvisning for de enkelte rør. Kommunens VA-norm skal følges for privat og kommunal VA og Avinor sin VA-norm skal følges for OV og privat VA. Ved motstridende krav i kommunal VA norm og Avinor sin VA norm skal strengeste krav følges. Det vises til Arbeidstilsynets Forskrift om utførelse av arbeid, kap. 21. Grunnvannstand forventes å igge på kote 196-199 som tilsvarer dybder fra 7m til 1 meter under terreng. Poster skal prises i henhold til dette. <u>Geotekniske undersøkelser</u> Det er utført grunnundersøkelser for anlegget geoteknisk rapport skal følges: 10006203-187259-SLZ-G-RA-0001_Geoteknisk prosjekteringsrapport OV1000 og Veg <u>Omfang og prisgrunnlag</u> Utførende entreprenør må vurdere sikkerheten for arbeider i grøfta. Graveskråningene må vurderes på stedet og graving må skje med den sidehelning som er nødvendig for å ivareta sikkerheten ved arbeidene. Alle grøfter / groper skal graves med stabile graveskråninger. Byggegroper skal være tørre ved legging og montering av ledninger og kummer. Ved behov for vannlensing skal vann og slam pumpes eller dreneres ut til terreng og ikke til ledning. Gravemasser for tilbakefylling kan mellomlagres min. 3 meter fra kanten langs grøftetraseene dersom det er plass eller				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	annet sted innenfor det området som entreprenøren disponerer. Kipp-kjøring og mellomlagring innenfor anleggsområdet skal inkluderes i enhetspriser for graving av grøfter. <u>Sprengning av grøfter / groper</u> Ved sprengningsarbeider skal entreprenøren benytte bergsprengningsleder med sprengningssertifikat som framlegges for byggherren. Løst berg i grøftesidene skal fjernes. Sprengning for alle masser som skal gjenfylles i grøft skal utføres som finsprengning, maks. steinstørrelse 0,25 m. Ved etablering av ny grøft og evt. pigging/sprengning langs eksisterende vann- og avløpsledninger og bygninger skal sprengningsarbeidet utføres med forsiktighet slik at eksisterende anlegg ikke skades. Det skal utføres forsiktig sprengning med betryggende tildekking, og bl.a. tiltak som redusert borhull avstand, redusert borhullsdiameter og redusert antall ladninger pr tennernummer. Entreprenøren er ansvarlig for alle skader som måtte oppstå, jfr. punkt om førbesiktigelse over. Entreprenøren sørger for at byggherren, naboer og uvedkommende blir varslet når sprengning skal utføres. Masser som ikke er gravbare med maskin, eventuelt flisfjell etc., og som må rippes eller pigges, forutsettes avregnet som fjell (kombinert grøft). Løst berg som kan graves avregnes som løsmasse. Håndtering / demolering av blokker inntil størrelse 5 m³ prises i egne poster. <u>FV3 Komplette ledningsgrøfter</u> Priser for komplette ledningsgrøfter omfatter også graving og tilbakefylling ved ekstra masseuttak og utvidelser ved kummer og avvinklinger, samt merforbruk av omfylling ved "saksing" av ledninger (ledninger på flere nivå / forskjellig fall). Plasser/depot for mellomlagring av gravemasser der dette ikke er mulig langs grøftetraseene må ordnes av entreprenøren. All opplasting, mellomlagring, sortering, transport til og fra depot og intern transport innen anleggsområdet skal være inkludert i prisene for komplette grøfter FV3. Bortkjøring av overskudsmasser skal inkluderes i egne poster. Grøftestrekningene er spesifisert som komplette ledningsgrøfter med dybde og bunn bredde grøft. Grøftedybden avrundes til nærmeste hele meter. Utenfor veg regnes grøftedybde fra bunn grøft til terrenghøyden etter at vekstjord/vegetasjonsdekke er fjernet. Innenfor veg/parkeringsplass regnes gravedybden og tilbakefylling fra og til bunn traubunn. Gjenoppbygning av veg/parkeringsplass skal prises i poster for vegarbeider.				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Fundament Før utlegging av fundament skal grøftebunnen og grøftesidene gjøres fri for snø, is- og teledannelse samt omrørte og oppbløtte masser. Det er viktig at fundamentet legges ut så raskt som mulig etter at grøftene er gravd opp. Sidefylling-/bekyttelseslag Det må fylles opp likt på begge sider av ledningene, slik at forskyvninger unngås. Ved komprimering av masser på siden av ledningene tillates det ikke brukt tyngre utstyr enn 60 kg. Overdekningen av beskyttelseslag fylles ut i jevn høyde i hele grøftebredden. Bak forankringer og inntil kummer skal det fylles med pukk og komprimeres spesielt nøye. Ved tilbakefylling inntil kumringer av betong forutsettes benyttet ikke telefarlige masser. Gjenfylling Som gjenfyllingsmasser over ledningssonen i vegbanen skal det benyttes ikke-telefarlige komprimerbare masser fra anlegget eventuelt tiltransporterte masser. Gjenfyllingsmasser generelt skal ikke inneholde bestanddeler som kan skade ledningene, steinstørrelse inntil 250mm. Sortering skal inkluderes i FV poster. Tipping direkte fra lasteplan eller kjøring med anleggsmaskiner over ledningene er ikke tillatt før overdekningen med ferdig utlagte masser er minst 1,0 m. Gjenfyllingen skal utføres slik at man unngår senere setninger. Komprimeringen skal tilfredsstille kravene til Normal komprimering iht. NS 3458:2004. Overskuddsmasser/Massetransport Alle rene oppgravde masser er entreprenørens eiendom dvs.:overskuddsmasser, masser mellom ledningssone og traubunn for veg og pris for bortkjøring til entreprenørens deponi skal inkluderes i poster for bortkjøring av overskudsmasser. Masser fra oppgraving av eksisterende veger gjenbrukes i VA-grøft. Håndtering av masser må alltid håndteres ihht. miljøkrav. Det henvises til 10006203-187259-SLZ-S-PL-0001 Miljøteknisk rapport og tiltaksplan for forurenset grunn Eksisterende Stikkrenner/VA Ledninger Kryssende anlegg skal avdekkes og kontrollmåles for å avklare eventuelle avvik som vil kreve omprosjektering. Avvik skal varsles omgående og				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	innen oppstart av gravearbeider på aktuell strekning. Det vises for øvrig til egne poster for kryssende og langsgående anlegg.				
03.1.2	**FD1.13111A** **GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER** Prosjektert fast volum **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** 1:1 *Lokalisering:* Iht. plantegning for fundament til målestasjon *Formål:* graving og avretting for målestasjon *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Graverestriksjoner:* Eksisterende infrastruktur, bebyggelse og ihht. til geoteknisk rapport. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også avretting for pukkfundament til målestasjon som skal flyttes iht. plantegning. Utføres etter avtalen med byggherren. Alle grunnarbeide bla. massetransport, tilbakefylling og arrondering etter flytting av målestasjon skal også inkluderes i denne posten.	m^3	10,00		
03.1.3	**FS2.29917122A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL** Prosjektert areal **Type lag:** Fundament for målestasjonsbygg **Type masse/sortering:** 0/63 **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* Iht. plantegning VA-plan *Underlag:* utgravd og avrettet trau *Tykkelse:* antatt 30cm *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Utføres etter avtalen med byggherren. Omfang og lokasjon vises på plantegning VA-anlegg.	m^2	10,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.4	**FD3.14319A** **GRAVING AV GROP – ANTALL** Antall groper **Omfang:** Inkludert opplasting på transportmiddel **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid *Lokalisering:* Iht. plantegning ved tilkobling til eksisterende ledninger. *Type grop:* Grop for forsiktig avdekking og kontrollmåling av VA-ledninger *Dimensjoner:* Tilstrekkelig for registrering *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Graverestriksjoner:* Eksisterende infrastruktur, bebyggelse og ihht. til geoteknisk rapport. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder forsiktig graving/prøvegraving for registrering av dybde/beliggenhet for kontroll av prosjektert høyde på VA-ledninger. Omfatter også ulemper ved forsiktig graving og avdekking av eks. VA-ledninger, innmåling og kontroll av høyder (x, y, z). Utføres ved anleggsstart, eller nærmere avtalt tidspunkt. Byggherre forhåndsvarsles og varsles ved ferdig gravd grop for evt. befaring. Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. c) Utførelse Før graving av grøft utføres skal eksisterende ledning fremgraves, avdekkes og innmåles i x, y og z. Høyde kontrolleres mot prosjektert høyde og eventuell avvik rapporteres til byggeleder for eventuell justering av planer.	stk	12		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.5	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 1, O1 - UK1020 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Grøftedybde:* se underposter *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til eksisterende terrenghøyde.				
03.1.5.1	Dybde inntil 4,0m Lengde	m	20,00		
03.1.5.2	Dybde 4,0m < H < 5,0m Lengde	m	320,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.6	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** Geoteknisk rapport **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 2, V1/S1 til V12 og tilknytning eksisterende PSP iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn.	m	630,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.7	**FV3.13191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplasting på transportmiddel **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Stikkledninger fra V4 og S4 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn.	m	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.8	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 3, fra V2/O4 til V6/O15 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 4,5m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn.	m	130,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.9	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 3, fra S6/V6/O15 til S12/V12 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 4,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn.	m	230,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.10	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Stikkledninger fra S6, V6 og S7/V7 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 4,5m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn.	m	20,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.11	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 3, fra O19 - UK1130 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 4,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn.	m	85,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.12	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 3, fra S12 til SP22 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 5,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn.	m	170,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.16	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 2, fra V12 til påkobling eksisterende VL, iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn.	m	10,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.19	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 5, V16 til V24 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn.	m	95,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.20	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Drenering av trekkekummer og vannkummer *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn.	m	191,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.21	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 4, V1 til V10 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn.	m	55,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.22	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Stikkrenner under veg, iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntill 2.55m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn.	m	150,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.23	**FV3.11193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Trase 1, O1 - UK1020 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Grøftedybde:* se underposter *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til eksisterende terrenghøyde. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.				
03.1.23.1	Dybde inntil 4,0m Lengde	m	20,00		
03.1.23.2	Dybde 4,0m < H < 5,0m Lengde	m	320,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.24	**FV3.11193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** Geoteknisk rapport **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Trase 2, V1/S1 til V12 og tilknytning eksisterende PSP iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.	m	630,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.25	**FV3.13193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplasting på transportmiddel **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Stikkledninger fra V4 og S4 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.	m	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.26	**FV3.11193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Trase 3, fra V2/O4 til V6/O15 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 4,5m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.	m	130,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.27	**FV3.11193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Trase 3, fra S6/V6/O15 til S12/V12 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 4,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.	m	230,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.28	**FV3.11193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Stikkledninger fra S6, V6 og S7/V7 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 4,5m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.	m	20,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.29	**FV3.11193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Trase 3, fra O19 - UK1130 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 4,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.	m	85,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.30	**FV3.11193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Trase 3, fra S12 til SP22 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 5,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.	m	170,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.31	**FV3.11193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Trase 2, fra V12 til påkobling eksisterende VL, iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.	m	10,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.32	**FV3.11193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Trase 5, V16 til V24 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.	m	95,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.33	**FV3.11193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Drenering av trekkekummer og vannkummer *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.	m	191,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.34	**FV3.11193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Trase 4, V1 til V10 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside. *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.	m	55,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.35	**FV3.11193A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Stikkrenner under veg, iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntill 2.55m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for bruk av egnede stedelige masser til fundament og omfylling.	m	150,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.36	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 1, O1 - UK1020 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Grøftedybde:* se underposter *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til eksisterende terrenghøyde. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.				
03.1.36.1	Dybde inntil 4,0m Lengde	m	10,00		
03.1.36.2	Dybde 4,0m < H < 5,0m Lengde	m	90,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.37	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** Geoteknisk rapport **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 2, V1/S1 til V12 og tilknytning eksisterende PSP iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.	m	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.38	**FV3.13191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplasting på transportmiddel **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Stikkledninger fra V4 og S4 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside og grøftesnitt prinsipp tverrfaglig landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.	m	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.39	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 3, fra V2/O4 til V6/O15 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Intill 4,5m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.	m	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.40	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 3, fra S6/V6/O15 til S12/V12 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntill 4,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.	m	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.41	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Stikkledninger fra S6, V6 og S7/V7 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 4,5m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.	m	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.42	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 3, fra O19 - UK1130 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 4,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.	m	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.43	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 3, fra S12 til SP22 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 5,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt prinsipp privat VA og frostsikring og grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til terrenghøyde. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.	m	50,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.44	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 2, fra V12 til påkobling eksisterende VL, iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.	m	10,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.45	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 5, V16 til V24 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.	m	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.46	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Drenering av trekkekummer og vannkummer *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.	m	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.47	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase 4, V1 til V10 iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntil 3,0m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside. *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Grøftedybde regnes fra bunn grøft til traubunn. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.	m	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.48	**FV3.11191A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** I ht. Forskrift om utførelse av arbeid. Kap. 21. Gravearbeid **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Stikkrenner under veg, iht. plantegning *Formål:* VA grøft *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* iht. geoteknisk rapport *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt landside *Grøftedybde:* Inntill 2.55m *Krav til tilbakefylling:* Iht. grøftesnitt landside *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter også sortering av tilbakefyllingsmasser max steinstørrelse 250 mm. Alternativ post for grøftearbeider under grunnvannstand.	m	10,00		
03.1.49	**FS4.14923122A** **TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON – ANTALL** Antall **Type utlegging:** Omfylling av kummer **Type masser/sortering:** 8/16 **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* Se plantegning plantegning og kumtegninger *Type konstruksjon:* Kummer *Underlag:* grøft *Nivå/kote:* ht. lengdeprofiler *Toleranse:* Iht. kumleverandørens anvisninger *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert.	stk	35		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.50	**FS4.14942322A** **TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON – ANTALL** Antall **Type utlegging:** Gjenfylling **Type masser/sortering:** Løsmasser **Levering av masser:** Stedlige masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* Se plantegning og kumtegninger *Type konstruksjon:* Kummer *Underlag:* grøft *Nivå/kote:* ht. lengdeprofiler *Toleranse:* Iht. kumleverandørens anvisninger *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert.	stk	35		
03.1.51	**FD2.813A** **GRØFTEKASSE** Lengde *Lokalisering:* VA Grøft i ht. lengdeprofiler *Gravedybde:* iht. grøftesnitt prinsipp *Bunnbredde:* iht. prinsippsnitt *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Post omhandler merkostnader for bruk av grøftekasse i forhold til uavstivet grøft. Gjelder trase 2 fra S8 til S24	m	250,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.52	**FS3.1313231224A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT – VOLUM** Prosjektert anbrakt volum **Objekt i grøft:** Rørledning **Type lag:** Beskyttelseslag **Type masser/sortering:** 8/16 **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll **Tillatt planhetsavvik:±** 20 mm *Lokalisering:* VA Grøft i ht. lengdeprofiler *Tykkelse:* iht. grøftesnitt *Underlag:* fundament *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter tilleggsmengder av pukk etter uttrekking av grøftekasser. Det er antatt ca. 1,5m^3 pukk pr lm. Posten kommer til anvendelse etter avtale med byggherre / byggeleder.	m^3	375,00		
03.1.53	**GU6.12A** **GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON – TRAFIKKERT AREAL** Areal **Brukskrav:** Bruksklasse 2 *Lokalisering:* VA Grøft i ht. lengdeprofiler *Anvendelse:* VA grøft *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten kommer til anvendelse etter nærmere avtale med byggeleder. c) Utførelse Legges i bunn grøft, opp langs grøftesidene og legges med 0,5 m omlegg rundt pukk i ledningssone i iht. grøftesnitt prinsipp.	m^2	18900,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.54	**FV7.323222A** **MASSEUTSKIFTING – VOLUM** Prosjektert anbrakt volum **Type lag:** Separasjonslag av løsmasser **Type masse/sortering:** 22/120 **Krav til komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* VA trase med dårlige masse i hele anlegget *Grunnforhold:* Dårlige/ustabile masser (f.eks. myr) *Dybde/kote:* varierer *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten benyttes dersom det utføres masseutskifting under fundamentet eller i VA grøft. Dette må vurderes i hvert enkelt tilfelle avhengig av dybden til fastere masse. Se geoteknisk rapport. Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert.	m^3	2000,00		
03.1.55	**FV5.11A** **VANNHÅNDTERING – KOMPLETT** Rund sum *Lokalisering:* Gjelder for grunnvannssenkning *Objekt:* Grøfter og groper. *Risikomomenter:* Se geoteknisk rapport *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider i forbindelse med grunnvannssenking.	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.56	**FV5.11A** **VANNHÅNDTERING – KOMPLETT** Rund sum *Lokalisering:* Provisorisk overvannsanlegg *Objekt:* VA grøfter og groper *Risikomomenter:* Se geoteknisk rapport *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter alle arbeider og utstyr for å lage provisorisk anlegg for overvannsledning. Se spesifikasjoner 10006203-187259-SLZ-S-PL-0001 Miljøteknisk rapport og tiltaksplan for forurenset grunn Gjelder omkobling privat overvannssanlegg ved trase 3, 1 og 5.	RS			
03.1.57	**FV5.11A** **VANNHÅNDTERING – KOMPLETT** Rund sum *Lokalisering:* Provisorisk spillvannsanlegg *Objekt:* VA grøfter og groper *Risikomomenter:* Se geoteknisk rapport *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert. Posten omfatter alle arbeider og utstyr for å lage provisorisk anlegg for kobling mellom nye og eksisterende spillvannsanlegg, bl.a. - pumpeutstyr med kapasitet inntil 1000 l/min - lenseledninger lengde ca. 200m - sedimenteringsanlegg eller kum - og andre nødvendig utstyr/deler som entreprenør må vurdere selv Gjelder omkobling ved kommunalt spillvannanlegg ved trase 2 og privat spillvannsanlegg ved trase 3.	RS			

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.58	**FV2.522311429A** **OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - FAST VOLUM** Prosjektert fast volum **Opplastingssted:** Gravested **Type masse:** Løsmasser **Total transportlengde:** holdes av entreprenør *Lokalisering:* Overskudsmasser fra hele anlegget *Tippsted:* Holdes av entreprenør *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder all transport av overskuddsmasser fra anlegget til godkjent tipplass holdt av entreprenør, inkl. opplasting og nødvendig tipparbeid og ev. tippavgift. Nødvendig avvanning skal inkluderes også. Forutsetter rene masser. Det tillates ikke søl av løsmasser/vann på/langs veier. Kosting/rengjøring skal inkluderes i denne posten. Se Avinor kravspesifikasjoner, bilag C1-1. Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert.	m^3	8200,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.59	**FV2.522316429A** **OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - FAST VOLUM** Prosjektert fast volum **Opplastingssted:** Depot **Type masse:** Løsmasser **Total transportlengde:** holdes av entreprenør *Lokalisering:* Tilkjørt sams masser til VA grøfter, hele anlegget *Tippsted:* Holdes av entreprenør *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Masser skal tilfredstille grav til grøfter, se prinsippsnitt for grøft. Ved gjenfylling av grøfter kan de oppgravde massene brukes dersom de er egnet. Massene skal komprimeres i henhold til standard (VA-miljøblad nr. 5). Denne posten omfatter også anskaffelse og all transport av eksterne masser til gjenfylling av grøft. Mellomlager skal holdes av entreprenør. Antatt 25% av masser til gjenfylling av grøfter. Det tillates ikke søl av løsmasser/vann på/langs veier. Omfang angitt i generelt post 03.1.1 FZA Grunnarbeider skal også være inkludert.	m^3	7600,00		
03.1.68	**FD8.52112A** **KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER** Antall kryssinger **Type eksisterende anlegg:** Selvfallsledning over nytt anlegg *Lokalisering:* VA-grøft, iht. plantegning *Formål:* VA-ledninger *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Beskrivelse av eksisterende anlegg:* Eksisterende spillvann og overvannsledninger *Kryssingens lengde:* Inntil 20 m *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal også inkludere påvisning, lokalisering, innmåling og avdekking.	stk	22		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.69	**FD8.52114A** **KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER** Antall kryssinger **Type eksisterende anlegg:** Trykkledning over nytt anlegg *Lokalisering:* VA-grøft, iht. plantegning *Formål:* VA-ledninger *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Beskrivelse av eksisterende anlegg:* Eksisterende vannledninger *Kryssingens lengde:* Inntil 20 m *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal også inkludere påvisning, lokalisering, innmåling og avdekking.	stk	7		
03.1.71	**FD8.52122A** **KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER** Antall kryssinger **Type eksisterende anlegg:** Kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler over nytt anlegg *Lokalisering:* VA-grøft, hele anlegget iht. plantegning. *Formål:* VA-ledninger *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Beskrivelse av eksisterende anlegg:* Eksisterende lavspentkabler *Kryssingens lengde:* Inntil 10 m *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal også inkludere påvisning, lokalisering, innmåling, avdekking og sikring. Det skal utføres forsiktig graving, eventuelt suging av masser ved kryssingene av eksisterende kabler. Se omfang av kabler i oversiktstegning elektro.	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.73	**FD8.52123A** **KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER** Antall kryssinger **Type eksisterende anlegg:** Kabelgruppe med 5 til 10 kabler over nytt anlegg *Lokalisering:* VA-grøft, hele anlegget iht. plantegning. *Formål:* VA-ledninger *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Beskrivelse av eksisterende anlegg:* Eksisterende høyspentkabler *Kryssingens lengde:* Inntil 10 m *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal også inkludere påvisning, lokalisering, innmåling, avdekking og sikring. Det skal utføres forsiktig graving, eventuelt suging av masser ved kryssingene av eksisterende kabler. Se omfang av kabler i oversiktstegning elektro.	stk	7		
03.1.76	**FD8.522221A** **LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER** Lengde **Type eksisterende anlegg:** Kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler høyere enn nytt anlegg **Type langsføring:** Rør/kabler eksponert i grøft *Lokalisering:* VA-grøft, hele anlegget iht. plantegning. *Formål:* VA-ledninger *Grunnforhold for eksisterende anlegg:* iht. geoteknisk rapport *Beskrivelse av eksisterende anlegg:* Gjelder arbeid langs jordkabler *Langsføringens lengde:* ca. 30m *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal også inkludere påvisning, lokalisering og avdekkning. Utføres etter avtale med byggherre. Det er flere steder hvor kabler ligger i VA-grøft. Denne posten skal også inkludere evt. flytting/omlegging av eksisterende kablegrøft,sikring dvs. at alle kostnader knyttet ny kablegrøft skal inkluderes i denne posten. Koordinering med kableetatene skal også inkuderes i posten. Se omfang av kabler i oversiktstegning elektro.	m	30,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.77	**FD8.522231A** **LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER** Lengde **Type eksisterende anlegg:** Kabelgruppe med 5 til 10 kabler høyere enn nytt anlegg **Type langsføring:** Rør/kabler eksponert i grøft *Lokalisering:* VA-grøft, hele anlegget iht. plantegning. *Formål:* VA-ledninger *Grunnforhold for eksisterende anlegg:* iht. geoteknisk rapport *Beskrivelse av eksisterende anlegg:* Gjelder arbeid langs jordkabler *Langsføringens lengde:* ca. 130m *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal også inkludere påvisning, lokalisering og avdekkning. Utføres etter avtale med byggherre. Det er flere steder hvor kabler ligger i VA-grøft. Denne posten skal også inkludere evt. flytting/omlegging av eksisterende kablegrøft,sikring dvs. at alle kostnader knyttet ny kablegrøft skal inkluderes i denne posten. Koordinering med kableetatene skal også inkuderes i posten. Se omfang av kabler i oversiktstegning elektro.	m	130,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.80	**FD8.52131A** **KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER** Antall kryssinger **Type eksisterende anlegg:** Veg *Lokalisering:* VA-grøft, iht. plantegning. *Formål:* VA-ledninger *Grunnforhold:* iht. geoteknisk rapport *Beskrivelse av eksisterende anlegg:* Kryssing av Gardemovegen *Kryssingens lengde:* Inntil 10 m *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal omfate også gjenoppbygging av veg til dagens stand snarest etter at rørene er lagt og grøft er gjenfylt, slik at virksomheten i området berøres i minst mulig grad. For kryssende grøfter der kravet til overdekning er større eller lik 0,6 m, skal det utkiles på hver side av grøftekanten. Utkilingen skal ligge under bærelaget og bygges opp med forsterkningslagsmasser. Forskrifter om varsling av arbeid på offentlig vei skal følges. Se kryssing av veg skal krav til utkiling (N200) følges. Omkjøringer og varslinger skal merkes og skiltes godt. Entreprenøren plikter å sette seg nøye inn i de eksisterende forholdene før prising av posten.	stk	3		
03.1.82	**FS3.1A** **Utlegging i grøft** Lengde *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider med plasting av bunn og grøftesider i forbindelse med OV grøfter under grunnvannstand b) Materialer FK 22/63 c) Utførelse Utføres i hht Geoteknisk notat og tegning 10006203-187259-SLZ-G-700-7-0001 x) Mengderegler Mengde avregnes som meter utført plasting. Enhet:m	m	100,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.83	**GB1A** **Vertikaldrenering** Lengde *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider med wellpoints b) Materialer Wellpoints lengde 6m setter med C/C 1m c) Utførelse Ihht geoteknisk rapport og tegning 10006203-187259-SLZ-G-700-7-0001 x) Mengderegler Mengde avregnes som meter utført grunnvannssenking. Enhet:m	m	100,00		

Sum denne side:

Sum Kapittel 03 Grunnarbeider:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04	VA-arbeider, rør og kummer				
04.0	**UMA** **Utendørs rørledninger** *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder generelt og overordnet for alle poster der Det henvises tildenne posten. Kommunal VA anlegg omfatter anlegg i Trase 2, i henhold til VA-planer. Resterende VA og overvannsanlegg er definert som private. Ved motstridende krav i kommunal VA norm og Avinor sin VA norm skal strengeste krav følges. Prisen for komplett rørledning inkluderer rør og rørdeler, for eksempel bend, grenrør, overgangsdeler, ters, muffer mm. b) Materialer Alt materiell for overvann og privat VA skal være iht. VA-norm og Avinor sine krav. Rør og rørdeler av GRP for grunnavløpssystemer skal tilfredsstille NS-EN 14364.- «Avløpsledninger av plast med eller uten trykk - Glassfiberarmert herdeplast (GRP) basert på umettet polyester-harpiks». Krav til rør, deler og skjøter. Alle materiell for kommunalt spillvann og vannforsyning skal være iht. VA-norm for Nannestad kommune. c) Utførelse **Generelt** Rør og rørdeler skal behandles med forsiktighet for å unngå skade. Rørleverandørens krav skal følges ved håndtering av rør. Entreprenøren må selv sørge for utstyr til lagring og merking av ledninger. Entreprenøren må sørge for tilstrekkelig sikring av ledning før ferdigstillelse, slik at skade på ledning unngås ved feks. dårlig vær. Alle skader på anlegget er entreprenørens ansvar frem til oppdragsgivers godkjennelse og overtagelse. **Transport, lossing og lagring** Materiell skal transporteres på kjøretøy som er egnet for formålet. Rør skal ligge på minst 2 stk 4" x 4" under transport og ved lagring. Punktlaster på rør skal unngås. Alle lag av rørstabler skal ha mellomlegg og være sikret mot utglidning. Ved lasting/lossing skal benyttes stropper av kunstfiber. Kjetting eller stålwire tillates ikke.				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Mengdekontroll Entreprenøren skal i god tid før anlegget kommer til utførelse, på bakgrunn av planene nøye kontrollere at det materiell som fremgår av mengdefortegnelsen er tilstrekkelig til å bygge anlegget komplett. Dersom han finner feil eller mangler, skal han straks underrette byggherren om dette. **Montering av rørledninger** Legging av rør iht. NS3420 og NKF/Norvars VA-miljøblad (nr. UT-5 og UT-6) samt leverandørens anvisning for de enkelte rør. Leggeanvisning på norsk skal fremskaffes senest ved levering av rør og deler. Legging av selvfallsledninger skal foretas etter grøftelaser (ikke roterende laser) evt. benyttes maskinstyring med GPS. Tillatt avvinkling i muffeskjøter for rør er 70% av leverandørens/rørprodusentens anvisninger. Alt rørmateriell rengjøres innvendig før montering. Muffer og spissender rengjøres særlig nøye. Is- og teleklumper fjernes. Bruk av gassflamme er ikke tillatt på rør av bl.a. plast og rør med korrosjonsbeskyttelse. For å hindre inntrenging av jord og grus i rørene under anleggsarbeidet skal ledningene lukkes med ters e.l. for hver delstrekning som fullføres. Rutiner for sikring mot inntrengning av forurensninger i rørene ved legging skal etableres og følges. **Tilkobling til eksisterende ledninger** Det forutsettes at alle tilkoblinger skal utføres så raskt som mulig og at tidspunkt og varighet skal avtales på forhånd med byggherren og driftsavdelingen i kommunen. Ved vannavslag skal berørte abonnenter varsles i god tid i forveien. Tilkobling omfatter også alle nødvendig arbeider, materiell, rengjøring og blottlegging av eksisterende ledning.				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1	Vannforsyningsanlegg				
04.1.1	**UM1.12111321113A** **UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST**				
	Lengde	m	515,00		
	Type vannledning: Drikkevann **Materiale:** PE 100 **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Sveiseskjøt *Lokalisering:* Iht. VA plan og lengdeprofiler. Trase 2 *Ledningsstrekk:* V1 til V12 *Nominell diameter:* 400mm *SDR-verdi:* 11 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* PN10 *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* PMAx1,5 *Andre krav:*				
	b) Materialer Iht. overordnet spesifikasjon, ref. post 04.0 med kode UMA				
	c) Utførelse Iht. overordnet spesifikasjon, ref. post 04.0 med kode UMA				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1.2	**UM1.12111321113A** **UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type vannledning:** Drikkevann **Materiale:** PE 100 **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Sveiseskjøt *Lokalisering:* Iht. VA plan og lengdeprofiler. Trase 3, 4 og 5. *Ledningsstrekk:* V1 til V10, V2 til V12 og V24 til V16 *Nominell diameter:* 250mm *SDR-verdi:* 11 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* PN10 *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* PMAx1,5 *Andre krav:* b) Materialer Iht. overordnet spesifikasjon, ref. post 04.0 med kode UMA c) Utførelse Iht. overordnet spesifikasjon, ref. post 04.0 med kode UMA Alternativ post for dimensjon for VL Ø180 PE i Trase 3, 4 og 5. Byggherre bestemmer bruk av post.	m	530,00		
04.1.3	**UM1.12111321113A** **UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type vannledning:** Drikkevann **Materiale:** PE 100 **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Sveiseskjøt *Lokalisering:* Iht. VA plan og lengdeprofiler. Trase 3, 4 og 5. *Ledningsstrekk:* V1 til V10, V2 til V12 og V24 til V16 *Nominell diameter:* 180mm *SDR-verdi:* 11 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* PN10 *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* PMAx1,5 *Andre krav:* b) Materialer Iht. overordnet spesifikasjon, ref. post 04.0 med kode UMA c) Utførelse Iht. overordnet spesifikasjon, ref. post 04.0 med kode UMA	m	530,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1.4	**UM1.12111321100A** **UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type vannledning:** Drikkevann **Materiale:** PE 100 **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Valgfri *Lokalisering:* Iht. VA plan og lengdeprofiler. Trase 2 og 3 *Ledningsstrekk:* Stikk fra V7, V6, V4 og V12 *Nominell diameter:* 63mm *SDR-verdi:* 11 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* PN10 *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* PMAx1,5 *Andre krav:* b) Materialer Iht. overordnet spesifikasjon, ref. post 04.0 med kode UMA c) Utførelse Iht. overordnet spesifikasjon, ref. post 04.0 med kode UMA	m	40,00		
04.2	Avløpsanlegg				
04.2.1	**UM1.2211112211121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Spillvannsledning **Materiale:** PVC-U **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Iht. VA plan og lengdeprofiler. Trase 3 *Ledningsstrekk:* Stikk fra S6, S7 og S4, og strekk fra S6 til S7 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* DN160 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* Oransjebrune *Relativ deformasjon:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.0 skal også være inkludert	m	110,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.2.2	**UM1.2211112211121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Spillvannsledning **Materiale:** PVC-U **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Iht. VA plan og lengdeprofiler. Trase 3 *Ledningsstrekk:* S7 til SP22 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* DN200 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* Oransjebrune *Relativ deformasjon:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.0 skal også være inkludert	m	350,00		
04.2.4	**UM1.2221113211130A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKSATT – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Spillvannsledning **Materiale:** PE 100 **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Sveiseskjøt **Pakning:** Valgfri *Lokalisering:* Iht. VA plan og lengdeprofiler. Trase 2 *Ledningsstrekk:* Tilknytning mot eksisterende PSP i nord til tilknytning til PSP i sør *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* DN355 *SDR-verdi:* 11 *Farge:* Oransjebrune *Største tillatte driftstrykk (PMA):* PN10 *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* PMAx1,5 *Andre krav:* b) Materialer Iht. overordnet spesifikasjon, ref. post 04.0 med kode UMA c) Utførelse Iht. overordnet spesifikasjon, ref. post 04.0 med kode UMA	m	630,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3	Drenering og overvann				
04.3.1	**UM1.2215129911120A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV GRP** Lengde **Type avløpsledning:** Overvannsledning **Materiale:** GRP glassfiberarmert **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Valgfri *Lokalisering:* Iht. VA plan og lengdeprofiler. Trase 1 *Ledningsstrekk:* Fra O5 til eksisterende K2 *Nominell diameter (DN/ID):* DN1000 *Ringstivhet:* SN 10000 *Relativ deformasjon:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.0 skal også være inkludert.	m	340,00		
04.3.2	**UM1.2215129911120A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV GRP** Lengde **Type avløpsledning:** Overvannsledning **Materiale:** GRP glassfiberarmert **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Valgfri *Lokalisering:* Iht. VA plan og lengdeprofiler. Trase 3 *Ledningsstrekk:* Fra O20 til O4 *Nominell diameter (DN/ID):* DN600 *Ringstivhet:* SN 10000 *Relativ deformasjon:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.0 skal også være inkludert.	m	445,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3.3	**UM1.2215129911120A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV GRP** Lengde **Type avløpsledning:** Overvannsledning **Materiale:** GRP glassfiberarmert **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Valgfri *Lokalisering:* Iht. VA plan og lengdeprofiler. Trase 3 *Ledningsstrekk:* Stikk fra O15 og O16 *Nominell diameter (DN/ID):* DN400 *Ringstivhet:* SN 10000 *Relativ deformasjon:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.0 skal også være inkludert.	m	20,00		
04.3.5	**UM1.2211124311121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Overvannsledning **Materiale:** PP – konstruerte **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Iht. VA plan og lengdeprofiler *Ledningsstrekk:* Stikkrenner under veg *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* DN400 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* svart *Relativ deformasjon:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.0 skal også være inkludert.	m	150,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3.6	**UM1.2211124311121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Overvannsledning **Materiale:** PP – konstruerte **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Iht. VA plan og lengdeprofiler *Ledningsstrekk:* Fra O22 til O21 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* DN315 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* svart *Relativ deformasjon:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.0 skal også være inkludert.	m	45,00		
04.3.7	**UM1.2211129911121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Overvannsledning **Materiale:** PP DV m/slisser **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Drenering av vannkummer iht. plantegning. *Ledningsstrekk:* kumdrenering *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* DN160 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* svart *Relativ deformasjon:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.0 skal også være inkludert	m	5,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3.8	**UM1.3119911121A** **UTENDØRS DRENSLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Materiale:** PP DVD **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Drenering av vannkummer iht. plantegning. *Ledningsstrekk:* kumdrenering *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* DN200 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* svart *Relativ deformasjon:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.0 skal også være inkludert	m	25,00		
04.3.10	**UM1.2211124111121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Overvannsledning **Materiale:** PP **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Drenering av trekkekummer iht. plantegning elektro. *Ledningsstrekk:* kumdrenering *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* DN110 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* svart *Relativ deformasjon:* Normal *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.0 skal også være inkludert	m	161,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3.12	**UM1.281211524A** **TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING** Antall **Materiale eksisterende rørledning:** Betong – armert **Materiale ny rørledning:** GRP – polyester **Utførelsesmetode:** Overgangsdel *Lokalisering:* Trase 1, ved eksisterende kum UK1020 i ht. plantegning *Type tilkobling:* FlexSeal eller tilsvarende *Nominell diameter for hovedledning:* DN1000 *Nominell diameter for ny rørledning:* DN1000 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder tilknytning av ny DN1000 GRP overvannsledning til eksisterende DN1000 BTG ledning med Flex Seal eller tilsvarende overgangskobling. Posten omfatter også alle arbeider og deler. Det skal inkluderes også klargjøring av eksisterende ledning for tilkobling.	stk	1		
04.3.14	**UM1.281211324A** **TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING** Antall **Materiale eksisterende rørledning:** Betong – armert **Materiale ny rørledning:** PE 100 **Utførelsesmetode:** Overgangsdel *Lokalisering:* Trase 3, ved kum O14 i ht. plantegning *Type tilkobling:* FlexSeal eller tilsvarende, ved ny kum *Nominell diameter for hovedledning:* DN1000 *Nominell diameter for ny rørledning:* DN1000 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder tilknytning av ny kum på eksisterende DN1000 overvannsrør i anleggsperioden for å kunne koble til OV600 på OV1000 i en midlertidig fase. Utenfor kum skal nye rør-ender kobles til eksisterende DN1000 med Flex Seal eller tilsvarende overgangskobling. Posten omfatter også alle arbeider og deler. Det skal inkluderes også klargjøring av eksisterende ledning for tilkobling.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3.16	**UM1.2814A** **TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM – UTENDØRS AVLØPSLEDNING** Antall kummer *Lokalisering:* Trase 3, ved eksisterende kum UK1130 i ht. plantegning *Utførelsesmetode:* iht. plantegning *Type kum:* Overvannskum *Materiale rørledning:* GRP *Dimensjoner:* DN600 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også alle arbeider og deler. Det skal inkluderes også klargjøring av eksisterende ledning for tilkobling.	stk	1		
04.3.17	**UM1.2814A** **TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM – UTENDØRS AVLØPSLEDNING** Antall kummer *Lokalisering:* Til eksisterende kommunal spillvannskum MK-SP iht. lengdeprofil Trase 2 pel 501. *Utførelsesmetode:* iht. plantegning *Type kum:* Spillvannskum *Materiale rørledning:* PE *Dimensjoner:* 355mm *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også alle arbeider og deler. Det skal inkluderes også klargjøring av eksisterende ledning for tilkobling.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3.18	**UM1.2814A** **TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM – UTENDØRS AVLØPSLEDNING** Antall kummer *Lokalisering:* Til eksisterende privat pumpestasjon SP22 iht. lengdeprofil Trase 3 pel 531. *Utførelsesmetode:* iht. plantegning. Kjerneboring. *Type kum:* Spillvannskum *Materiale rørledning:* PVC *Dimensjoner:* DN200 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også alle arbeider og deler. Det skal inkluderes også klargjøring av eksisterende ledning for tilkobling.	stk	1		
04.3.19	**UM1.281222321A** **TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING** Antall **Materiale eksisterende rørledning:** PVC-U **Materiale ny rørledning:** PE 100 **Utførelsesmetode:** Dobbelmuffe *Lokalisering:* Ved trase 2, pel 12,7 iht. lengdeprofil *Type tilkobling:* Skjøtemuffe type. Supa Maxi strekkfast el. tilsv. *Nominell diameter for hovedledning:* DN355 *Nominell diameter for ny rørledning:* DN315 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder tilknytning av ny DN355 PE spillvannsledning til eksisterende DN315 PVC ledning. Posten omfatter også alle arbeider og deler. Det skal inkluderes også klargjøring av eksisterende ledning for tilkobling.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3.20	**UM1.1813A** **TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING** Antall *Lokalisering:* Ved tilkobling til eksisterende vannledning ved ny kum V1 og V12 iht. plantegning *Utførelsesmetode:* iht. detaljtegning for V12 og V1. *Materialtype eksisterende rørledning:* SJK *Materialtype ny rørledning:* SJK *Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:* 300 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* PN 10 *Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):* PMAx1,5 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også alle arbeider og deler. Det skal inkluderes også klargjøring av eksisterende ledning for tilkobling.	stk	2		
04.3.21	**UM1.1813A** **TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING** Antall *Lokalisering:* Ved tilkobling til eksisterende vannledning ved ny kum V24 iht. plantegning *Utførelsesmetode:* iht. detaljtegning for V24 *Materialtype eksisterende rørledning:* SJK eller PVC - usikkert materiale. *Materialtype ny rørledning:* PE100 *Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:* 300/300 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* PN 10 *Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):* PMAx1,5 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også alle arbeider og deler. Det skal inkluderes også klargjøring av eksisterende ledning for tilkobling.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3.22	**UM1.1813A** **TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING** Antall *Lokalisering:* Ved tilkobling til eksisterende vannledning ved ny kum V12 iht. plantegning *Utførelsesmetode:* skjøtemuffe *Materialtype eksisterende rørledning:* PE100 *Materialtype ny rørledning:* PE100 *Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:* 63/63 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* PN 10 *Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):* PMAx1,5 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også alle arbeider og deler. Det skal inkluderes også klargjøring av eksisterende ledning for tilkobling.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4	Kummer og kumarbeider				
04.4.0	**UPA** **Kummer i grunnen** *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder generelt og overordnet for alle poster der Det henvises tildenne posten. ***Når det gis pris på komplett kum, uansett type, inkluderes følgende i prisen :*** Forskaling, støping, armering og utforming av kum, montering av kumringer, kjegle/topplate, fugebånd, kumstige, støttering, alle rør og rørdeler i henhold til kumtegningene, rørpakninger i kumvegg, fuging, støping og utforming av kummen innvendig, montering av lokk og ramme. Alle hull for rørgjennomføringer i alle betongkummer skal bores, primært på fabrikk. Tilhørende spesielle systempakninger av gummi, type Forsheda eller likeverdige, skal benyttes. Ansvarlig utførende plikter å påse at de riktige bor og pakninger benyttes til de forskjellige rør og dimensjoner. Eventuelle hull utvendig i kumringene (festehull ved montering) skal spekkes med mørtel. Sår eller sprekker på innvendig kumvegg tillates ikke og spekking eller reparering skal ikke foretas innvendig. Hvis kummen bli dypere enn 4,0m, etter ferdig arrondert terreng, må mellomdekke inkluderes i pris. ***VA-Norm for Nannestad kommune skal følges for vannkummer og spillvannskummer.*** ***VA-norm og krav fra Avinor skal følges for overvannskummer og private VA kummer.*** Ved motstridende krav i kommunal VA norm og Avinor sin VA norm skal strengeste krav følges. Omfatter koordinering med Nannestad kommune for tilpasning og tilkobling til eksisterende anlegg. Det vises til vedlagte typetegninger. Kummene skal plasseres i horisontalplan som vist på ledningsplanet. Lengdeprofilet viser deres plassering i vertikalplanet. Kumhøyde oppgis fra bunn innvendig kum til topp kumlokk. Det er entreprenørens ansvar å påse at kumlokk kommer i riktig høyde i forhold til framtidig terreng. Overvannskummer				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.2	**UP1.1131417A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med innstøpt pakning **Kumdiameter:** DN 1600 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med egenspesifiserte løp *Lokalisering:* Kum O1 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum O1 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN1000 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett IG BTG overvannskum i henhold til tegning. Posten skal også inkludere stige iht. VA-norm for Avinor. Inkluderer også kumgjennomføringer og pakninger iht. kumtegning Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. x) Mengderegler Komplett kum i henhold til tegninger.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.3	**UP1.1131411A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med innstøpt pakning **Kumdiameter:** DN 1600 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med rett renneløp av betong *Lokalisering:* Kum O2 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum O2 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN1000 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett IG BTG overvannskum i henhold til tegning. Posten skal også inkludere stige iht. VA-norm for Avinor. Inkluderer også kumgjennomføringer og pakninger iht. kumtegning Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. x) Mengderegler Komplett kum i henhold til tegninger.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.4	**UP1.1131417A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med innstøpt pakning **Kumdiameter:** DN 1600 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med egenspesifiserte løp *Lokalisering:* Kum O3 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum O3 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN1000 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett IG BTG overvannskum i henhold til tegning. Posten skal også inkludere stige iht. VA-norm for Avinor. Inkluderer også kumgjennomføringer og pakninger iht. kumtegning Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. x) Mengderegler Komplett kum i henhold til tegninger.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.5	**UP1.1139999A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med innstøpt pakning **Kumdiameter:** Bunnseksjon 2,75m*2,72m adkomstkum DN2000 **Bunnseksjon:**- *Lokalisering:* Kum O4 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum O4 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN1000/DN1000/DN600 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett IG BTG overvannskum i henhold til tegning. Posten skal også inkludere mellomdekke og stiger iht. VA-norm for Avinor. Inkluderer også ventil med aktuator, kumgjennomføringer og pakninger iht. kumtegning. Posten skal omfatte også gjennomboring i mellomdekke for ledninger til måleinstrumenter og forankring av disse ledninger til kumvegg. Omfatter også levering og montering av 2 lyspunkter. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. x) Mengderegler Komplett kum i henhold til tegninger. Gjelder målekum	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.6	**UP1.1131417A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med innstøpt pakning **Kumdiameter:** DN 1600 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med egenspesifiserte løp *Lokalisering:* Kum O5 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum O5 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN1000/DN1000/DN400 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett IG BTG overvannskum i henhold til tegning. Posten skal også inkludere stige iht. VA-norm for Avinor. Inkluderer også kumgjennomføringer og pakninger iht. kumtegning Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. x) Mengderegler Komplett kum i henhold til tegninger.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.7	**UP1.1131317A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med innstøpt pakning **Kumdiameter:** DN 1400 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med egenspesifiserte løp *Lokalisering:* Kum O13 og O14 i ihht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum O13 og O14 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN600 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett IG BTG overvannskum i henhold til tegning. Posten skal også inkludere stige iht. VA-norm for Avinor. Inkluderer også kumgjennomføringer og pakninger iht. kumtegning Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. x) Mengderegler Komplett kum i henhold til tegninger.	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.8	**UP1.1131317A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med innstøpt pakning **Kumdiameter:** DN 1400 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med egenspesifiserte løp *Lokalisering:* Kum O15 og O16 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning O15 og O16 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN600/DN160/DN600/DN400 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett IG BTG overvannskum i henhold til tegning. Posten skal også inkludere stige iht. VA-norm for Avinor. Inkluderer også kumgjennomføringer og pakninger iht. kumtegning Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. x) Mengderegler Komplett kum i henhold til tegninger.	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.9	**UP1.1131317A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med innstøpt pakning **Kumdiameter:** DN 1400 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med egenspesifiserte løp *Lokalisering:* Kum O17, O18, O19, O20 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kummer og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN600 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett IG BTG overvannskum i henhold til tegning. Posten skal også inkludere stige iht. VA-norm for Avinor. Inkluderer også kumgjennomføringer og pakninger iht. kumtegning Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. x) Mengderegler Komplett kum i henhold til tegninger.	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.10	**UP1.1131311A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med innstøpt pakning **Kumdiameter:** DN 1400 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med rett renneløp av betong *Lokalisering:* Kum O21 i ihht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum O21 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN315/DN600 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett IG BTG overvannskum i henhold til tegning. Posten skal også inkludere stige iht. VA-norm for Avinor. Inkluderer også kumgjennomføringer og pakninger iht. kumtegning Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. x) Mengderegler Komplett kum i henhold til tegninger.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.11	**UP1.1131311A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med innstøpt pakning **Kumdiameter:** DN 1400 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med rett renneløp av betong *Lokalisering:* Kum O22 i ihht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum O22 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN315/DN160 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett IG BTG overvannskum i henhold til tegning. Posten skal også inkludere stige iht. VA-norm for Avinor. Inkluderer også kumgjennomføringer og pakninger iht. kumtegning Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. x) Mengderegler Komplett kum i henhold til tegninger.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.12	**UP3.14A** **SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER** Antall **Diameter:** DN 1200 *Lokalisering:* Sandfang i veggrøft for kommunal veg *Utførelse:* Iht. kumleverandørens anvisninger *Sandvolum:* 1m *Kumhøyde:* 3,0-4,0m *Dimensjon utløpsdykker:* 200 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett BTG sandfangskum Ø1200. Inkluderer også kumgjennomføringer og pakninger. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. Inkluderer også dykker på utløp Ø200. Alterntativ post for mulig sandfang i komunal veg-grøft. x) Mengderegler Komplett kum med kumbunn (Ø1200 H=1580), kumringer Ø1200, kjegle Ø1200 med Ø650 mannhull. Vannkummer	stk	2		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.15	**UP1.1111622A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 2400 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med forankringskonsoll *Lokalisering:* Kum V1 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum V1 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN400/DN300/DN180 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* iht. VA miljøblad 112 *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kommunal kum V1 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfatter også drenering iht. tegning og VA norm. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. Omfatter koordinering med Nannestad kommune for tilpasning og tilkobling til eksisterende anlegg. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegning.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.16	**UP1.1111622A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 2400 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med forankringskonsoll *Lokalisering:* Kum V2 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum V2 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN400/180 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* iht. VA miljøblad 112 *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kommunal kum V2 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfatter også drenering iht. tegning og VA norm. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegning.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.17	**UP1.1111622A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 2400 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med forankringskonsoll *Lokalisering:* Kum V4 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum V4 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN400/DN180 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* iht. VA miljøblad 112 *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kommunal kum V4 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfatter også drenering iht. tegning og VA norm. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegning.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.18	**UP1.1111622A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 2400 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med forankringskonsoll *Lokalisering:* Kum V5 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum V5 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN400 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* iht. VA miljøblad 112 *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kommunal kum V5 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfatter også drenering iht. tegning og VA norm. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegning.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.19	**UP1.1111422A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 1600 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med forankringskonsoll *Lokalisering:* Kum V6 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum V6 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN180/DN63 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* iht. VA miljøblad 112 *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kum V6 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfatter også drenering iht. tegning og VA norm. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune og Avinor VA norm c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegning.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.20	**UP1.1111422A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 1600 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med forankringskonsoll *Lokalisering:* Kum V7 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum V7 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN180/DN63 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* iht. VA miljøblad 112 *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kum V7 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfatter også drenering iht. tegning og VA norm. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune og Avinor VA norm c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegning.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.21	**UP1.1111622A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 2400 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med forankringskonsoll *Lokalisering:* Kum V12 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum V12 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN400/DN300/DN180/63 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* iht. VA miljøblad 112 *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kommunal kum V12 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfatter også drenering iht. tegning og VA norm. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. Omfatter koordinering med Nannestad kommune for tilpasning og tilkobling til eksisterende anlegg. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegning.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.22	**UP1.1111422A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 1600 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med forankringskonsoll *Lokalisering:* Kum V10 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. typetegning for vannkummer, kumtegninger og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN180 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* iht. VA miljøblad 112 *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kum V10 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfatter også drenering iht. tegning og VA norm. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune og Avinor VA norm. c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegning.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.25	**UP1.1112122A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 3000 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med forankringskonsoll *Lokalisering:* Sidealternativ for kommunale kummer *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum V1, V2, V4, V5, V12 og V24, men med DN3000 kumstørrelse og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN400/DN300/DN180 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* iht. VA miljøblad 112 *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alternativ post for større kumdimensjon for kum V1, V2, V4, V5, V12 og V24 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Byggherre bestemmer bruk av post. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfatter også drenering iht. tegning og VA norm. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være I tillegg til utstyr vist i kumtegninger, så ka inkludert. Omfatter koordinering med Nannestad kommune for tilpasning og tilkobling til eksisterende anlegg. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegning.	stk	6		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.26	**UP1.1111622A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 2400 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med forankringskonsoll *Lokalisering:* Kum V24 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum V24 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN300/DN180 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* iht. VA miljøblad 112 *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kommunal kum V24 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfatter også drenering iht. tegning og VA norm. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. Omfatter koordinering med Nannestad kommune for tilpasning og tilkobling til eksisterende anlegg. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegning.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.27	**UP1.1111422A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 1600 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med forankringskonsoll *Lokalisering:* Kum V16 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. typetegning for vannkummer, kumtegninger og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN180 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* iht. VA miljøblad 112 *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* Ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kum V10 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfatter også drenering iht. tegning og VA norm. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune og Avinor VA norm. c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegning. Spillvannskummer	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.29	**UP2.126A** **INSPEKSJONSKUM AV PLAST** Antall **Gjennomløp:** Med en avgrening **Diameter:** DN 630 *Lokalisering:* Kum S8, S12 og S25 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kummer og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Rørledningsdimensjon:* DN200 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett kum i henhold til tegninger. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune og Avinor VA norm x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegninger.	stk	3		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.30	**UP2.126A** **INSPEKSJONSKUM AV PLAST** Antall **Gjennomløp:** Med en avgrening **Diameter:** DN 630 *Lokalisering:* Kum S6 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum S6 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Rørledningsdimensjon:* DN160 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering komplett kum i henhold til tegninger. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune og Avinor VA norm x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegninger.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.31	**UP1.1111217A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 1200 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med egenspesifiserte løp *Lokalisering:* Kum S9, S24 og S26 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kummer og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN200 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kum S9, S24 og S26 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune og Avinor VA norm c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegninger.	stk	3		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.36	**UP1.1111217A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 1200 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med egenspesifiserte løp *Lokalisering:* Kum S7 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum S7 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN160/DN200 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kum S7 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune og Avinor VA norm. c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegninger.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.37	**UP1.1111217A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 1200 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med egenspesifiserte løp *Lokalisering:* Kum S5 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum S5 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN355 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kommunal kum S5 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune. c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegninger.	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.38	**UP1.1111617A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Kumdiameter:** DN 2400 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med egenspesifiserte løp *Lokalisering:* Kum S4 i ht. plantegning *Utførelse:* Iht. detaljtegning kum S4 og kumleverandørens anvisninger *Kumhøyde:* Iht. detaljtegning kum og kumtabell *Ledningsdimensjoner:* DN355/DN160 *Muffetype:* iht. tegning *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kommunal kum S4 med alt materiell og deler som er listet på kumtegning og typetegning. Kumtopper, avslutningsring/dempering og støtteringer er medtatt i egne poster. I tillegg gjelder at stykkliste for hver kum skal leveres til byggherre priset av entreprenør ved oppstart av anlegget. Posten skal også inkludere stige. Omfang angitt i generelt post 04.4.0 UPA Kummer i grunnen skal også være inkludert. b) Materialer I henhold til krav angitt i VA-norm for Nannestad kommune. c) Utførelse Iht. kumtegninger og kumleverandørens anvisninger x) Mengderegler Komplett kum med alle deler i henhold til tegninger. ØVRIG TILBEHØR TIL KUMMER MM	stk	1		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.40	**UP8.11174A** **FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN** Antall **Dimensjon:** DN 650 **Styrkekrav:** Klasse D 400 *Lokalisering:* Alle overvannskummer , untatt O8 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag VA norm for Avinor skal følges.	stk	14		
04.4.41	**UP8.11184A** **FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN** Antall **Dimensjon:** DN 800 **Styrkekrav:** Klasse D 400 *Lokalisering:* Kum O8 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag VA norm for Avinor skal følges.	stk	1		
04.4.42	**UP8.11174A** **FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN** Antall **Dimensjon:** DN 650 **Styrkekrav:** Klasse D 400 *Lokalisering:* Alle spillvannskummer *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag VA norm for Nannestad kommune skal følges.	stk	10		
04.4.43	**UP8.11184A** **FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN** Antall **Dimensjon:** DN 800 **Styrkekrav:** Klasse D 400 *Lokalisering:* Alle vannkummer *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag VA norm for Nannestad kommune skal følges.	stk	10		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.44	**UP8.12174A** **KUMLOKK AV STØPEJERN** Antall **Dimensjon:** DN 650 **Styrkekrav:** Klasse D 400 *Lokalisering:* Alle overvannskummer , untatt O8 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Alle kumlokk eller rammer skal ha merkefelt og merkes i henhold til Avinor/Oslo Lufthavn sitt identifikasjonssystem med kummens identifikasjonsnummer, se kap. 3.9.	stk	14		
04.4.45	**UP8.12184A** **KUMLOKK AV STØPEJERN** Antall **Dimensjon:** DN 800 **Styrkekrav:** Klasse D 400 *Lokalisering:* Kum O8 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Alle kumlokk eller rammer skal ha merkefelt og merkes i henhold til Avinor/Oslo Lufthavn sitt identifikasjonssystem med kummens identifikasjonsnummer, se kap. 3.9.	stk	1		
04.4.46	**UP8.12174A** **KUMLOKK AV STØPEJERN** Antall **Dimensjon:** DN 650 **Styrkekrav:** Klasse D 400 *Lokalisering:* Alle spillvannskummer *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag VA norm for Nannestad kommune og Avinor skal følges.	stk	10		
04.4.47	**UP8.12174A** **KUMLOKK AV STØPEJERN** Antall **Dimensjon:** DN 650 **Styrkekrav:** Klasse D 400 *Lokalisering:* Alle vannkummer *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag VA norm for Nannestad kommune og Avinor skal følges.	stk	10		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.48	**UP1.1421** **AVSLUTNINGSRING AV FLEKSIBELT MATERIALE**				
	Antall	stk	24		
	Skjøt avslutningsring: Med falsskjøt **Diameter avslutningsring:** DN 650 *Lokalisering:* Alle nye overvannskummer, untatt O8, alle spillvannkummer *Materialkrav:* I henhold til NS 3126 *Andre krav:* Nei				
04.4.49	**UP1.1422** **AVSLUTNINGSRING AV FLEKSIBELT MATERIALE**				
	Antall	stk	11		
	Skjøt avslutningsring: Med falsskjøt **Diameter avslutningsring:** DN 800 *Lokalisering:* Kum O8 og alle vannkummer *Materialkrav:* I henhold til NS 3126 *Andre krav:* Nei				
04.4.50	**UP8.141** **STØTTERING**				
	Antall	stk	24		
	Materiale: Aluminium *Lokalisering:* Alle nye overvannskummer, untatt O8, alle spillvannkummer *Nominell diameter:* 650 *Andre krav:* Nei				
04.4.51	**UP8.141** **STØTTERING**				
	Antall	stk	11		
	Materiale: Aluminium *Lokalisering:* Kum O8 og alle vannkummer *Nominell diameter:* 800 *Andre krav:* Nei				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.52	**UP1.1213511A** **BETONGELEMENT TIL NEDSTIGNINGSKUM** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Type kumelement:** Topplate **Kumdiameter:** DN 1000 *Lokalisering:* Alle inspeksjonskummer av plast for spillvann *Utførelse:* iht. typetegning kummer *Byggehøyde:* Valgfritt *Ledningsdimensjoner:* ikke relevant *Muffetype:* ikke relevant *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfater BTG avlastningsplate iht. tegning	stk	4		
04.4.53	**UP1.1213199A** **BETONGELEMENT TIL NEDSTIGNINGSKUM** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Type kumelement:** Kumring **Kumdiameter:** 650 *Lokalisering:* Alle inspeksjonskummer av plast for spillvann *Utførelse:* iht. typetegning kummer *Byggehøyde:* Valgfritt *Ledningsdimensjoner:* ikke relevant *Muffetype:* ikke relevant *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* ikke relevant *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* ikke relevant *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfater BTG avlastningsplate iht. tegning	stk	4		
04.4.54	**UP8.211A** **KUMANVISER** Antall *Lokalisering:* I ht. plantegning etter avtale med byggherre *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kommunale kummer. Nannestad kommunes skiltnorm og VA- norm skal følges.	stk	8		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.55	**UP8.2213A** **UTENDØRS STOLPE FOR KUMANVISERE** Antall **Fundamentering/innfesting:** Festes med prefabrikkert fundament *Lokalisering:* I ht. plantegning etter avtale med byggherre *Dimensjon:* D=60 mm, min. høyde 120cm *Materiale:* Varmforsinket stålrør *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kommunale kummer. Plassering vurderes i samråd med kommunens representant på anlegget. Nannestad kommunes VA- norm skal følges.	stk	8		
04.5	Kontroll og klargjøring				
04.5.0	**UU1A** **Prøving, kontroll og klargjøring av utendørs rørledningsanlegg** *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder generelt og overordnet for alle poster der det henvises tildenne posten. Ved all prøving og kontroll, skal Avinor og Nannestad kommune varsles i god tid på forhånd (minst to dager). Det skal medtas kostnader for koordinering med Nannestad kommune. Se Bilag D4-2 Krav til FDVU-dokumentasjon i prosjekter. <u>Trykkprøving</u> Vannledninger/pumpeledninger trykkprøves med vann etter NS-EN 805 og NKF/Norvars Miljøblad nr. UT 25. Trykkledninger kan evt. trykkprøves i flere etapper dersom dette er hensiktsmessig eller nødvendig. Fylling og tømming av vannledninger fra eksisterende ledningsnett skal gjennomføres med stor forsiktighet og i nært samarbeid med byggherren. Nødvendige provisoriske forankringer, med rørdeler/armatur og arrangementer skal inkluderes i postene for trykkprøving. Det kan være aktuelt å fjerne provisoriene etter at trykkprøving er utført. Entreprenøren kan i tillegg utføre prøving etter hvert som rørleggerarbeidene utføres. Denne tetthetsprøving betraktes som en anleggskontroll og er byggherren uvedkommende. All				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	trykkprøving og tetthetsprøving utføres av entreprenøren. Endelig prøving utføres så nær overtagelsen som mulig og når grøftene er ferdig gjenfylt. <u>Desinfeksjon av vannledninger</u> Utførelse av desinfisering avtales med GIMILVANN og byggherren i forhold til at kommunen i forhold til om det er behov for varsling av abonnenter samt samarbeid vedrørende vannavstegning. Vannledninger kan evt. desinfiseres i flere etapper og skal utføres for hver delstrekning som avsluttes. Desinfeksjon utføres iht. NKF/Norvars VA-miljøblad nr. 39 / 1999 og veiledning C2, "Rengjøring av drikkevannsledninger og basseng. Spyling og desinfeksjon", utgitt av Statens Institutt for Folkehelse. Desinfeksjonen forutsettes utført med Na-hypokloritt eller Ca-hypokloritt i pulver eller tablettform. Entreprenøren holder alt nødvendig utstyr inkl. nødvendig opplegg for tilførsel av vann, og utfører alle arbeidene med desinfeksjonen. Deklorering og fjerning av vannet samt 2 stk vannprøver inkl. analyse skal være inkludert. <u>Tetthetsprøving av selvfallsledninger</u> Metoden for utførelse av tetthetsprøving av selvfallsledninger etter NS-EN 1610, herunder prøveprosedyrer, prøvingsutstyr og kravet til tetthet er beskrevet i **VA-Miljø-blad nr 24, Tetthets-prøving av selvfallsledninger.** Tetthetsprøving av spillvannsledning skal gjennomføres før overtakelse av anlegget. Tetthetsprøving metode LC skal benyttes. Alt arbeid skal utføres av godkjent foretak med egnet utstyr. <u>Innvendig inspeksjon av rørledninger</u> Video-inspeksjon av selvfallsledninger skal gjennomføres før overtakelse av anlegget. Ledningsanlegget skal være spylt og rengjort forut ved rørinspeksjon. Alt arbeid skal utføres av godkjent foretak med egnet utstyr. Krav til rør-inspeksjon: Fyllingsgrad eller evt. svanker i røret skal framgå av				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	TV-inspeksjonen. Max. tillatte fyllingsgrad i ledningen er: 0% når ledningsfall iflg. tegning er 1,5% eller mer 5% når ledningsfall iflg. tegning er mindre enn 1,5% Nødvendig dokumentasjon over utført arbeid skal overleveres i god tid før overtagelse. Krav FDV i henhold til Bilag D4-2, Avinor Va norm og Nannestad kommune VA norm. . Dokumentasjon fra rør-inspeksjonen skal foreligge som tekst rapport i digital form som pdf-fil evt. word-fil samt video på minnepinne el.tilsv. ledningskartsystemer. Videofilm av rør-inspeksjonen skal være av god kvalitet og skal kunne spilles i normalt forekommende avspillingsprogrammer i Windows eller Mac-operativsystem, og filmen skal også kunne legges inn i digitale ledningskartsystemer. <u>Spyling og rengjøring av ledninger</u> Alle ledninger skal rengjøres før sluttkontroll og overlevering. Selvfallsledninger rengjøres ved høytrykksspyling, ref. VA miljøblad nr. 71. Slamvann fra rengjøring og utspyling skal normalt suges opp med slamsugebil og tømmes på godkjent sted.				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.1	**UU1.211322A** **TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLEDNINGER** **Type rørledning:** Vannledning **Rørmateriale:** PE 100 **Prøvemedium:** Vann *Lokalisering:* Trase 2, 3, 4 og 5 iht. plantegning *Prøvestrekning:* Alle i ht. plantegning *Prøvingsmetode:* I henhold til VA-Miljøblad UT25 og NS3551 *Prøvingstrykk (STP):* 1,5 x driftstrykk *Rørdimensjon:* se underposter *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Trykkprøving skal utføres av en nøytral part med godkjent foretak. Entreprenøren skal i denne posten ta med alle kostnader knyttet til prøvetakingen samt tilrettelegging og assistanse ved arbeidet. <u>Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.</u> c) Utførelse Skal utføres ihht VA-miljøblad UT25 "Trykkprøving av trykkledninger", NS3551 og NS-EN 805/1/ (og NS-EN 1610 der det aktuelt). Protokoll skal føres og undertegnes etter fullført trykktesting og inngår som en del av sluttdokumentasjonen til anlegget. Eventuelle lekkasjer eller mangler som påvises skal utbedres umiddelbart.				
04.5.1.1	DN 400MM				
	Lengde	m	515,00		
04.5.1.2	DN 250MM				
	Alternativ post for dimensjon for VL Ø180 PE i Trase 3, 4 og 5. Byggherre bestemmer bruk av post. Lengde	m	530,00		
04.5.1.3	DN 180MM				
	Lengde	m	530,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.1.4	DN 63MM				
	Lengde	m	40,00		
04.5.2	**UU1.4111322A** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** **Type rørledning:** Vannforsyningsledning **Rørmateriale:** PE 100 **Type spyling:** Hygienisk spyling *Lokalisering:* Vannledning *Ledningsstrekk:* Fra kum V1 til V12, stikkledninger fra V6 og V7. Fra V2 til V12. Fra V1 til V10. Fra V24 til V16. *Rørdimensjon:* se underposter *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også midlertidig installasjon for spyling (desinfisering og nøytralisering). Demontering og plugging av denne installasjon etter trykkprøving skal også inkluderes. <u>Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.</u>				
04.5.2.1	DN 400MM				
	Lengde	m	515,00		
04.5.2.2	DN 250MM Alternativ post for dimensjon for VL Ø180 PE i Trase 3, 4 og 5. Byggherre bestemmer bruk av post.				
	Lengde	m	530,00		
04.5.2.3	DN 180MM				
	Lengde	m	530,00		
04.5.2.4	DN 63MM				
	Lengde	m	40,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.3	**UU1.413132A** **DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG – LENGDE** RS **Rørmateriale:** PE 100 *Lokalisering:* Vannledning *Ledningsstrekk:* alle iht. plantegning *Rørdimensjon (DN):* alle dimensjoner *Metode:* ht. Nannestad kommunes VA-norm og VA-miljøblad nr.39; "Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg" *Middel/konsentrasjon:* ht. Nannestad kommunes VA-norm og VA-miljøblad nr.39; "Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg" *Krav til restkonsentrasjon:* ht. Nannestad kommunes VA-norm og VA-miljøblad nr.39; "Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg" *Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:* ht. Nannestad kommunes VA-norm og VA-miljøblad nr.39; "Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg" *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert. c) Utførelse Skal utføres ihht VA-miljøblad UTV39 "Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg". Alle nylagte vannledninger skal rengjøres og desinfiseres før de tas i bruk. Etter desinfisering skal det tas vannprøve for bakteriologisk analyse og anlegget skal ikke tilknyttes eksisterende ledningsnett før godkjent resultat foreligger.Rapportering av desinfeksjon gjøres på eget skjema og inngår som en del av sluttdokumentasjonen til anlegget. Desinfeksjon skal utføres av kyndig personell ved Nannestad kommune. x) Mengderegler Avregnes som rund sum	RS			

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.4	**UU1.413232A** **NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING – LENGDE** Rund sum **Rørmateriale:** PE 100 *Lokalisering:* Vannledning *Ledningsstrekk:* alle iht. plantegning *Rørdimensjon (DN):* alle dimensjoner *Metode:* ht. Nannestad kommunes VA-norm og VA-miljøblad nr.39; "Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg" *Middel:* ht. Nannestad kommunes VA-norm og VA-miljøblad nr.39; "Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg" *Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:* ht. Nannestad kommunes VA-norm og VA-miljøblad nr.39; "Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg" *Avhending av «nøytralisert» vann:* ht. Nannestad kommunes VA-norm og VA-miljøblad nr.39; "Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg" *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert. x) Mengderegler Avregnes som RS	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.5	**UU1.212322A** **TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLEDNINGER** RS **Type rørledning:** Avløpsledning **Rørmateriale:** PE 100 **Prøvemedium:** Vann *Lokalisering:* Trase 2 *Prøvestrekning:* Alle i ht. plantegning *Prøvingsmetode:* I henhold til VA-Miljøblad UT25 og NS3551 *Prøvingstrykk (STP):* 1,5 x driftstrykk *Rørdimensjon:* DN355 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Trykkprøving skal utføres av kyndig personell ved vannverket, Nannestad kommune. Entreprenøren skal i denne posten ta med alle kostnader knyttet til prøvetakingen samt tilrettelegging og assistanse ved arbeidet. <u>Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.</u> c) Utførelse Skal utføres ihht VA-miljøblad UT25 "Trykkprøving av trykkledninger", NS3551, NS-EN 1610 og NS-EN 805/1/. Protokoll skal føres og undertegnes etter fullført trykktesting og inngår som en del av sluttdokumentasjonen til anlegget. Eventuelle lekkasjer eller mangler som påvises skal utbedres umiddelbart. Trykkprøving skal utføres av kyndig personell ved Nannestad kommune. x) Mengderegler Avregnes som RS	RS			

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.6	**UU1.1112213A** **TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLØSE** Antall ledningsstrekk **Type rørledning:** Hovedledning **Rørmateriale:** PVC-U **Prøvemedium:** Luft **Prøvemetode:** LC *Lokalisering:* Avløpsledning, Trase 3 i ht. tegninger *Prøvestrekning:* Valgfritt *Rørdimensjon:* DN200 *Prøvingsmetode:* Iht til NS EN 1610. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	350,00		
04.5.7	**UU1.1112213A** **TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLØSE** Antall ledningsstrekk **Type rørledning:** Hovedledning **Rørmateriale:** PVC-U **Prøvemedium:** Luft **Prøvemetode:** LC *Lokalisering:* Avløpsledning, Trase 3 i ht. tegninger *Prøvestrekning:* Valgfritt *Rørdimensjon:* DN160 *Prøvingsmetode:* Iht til NS EN 1610. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	110,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.8	**UU1.1115213A** **TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLØSE** Antall ledningsstrekk **Type rørledning:** Hovedledning **Rørmateriale:** GRP – polyester **Prøvemedium:** Luft **Prøvemetode:** LC *Lokalisering:* Overvannsledning, Trase 1 i ht. plantegning *Prøvestrekning:* UK1020-O5 *Rørdimensjon:* DN1000 *Prøvingsmetode:* Iht til NS EN 1610. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	340,00		
04.5.9	**UU1.1115213A** **TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLØSE** Antall ledningsstrekk **Type rørledning:** Hovedledning **Rørmateriale:** GRP – polyester **Prøvemedium:** Luft **Prøvemetode:** LC *Lokalisering:* Overvannsledning, Trase 3 i ht. tegninger *Prøvestrekning:* O4-UK1130 *Rørdimensjon:* DN600 *Prøvingsmetode:* Iht til NS EN 1610. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	445,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.10	**UU1.1115213A** **TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLØSE** Antall ledningsstrekk **Type rørledning:** Hovedledning **Rørmateriale:** GRP – polyester **Prøvemedium:** Luft **Prøvemetode:** LC *Lokalisering:* Overvannsledning, Trase 3 i ht. tegninger *Prøvestrekning:* Stikk fra O15 og O16 *Rørdimensjon:* DN400 *Prøvingsmetode:* Iht til NS EN 1610. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	20,00		
04.5.11	**UU1.1114313A** **TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLØSE** Antall ledningsstrekk **Type rørledning:** Hovedledning **Rørmateriale:** PP – konstruerte **Prøvemedium:** Luft **Prøvemetode:** LC *Lokalisering:* Overvannsledning, Trase 5 i ht. tegninger *Prøvestrekning:* Fra O22 til O21 *Rørdimensjon:* DN315 *Prøvingsmetode:* Iht til NS EN 1610. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	45,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.12	**UU1.1114313A** **TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLØSE** Antall ledningsstrekk **Type rørledning:** Hovedledning **Rørmateriale:** PP – konstruerte **Prøvemedium:** Luft **Prøvemetode:** LC *Lokalisering:* Overvannsledning i ht. plantegning *Prøvestrekning:* Stikkrenner *Rørdimensjon:* DN400 *Prøvingsmetode:* Iht til NS EN 1610. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	150,00		
04.5.13	**UU1.1114313A** **TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLØSE** Antall ledningsstrekk **Type rørledning:** Hovedledning **Rørmateriale:** PP – konstruerte **Prøvemedium:** Luft **Prøvemetode:** LC *Lokalisering:* Drensledninger i ht. plantegning *Prøvestrekning:* Drenering av vannkummer *Rørdimensjon:* DN200 *Prøvingsmetode:* Iht til NS EN 1610. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	25,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.14	**UU1.1114313A** **TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLØSE** Antall ledningsstrekk **Type rørledning:** Hovedledning **Rørmateriale:** PP – konstruerte **Prøvemedium:** Luft **Prøvemetode:** LC *Lokalisering:* Overvannsledning i ht. plantegning *Prøvestrekning:* Drenering av vannkummer *Rørdimensjon:* DN160 *Prøvingsmetode:* Iht til NS EN 1610. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	5,00		
04.5.15	**UU1.1114313A** **TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLØSE** Antall ledningsstrekk **Type rørledning:** Hovedledning **Rørmateriale:** PP – konstruerte **Prøvemedium:** Luft **Prøvemetode:** LC *Lokalisering:* Overvannsledning i ht. plantegning *Prøvestrekning:* Drenering av trekkekummer *Rørdimensjon:* DN110 *Prøvingsmetode:* Iht til NS EN 1610. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	161,00		
04.5.16	**UU1.4112999A** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** Samlet lengde **Type rørledning:** Avløpsledning **Rørmateriale:** Termoplast **Type spyling:** Høytrykkspyling ihht. VA miljøblad 71 *Lokalisering:* Spillvannsledning, hele anlegget i ht. tegninger *Ledningsstrekk:* Valgfritt *Rørdimensjon:* DN355 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	630,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.17	**UU1.4112999A** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** Samlet lengde **Type rørledning:** Avløpsledning **Rørmateriale:** Termoplast **Type spyling:** Høytrykkspyling ihht. VA miljøblad 71 *Lokalisering:* Spillvannsledning, hele anlegget i ht. tegninger *Ledningsstrekk:* Valgfritt *Rørdimensjon:* DN200 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	350,00		
04.5.18	**UU1.4112999A** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** Samlet lengde **Type rørledning:** Avløpsledning **Rørmateriale:** Termoplast **Type spyling:** Høytrykkspyling ihht. VA miljøblad 71 *Lokalisering:* Spillvannsledning, hele anlegget i ht. tegninger *Ledningsstrekk:* Valgfritt *Rørdimensjon:* DN160 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	110,00		
04.5.19	**UU1.4112439A** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** Samlet lengde **Type rørledning:** Avløpsledning **Rørmateriale:** PP – konstruerte **Type spyling:** Høytrykkspyling ihht. VA miljøblad 71 *Lokalisering:* Stikkrenner, hele anlegget i ht. tegninger *Ledningsstrekk:* Valgfritt *Rørdimensjon:* DN400 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	150,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.20	**UU1.4112439A** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** Samlet lengde **Type rørledning:** Avløpsledning **Rørmateriale:** PP – konstruerte **Type spyling:** Høytrykkspyling ihht. VA miljøblad 71 *Lokalisering:* Fra O22 til O21. *Ledningsstrekk:* Valgfritt *Rørdimensjon:* DN315 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	45,00		
04.5.21	**UU1.4119439A** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** Samlet lengde **Type rørledning:** Drensledning **Rørmateriale:** PP – konstruerte **Type spyling:** Høytrykkspyling ihht. VA miljøblad 71 *Lokalisering:* Drenering av vannkummer, hele anlegget i ht. tegninger *Ledningsstrekk:* Valgfritt *Rørdimensjon:* DN200 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	25,00		
04.5.22	**UU1.4112439A** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** Samlet lengde **Type rørledning:** Avløpsledning **Rørmateriale:** PP – konstruerte **Type spyling:** Høytrykkspyling ihht. VA miljøblad 71 *Lokalisering:* Drenering av vannkummer, hele anlegget i ht. tegninger *Ledningsstrekk:* Valgfritt *Rørdimensjon:* DN160 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	5,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.23	**UU1.4112439A** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** Samlet lengde **Type rørledning:** Avløpsledning **Rørmateriale:** PP – konstruerte **Type spyling:** Høytrykkspyling ihht. VA miljøblad 71 *Lokalisering:* Drenering av trekkekummer, hele anlegget i ht. tegninger *Ledningsstrekk:* Valgfritt *Rørdimensjon:* DN110 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	m	161,00		
04.5.24	**UU1.4112529A** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** **Type rørledning:** Avløpsledning **Rørmateriale:** GRP – polyester **Type spyling:** Høytrykkspyling ihht. VA miljøblad 71 *Lokalisering:* Overvannsledning, hele anlegget i ht. tegninger *Ledningsstrekk:* Fra O5 til eksisterende UK1020. Fra O20 til O4. Stikk fra O15 og O16 *Rørdimensjon:* se underposter *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.				
04.5.24.1	OV DN1000 GRP Lengde	m	340,00		
04.5.24.2	OV DN600 GRP Lengde	m	445,00		
04.5.24.3	OV DN400 GRP Lengde	m	20,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.25	**UU1.31132A** **INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG** Samlet lengde **Type rørledning:** Vannledning **Rørmateriale:** PE 100 *Lokalisering:* Vannsledning, hele anlegget i ht. tegninger *Strekning:* Hovedledninger *Rørdimensjon:* alle rørdimensjoner *Dokumentasjonskrav:* ihht post 04.5.0 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Spyling (beskrevet i annen post) skal foretas før inspeksjon. Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	RS			
04.5.26	**UU1.31299A** **INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG** Samlet lengde **Type rørledning:** Avløpsledning **Rørmateriale:** PVC *Lokalisering:* Spillvannsledning, hele anlegget i ht. tegninger *Strekning:* Hovedledninger *Rørdimensjon:* alle rørdimensjoner *Dokumentasjonskrav:* ihht post 04.5.0 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Spyling (beskrevet i annen post) skal foretas før inspeksjon. Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	RS			

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.27	**UU1.31232A** **INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG** Samlet lengde **Type rørledning:** Avløpsledning **Rørmateriale:** PE 100 *Lokalisering:* Spillvannsledning, hele anlegget i ht. tegninger *Strekning:* Hovedledninger *Rørdimensjon:* alle rørdimensjoner *Dokumentasjonskrav:* ihht post 04.5.0 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Spyling (beskrevet i annen post) skal foretas før inspeksjon. Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	RS			
04.5.28	**UU1.31952A** **INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG** Samlet lengde **Type rørledning:** Overvannsledning **Rørmateriale:** GRP – polyester *Lokalisering:* Overvannsledning, hele anlegget i ht. tegninger *Strekning:* Hovedledninger *Rørdimensjon:* alle rørdimensjoner *Dokumentasjonskrav:* ihht. post 04.5.0 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Spyling (beskrevet i annen post) skal foretas før inspeksjon. Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	RS			

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5.29	**UU1.31943A** **INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG** Samlet lengde **Type rørledning:** Overvannsledning **Rørmateriale:** PP – konstruerte *Lokalisering:* Overvannsledning, hele anlegget i ht. tegninger *Strekning:* Hovedledninger *Rørdimensjon:* alle rørdimensjoner *Dokumentasjonskrav:* ihht post 04.5.0 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Spyling (beskrevet i annen post) skal foretas før inspeksjon. Omfang angitt i generelt post 04.5.0 skal også være inkludert.	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 04 VA-arbeider, rør og kummer:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30	Fjernvarme				
30.00	GENERELT				
30.00.1	**INNLEDNING TIL TEKNISK BESKRIVELSE** For anbudets priser, krav til materialer og til arbeidets utførelse, regler for mengdeberegning og toleransekrav, gjelder bestemmelsene i NS 3420, 4.utgave. Der beskrivelsen avviker fra krav i NS 3420, gjelder beskrivelsen foran disse. Alle priser skal, hvor intet annet er uttrykkelig angitt, omfatte levering og montering inklusive alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat, selv om disse arbeider ikke uttrykkelig er spesifisert i etterfølgende beskrivelse. Det forutsettes at entreprenøren selv foretar nødvendig besiktigelse på stedet for å klarlegge forhold som har, eller kan ha betydning for gjennomføringen av arbeidene, og innarbeider disse i sine kostnadskalkyler. Oppgitte mengder er regnet netto i iht. målereglene i NS3420 og kan derfor ikke uten videre benyttes som grunnlag for bestilling. Det påligger entreprenøren å kontrollere mengdene. Alle mengder untatt rundsum poster er regulerbare. .				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.01	GRUNNARBEIDER				
30.01.1	**Generelt om prosjektet** Denne beskrivelsen (del 1- kap 0-3) er basert på **NS 3420 (202202)** med veiledninger. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter. Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver). Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger **Om prosjektet:** Denne beskrivelsen omfatter grave-og anleggsarbeider, levering og montasje av kummer samt maskinstøtte/bistand til rørteknisk entreprenør i forbindelse med etablering av ca 1070m grøft med fjernvarmeledninger. Følgende tilbudstegninger og standard dokumenter/tegninger gjelder: - 10006203-187259-SLH-W-780-2-003 Rev A02 - I10_01 Standard grøftesnitt singelrør - I11_01 Standard kumtegning singelrør Følgende avvik fra standard grøftesnitt singelrør gjelder: - Pkt 2 Drenering - utgår - Pkt 3 Duk inngår som standard, men kan utgå dersom grunnforhold tilsier det, avklares underveis. - Pkt 4 Bunnforsterning - utgår - Trekkerør m/signalkabel - utgår Følgende rørsystemer inngår: - Fjernvarme DN250/450 - Fjernvarme DN150/280 - Fjernvarme DN100/225 Fjernvarmerør (preisolerte stålrør serie 2) leveres og monteres i sideentreprise. **Entreprenør skal utføre løpende koordinering og fremdriftsplanlegging av denne entreprenør.** Alle mengder skal beregnes av entreprenøren og skal kontrolleres /godkjennes av Nordic Bioenergy. Byggherren skal godkjenne evt endringer av grøftedybder, Årsak til dette kan feks være "ikke kjente rør og kabelkrysninger eller annet" som prosjekterende ikke hadde informasjon om.				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Fjernvarme er ikke underlagt Plan -og bygningsloven pga. fjernvarmeledningene er konsesjonsbelagt (NVE). Dersom tilbyderen anser at noe mangler i denne beskrivelsen skal dette varsles og prises i et eget vedlegg. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter. Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver). Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger. Det forutsettes at entreprenøren gjør seg kjent med lokale forhold før tilbudet gis.				
30.01.2	**Beskrivelse av grensesnitt** Dette avsnitt beskriver hvordan grøfteentreprenøren i samarbeid med fjernvarme sideentreprenør (rør, sveise og muffearbeider skal gjennomføres. Instruksene er ikke uttømmende, og gjelder generelt. <u>1.Etablering av fjernvarmegrøfter (Entreprenør):</u> a. Utstikking av rørgrøft b. Graving av grøft c. Utlegging av fundament. d. Utstikking/markering av senterlinje rørtrase. Oversendes byggherre/ prosjekterende for kontroll. e. Utlegging av skolinger og rør/rørdeler. Gjøres i samarbeid med fjernvarme-rørentreprenør f. Bistand til evt bøying av rør i grøft (utføres etter regning) h. Holde grøft fri for snø og vann samt bistå rørentrprenør med å kontrollere at alle rør i grøft og på lager har endeelokk. <u>2. Rørlegging (fjernvarme-sideentreprenør rør):</u> a. Rørsveising (med maskinell støtte fra				

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	entreprenør ved behov) b. Røntgenkontroll og tetthetsprøving - Skal være godkjent før man går videre på neste punkt. c. Rengjøring av rør. d. Alarmtråder kobles, kontrolleres, og dokumenteres. e. Muffing f. Eventuell montering av skumputer. g. Innmåling (alle muffer/sveiseskjøter og rørelementer) <u>3. Omfylling, igjenfylling og utlegging av elementer (Entreprenør):</u> a. Bistå rørentreprenør med fjerning av skolinger og evt. søppel i grøft b. Omfylling av rør kan igangsettes når skolinger er fjernet og alle aktiviteter under pkt 2 er utført b. Omfylling og komprimering iht vedlagte standard grøftesnitt. c. Utlegging av merkebånd (merkebånd leveres av Nordic Bioenergy) d. Igjenfylling av grøft før videre oppbygging av terreng. <u>4. Rørlager og transport</u> Entreprenør er ansvarlig for etablering av rørlager. Rørdeler skal alltid lagres tilgjengelig for fjernvarme-rørentreprenør. Entreprenør skal sørge for å frakte rør og rørdeler fra avtalt lagringsområde til grøft. Rørene plasseres i grøft slik at fjernvarme-rørentreprenør enkelt kan håndtere disse. Rør og rørdeler skal behandles med forsiktighet for å unngå skade. Rør behandles iht. rørleverandørens krav. .				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 Fjernvarme:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.01.1	GRØFT				
30.01.1.1	**FD2.11119A** **GRAVING AV GRØFT – LENGDE** **Omfang:** Inkludert opplegging ved gravestedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** 2:1 *Lokalisering:* Anleggsplass *Formål:* Grøft for fjernvarme *Grunnforhold:* Løsmasser *Graverestriksjoner:* Nei *Grøftedybde:* Iht plan og profiltegning/stiknings *Bunnbredde:* Iht grøftesnitt tegning I10 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også evt behov for noe utvidet lengde på grøft i endepunkter og bredde på grøft ved bend/retningsendringer. Omfatter også evt opplasting og transport internt på anleggsområdet. c) Utførelse Utføres iht plan og profil samt grøftesnitt tegning I10 x) Mengderegler Antall meter grøft iht. underposter				
30.01.1.1.1	2x DN 250/450 strekk 1 Lengde	m	561,00		
30.01.1.1.2	2x DN 250/450 strekk 2 Lengde	m	274,00		
30.01.1.1.3	2x DN150/280 strekk 3 Lengde	m	114,00		
30.01.1.1.4	2x DN150/280 strekk 3 kryssing vei Lengde	m	26,00		
30.01.1.1.5	2x DN100/225 strekk 4 Lengde	m	92,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.01.1.2	**FS3.1199993922A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT – LENGDE** **Objekt i grøft:** Fjernvarmeledninger **Type lag:** Fundament og omfyllingsmasser **Type masser/sortering:** Natursand, 4-8 mm- 4-12 eller 4-16mm **Levering av masser:** Stedlige masser **Komprimering:** 95% standard Proctor **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll **Tillatt planhetsavvik:±** 10 mm *Lokalisering:* Anleggsplass- grøft fjernvarme *Tykkelse:* Varierende iht grøftesnitt *Underlag:* Løsmasser *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også opplasting/transport og utlegging av stedlige masser. Det kan benyttes stedlige masser (maks) 16mm pukk i fundament og omfyllingslag.. Nullstoffer skal ikke benyttes c) Utførelse Utføres iht. standard grøftesnitt tegning I10 x) Mengderegler Antall meter senter grøft per dimensjon iht underposter				
30.01.1.2.1	2x DN 250/450 strekk 1 Lengde	m	561,00		
30.01.1.2.2	2x DN 250/450 strekk 2 Lengde	m	274,00		
30.01.1.2.3	2x DN150/280 strekk 3 Lengde	m	114,00		
30.01.1.2.4	2x DN150/280 strekk 3 kryssing vei Lengde	m	26,00		
30.01.1.2.5	2x DN100/225 strekk 4 Lengde	m	92,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 Fjernvarme:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.01.1.3	**FS3.1195993922A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT – LENGDE** **Objekt i grøft:** Fjernvarmeledninger **Type lag:** Gjenfylling **Type masser/sortering:** Maks 150mm stein **Levering av masser:** Stedlige masser **Komprimering:** 95% standard Proctor **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll **Tillatt planhetsavvik:±** 10 mm *Lokalisering:* Anleggsplass *Tykkelse:* Varierende min 400mm *Underlag:* Omfyllingsmasser *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også opplasting/transport fra midlertidig depot og utlegging av stedlige masser. c) Utførelse Utføres iht. standard grøftesnitttegning I10 x) Mengderegler Antall meter senter grøft per dimensjon iht underposter				
30.01.1.3.1	2x DN 250/450 strekk 1 Lengde	m	561,00		
30.01.1.3.2	2x DN 250/450 strekk 2 Lengde	m	274,00		
30.01.1.3.3	2x DN150/280 strekk 3 Lengde	m	114,00		
30.01.1.3.4	2x DN150/280 strekk 3 kryssing vei Lengde	m	26,00		
30.01.1.3.5	2x DN100/225 strekk 4 Lengde	m	92,00		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.01.1.4	**FS3.829A** **MARKERING** Lengde **Type:** Plastenett- Lilla *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Denne posten omfatter nedlegging av plastnett/markeringsbånd over omfyllingslag samt henting på Nordic Bioenergy's lager. c) Utførelse Markeringsnett med magnet (ca 0,5 m bredt) skal legges over omfyllingslaget og dekke alle termisk rør iht standard grøftesnitt tegning for single rør x) Mengderegler Antall meter nett	m	1902,00		
30.01.2	KUMMER OG FUNDAMENTER				
30.01.2.1	**UP1.13129A** **JUSTERINGSRING AV BETONG** Antall **Skjøt justeringsring:** Med falsskjøt **Diameter justeringsring:** DN 1200 *Lokalisering:* Ventilkum fjernvarme DN250 *Byggehøyde:* 500mm (tilpasses) *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også tilpasning, utvidelse av grøft, fundamentering, betongeheller, drenering, omfylling, komprimering etc. Topplokk DN1200 med sentrert mannhull og DN800 flytende kumramme med lokk prises i egne poster. c) Utførelse iht standardtegning I11 ventilkummer -singelrør	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 Fjernvarme:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.01.2.2	**UP1.13122A** **JUSTERINGSRING AV BETONG** Antall **Skjøt justeringsring:** Med falsskjøt **Diameter justeringsring:** DN 800 *Lokalisering:* Ventilkum fjernvarme DN150 *Byggehøyde:* 500mm (tilpasses) *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også tilpasning, utvidelse av grøft, fundamentering, betongeheller, drenering, omfylling, komprimering etc. DN800 flytende kumramme med lokk prises i egne poster. c) Utførelse iht standardtegning I11 ventilkummer -singelrør	stk	2		
30.01.2.3	**UP1.1213512** **BETONGELEMENT TIL NEDSTIGNINGSKUM** Antall **Kumtype:** T-merket med falsskjøt og glidering **Type kumelement:** Topplate **Kumdiameter:** DN 1200 *Lokalisering:* Ventilkum fjernvarme *Utførelse:* Med sentrert mannhull Ø800 *Byggehøyde:* Valgfritt *Ledningsdimensjoner:* Alle *Muffetype:* Valgfritt *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* NA *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* NA *Andre krav:* Nei	stk	4		
30.01.2.4	**UP8.11184A** **FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN** Antall **Dimensjon:** DN 800 **Styrkekrav:** Klasse D 400 *Lokalisering:* Ventilkum fjernvarme *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også støpejernslokk med pakning Lokk skal være merket FV c) Utførelse iht standardtegning I11 ventilkummer -singelrør	stk	6		

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.01.2.5	Dokumentasjon FDV a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til FDV dokumentasjon på leveranser av kummer, skal det utarbeides en bilderapport for alle grøfter som viser alle rør og deler før omfylling, og etter omfylling og merkenett er lagt, samt bilder av kummer før og etter omfyling. Rund sum	RS			
30.03	REGNINGSARBEIDER				
30.03.1	**DB2.881A** **Regningsarbeider** *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Prisene gitt i etterfølgende poster skal benyttes for alle typer regningsarbeider og eventulle endringer som ikke dekkes av enhetsprisene. Dette kan feks omfatte maskinstøtte og hjelparbeide med løft av fjernvarmerør fra lastbil til grøft samt bistand til bøying av rør i grøft Prisene gjelder dagtid 0700 - 2200 mandag - fredag. De oppgitte maskinpriser for lastebil og gravemaskin skal inkludere fører der dette er aktuelt. Prisene skal inkludere: - All lønn/godtgjørelse - Materiell - Sosiale utgifter, indirekte kostnader, risiko og fortjeneste - Andel av rigg/drift. Ventetid pr. hendelse for mannskap og utstyr kan tidligst aktiveres 4 timer etter at varsel er mottatt fra byggherren. Liste over mannskap og utstyr på ventetid, med angivelse av timekostnader, skal være overlevert byggherren før ventetid igangsettes. Postene i dette kapittel skal føres til sammendrag på lik linje med øvrige kapittel. x) Mengderegler Timepriser iht underposter				
30.03.2	Gjelder mannskap: Hjelpearbeider og annet mannskap. Tid	timer	20,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 Fjernvarme:

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.03.3	Gravemaskin 5 < 10 tonn Tid	timer	20,00		
30.03.4	Gravemaskin > 10 tonn Tid	timer	10,00		
30.03.5	Lastebil > 9 m^3 Tid	timer	10,00		
30.03.6	Påslag materialer og evt. mannskap fra annet firma ved eventuelle regningsarbeider. Påslaget beregnes av fakturert beløp ekskl. mva. etter følgende satser: Forklaring: Mengde er et antatt beløp som faktureres fra annet firma (feks kr 50.000) Pris: = % påslag F.eks 10% = 0,1, 15% = 0,15 Mengderegel Prosentvis påslag på timepriser	%	50000,00		

INNHOLDSFORTEGNELSE

02 Forberedende arbeider 02-1

03 Grunnarbeider .....

1 Grøfter VA - hovedanlegg 03-1

04 VA-arbeider, rør og kummer 04-1

1 Vannforsyningsanlegg 04-3

2 Avløpsanlegg 04-5

3 Drenering og overvann 04-7

4 Kummer og kumarbeider 04-16

5 Kontroll og klargjøring 04-49

30 Fjernvarme .....

00 GENERELT 30-1

01 GRUNNARBEIDER 30-2

1 GRØFT 30-5

2 KUMMER OG FUNDAMENTER 30-8

03 REGNINGSARBEIDER 30-10