

**OPPEGÅRD KOMMUNE**

**REHABILITERING AV VANN OG AVLØPSLEDNINGER**  
**SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI**

**VEDLEGG : TEKNISK BESKRIVELSE**

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm. ....</b>	<b>01-1</b>
01 Rigg og drift .....	01-2
03 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø .....	01-4
04 Møtevirksomhet .....	01-8
05 Generelle arbeider .....	01-9
<b>02 VA-anlegg .....</b>	<b>02-1</b>
001 Forberedende arbeider .....	02-2
002 Generelle krav .....	02-10
003 Graving av grøfter .....	02-12
004 Spunting .....	02-15
005 Inspeksjon .....	02-24
030 Vannlensing og tiltak mot vannulemper .....	02-25
040 Geotekstil .....	02-25
130 Fundamenter .....	02-27
140 Kryssing, ulemper ved eksist. anlegg .....	02-30
160 Vannledninger .....	02-34
190 Avløpsledninger .....	02-47
200 Belastningslodd .....	02-58
205 Forankringskloss .....	02-59
240 Sidefylling/beskyttelseslag og isolasjon .....	02-61
350 Gjenfylling over ledningssonen .....	02-62
355 Massetransport .....	02-64
370 Tetthetsprøving av selvfallsledninger .....	02-67
380 Tetthetsprøving av trykkledninger .....	02-67
390 Innvendig inspeksjon .....	02-68
400 Klargjøring .....	02-68
500 Vannkummer .....	02-71
501 Spillvannskummer .....	02-75
600 Kabelgrøft .....	02-79
<b>04 Veier .....</b>	<b>04-1</b>
<b>06 Regningsarbeid .....</b>	<b>06-1</b>

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 01-1
01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.						
01.						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	<p><u>Generelt:</u></p> <p>Det gjøres oppmerksom på at alle poster i tilbudet skal føres til sammendrag, dersom annet ikke er angitt i posten. Alle poster som IKKE er prissatt, blir antatt inkludert i tilbudet.</p> <p>Tegninger og andre dokumenter fremgår av konkurransegrunnlaget. Aktuelle tegninger gjøres gjeldende, selv om henvisning ikke er angitt i hver enkelt prispåbærende post.</p> <p>Denne beskrivelsen er skrevet i NS3420 , versjon 201601.</p>					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 01-2
Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.01	Rigg og drift				
01.01.1	<p><b>AV1.1A</b>  <b>ETABLERING AV EGET KONTRAKTARBEID</b>  Rund sum  <i>Lokalisering:</i> Gjelder hele anlegget  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Kodens bestemmelser inkluderer følgende ytelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AB Forsikringer</li> <li>- AE Sikkerhetsstillelse</li> <li>- AJ Planlegging av kontraktarbeidet</li> <li>- AK Tilrigging av bygge- eller anleggsplass</li> </ul> <p>Følgende tilleggsbestemmelser gjelder også:  Entreprenøren overtar anleggsområdet som det var ved tilbudsbeifaringen. Entreprenøren er ansvarlig for å skaffe og holde riggområder inkl. nødvendig kontakt med aktuelle grunneiere.  Det skal tilrettelegges for god plass og stabilt underlag der rør , spunt , vektor maskiner og annet utstyr og containere skal losses og lagres. Riggplass vil ligge nær eller over ledninger som skal holdes i drift i anleggsperioden. Alle kostnader med etablering, drift og fjerning av riggplassene må inngå i anbudet. Entreprenøren må selv sørge for all tilrigging på anlegget, så som nødvendig provisoriske transportveger for fremføring av rør og belastningsveker, framføring av vann, elektrisitet og telefon, samt oppsetting av alle brakker, WC, lagerskur og annet i nødvendig utstrekning. I tilriggingen regnes også tiltransport av maskiner og verktøy, samt eventuell montasje av stasjonært maskinelt utstyr.  Riggareal på eiendom 40/1 eller 40/992 stilles kostnadsfritt tilgjengelig for entreprenør.</p> <p>x) Mengderegler  Angitt som rund sum for komplette arbeider beskrevet over.</p> <p>Totalt for hele anlegget</p>	RS			
			1,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 01-3
Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.01.2	<b>AV2.1A</b> <b>DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID</b> Rund sum <i>Lokalisering:</i> Gjelder hele anlegget <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag I posten skal også inkluderes nødvendig vedlikehold, vanning og støvbinding av transportveier for leveranser av rør og rørdeler, belastningslodder mm. Støvbinding må skje med materiale og på en måte som ikke gir noe avrenning til Kolbotntjernet  Totalt for hele anlegget 1,00	RS			-----
01.01.3	<b>AV3.1A</b> <b>AVVIKLING AV EGET KONTRAKTARBEID</b> Rund sum <i>Lokalisering:</i> Gjelder hele anlegget <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Følgende tilleggsbestemmelser gjelder også: Posten inkluderer sluttoppriyding av hele anleggsområdet inkludert rigg- og lagringsområder, sveiseområder, tilførselsveier, opplasting, transport, mellomlagring og/eller forskriftsmessig håndtering av avfall etter at anleggsarbeidene er utført. Areal som har vært berørt skal tilbakestilles til minimum samme standard som de var før bruk om ikke annet er avtalt. Dvs. at jord og masser fylles tilbake, skader på veier, veifyllinger o.l. skal utbedres. All berøring av øvrige områder er entreprenørens ansvar og istandsettelse av disse områdene må inkluderes i tilbudets priser.  Totalt for hele anlegget 1,00	RS			-----
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 01-4
Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.03	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø				
01.03.1	<p><b>AM1.31A</b> <b>HOVEDBEDRIFT</b></p> <p>Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Iht. Arbeidsmiljøloven §2-2 skal Hovedbedriften ha ansvaret for samordningen av de enkelte virksomheters helse, miljø og sikkerhetsarbeid. Posten omfatter organisering, planlegging og oppfølging av eget kontraktarbeid i utførelsestiden inklusive HMS- og kontrollfunksjoner ut over det som inngår i delproduktene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablering og oppfølging av fremdriftsplan for eget kontraktarbeid inkluderer nødvendig tilpassing til hovedfremdriftsplan og angitt rapportering. Fremdriftsplan skal beskrive når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, hvor det tas hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene og leveranser.</li> <li>- Utførende entreprenør skal i samråd med underentreprenører, leverandører av rør og rørdeler, samt leverandør av betongvekter/belastningsmatter utarbeide en leveranse- og fremdriftsplan. Leveranse- og fremdriftsplan skal oppdateres kontinuerlig og oversendes til oppdragsgiver.</li> <li>- Organisering og oppfølging av egen byggeplassadministrasjon</li> <li>- Utarbeidelse og oppfølging av kvalitetsplan for utførelse</li> <li>- Kostnader knyttet til HMS-aktiviteter.</li> <li>- Alle arbeider og utstyr relatert til SHA plan, risikoanalysen og MOP (Miljøoppfølgingsplan) som er vedlagt denne konkurranse skal inkluderes i denne post.</li> <li>- Foreta sikker jobb analyse for risikofylte arbeidsoperasjoner</li> <li>- Oppfølging av egen HMS-plan/ internkontrollsystem for kontraktsarbeidet inkluderer innarbeiding av relevante deler av oppdragsgiverens SHA-plan i eget internkontrollsystem, samt rapportering. Dette gjelder også for evt. underentreprenører.</li> <li>- Oppfølging av sjekklister/kvalitetsplan for eget kontraktsarbeid inkluderer dokumentert egenkontroll, angitt rapportering og deltakelse i oppdragsgiverens eventuelle kvalitetsrevisjon.</li> </ul>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 01-5
Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gjennomføring av vernerunder skal være inkludert i posten. Det forutsettes vernerunder i forbindelse med hvert byggemøte. Selve byggemøtene er inkludert i egen post.</li> <li>- Nødvendig stikningsarbeid skal være inkludert i ytelsene.</li> <li>-Inkluderer utarbeidelse og oppfølging av avfallsplan. Det henvises for øvrig til krav i NS8405 kontraksgrunnlaget.</li> <li>- Å være koordinator i gjennomføringsfasen (BHF § 13) for egne arbeider.</li> <li>- Midlertidig trafikkavvikling.</li> <li>- Postombæring og renovasjon må sikres.</li> </ul> <p>Godkjent HMS-plan, kvalitetsplan og kontrollplan skal foreligge før oppstarten på byggeplassen. Prosedyrer for arbeider som skal utføres senere i prosjektet kan forelegges oppdragsgiveren på et senere tidspunkt. Konf. tidsfrister for levering i spesifikke anbudsposter.</p> <p>Det henvises til oppdragsgiverens SHA-plan for spesifisering av arbeidene og krav i kontraksgrunnlaget.</p>				
	Totalt for hele anlegget		1,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 01-6
Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.03.2	<p><b>AK3.339A</b>  <b>TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM</b>  Rund sum  <b>Formål:</b> Se under  <b>Lokalisering:</b> Se under  <b>Omfang:</b> Se under  <b>Utførelse:</b> Se under  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Entreprenøren skal i forbindelse med arbeidet på anleggsplassen treffe nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får adgang til bygge- eller anleggsplassen, konf. Byggherreforskriften § 9. "Forebyggende tiltak", pkt. A.  Posten gjelder ekstra for vakthold, sikring av anleggsområde, byggegruber og åpne grøfter og groper, byggeplasskilt, øvrig skilting, inngjerding, varsling, vakthold, renhold, ryddighet, sikkerhetstiltak, mm. iht. oppdragsgiverens SHA-plan. Alle skader på anlegget er entreprenørens ansvar frem til oppdragsgivers overtagelse.</p> <p>All varsling av kabeleiere, utrykningsetater, renovasjonsetat, Posten og andre som skal ha melding er entreprenørs ansvar.</p> <p>Forhold som dårlig vær, høy/lav temperatur, vind, strøm, bølger, is, vannstand og variasjoner i vannstand er oppdragsgiver uvedkommende.</p> <p>Det gjøres spesielt oppmerksom på at oppdragsgiver krever anleggsgjerde av stål rundt hele rigg og anleggsplassen. Anleggsgjerder skal være min. 1,80m høy og bestå av rørprofiler med netting. Fundamenter skal være tilpasset slik at det ikke er tilgang for adgang under gjerde. Det skal benyttes stålklemmer i skjøtene mellom gjerdedelene. Gjerde skal låses utenom arbeidstid. Det skal settes opp skilt ved post på riggområde med "Adgang forbudt for uvedkommende". På skiltet skal også angis entreprenørens kontaktinformasjon samt vakttelefon. Konf. også Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid) fra 01.01.2013 med endringer 01.07.2016.  Posten inkluderer også nedrigging etter at anleggsarbeidene er avsluttet.</p> <p>Totalt for hele anlegget</p>	RS			-----
					1,00
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:					



Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 01-7
Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.03.3	<p><b>AM1.11A</b>  <b>ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER</b>  <b>ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</b>  Rund sum  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Det stilles særlige krav i Byggherreforskriften § 9. "Forebyggende tiltak", pkt. B-J. Denne posten skal inkludere kostnader med:</p> <p>b) at det tas hensyn til andre virksomheter på eller i nærheten av bygge- eller anleggsplassen  c) god orden og fullt forsvarlige hygieniske forhold  d) sikker atkomst til arbeidsplassene og sikre ferdselsveier  e) avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer, særlig når det dreier seg om farlige materialer eller stoffer  f) vedlikehold, kontroll før igangsettelse og kontroll av anlegg og utstyr, for å kunne rette opp feil som kan påvirke arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø  g) lagring, håndtering og fjerning av avfall og farlige materialer  h) forsvarlige arbeidstidsordninger  i) tilfredsstillende personalrom  j) forsvarlig innkvartering</p> <p>Totalt for hele anlegget</p>	RS			-----
					1,00
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 01-8
Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.04	Møtevirksomhet				
01.04.1	<p><b>AM1.11A</b>  <b>ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER</b>  <b>ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</b>  RS</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Posten omfatter deltagelse i oppstartsmøte samt byggemøter i byggeperioden. Antatt omfang, hver 14. dag i tre måneder. Omfatter alle kostnader, inkl. reise, overnatting etc. i forbindelse med deltagelse på møte. Entreprenøren må regne med å kunne bli innkalt på kort varsel.</p> <p>Entreprenøren skal holde tilstrekkelig stor og oppvarmet brakke/møterom for disse møtene.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for å varse oppdragsgiver umiddelbart om evt. avvik i forhold til oppgitte planer. Entreprenør skal for øvrig fremlegge følgende dokumentasjon til hvert byggemøte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Revidert fremdriftsplan (dersom det er endringer)  Endringer som kan medføre endrede risikoforhold, som for eksempel endret rekkefølge eller samtidige arbeider, skal behandles spesielt.</li> <li>› Sikker Jobb Analyser (SJA) for risikofylte arbeidsoperasjoner for kommende periode</li> <li>› Gjennomførte vernerunder og resultater fra dem</li> <li>› Avvik og uønskede hendelser og planlagte og gjennomførte tiltak</li> <li>› Endringer i HMS-planen</li> <li>› Statusrapport for hva som er gjennomført på arbeidsplassen siden siste byggemøte.</li> <li>› Mannskap og ressurser neste periode</li> </ul> <p>Kostnader for rapporteringen inkluderes i denne posten.</p> <p>x) Mengderegler  RS</p>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 01-9
Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.05	Generelle arbeider				
01.05.2	<b>AK3.339A</b> <b>TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM</b> Rund sum <b>Formål:</b> Kontakt med ledningseiere og kabeletater <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Omfang:</i> Se under <i>Utførelse:</i> Se under <i>Andre krav:</i>	RS			-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Kontakt med ledningseiere, kabeletater og varsling, koordinering/tilpassing til disse. Inkluderer påvisning av ledninger, kabler og sikring av påviste punkter. Koordinering og varsling ved arbeider nær luftstrek, høyspent, og eksisterende kabler. Det er ansvarlig utførendes ansvar å få påvist alle rør og kabler før enhver form for graving finner sted. Eventuelle skader på kabler og rør bekostes av ansvarlig utførende.				
	Totalt for hele anlegget		1,00		
01.05.3	<b>AM3.199A</b> <b>DRIFT AV ADKOMST ELLER Plasser</b> Rund sum <b>Type/formål:</b> Veier <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Beskrivelse:</i> Se nedenfor. <i>Dimensjoner:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i>	RS			-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Drift og vedlikehold av oppgravde veier i anleggsperioden, før endelig ferdigstillelse. Posten inkluderer midlertidig grusing av veier, samt evt. tiltak mot støvplager.				
	Totalt for hele anlegget		1,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 01-10
Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.05.4	<b>AM3.116A</b> <b>DRIFT AV ADKOMST ELLER Plasser</b> Rund sum <b>Type/formål:</b> Trafikkavvikling <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Beskrivelse:</i> Se nedenfor <i>Dimensjoner:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i>	RS			-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Ekstra for alle ulemper i forbindelse med grøftarbeider nær og i eks. trafikerte veier. Inkludert nødvendig skilting, trafikklys, miniguard e.l. og øvrig omdirigering av trafikk. Ved stenging av veier er det entreprenørs ansvar å varsle alle etater. Skiltplan skal godkjennes av kommunen. Veier i området benyttes som skolevei, og det må tas hensyn til dette.				
	Totalt for hele anlegget		1,00		
01.05.5	<b>AM3.116A</b> <b>DRIFT AV ADKOMST ELLER Plasser</b> Rund sum <b>Type/formål:</b> Trafikkavvikling <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Beskrivelse:</i> Se nedenfor <i>Dimensjoner:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i>	RS			-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder alle ekstrakostnader i forbindelse med opprettholdelse av adkomst til Tangen via Theodor Hansensvei. Det skal til enhver til være adkomst med bil til Tangen, dette gjøres med provisorisk vei eller seksjonsvis spunting/utgraving.				
	Totalt for hele anlegget		1,00		
01.05.6	<b>AM3.116A</b> <b>DRIFT AV ADKOMST ELLER Plasser</b> Rund sum <b>Type/formål:</b> Trafikkavvikling <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Beskrivelse:</i> Se nedenfor <i>Dimensjoner:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i>	RS			-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder alle ekstrakostnader i forbindelse med opprettholdelse av gangadkomst til båthus ved KG3.				
	Totalt for hele anlegget		1,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 01-11
Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.05.7	<p><b>AM3.116A</b>  <b>DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER</b>  Rund sum  <b>Type/formål:</b> Trafikkavvikling  <b>Lokalisering:</b> Hele anlegget  <b>Beskrivelse:</b> Se nedenfor  <b>Dimensjoner:</b> ikke oppgitt  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Posten gjelder alle ekstrakostnader i forbindelse med adkomst til området. Underganger under jernbanen har høydebegrensning, og store kjøretøy må kjøre inn Peder Slettnersvei. Undergang i Theodor Hansensvei skal ikke benyttes som adkomst til anlegget.</p> <p>Totalt for hele anlegget 1,00</p>	RS			-----
01.05.8	<p><b>AJ8A</b>  <b>Spesielle planleggingsarbeider</b>  Rund sum  <b>Andre krav:</b></p> <p>a-c) Post gjelder all administrasjon, bestilling og koordinering av Hovedsikkerhetsvakt for elektro for de arbeidene som skal foregå innenfor jernbanens sikkerhetssone på 30 m fra KL-anlegget. Entreprenør må få inn godkjent Hovedsikkerhetsvakt som må lage SJA (sikker jobb analyse) for arbeidene innenfor sikkerhetssonen og utføre vaktarbeidene. Oppdragsgiver vil avholde møte med Bane Nor i forkant av anlegget for å få klarlagt hvilke krav de vil ha til arbeidene.</p> <p>I denne post må et møte med Bane Nor og godkjent Hovedsikkerhetsvakt for elektro inkluderes.</p> <p>Øvrige kostnader med sikkerhetsvakt og utarbeidelse av SJA-plan for arbeidene innenfor 30 m sonen til jernbanen vil entreprenør måtte viderefakturere til oppdragsgiver med oppgitt påslagsprosent.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 01-12
Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.05.9	<p><b>AM3.111A</b>  <b>DRIFT AV ADKOMST ELLER Plasser</b>  Rund sum  <b>Type/formål:</b> Anleggsvei  <i>Lokalisering:</i> Mellom Solbråtanveien og Theodor Hansens vei  <i>Beskrivelse:</i>  <i>Dimensjoner:</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a-c) Det må anlegges anleggsvei mellom Solbråtanveien og Theodor Hansens vei. Det er dårlige grunnforhold her, se geoteknisk rapport/notat. Det må derfor bygges opp en anleggsvei med kjørebredde 5,0 m med følgende oppbygging:  - Geotekstil, fiberduk kl 4  - Forsterkningslag 20/120 - 50 cm  - Bærelag knust asfalt - 10 cm  - Slitelag med gruset toppdekke, min. 50 mm Fk 0/20.</p> <p>Eksakt plassering av anleggsvei avklares i samråd med Oppegård kommune.</p>	m	135,00		
01.05.10	<p><b>UU1.810A</b>  <b>INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG</b>  Antall ledningsstrekk  <b>Type rørledning:</b> Uspesifisert  <i>Lokalisering:</i> I tilkoplingspunkter med eksisterende VA  <i>Ledningsstrekk:</i> Alle  <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Alle  <i>Dokumentasjon:</i> Spesifisert nedenfor  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Posten gjelder kontroll av tegningsgrunnlag i tilkoplingspunkter mot eksisterende VA. Dette skal utføres med prøvegraving ved tilkopling eks. anlegg mellom S6 og S7 samt ved S3 så tidlig så mulig på anlegget, for ev. justering av fall.</p> <p>x) Mengderegler  Avregnes som RS</p> <p>Totalt for hele anlegget 1,00</p>	RS			
Sum denne side:					

Akumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 01-13
Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.05.11	<b>AU2.1A</b> <b>SLUTTDOKUMENTASJON</b> Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se nedenfor</i> <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Utarbeidelse av KS-perm for anlegget som skal inkludere dokumentasjon for egne og alle underentreprenørers arbeider. Inkludert skisser av alle stikkledninger.  Avslutningsvis og i god tid (min 14 dager) før overtakelsen skal sluttdokumentasjonen for anlegget overleveres til tiltakshaver. Dokumentasjon iht. VA-norm for Oppegård kommune.  Dokumentasjon skal være godkjent av tiltakshaver før sluttoppgjør finner sted.  Totalt for hele anlegget	RS			-----
					1,00
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift, mm.:					

# 02

## VA-ANLEGG



Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-2
02 VA-anlegg						
02.001 Forberedende arbeider						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>02.001.1</b>	<b>Forberedende arbeider</b>  INNMÅLING AV EKSISTERENDE VEI OG INNKJØRSLER  Posten omfatter innmåling av eksisterende veier og veikanter før anleggsarbeidene starter. Det vil ikke bli levert noe vegprosjekt/ tiertabeller fra byggherre. Entreprenøren står ansvarlig for å bygge opp vei og avkjørsler til samme høyder og bredde som før anleggsarbeidene startet. Om ikke annet er avtalt med kommunen, skal fallforhold på ny vei, være tilsvarende det som var før anlegget startet opp.	RS				
<b>02.001.2</b>	<b>ZB3.1212 SKJÆRING</b> Samlet lengde <b>Dekketype:</b> Asfaltdekke <b>Metode:</b> Saging <b>Total dybde:</b> Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> ende/side av grøfter <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	m	10,00			
<b>02.001.3</b>	<b>ZB3.1213 SKJÆRING</b> Samlet lengde <b>Dekketype:</b> Asfaltdekke <b>Metode:</b> Saging <b>Total dybde:</b> Fra 100 til 150 mm <i>Lokalisering:</i> ende/side av grøfter <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	m	10,00			
<b>02.001.5</b>	<b>ZB7.22 RIVING AV FAST DEKKE</b> Areal <b>Dekketype:</b> Asfaltdekke <b>Total dybde:</b> Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Veiareal <i>Spesielle forhold:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	m <sup>2</sup>	60,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-3
02 VA-anlegg						
02.001 Forberedende arbeider						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.001.6	<b>ZB7.23</b> <b>RIVING AV FAST DEKKE</b> Areal <b>Dekketype:</b> Asfaltdekke <b>Total dybde:</b> Fra 100 til 150 mm <i>Lokalisering:</i> Veiareal <i>Spesielle forhold:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft 100,00	m <sup>2</sup>	100,00			
02.001.7	<b>ZB5.95</b> <b>FRESING</b> Areal <b>Dekketype:</b> Asfaltdekke <b>Dybde:</b> Fra 40 mm til 50 mm <i>Lokalisering:</i> Fresing for langsgående og tverrgående skjøt mellom eks. dekke og nytt dekke. Bredde 500 mm <i>Jevnhet og struktur:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft 10,00	m <sup>2</sup>	10,00			
02.001.8	<b>FM2.555A</b> <b>TRANSPORT - VEKT</b> Vekt <b>Type masse:</b> Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Leveringssted:</i> Holdes av entreprenør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder borttransport av rivningsasfalt inkludert leveringsgebyr. VA-grøft 32,00	tonn	32,00			
02.001.9	<b>FD1.13210</b> <b>GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVAER</b> Prosjektert fast volum <b>Omfang:</b> Inkludert opplasting <b>Utførelse:</b> Uavstivet <b>Graveskråning:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Veiareal, hele veibredden <i>Formål:</i> Uttrauing til veioppbygging. <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft 128,00	m <sup>3</sup>	128,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-4
02 VA-anlegg						
02.001 Forberedende arbeider						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.001.10	<b>FM2.223110A</b> <b>TRANSPORT UTENFOR ANLEGG SOMRÅDET - FAST VOLUM</b> Prosjektert fast volum <b>Opplastingssted:</b> Gravested <b>Total transportlengde:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Veiareal <i>Leveringssted:</i> Holdes av entreprenør <i>Type masser:</i> Eksisterende masser i forbindelse med uttrauing for vei <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Forutsetter rene masser. Posten gjelder transport til tipplass holdt av entreprenør, inkludert nødvendig tipparbeid og ev. tippavgift.  Gjelder for masser i tiltaksklasse 1 og 2.  Dersom massene er forurenset gjelder tillegg i kapittel 02.355.  VA-grøft	m <sup>3</sup>	128,00			
02.001.11	<b>FV2.53690A</b> <b>OPPLASTING OG TRANSPORT - RUND SUM</b> Rund sum <b>Type masse:</b> Eksisterende kummer og rør <b>Transportlengde:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tippsted:</i> Holdes av entreprenør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder forsvarlig fjerning av eksisterende kummer og rør, inkludert transport og evt. tippavgift. Eks. kumlokk fjernes når nytt anlegg er driftsatt. Enten ved bortkjøring eller avtaking av øverste halvdel og gjennfylling med kult.  VA-grøft	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-5
02 VA-anlegg						
02.001 Forberedende arbeider						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.001.12	<b>UU1.810A</b> <b>INNÅLING AV UTENDØRS</b> <b>RØRLEDNINGSANLEGG</b> Rund sum <b>Type rørledning:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> berørt veiareal <i>Ledningsstrek:</i> se under <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> se under <i>Dokumentasjon:</i> Se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag INNÅLING AV VEI Posten gjelder innmåling av vei som graves opp. Inkludert i posten skal være bearbeiding og oppbevaring av data for senere utsetting. Veiene skal reetableres slik de er. Utsetting skal være inkludert i posten.  x) Mengderegler Avregnes som rund sum	RS			-----	
02.001.13	<b>FV1.1A</b> <b>VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT</b> Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Areal for grøft og anleggsvei <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder komplett vegetasjonsrydding for spuntet grøft samt anleggsvei, antatt bredde, 10m.  c) Utførelse Før utførelse skal det avholdes befarings med tiltakshver for å vurdere området som skal ryddes. Mål med befaringsen er å bevare mest mulig av eksisterende vegetasjon.  VA-grøft 1700,00	m <sup>2</sup>	1700,00		-----	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

## 02 VA-anlegg

## 02.001 Forberedende arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.001.14	<b>FB2.11A</b> <b>SIDFLYTTING AV VEKSTJORD TIL RANKE - AREAL</b> Areal <i>Område som skal avdekkes:</i> Område for VA-grøft og anleggsvei <i>Gjennomsnittstykkelse:</i> antatt 0,3m <i>Beliggenhet ranke:</i> tilside for anleggsvei <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder sideflytting av vekstjord til ranke. Inkludert i posten skal være tilbakelegging etter at anlegget er gjennomført. Det må påregnes at ranker vil ligge mellom trær.  VA-grøft	m <sup>2</sup>	1200,00		
					1200,00

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-7
02 VA-anlegg						
02.001 Forberedende arbeider						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>02.001.15</b>	<b>Anleggsvei</b> Postene under gjelder anleggsvei. Vegetasjonsrydding og avsjakting av vekstjord utføres før anleggsvei etableres. Det er medtatt post for fjerning av anleggsvei, om dette skal utføres bestemmes av tiltakshaver. I anbudet er det forutsatt en 5m bred vei i 125 m lengde, bestående av følgende: - Geotekstil - 80 cm 20/120 - 10 cm 0-60 - 5cm 0-22  Endelig plassering av anleggsvei gjøres i samråd med tiltakshaver.					
<b>02.001.16</b>	<b>GU6.14</b> <b>GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL</b> Areal <b>Brukskrav:</b> Bruksklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Anleggsvei <i>Anvendelse:</i> I bunn trau <i>Andre krav:</i> Nei Totalt for hele anlegget 625,00	m <sup>2</sup>	625,00			
<b>02.001.17</b>	<b>FS2.332232122</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Forsterkningslag av pukkk/kult <b>Type masse/sortering:</b> 22/120 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Anleggsvei <i>Underlag:</i> Geotekstil <i>Tykkelse:</i> 800 mm <i>Andre krav:</i> Nei Totalt for hele anlegget 500,00	m <sup>3</sup>	500,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-8
02 VA-anlegg						
02.001 Forberedende arbeider						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.001.18	<b>FS2.333215122</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Bærelag av knust berg, fk <b>Type masse/sortering:</b> 0/63 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Anleggsvei <i>Underlag:</i> Forsterkningslag av kult <i>Tykkelse:</i> 100mm. <i>Andre krav:</i> Nei Totalt for hele anlegget	m <sup>3</sup>	65,00			
02.001.19	<b>FS2.24214122</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL</b> Prosjektert areal <b>Type lag:</b> Grusdekke <b>Type masse/sortering:</b> 0/22 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Anleggsvei <i>Underlag:</i> Bærelag av 0-60. <i>Tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei Totalt for hele anlegget	m <sup>2</sup>	625,00			
02.001.20	<b>FV2.522311999A</b> <b>OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - FAST VOLUM</b> Prosjektert fast volum <b>Opplastingssted:</b> Gravested <b>Type masse:</b> Anleggsvei <b>Transportlengde:</b> Entreprenør avgjør <i>Lokalisering:</i> Anleggsvei <i>Tipsted:</i> Holdes av entreprenør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder komplett fjerning av anleggsvei, til tipplass holdt av entreprenør inkludert ev. tippavgift.  Posten kommer kun til utførelse etter avtale med tiltakshaver.  Totalt for hele anlegget	m <sup>3</sup>	600,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-9
02 VA-anlegg						
02.001 Forberedende arbeider						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.001.21	<p><b>KP1.110A</b> <b>GJERDE</b> Lengde</p> <p><b>Fundamentering:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> I eiendomsgrense mot vei Theodor Hansensvei <i>Høyde:</i> ca 1,20 <i>Stolper:</i> Stål <i>Gjerdeflate:</i> Trestakitt vertikalt <i>Utforming:</i> Med stolper av stål og horisontale trelekter <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Toleransekrav:</i> . <i>Andre krav:</i></p> <p>a-c) Post gjelder demontering, mellomlagring og remontering av eks. gjerde. Alt arbeide må skje skånsomt, så gjerde ikke tar skade av arbeidene.</p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Avregnes etter utført mengde. Omfang avklares med byggeleder.</p>	m	30,00			
02.001.22	<p><b>Setningsbolter</b> Før anlegget starter skal det installeres setningsbolter i støttemur langs Solbråtanveien. Boltene skal presisjonsnivilleres inn. Etter at anlegget er ferdig skal boltene på nytt presisjonsnivilleres inn. Rapport skal skrives og overleveres tiltakshaver.</p> <p>Avregnes som rund sum (RS)</p>	RS				
02.001.23	<p><b>RYSTELSESMÅLER - Installasjon</b> Posten gjelder oppsetting av rystelsesmålere i forbindelse med spunting nær jernbane. Inkludert i posten skal være beregning av grenseverdi for rystelser i forbindelse med spunting samt nedriging av rystelsesmåler og utarbeidelse av rapport som viser registrerte rystelser.</p> <p>Avregnes som antall rystelsesmålere (stk)</p>	stk	3			
02.001.24	<p><b>RYSTELSESMÅLER - drift</b> Posten gjelder drift av rystelsesmålere i forbindelse med spunting nær jernbane. Inkludert i posten skal være overføring av resultater pr. sms, samt kontrollert slik at man er sikker på at rystelsesmåler fungerer.</p> <p>Avregnes som stykk (stk). Der 1 stk er en rystelsesmåler i drift i en uke.</p>	stk	12			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						



Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE - REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODO	
002 Generelle krav: -	
Postnr	Spesifikasjon
02.002.1	<p><b>GENERELL KRAV VEDR. GRØFTER MM.</b></p> <p><b>Grøfter og legging av ledning</b> Oppdragsgiver tar forbehold om at masser kan variere over grøftestrekningen. Det gis ikke tillegg dersom det er variasjoner i sammensetning av løsmasser i de ulike partiene i området. Begrepet "løsmasser", som det refereres til flere steder i dokumentene, defineres iht. NS 3007.</p> <p>Ansvarlig utførende må selv vurdere spuntebredder/grøftebredder basert på hvilke rør som skal legges og hvilke belastningsvekter som er aktuelle. Enhetspriser må være basert på den bredden og de forhold ansvarlig utførende mener å måtte spunte/grave/spreng. Avstand til grøfteside er vist på typetegning. Bunnbredde vurderes av entreprenør i forhold til kravene over, samt størrelse på aktuelle belastningsvekter. Entreprenør er ansvarlig for alle skader på evt. eksisterende rør og kabler.</p> <p><u>Grøfter generelt</u> Gravedyp tilpasses angitt kotenivå på lengdeprofilene overholdes. Alle grøfter på anlegget defineres som undervannsgrøfter og at rør legges med belastningslodder i hele lengden. Ledninger legges i stort sett vannfylt grøft.</p> <p>Det forutsettes at entreprenøren utfører nødvendig kontrollmålinger av grøftedybde og fall før legging av ledninger samt gjennfylling av grøft, slik at angitt kotenivå på ledninger og fall overholdes.</p> <p>Det gjøres oppmerksom på at eksisterende ledninger og kabler ikke skal skades under gravearbeidene. Entreprenør er ansvarlig for alle skader på evt. eksisterende rør og kabler. Det henvises for øvrig til oversiktskart, lengdeprofil og grøftesnitt.</p> <p><u>Grøfter</u> Det er forutsatt tosidig spunt på hele grøftelengden. Spunt skal stives av 0,5m under terreng og før utgraving til grøftebunn. Det skal legges ut magerbetong før fundament og rør. Det er lite fall på spillvannsledning, og det skal derfor kontrolleres nøye at denne legges med riktig fall, dette skal dokumenteres. Til fundament, sidefylling og beskyttelseslag for ledninger i grøfter skal det benyttes pukkmasser med 11-22 mm kornstørrelse. Det påsees at ledning ikke flytter på seg under gjenfyllingen. Poster inkludere opplasting, mellomlagring og tilbakeføring til grøftetrase (alle egnede masser skal benyttes til gjenfylling). Mellomlagring av masser skal skje på område holdt av entreprenør. Det er tatt med lette masser for gjenfylling samt kult for gjenfylling. Disse postene skal benyttes dersom det ikke er egnede masser på anlegget eller dersom dette bedømmes av tiltakshaver/geoteknikker.</p> <p><b>Overskuddsmasser - tilkjørte masser</b></p> <p>Vurdering av egnethet, avtaler og kostnader vedr. tipping, tippavgift og utplanering av masser på tipplass er entreprenørens ansvar, og skal inkluderes i postene med bortkjøring og tipping av overskuddsmasser.</p> <p>Dokumentasjon på leverte mengder skal vedlegges sluttdokumentasjonen. Knuste masser, puk, kult må tilføres anlegget fra pukverk</p> <p><b>Regulering av mengder</b> Generelt skal masser som er gjenstand for regulering måles opp i henhold til reglene i NS3420. Dersom det under arbeidets gang skulle vise seg at grøftedybde og evt. fjell avviker fra det som blir angitt i masseoppstillingene, plikter entreprenøren å varsle oppdragsgiver uten ugrunnet opphold iht. NS5405. Uten at slikt varsel er mottatt av oppdragsgiver, kan ikke entreprenøren</p>

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE - REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODO

002 Generelle krav:

-

Postnr

Spesifikasjon

påberope seg avvikelsen som grunnlag for krav om regulering av masser og priser. Representant fra oppdragsgiver skal være med under målingen. Følgende framgangsmåte skal benyttes:

1. Entreprenøren varsler oppdragsgiver skriftlig og avtaler tidspunkt for måling.
2. Entreprenøren rensker grøften og merker av for hver annen meter på den strekning han forlanger målt.
3. Entreprenøren skal ha utarbeidet profil og masseberegnet det gjeldende fjellparti.
4. Det skal ikke utføres sprengningsarbeider før oppdragsgiver er varslet, og evt. en kontrollør har foretatt måling.

**Avvik på prosjekterte høyder og koordinater**

Ledningens plassering i horisontal- og vertikalplanet er vist på plan- og profiltegningene. Eventuelle fravikelser fra dette, forårsaket av grunnens beskaffenhet, eller lignende, skal godkjennes av oppdragsgiver før evt. endringer.

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-12
02 VA-anlegg						
02.003 Graving av grøfter						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.003.1	<b>Graving av grøft</b> Det henvises til krav til grøfter og ledninger i NS-EN 1610, "Utførelse og prøving av avløpsledninger" i den grad denne beskrivelse ikke er dekkende.  Grøftedybden er regnet fra bunn trau/terreng utenfor vei.					
	<b>FD5.2112249A</b> <b>GRAVING AV GRØFT UNDER VANN - LENGDE</b> Prosjektert lengde <b>Vanndybde:</b> Fra 0 til og med 3 m <b>Omfang:</b> Inkludert opplasting <b>Utførelse:</b> 2- 3 sider mot innvendig avstivning <b>Graveskråning:</b> Det graves innenfor spunt <i>Lokalisering:</i> Iht. tegninger <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Bunnbredde:</i> Ca. 2,5 m innvendig i spunt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ved prising av post skal ekstrakostnader i forbindelse med tilpassing til avstivning av spunt inkluderes.	m	30,00			
	VA-grøft				30,00	
02.003.2	<b>FD5.2112249A</b> <b>GRAVING AV GRØFT UNDER VANN - LENGDE</b> Prosjektert lengde <b>Vanndybde:</b> Fra 0 til og med 3 m <b>Omfang:</b> Inkludert opplasting <b>Utførelse:</b> 2- 3 sider mot innvendig avstivning <b>Graveskråning:</b> Det graves innenfor spunt <i>Lokalisering:</i> Iht. tegninger <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 m <i>Bunnbredde:</i> Ca. 2,5 m innvendig i spunt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ved prising av post skal ekstrakostnader i forbindelse med tilpassing til avstivning av spunt inkluderes.					
		VA-grøft	m	100,00		100,00
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-13
02 VA-anlegg						
02.003 Graving av grøfter						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.003.3	<b>FD5.2112249A</b> <b>GRAVING AV GRØFT UNDER VANN - LENGDE</b> Prosjektert lengde <b>Vanddybde:</b> Fra 0 til og med 3 m <b>Omfang:</b> Inkludert opplasting <b>Utførelse:</b> 2- 3 sider mot innvendig avstivning <b>Graveskråning:</b> Det graves innenfor spunt <i>Lokalisering:</i> Iht. tegninger <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,2 m <i>Bunnbredde:</i> Ca. 2,5 m innvendig i spunt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ved prising av post skal ekstrakostnader i forbindelse med tilpassing til avstivning av spunt inkluderes.	m	40,00			
	VA-grøft		40,00			
02.003.4	<b>FD2.11213</b> <b>GRAVING AV GRØFT - LENGDE</b> Prosjektert lengde <b>Omfang:</b> Inkludert opplasting <b>Utførelse:</b> Uavstivet <b>Graveskråning:</b> 1:2 <i>Lokalisering:</i> Utenfor spunt <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> ikke oppgitt <i>Grøftedybde:</i> 2,5 m <i>Bunnbredde:</i> Ca. 1,8 m <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00			
	VA-grøft		10,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-14
02 VA-anlegg						
02.003 Graving av grøfter						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.003.5	<b>FD2.11213</b> <b>GRAVING AV GRØFT - LENGDE</b> Prosjektert lengde <b>Omfang:</b> Inkludert opplasting <b>Utførelse:</b> Uavstivet <b>Graveskråning:</b> 1:2 <i>Lokalisering:</i> Utenfor spunt <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> ikke oppgitt <i>Grøftedybde:</i> 3,0 m <i>Bunnbredde:</i> Ca. 1,8 m <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	m	10,00			
	10,00					
02.003.6	<b>FH1.533-A</b> <b>SPRENGNING AV GRØFT - VOLUM</b> Prosjektert fast volum <b>Krav til kontur:</b> Krav til kontur <i>Lokalisering:</i> Ved behov for sprenging <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Restriksjoner:</i> ikke oppgitt <i>Bunnbredde:</i> Ca. 1,8 m <i>Grøftedybde:</i> inntil 3,0 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal sprenges forsiktig på grunn av nærhet til eksisterende ledinger i drift. VA-grøft	m <sup>3</sup>	50,00			
	50,00					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

02 VA-anlegg

02.004 Spunting

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><b>Spunting</b></p> <p>Det henvises til <i>Spuntberegning, geoteknisk notat</i></p> <p>Spunten skal presses med utstyr som ikke overskrider støy og vibrasjoner i henhold til T-1442, retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, kapittel 4 Retningslinjer for begrensnig av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet. Spunting skal kun pågå mellom kl 8 og 16, og det skal være en time pause i løpet av tiden.</p> <p><u>Profil 100 til 150:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Det spuntes med 12 m lange spuntnåler, AZ17-700 eller tilsvarende (min motstandsmoment 1730 cm<sup>3</sup>/m). Det er antatt at disse ikke treffer fjell.</li> <li>- Det skal benyttes HEB200 bjelker som puter (0,5 m under terreng).</li> <li>- Stivere skal dimensjoneres for krefter ihht. tabell 6 i geoteknisk notat, antatt c/c avstand 3 m.</li> <li>- Stivere og puter skal fjernes, spunt skal stå.</li> </ul> <p><u>Profil 150-270:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Det skal på hele lengden spuntes til fjell og spunt skal fordybles.</li> <li>- Dybden til fjell varierer, og med varierende dybde varierer kravet til motstandsmoment. Det er medtatt at halve strekket spunte med AZ12-770 eller tilsvarende (min motstandsmoment 1245 cm<sup>3</sup>/m) i 10 m lengde og andre halve strekket med AZ17-700 eller tilsvarende (min motstandsmoment 1730 cm<sup>3</sup>/m) i 8 m lengde.</li> <li>- Med varierende dybde til fjell varierer også kravet til diameter på fordyblingsbolter. Det er medtatt i anbudet at 3/4 av boltene har en diameter på 81mm og 1/4 116 mm. Foringsrør skal være tilpasset 116mm bolter. Dybler skal være 2m, en meter i fjell og en meter i foringsrør. Dybler skal gyses fast. Det er forutsatt at c/c på dybler er 2,8 m.</li> <li>- Det er forutsatt 3/4 puter med størrelse HEB220 og 1/4 puter med størrelse HEB260</li> <li>- Stiverer skal dimensjoneres for krefter ihht. tabell 2 i geoteknisk notat, antatt c/c avstand 3 m.</li> <li>- Stivere og puter skal fjernes, spunt skal stå.</li> </ul>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-16
02 VA-anlegg						
02.004 Spunting						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.004.1	<b>GH1.111A</b> <b>LEVERING AV SPUNTSTÅL</b> Areal <b>Kategori:</b> Enkeltnåler <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Type, kvalitet:</i> S 355 GP <i>Dimensjon:</i> Wx=1730 cm <sup>3</sup> /m (minimum) Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Lengde spuntmåler: 12 m Dokumentasjon: Verksertifikat protokoller  Hvis rammeutstyret krever stivere spunt enn beskrevet over, skal det prises for spunt med nødvendig stivhet tilpasset rammeutstyret.  Spunttypen som prisen er basert på skal oppgis:  <hr/> VA-grøft 1200,00	m <sup>2</sup>	1200,00			
02.004.2	<b>GH1.111A</b> <b>LEVERING AV SPUNTSTÅL</b> Areal <b>Kategori:</b> Enkeltnåler <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Type, kvalitet:</i> S 355 GP <i>Dimensjon:</i> Wx=1730 cm <sup>3</sup> /m (minimum) Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Lengde spuntmåler: 10 m Dokumentasjon: Verksertifikat protokoller  Hvis rammeutstyret krever stivere spunt enn beskrevet over, skal det prises for spunt med nødvendig stivhet tilpasset rammeutstyret.  Spunttypen som prisen er basert på skal oppgis:  <hr/> VA-grøft 1200,00	m <sup>2</sup>	1200,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-17
02 VA-anlegg						
02.004 Spunting						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.004.3	<b>GH1.111A</b> <b>LEVERING AV SPUNTSTÅL</b> Areal <b>Kategori:</b> Enkeltnåler <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Type, kvalitet:</i> S 355 GP <i>Dimensjon:</i> Wx=1245 cm <sup>3</sup> /m (minimum) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lengde spuntnåler: 8 m Dokumentasjon: Verksertifikat protokoller  Hvis rammeutstyret krever stivere spunt enn beskrevet over, skal det prises for spunt med nødvendig stivhet tilpasset rammeutstyret.  Spunttypen som prisen er basert på skal oppgis:  <hr/> VA-grøft	m <sup>2</sup>	960,00			
02.004.5	<b>GH1.231A</b> <b>PÅSVEISTE RØR PÅ STÅLSPUNT</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> Profil 150-270 <i>Dimensjon:</i> Tilpasset gysing av Ø116 mm dybler <i>Plassering:</i> På annenhver spuntnål <i>Avstand fra underkant spunt:</i> Rørene avsluttet maks. 5 cm over nedre ende av spuntnålen. <i>Tetting:</i> Det skal lages en betongpropp i underkant av røret slik at det ikke fylles opp under nedpressing av spunten. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal sveises på foringsrør på spunt for hver 2,8 m fra profil 150-270.  VA-grøft	m	780,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						



Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-18
02 VA-anlegg						
02.004 Spunting						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>02.004.6</b>	<b>GH1.311A</b> <b>RIGG FOR SPUNTING</b> Rund sum <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Restriksjoner:</i> Se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Den henvises til innledende del av spuntekapittel.  Protokoll: Det skal føres protokoll fra arbeidene. Protokollen skal være i overensstemmelse med NS-EN 12063:1999, punkt 10.  Arbeidene skal utføres slik at vibrasjoner og rystelser ikke skader omkringliggende bygg og konstruksjoner, dette gjelder spesielt eksisterende jernbane. Kravene i NS 8141 "Vibrasjoner og støt" skal tilfredstilles.  Entreprenøren skal velge utstyr som er tilpasset forholdene både med tanke på grunnforhold og støy/vibrasjoner. Det er entreprenørens ansvar å velge rammeprosedyre inklusive malutstyr/føringer som sikrer at toleransene overholdes samt at spunten ikke trekker seg skjevt under ramming. Hvis nedrammingen viser seg å gi store rystelser som kan skade nærliggende bygg, jernbane eller tekniske anlegg, kan det bli aktuelt å tilpasse eller endre rammeprosedyrer og utstyr.  Det skal settes opp rystelsesmålere, medtatt i egen post.	RS				
<b>02.004.7</b>	<b>GH1.321A</b> <b>OPPSTILLING FOR SPUNTING</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Hovedgrøft/pumpestasjon <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkludere utsetting av spuntlinje.  x) Mengdereglar Posten avregnes pr. sammenhengende spuntvegg.  VA-grøft 2	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-19
02 VA-anlegg						
02.004 Spunting						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>02.004.8</b>	<b>GH1.331A SPUNTING</b> Areal <b>Avregningsnivå:</b> Rammenivå <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Restriksjoner:</i> ikke oppgitt <i>Grænse for synk:</i> 4mm pr. slag <i>Rammeenergi:</i> ca 20 kNm (antatt maks energi) <i>Krav om etterramming:</i> ikke oppgitt Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren må velge et rammeutstyr og en rammeprosedyre som tilfredstiller kravene til støy og rystelser. Se også krav til utførelse gitt i innledningen til spuntekapittelet.  Entreprenøren skal spesifisere utstyret han vil benytte:  ..... ..... .....  VA-grøft 3360,00	m <sup>2</sup>	3360,00			
<b>02.004.9</b>	<b>GH1.241 SMØRING AV SPUNTLÅSER</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Smøremiddel:</i> Fett, velges av entreprenør <i>Utførelse:</i> Opp til entreprenør Andre krav: Nei VA-grøft 4660,00	m	4660,00			
<b>02.004.10</b>	<b>GH1.341 TILLEGGSRAMMING GJENNOM HARDE LAG REGNET SOM SLAGSERIER</b> Antall <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Restriksjoner:</i> ikke oppgitt <i>Rammeenergi:</i> ca 20 kNm Andre krav: Nei VA-grøft 50	stk	50			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-20
02 VA-anlegg						
02.004 Spunting						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.004.11	<b>GS5.24</b> <b>DYBLER I BERG</b> Antall dybler <b>Anvendelse av dybel:</b> Fordybling av spunt <i>Lokalisering:</i> Profil 150-270 <i>Stålkvalitet:</i> fy=650 CROM <i>Diameter:</i> Ø81 mm <i>Lengde:</i> Minimum 1,0 m i fjell og 1,0 m opp i røret <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	stk	64			
02.004.12	<b>GS5.24</b> <b>DYBLER I BERG</b> Antall dybler <b>Anvendelse av dybel:</b> Fordybling av spunt <i>Lokalisering:</i> Profil 150-270 <i>Stålkvalitet:</i> fy=650 CROM <i>Diameter:</i> Ø109 mm <i>Lengde:</i> Minimum 1,0 m i fjell og 1,0 m opp i røret <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	stk	22			
02.004.13	<b>GH1.421</b> <b>KAPPING AV SPUNT</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> Profil 150-270 <i>Kappnivå:</i> Nivå for kapping avgjøres av byggherren <i>Kappmetode:</i> Skjæring <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	m	240,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-21
02 VA-anlegg						
02.004 Spunting						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.004.14	<b>FV2.53620A</b> <b>OPPLASTING OG TRANSPORT - RUND SUM</b> Rund sum <b>Type masse:</b> Spunkapp <b>Transportlengde:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Profil 150-270 <i>Tippsted:</i> Velges av Entreprenør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter opplastning og transport til tippsted holdt av entreprenør, inkludert tippavgift og avlastning.	RS				
02.004.15	<b>GH6.11</b> <b>MONTASJE AV PUTER</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Type, kvalitet:</i> S355 J2 G3 (fy=355 MPa) <i>Dimensjon:</i> HEB 220 <i>Tilleggsutstyr:</i> Alle nødvendige stegavstivere, laskplater, knekter mm skal inkluderes <i>Plassering og utførelse av skjøter:</i> Putene skal være kontinuerlige, all skjøting må derfor utføres med lasking. <i>Krav til/om stegavstivning:</i> Putene skal forsynes med stegavstivning ved alle stivere. Forbindelsen skal utføres ved sveising. <i>Krav til/om sveising:</i> NS 3464 <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	m	180,00		180,00	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-22
02 VA-anlegg						
02.004 Spunting						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.004.16	<b>GH6.11</b> <b>MONTASJE AV PUTER</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Type, kvalitet:</i> S355 J2 G3 (fy=355 MPa) <i>Dimensjon:</i> HEB 260 <i>Tilleggsutstyr:</i> Alle nødvendige stegavstivere, laskplater, knekter mm skal inkluderes <i>Plassering og utførelse av skjøter:</i> Putene skal være kontinuerlige, all skjøting må derfor utføres med lasking. <i>Krav til/om stegavstivning:</i> Putene skal forsynes med stegavstivning ved alle stivere. Forbindelsen skal utføres ved sveising. <i>Krav til/om sveising:</i> NS 3464 Andre krav: Nei VA-grøft	m	60,00		60,00	
02.004.17	<b>GH6.211</b> <b>AVSTIVNING AV SPUNTVEGG MED TVERRSTIVERE</b> Antall stivere <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Gravenivå:</i> 1,0m <i>Lengde foran utgraving:</i> ikke oppgitt <i>Dimensjoner:</i> Skal dimensjoneres for krefter ihht. tabell 2 i geoteknisk notat. <i>Krav til/om knekkavstivning:</i> ikke oppgitt <i>Stiverlengde:</i> ca 2,5m, cc 3m Andre krav: Nei VA-grøft	stk	41		41	
02.004.18	<b>GH6.281A</b> <b>FJERNING AV STIVERE</b> Antall stivere <i>Lokalisering:</i> VA-grøft Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Demonterte stivere og øvrig stål tilfaller entreprenør som er ansvarlig for å fjerne dette fra byggeplassen, eller bruke det på nytt på seinere strekk. VA-grøft	stk	41		41	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

02 VA-anlegg					
02.004 Spunting					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02.004.19</b>	<b>GH6.15A</b> <b>FJERNING AV PUTER</b> Samlet lengde puter <i>Lokalisering: VA-grøft</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Demonterte puter og øvrig stål tilfaller entreprenør som er ansvarlig for å fjerne dette fra byggeplassen, eller bruke det på nytt på seinere strekk.  VA-grøft 240,00	m	240,00		
<b>02.004.20</b>	Jording av spuntrigg  Spuntrigg må jordes for arbeider som vil foregå innenfor 30 m fra jernbanens KL-anlegg. Dette vil således gjelde for alle puntarbeider fra entreprisegrensen i Solbråtanveien til ca. pr. 125. Alle kostnader med dette skal prises i denne post.	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

02 VA-anlegg

02.005 Inspeksjon

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.005.1	<b>Inspeksjon og kildesporing</b> <b>UU1.31000A</b> <b>INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - INNVENDIG</b> Samlet lengde <b>Type rørledning:</b> Uspesifisert <b>Rørmateriale:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Strekning:</i> Se under <i>Rørdimensjon:</i> se under <i>Dokumentasjonskrav:</i> se under <i>Andre krav:</i> 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. x) Mengdereglar Avregnes som stykk  VA-grøft	stk	2	-----	-----
	2				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-25
02 VA-anlegg						
02.030 Vannlensing og tiltak mot vannulemper						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.030.1	<b>Vannhåndtering, geotekstil og fundament</b> <b>FV5.1A</b> <b>VANNHÅNTERING - KOMPLETT</b> Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Objekt:</i> VA-grøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det gjøres oppmersom på at deler av anlegget ligger under kotehøyden til Kolbotnvannet, og at det er forutsatt graving av grøfter under vann. Alle ulemper i forbindelse med vannhåndtering skal inkluderes i denne posten.  Totalt for hele anlegget	RS				
02.040.1	<b>GU6.21A</b> <b>GEOTEKSTIL TIL SEPARASJON</b> <b>IKKE TRAFIKKERT AREAL</b> Løpemeter grøft <b>Anvendelsesområde:</b> Grunnarbeider/ fundamentering/ støttekonstruksjon <i>Lokalisering:</i> Rundt pukke innenfor spunt <i>Strekfasthet:</i> ikke oppgitt <i>Statisk gjennomhulling (CBR):</i> ikke oppgitt <i>Bestandighet:</i> Klasse IV <i>Utførelse:</i> Legges rundt pukke i grøft med omlegg. <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Avregnes pr. løpemeter grøft. Bunnbredde grøft: 2,5 m  Anvendelse skal avklares med tiltakshaver.  VA-grøft	m	170,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						



02 VA-anlegg					
02.040 Geotekstil					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.040.2	<b>GU6.21A</b> <b>GEOTEKSTIL TIL SEPARASJON</b> <b>IKKE TRAFIKKERT AREAL</b> Løpemeter grøft <b>Anvendelsesområde:</b> Grunnarbeider/ fundamentering/ støttekonstruksjon <b>Lokalisering:</b> Rundt pukke utenfor spunt <b>Strekfasthet:</b> ikke oppgitt <b>Statisk gjennomhulling (CBR):</b> ikke oppgitt <b>Bestandighet:</b> Klasse IV <b>Utførelse:</b> Legges rundt pukke i grøft med omlegg. <b>Andre krav:</b> x) Mengdereglar Avregnes pr. løpemeter grøft. Bunnbredde grøft: 1,8 m  Anvendelse skal avklares med tiltakshaver.  VA-grøft 20,00	m	20,00		
02.040.3	<b>GU6.21A</b> <b>GEOTEKSTIL TIL SEPARASJON</b> <b>IKKE TRAFIKKERT AREAL</b> Løpemeter grøft <b>Anvendelsesområde:</b> Grunnarbeider/ fundamentering/ støttekonstruksjon <b>Lokalisering:</b> Under magerbetong i spunt <b>Strekfasthet:</b> ikke oppgitt <b>Statisk gjennomhulling (CBR):</b> ikke oppgitt <b>Bestandighet:</b> Klasse IV <b>Utførelse:</b> Legges under magerbetong og opp ca. 1,0 m på hver side av spunt <b>Andre krav:</b> x) Mengdereglar Avregnes pr. løpemeter grøft. Bunnbredde grøft: 2,5 m  Anvendelse skal avklares med tiltakshaver.	m	170,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-27
02 VA-anlegg						
02.130 Fundamenter						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.130.1	<b>FS3.1181221222A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE</b> Prosjektert lengde <b>Objekt i grøft:</b> Ingen objekt <b>Type lag:</b> Fundament <b>Type masser/sortering:</b> 8/16 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> lht. tegninger, inne i spunt <i>Tykkelse:</i> 200mm <i>Underlag:</i> Eks. masser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utlegging av pukk under magerbetong. Gjelder bunnbredde 2,5m  VA-grøft	m	170,00			
02.130.2	<b>LC2.251A</b> <b>ARMERING MED ARMERINGSNETT I VANN</b> Areal <b>Nettype:</b> K 402 <b>Utførelse og kontroll:</b> Utførelsesklasse 1 <i>Lokalisering:</i> under fundament for rør <i>Vanndyp:</i> Inntil 3 m <i>Andre krav:</i>  a-c) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder utlegging av nett i magerbetong i spunt.  x) Mengderegler Avregnes som m <sup>2</sup>  VA-grøft	m <sup>2</sup>	425,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-28
02 VA-anlegg						
02.130 Fundamenter						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.130.3	<b>LG6.21A</b> <b>MAGERBETONG - AREAL</b> Prosjektert areal <i>Lokalisering:</i> under fundament for rør inne i spunt <i>Tykkelse:</i> 150mm <i>Andre krav:</i> a-c) Post inkluderer alle arbeider med utlegging av betong og nett inne i spunt som underlag for fundament for ledningene. Det må forventes vannfylt grøft.  d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegler VA-grøft	m <sup>2</sup>	425,00			
	425,00					
02.130.4	<b>FS3.1111221222A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE</b> Prosjektert lengde <b>Objekt i grøft:</b> Rørledning <b>Type lag:</b> Fundament <b>Type masser/sortering:</b> 8/16 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> lht. tegninger, inne i spunt <i>Tykkelse:</i> 200mm <i>Underlag:</i> Geotekstil/eks. masser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder bunnbredde 2,5m Det må påregnes at fundament vil ligge under grunnvannstand.  VA-grøft	m	170,00			
	170,00					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-29
02 VA-anlegg						
02.130 Fundamenter						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.130.5	<b>FS3.1111221222A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE</b> Prosjektert lengde <b>Objekt i grøft:</b> Rørledning <b>Type lag:</b> Fundament <b>Type masser/sortering:</b> 8/16 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> Iht. tegninger, utenfor spunt <i>Tykkelse:</i> 200mm <i>Underlag:</i> Geotekstil/eks. masser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder bunnbredde 1,8 m Det må påregnes at fundament vil ligge under grunnvannstand.  VA-grøft	m	20,00			
					20,00	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-30
02 VA-anlegg						
02.140 Kryssing, ulemper ved eksist. anlegg						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	<p><b>Eksisterende anlegg</b></p> <p>Postene gjelder ekstrakostnader i forbindelse med eksisterende anlegg. Leder for sikkerhet (LFS) bestilles av entreprenør og faktureres utenom postene under (det er ikke konkurranse på LFS). Dette gjelder LFS fra e-verk samt BaneNor.</p>					
02.140.1	<p><b>FD8.52122A</b> <b>KRYSSING</b></p> <p>Antall kryssinger</p> <p><b>Type eksisterende anlegg:</b> Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende kabler for forskjellige kabeletater, inkludert høyspent. <i>Kryssingens lengde:</i> Varierer <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkludere ekstrakostnader for håndtering av kabler i alle deler av arbeidet (inkludert spunting).</p> <p>VA-grøft 2</p>	stk	2			
02.140.2	<p><b>FD8.52123A</b> <b>KRYSSING</b></p> <p>Antall kryssinger</p> <p><b>Type eksisterende anlegg:</b> Under kabelgruppe med 5 til 10 kabler <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende kabler for forskjellige kabeletater, inkludert høyspent. <i>Kryssingens lengde:</i> Varierer <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkludere ekstrakostnader for håndtering av kabler i alle deler av arbeidet (inkludert spunting).</p> <p>VA-grøft 2</p>	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-31
02 VA-anlegg						
02.140 Kryssing, ulemper ved eksist. anlegg						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.140.4	<b>FD8.52222A</b> <b>LANGSFØRING</b> Lengde <b>Type eksisterende anlegg:</b> Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende kabler for forskjellige kabeletater, inkludert høyspent <i>Langsføringens lengde:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkludere ekstrakostnader for håndtering av kabler i alle deler av arbeidet (inkludert spunting).  VA-grøft	m	30,00			
02.140.7	<b>FD8.52214A</b> <b>LANGSFØRING</b> Lengde <b>Type eksisterende anlegg:</b> Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende VA-grøft med spillvann og vannledning <i>Langsføringens lengde:</i> 170 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder alle ekstrakostnader for langsføring av eksisterende VA-trase. Ny trase skal legges så nærme eksisterende som mulig uten å skade denne.  VA-grøft	m	170,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-32
02 VA-anlegg						
02.140 Kryssing, ulemper ved eksist. anlegg						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.140.8	<b>FD8.52199A</b> <b>KRYSSING</b> Antall kryssinger <b>Type eksisterende anlegg:</b> Eksisterende luftstrekk og stolper <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende luftstrekk, strøm og signalkabler samt tilhørende stolper <i>Kryssingens lengde:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkludere ekstrakostnader for håndtering av eksisterende luftstrekk samt tilhørende stolper i alle deler av arbeidet (inkludert spunting).  x) Mengdereglar Avregnes som antall stk  VA-grøft 2	stk	2			
02.140.9	<b>FD8.52112A</b> <b>KRYSSING</b> Antall kryssinger <b>Type eksisterende anlegg:</b> Under selvfallsledning <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Overvannsledning <i>Kryssingens lengde:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkludere ekstrakostnader for passering av overvannsledning i alle deler av arbeidet (inkludert spunting).  VA-grøft 1	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-33
02 VA-anlegg						
02.140 Kryssing, ulemper ved eksist. anlegg						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.140.10	<b>FD8.52299</b> <b>LANGSFØRING</b> Lengde <b>Type eksisterende anlegg:</b> Luftstrekke kabler <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Luftstrekke kabler, strøm og signal <i>Langsføringens lengde:</i> 25 m <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	m	25,00			
	25,00					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:



Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE - REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODO	
160 Vannledninger: -	
Postnr	Spesifikasjon
02.160.1	<p><b><u>Krav vedr. materiell:</u></b></p> <p><b>Generelt</b> Utførende entreprenør skal stå for leveranse, mottakskontroll og lossing, intern transport, sveising, samt montering/legging av rør og rørdeler. Rør skal losses av bil av utførende entreprenør etter mottakskontrollen og transporteres forsiktig til mellomlager, før sveising.</p> <p>Det skal benyttes godkjent kran og stropper til lossingen. Rør skal lagres på bakken med boks 4" x 4" av trevirke for å unngå punktlaster og skraper. Rør skal leveres og lagres med tette endelokk.</p> <p>Det er medtatt en overlengde på rørene i beskrivelsen. Entreprenør står for endelig tilpasning, kapping, justering av lengde på rørene, inkl. all sveising med speilsveis. Alle PE-ledninger skal speilsveises der ikke annet er angitt på tegninger.</p> <p><b>Krav til ledningsarbeider</b> Entreprenøren skal alltid ha en person med ADK-sertifikat til stede i grøfta ved anleggsarbeider. Ledningenes beliggenhet er vist på plan- og profiltegningene. Dersom det på visse strekninger ikke er mulig eller hensiktsmessig med slik plassering av ledninger og kommer som tegningene viser eller beskrivelsene krever, må spørsmålet tas opp med oppdragsgiveren. Forandringer må således ikke foretas uten oppdragsgivers godkjenning.</p> <p>Kapping av PE100 rør kan utføres med motorsag, men UTEN kjedeolje. <u>Alle innvendige sveisevulster skal fjernes.</u></p> <p><b>Varsling, vakthold, sikring, meldinger</b> Tilbyder er ansvarlig for vakthold, sikring og kontroll av alt materiell i lagringstiden, og må selv sørge for utstyr til lagring, merking og evt. forankring av flytende ledninger. All varsling med aviser, kabeleiere og andre som skal ha melding er entreprenørs ansvar.</p> <p>Entreprenøren er også ansvarlig for sikring av anleggsområdet, bygge groper og åpne grøfter. Kostnader for dette skal inkluderes i tilbudet. Under arbeidene kan det være behov for, i perioder, å stenge turveier og/eller kjøreveier. Det skal påses at alternative ruter for myke trafikanter blir om nødvendig opparbeidet og godt skiltet.</p> <p><b>Rørkvalitet og kontroll av PE-rør, materialkontroll</b> Kvalitetskravene i NS-EN12201/1-5 til råvare og ferdig rør skal tilfredsstilles. Rørene skal være merket og godkjent med Nordic Poly Mark eller tilsvarende prøveordning. Alle rør skal være merket med leveringsår i tillegg til produksjonsdata. Avløpsledninger skal leveres med rød stripe. Kvalitet på PE-rør skal være tilsvarende RC+. Krav til ovalitet på rør etter produksjon = max. 2% av rørdiameteren.</p> <p>Alle rør skal være merket med leveringsår i tillegg til produksjonsdata. Kun tilførte materialer til anlegget kan faktureres, etter godkjent mottakskontroll og lossing. Som bilag til faktura skal leveres aktuelle pakksedler, signert for mottak av entreprenøren, samt en attest på at det ikke er salgspant i røret (fra leverandør). Rør skal tilføres arbeidsplassen iht. fremdriftsplan. Utførende entreprenør skal utføre en mottakskontroll før rør losses av bilen, og evt. skader skal rapporteres. Entreprenør er ansvarlig for nødvendig utarbeidelse og tilpassing av fremdriftsplan for leveransen i samarbeid med leverandør og oppdragsgiver. Rør skal losses av bil av utførende entreprenør etter mottakskontrollen og transporteres forsiktig til mellomlager, før sveising. Det skal benyttes godkjent kran og stropper til lossingen. Rør skal lagres på bakken med boks 4" x 4" av trevirke for å unngå punktlaster og skraper.</p> <p>I utgangspunktet skal røret behandles så pent som overhode mulig og entreprenøren skal</p>

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE - REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODO	
160 Vannledninger: -	
Postnr	Spesifikasjon
	<p>benytte et arbeidsopplegg som minimerer faren for skader/riper på røret. Oppdragsgiver kan stanse arbeidene dersom entreprenøren utsetter rørene for fare for riper, skader ol. Entreprenør må da endre sin metodikk for å unngå skader. Dersom en skade oppdages skal denne varsles til oppdragsgiver. Skadeomfang måles og fotograferes av entreprenøren. Dersom skaden er dypere enn over 10% av godstykkelsen på PE-røret skal det skadede området/røret kappes ut og fjernes. Røret må deretter sveises på nytt.</p> <p>Skader på rør og materiell før overtagelse er entreprenørens ansvar.</p> <p>Alle rørender på nye ledninger skal til enhver tid være fysisk tildekket. Arbeid med rør kan faktureres når ledningen er plassert i trase, godkjent av oppdragsgiver.</p> <p><b>Sveisekontroll</b>            Alt sveisearbeide skal gjøres i henhold til NS 416-1:2008 og NS 416-2:2008. Sveising av PE - rør skal utføres av personell med godkjent sertifikat. Sveisemaskiner skal ved anleggstart være kontrollert og kalibrert av anerkjent firma eller institusjon i løpet av de siste 12 mnd. Prøvingsrapport skal foreligge. Ansvarlig sveiseoperatør skal utføre sveisekontroll etter tillegg C i NS 416-2:2008. Tillegget angir kriterier for visuell bedømmelse av speilsveis.</p> <p><b>Alle skjøter på PE-rør skal utføres med speilsveiseskjøt. Elektromuffer godkjennes kun dersom det er helt umulig å få til en godkjent speilsveis, og der det er vist på detaljtegningene. Tillatelse fra oppdragsgiver skal foreligge.</b></p> <p>Sveisene skal merkes som beskrevet i nevnte standard, og det skal føres logg. Alle sveiser skal loggføres med et unikt løpenummer (som også avmerkes på røret med vannfast maling), temperatur, standtid, trykk osv. Eksempel på sveiselogg finnes i tillegg B i NS 416-2:2008.</p> <p>I tillegg til sveiserens egenkontroll iht. ovennevnte vil oppdragsgiver utføre en stikkprøvekontroll av sveisekvaliteten og i den forbindelse benytte den samme omtalte standard. Oppdragsgiver reserverer seg dessuten retten til å ta ut et visst antall skjøter for destruktiv testing av sveisestyrke i et testlaboratorium i henhold til ISO 13953. Oppdragsgiver anviser eventuelt hvilke skjøter som skal kappes ut og sørger for forsendelse til materialprøveanstalt. Kostnader for denne destruktiv testen dekkes av oppdragsgiver.</p> <p>Dersom sveisen underkjennes, forbeholder oppdragsgiver seg uttak av 3 stk sveiser på ledning som er sveiset. Kostnader for destruktiv testing for disse sveisene dekkes av entreprenøren. Underkjennes 1 av disse sveisene skal alle sveiser utføres på nytt, med nytt sveiseutstyr og evt. reviderte sveiseparametre. Entreprenøren skal gi beskjed til oppdragsgiver om når sveisearbeider starter opp.</p> <p><b>Elektromuffer (NB! Elektromuffer skal i utgangspunktet ikke benyttes på anlegget)</b>            Følgende krav settes til elektromuffene, og skal kontrolleres ved mottakskontrollen: Elektromuffer skal være av type Friatec eller tilsvarende. Elektromuffer skal leveres av rørprodusent eller være godkjent av denne. Dimensjonskrav skal være iht. NS-EN 12201-3 (Grade B), men mufteleverandør kan stille strengere krav.</p> <p>Sveising av elektromuffer skal utføres iht. mufteleverandørens instruks og utførende sveiser skal være godkjent av rørløseleverandøren. Mufteleverandøren eller hans representant skal være tilstede og godkjenne sveisingen ved oppstart av arbeidene.</p> <p>Ovaliteter og toleranser for øvrig skal kontrolleres og evt. opprettes før sveising. Nedheng ("sag") i rørenden skal måles og evt. kappes ut slik at tilstrekkelig kontaktflate mellom mufte og rør oppnås i sveisen. Skraping av røroverflate skal utføres med verktøy levert eller godkjent av mufteleverandøren og etter dennes instruks. Håndskraping er ikke tillatt.</p> <p>Det skal benyttes rundingsverktøy, og det er krav til opprettingsverktøy. Sveiseområde på røret skal oppspennes slik at muffen er stabil under sveiseprosessen. Det skal benyttes</p>

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE - REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODO	
160 Vannledninger: -	
Postnr	Spesifikasjon
	<p>verktøy levert eller godkjent av muffeleverandøren. Sveiser skal ha godkjent sertifikat for sveising av elektromuffer utstedt av NEMKO, TUMAB, Teknologisk Institutt eller tilsvarende. Sertifikat skal fremvises før anleggsstart.</p> <p>Sveiser skal kunne dokumentere erfaring fra tilsvarende dimensjon. Sveisene skal dokumenteres i eget skjema hvor sveiseparametre (sveisenummer, muffeidentitet, sveisetrykk, sveisetemperatur, sveisetid, værforhold og lufttemperatur, tildekking mm.) fremgår, og skal være signert av utførende sveiser. Tildekking skal ikke bare utføres mot regn og vind, men også hindre trekk og avkjøling ved tetting av rørender med plast.</p> <p><b>Flensetilknytninger</b> Flensetilknytninger iht. NS-EN 1092-1 / PN10.</p> <p>Anbefalt moment for tiltrekking av flenseskruer for aktuell flenseskjøt angis av rørløseleverandør. For korrekt tiltrekning skal flens være sentrert og spenningsfri ved montering. Tiltrekning skal skje diagonalt og i 3 omganger for å sikre jevnt trykk på pakning og PE-krage under tiltrekking. Det skal benyttes bolter og muttere med kvalitet i tilsvarende leverte deler, og boltelengden skal ha overmål på minimum 2 gjenger etter tiltrekning. Gjengene på boltene må smøres før tiltrekking, og det skal benyttes flate skiver på begge sider. Etter fullført trykktest, og etter at trykket er tatt av, skal alle bolter kontrolleres og etterstrammes til det anbefalte momentet. Dersom angitt tiltrekkingsmoment ikke er nok for å oppnå en tett forbindelse, skal det gis beskjed til oppdragsgiver som bestemmer om noe høyere tiltrekkingsmoment skal benyttes.</p> <p><b>Kvalitetskrav belastningsvekter</b> Produksjon av belastningslodder skal utføres i henhold til NS3124 med tilleggskrav som fremgår av dette konkurransegrunnlaget. Det gjøres oppmerksom på at tilleggskravene gjengitt i denne posten gjelder <u>før</u> NS3124.</p> <p>Det skal benyttes belastningslodder av betong med bolter, alternativt type "kilelodd". Lodd skal bestå av 2 betongdeler, som fikseres mot røret med enten bolter eller kiler. Belastningsloddet skal ikke gi eksentrisk last på røret. Det skal benyttes pakninger mot PE-røret for å beskytte dette samt spre klemkraft jevnt over røret. Belastningsloddet skal ha en klemkraft jevnt fordelt på røret over buen tilsvarende 4 x loddvekten. Dette medfører at leverandør for boltfrie lodd må ha god kontroll på max. avvik på innvendig bue i belastningsloddet. Max. avvik skal oppgis og beregninger av klemkrefter på røret skal fremlegges. For belastningslodd med bolter skal beregninger på tildragningsmoment for å oppnå boltkraft på 4 x loddvekten fremlegges.</p> <p><b>Følgende krav for belastningsvektene skal innfris:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belastningsvekten skal ikke gi ugunstige punktplaster på røret.</li> <li>• Belastningsloddet skal være uten avskallinger, støpeskjøter og skarpe kanter. Overflaten på belastningsloddet skal være uten riss, støpesår eller "reir".</li> <li>• Det skal benyttes pakninger mot PE-røret ved bruk av betongvekter, for å beskytte dette samt spre klemkraft jevnt over røret.</li> <li>• Belastningsvekten skal ha en klemkraft jevnt fordelt på røret som ikke kan skade PE-røret eller minske dets levetid.</li> <li>• Klemkraft skal være jevnt fordelt rundt omkretsen av røret og hindre at belastningsloddet sklir langs ledningen under eller etter installasjon.</li> <li>• Alle belastningsvekter av betong skal armeres med Ø 12 mm, kvalitet B500C kamstål, iht. standard NS 3576-3. Min. overdekning på kamstål i betongen skal være 50mm. Ved mindre overdekning leveres vektene med syrefast armering (min. 20mm overdekning). Leverandør er ansvarlig for at armering gir tilstrekkelig heft i betongen.</li> <li>• Festemidler skal være bestandige med en levetid tilsvarende 100 år under rådende forhold.</li> </ul>

## Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE - REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODO

160 Vannledninger: -

Postnr	Spesifikasjon
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evt. strammeklosser skal være formstabile og være produsert i et sjøvannsbestandig materiale. De skal en levetid tilsvarende betongloddet.</li> <li>• Nødvendige bolter, muttere og skiver inkluderes (syrefast kval. 1.4436).</li> <li>• Pakninger skal være sjøvannsbestandig materiale og ha en levetid tilsvarende betongloddet. Pakninger skal limes innvendig i belastningsloddet og sitte riktig fiksert ved leveranse av loddene.</li> <li>• Ikke godkjente belastningsvektorer skal umiddelbart fjernes av entreprenøren.</li> <li>• Alle materialer skal være formbestandige og være av et vannbestandig materiale. Alle materialer skal ha en levetid på minimum 100 år.</li> <li>• Det forutsettes at utførende entreprenør benytter godkjent verktøy, godkjent av leverandør av belastningsvektene.</li> </ul> <p>Dokumentasjonen om den enkelte produksjon av belastningsvekt skal følge transporten slik at evt. skader underveis kan inngå i kvalitetssikringen.</p> <p>Entreprenørens leverandør må være innstilt på å kontrollere kvalitet og monteringsarbeid som har betydning for belastningsvektens levetid. Han skal videre bidra med nødvendig informasjon til entreprenøren som skal utføre installasjonsarbeidene og veilede disse på anleggsplassen. Dette gjelder både transport, lagring, installasjon og kontroll. I den forbindelse skal entreprenøren utarbeide skriftlige prosedyrer.</p> <p>Alle utgifter til kontroll og dokumentasjon skal bæres av entreprenøren.</p> <p>I prisen skal inkluderes samtlige av entreprenørens kostnader i forbindelse med leveransen som administrasjon, transport, sikkerhetsstillelse, rigg, drift, etc.</p> <p>Det skal medfølge datablad med produksjonsdata (produksjonsdato, herdetid, kontroller) ved alle leveranser av belastningsvektene.</p> <p>Lagring av belastningsloddet skal avtales med leverandør av loddene. Ved fersk betong skal lodder ikke lagres i høyden. For øvrige belastningsloddet tillates det ikke lagring av mer enn 2 lodd i høyden. Paller med mindre belastningsloddet skal ikke lagres i høyden.</p> <p>Dersom belastningsvektene under montering får skader, skal disse vektene umiddelbart fjernes fra riggområdet for entreprenørens regning, samt erstattes med nye vektorer.</p>

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-38
02 VA-anlegg						
02.160 Vannledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.160.2	<p><b>Vannledninger og deler</b></p> <p><b>AM1.11A</b>  <b>ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER</b>  <b>ANLEGGSPASS FOR EGET</b>  <b>KONTRAKTARBEID</b></p> <p>Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  <b>MOTTAKSKONTROLL FOR</b>  <b>VANNLEDNINGER OG DELER</b></p> <p>Ved levering av rør og deler skal utførende entreprenør foreta en mottakskontroll hvor representant fra leverandør (evt. sjåfør som er godkjent for mottakskontrollen av leverandør) og evt. oppdragsgiver skal være til stede. Entreprenøren skal før leveransen starter utarbeide prosedyre for mottakskontroll som godkjennes av oppdragsgiver. Norsk språk skal anvendes.</p> <p>Følgende punkter skal som et minimum fylles ut i eget skjema ved hver mottakskontroll:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumentnummer (unikt)</li> <li>- Anlegg/prosjekt/prosjektnummer</li> <li>- Kontroll utført av</li> <li>- Kontrolldato</li> <li>- Leveransenummer</li> <li>- Leverandør</li> <li>- Rørlengde levert</li> <li>- Dimensjon</li> <li>- Antall rør levert (pr. dimensjon)</li> <li>- Rørrel, dimensjon og antall rør levert (total rørlengde pr. leveranse)</li> <li>- Om kvalitet er iht. krav angitt i post 02.07.1</li> <li>- Mottaksdato</li> <li>- Er leveransen kontrollert og godkjent</li> <li>- Eventuelle feil/mangler (feks. bleking, ovalitet, godstykkelse, ovalitet, endekrymp, merking, håndteringskader, riper, tersing, pakninger, bolter/muttere, leveransedokumentasjon)</li> <li>- Beskrivelse av eventuelle feil og mangler</li> <li>- Godkjenning av mottakskontroll, dato</li> </ul> <p>Ikke godkjente rør og deler skal beordres fjernet av leverandøren umiddelbart når feil/mangler oppdages. Skade dokumenteres med oppmåling og bilde, og beskjed til oppdragsgiver og leverandør skal gis umiddelbart. Leverandør</p>	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-39
02 VA-anlegg						
02.160 Vannledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	<p>og oppdragsgiver skal ha elektronisk kopi av mottakskontrollen umiddelbart etter gjennomføring.</p> <p>Denne posten gjelder utarbeidelse av prosedyre for mottakskontroll (frem til godkjenning av oppdragsgiver) samt gjennomføring av mottakskontroll for alle vannrør og deler på riggplassen.</p> <p>VA-grøft 1,00</p>					
<b>02.160.3</b>	<p><b>UM1.1813A</b> <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</b></p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> I Solbråtanveien ved V3 <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> Støpejern <i>Materialtype ny rørledning:</i> støpejern <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> 250/300 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Det skal benyttes Waga reduksjonsmuffe eller tilsvarende. Kopling skal dokumenteres. Kapping av eks. rør skal inkluderes.</p>	stk	1			
<b>02.160.4</b>	<p><b>UM1.1813A</b> <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</b></p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> I Theodor Hansens vei ved V6 <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> Støpejern <i>Materialtype ny rørledning:</i> støpejern <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> 100/200 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Det skal benyttes Waga reduksjonsmuffe eller tilsvarende. Kopling skal dokumenteres. Kapping av eks. rør skal inkluderes.</p>	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

02 VA-anlegg

02.160 Vannledninger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.160.5	<p><b>UM1.1813A</b>  <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS</b>  <b>VANNLEDNING</b></p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> I Theodor Hansens vei ved V6  <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt  <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> Støpejern  <i>Materialtype ny rørledning:</i> støpejern  <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> 250/355  <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar  <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Det skal benyttes deler som vist på detaljtegning , Waga reduksjonsmuffe eller tilsvarende. Kopling skal dokumenteres. Kapping av eks. rør skal inkluderes. Forankringskloss av PE ledning prises i egen post.</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-41
02 VA-anlegg						
02.160 Vannledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>02.160.6</b>	<b>UM1.12121321113A</b> <b>UTENDØRS VANNLEDNING - RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Type vannledning:</b> Drikkevann <b>Materiale:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <b>Lokalisering:</b> Riggplass <b>Nominell diameter:</b> 355 <b>SDR-verdi:</b> 11 <b>Største tillatte driftstrykk (PMA):</b> ikke oppgitt <b>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</b> ikke oppgitt <b>Andre krav:</b> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  <b>SVEISEPRØVE</b>            Posten omfatter sveiseprøve for PE100 rør. Krav i post 02.160.1 gjelder. Entreprenøren skal gi beskjed til oppdragsgiver om når sveisearbeider starter opp. Prosedyre for sveising inkl. parametre oversendes av entreprenøren før sveisearbeidene starter opp. Oppdragsgiver vil peke ut en av de første sveisene for uttak. Entreprenøren kapper ut sveisen, med ca. 25 cm rørbit på hver side. Sveis merkes og parametre for denne sveisen overleveres. Oppdragsgiver vil sende inn sveisen for destruktiv test og stå for kostnadene med prøvingen. Dersom sveisen underkjennes, forbeholder oppdragsgiver seg retten til å kreve uttak av 3 stk sveiser på ledning som er sveiset. Kostnader for destruktiv testing av disse sveisene dekkes av entreprenøren. Underkjennes 1 av disse sveisene skal alle sveiser utføres på nytt for entreprenørens kostnad, med nytt sveiseutstyr og evt. reviderte sveiseparametre.</p> <p>x) Mengderegler            Mengde angir uttak/sveising for 1 stk. sveis (inkl. oppfølgende sveisearbeider hvis denne er underkjent). Prises i etterfølgende underposter. Oppdragsgiver bestemmer om denne posten skal komme til anvendelse.</p>					
<b>02.160.6.1</b>	Ø355mm PE100 SDR 11	stk	1	-----	-----	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						



Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-42
02 VA-anlegg						
02.160 Vannledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>02.160.7</b>	<b>UM1.12121321113A</b> <b>UTENDØRS VANNLEDNING - RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Type vannledning:</b> Drikkevann <b>Materiale:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Se oversiktskart <i>Nominell diameter:</i> 355 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> ikke oppgitt <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter produksjon og leveranse av PE-rør. Krav i post 02.160.1 gjelder. x) Mengderegler Prises i etterfølgende underpost					
<b>02.160.7.1</b>	Ø355mm PE100 SDR 11	m	175,00	-----	-----	
<b>02.160.8</b>	<b>UM1.12121321113A</b> <b>UTENDØRS VANNLEDNING - RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Type vannledning:</b> Drikkevann <b>Materiale:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Se oversiktskart <i>Nominell diameter:</i> 355 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> ikke oppgitt <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter lossing, transport, intern håndtering/lagring på riggplass, sveising, fjerning av innvendig vulst, midlertidig forankring/lagring, buksering samt legging av ledning.  Alle innvendige sveisevulster fjernes. Krav i post 02.160.1 gjelder. x) Mengderegler Prises i etterfølgende underpost					
<b>02.160.8.1</b>	Ø355mm PE100 SDR 11	m	175,00	-----	-----	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-43
02 VA-anlegg						
02.160 Vannledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.160.9	<p><b>UM1.121411132321113A</b>  <b>UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b>                      Antall  <b>Rørdel:</b> Bend  <b>Type vannledning:</b> Drikkevann  <b>Materiale rør:</b> PE 100  <b>Materiale rørdel:</b> PE 100  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Nominell diameter:</i> Ø355 mm  <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> ikke oppgitt  <i>SDR-verdi:</i> 11  <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> ikke oppgitt  <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ikke oppgitt                      Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag                      Posten omfatter mottakskontroll, lossing, intern transport, lagring og montering/sveising av bend. Krav i post 02.160.1 gjøres gjeldende for posten.</p> <p>Posten gjelder bend 15-45 grader.</p> <p>x) Mengderegler                      Leveranse kun av det antall og med den vinkel som bestilles av entreprenør.</p> <p>VA-grøft 3</p>	stk	3			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-44
02 VA-anlegg						
02.160 Vannledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.160.10	<p><b>UM1.121499132321115A</b>  <b>UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b>                      Antall  <b>Rørdel:</b> Elektromuffe  <b>Type vannledning:</b> Drikkevann  <b>Materiale rør:</b> PE 100  <b>Materiale rørdel:</b> PE 100  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Elektro muffesveis  <i>Lokalisering:</i> Etter avtale med tiltakshaver  <i>Nominell diameter:</i> Ø355 mm  <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> ikke oppgitt  <i>SDR-verdi:</i> 11  <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> ikke oppgitt  <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ikke oppgitt                      Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag                      Alle sveiser skal i utgangspunktet utføres med speilsveis. Oppdragsgiver ønsker likevel å ha en pris for sveising med elektromuffe. Posten gjelder mottakskontroll, lossing, transport, midlertidig lager, samt montering/sveising. Sveiser av elektromuffer skal godkjennes av rørprodusent. Egen prosedyre for sveisingen skal foreligge i god tid for godkjenning med oppdragsgiver før elektromuffesveising foretas. Dette inkluderes i posten. Prisen skal inkludere sveiser, sveisemaskin, tid for sveising og ventetid, reise, diett, overnatting ol.                      Krav i post 02.160.1 gjelder.</p> <p>x) Mengdereglar                      Oppdragsgiver avgjør omfanget av posten.</p> <p>VA-grøft</p>	stk	5			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-45
02 VA-anlegg						
02.160 Vannledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.160.11	<p><b>UM1.111161112A</b>  <b>UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL</b>            Lengde</p> <p><b>Type vannledning:</b> Drikkevann  <b>Materiale:</b> Støpejern duktilt  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Muffeskjøt - ikke strekkfast  <b>Lokalisering:</b> Kfr. plantegninger i Theodor Hansens vei  <b>Ledningsstrek:</b>  <b>Nominell diameter:</b> Ø200  <b>Materialekvalitet:</b> Klasse K9/C64 med tyton muffe produsert etter NS-EN545  <b>Rør-/trykkklasse:</b> Valgfritt  <b>Største tillatte driftstrykk (PMA):</b> 10 PN  <b>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</b> 15 PN  <b>Korrosjonsbeskyttelse:</b> Se b) materialer  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag:            Posten inkluderer alle rørdeler i Ø200 støpejern som trengs for å få bygget anlegget.</p> <p>b) Materialer:            Innvendig korrosjonsbeskyttelse: Sementmørtel type HOZ (høyovnslaggsement) eller tilsvarende, tykkelse 4 mm.            Utvendig korrosjonsbeskyttelse: Belegg av min. midlere 400 g/m<sup>2</sup> (57µm) zinkaluminiumlegering (15 % aluminium og 85 % zink) med et utvendig belegg av blå epoksy, tykkelse min. 100 µm.            Tetningsringene skal tilfredsstillere kravene i NS-EN 68-1 og være i en syntetisk gummikvalitet, helst EPDM eller en annen syntetisk kvalitet med tilsvarende gode ozon- og aldringsegenskaper.</p>	m	15,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-46
02 VA-anlegg						
02.160 Vannledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.160.12	<p><b>UM1.111611112A</b>  <b>UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL</b>            Lengde  <b>Type vannledning:</b> Drikkevann  <b>Materiale:</b> Støpejern duktilt  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Muffeskjøt - ikke strekkfast  <b>Lokalisering:</b> Kfr. plantegninger i Solbråtanveien  <b>Ledningsstrek:</b>  <b>Nominell diameter:</b> Ø300  <b>Materialkvalitet:</b> Klasse K9/C50 med tyton muffe produsert etter NS-EN545  <b>Rør-/trykkklasse:</b> Valgfritt  <b>Største tillatte driftstrykk (PMA):</b> 10 PN  <b>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</b> 15 PN  <b>Korrosjonsbeskyttelse:</b> Se b) materialer  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag:            Posten inkluderer alle rørdeler i Ø300 støpejern som trengs for å få bygget anlegget.</p> <p>b) Materialer:            Innvendig korrosjonsbeskyttelse: Sementmørtel type HOZ (høyovnslagsement) eller tilsvarende, tykkelse 4 mm.            Utvendig korrosjonsbeskyttelse: Belegg av min. midlere 400 g/m<sup>2</sup> (57µm) zinkaluminiumlegering (15 % aluminium og 85 % zink) med et utvendig belegg av blå epoksy, tykkelse min. 100 µm.            Tetningsringene skal tilfredsstillere kravene i NS-EN 68-1 og være i en syntetisk gummi kvalitet, helst EPDM eller en annen syntetisk kvalitet med tilsvarende gode ozon- og aldringsegenskaper.</p>	m	15,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-47
02 VA-anlegg						
02.190 Avløpsledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.190.1	<p><b>Spillvannsledninger og deler</b></p> <p><b>AM1.11A</b>  <b>ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER</b>  <b>ANLEGGSPASS FOR EGET</b>  <b>KONTRAKTARBEID</b></p> <p>Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  <b>MOTTAKSKONTROLL FOR</b>  <b>AVLØPSLEDNINGER OG DELER</b>            Ved levering av rør og deler skal utførende entreprenør foreta en mottakskontroll hvor representant fra leverandør (evt. sjåfør som er godkjent for mottakskontrollen av leverandør) og evt. oppdragsgiver skal være til stede. Entreprenøren skal før leveransen starter utarbeide prosedyre for mottakskontroll som godkjennes av oppdragsgiver. Norsk språk skal anvendes.</p> <p>Følgende punkter skal som et minimum fylles ut i eget skjema ved hver mottakskontroll:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumentnummer (unikt)</li> <li>- Anlegg/prosjekt/prosjektnummer</li> <li>- Kontroll utført av</li> <li>- Kontrolldato</li> <li>- Leveransenummer</li> <li>- Leverandør</li> <li>- Rørlengde levert</li> <li>- Dimensjon</li> <li>- Antall rør levert (pr. dimensjon)</li> <li>- Rørrel, dimensjon og antall rør levert (total rørlengde pr. leveranse)</li> <li>- Om kvalitet er iht. krav angitt i post 02.07.1</li> <li>- Mottaksdato</li> <li>- Er leveransen kontrollert og godkjent</li> <li>- Eventuelle feil/mangler (feks. bleking, ovalitet, godstykkelse, ovalitet, endekrymp, merking, håndteringskader, riper, tersing, pakninger, bolter/muttere, leveransedokumentasjon)</li> <li>- Beskrivelse av eventuelle feil og mangler</li> <li>- Godkjenning av mottakskontroll, dato</li> </ul> <p>Ikke godkjente rør og deler skal beordres fjernet av leverandøren umiddelbart når feil/mangler oppdages. Skade dokumenteres med oppmåling og bilde, og beskjed til oppdragsgiver og leverandør skal gis umiddelbart. Leverandør</p>	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

## 02 VA-anlegg

## 02.190 Avløpsledninger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>og oppdragsgiver skal ha elektronisk kopi av mottakskontrollen umiddelbart etter gjennomføring.</p> <p>Denne posten gjelder utarbeidelse av prosedyre for mottakskontroll (frem til godkjenning av oppdragsgiver) samt gjennomføring av mottakskontroll for alle avløpsrør og deler på riggplassen.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-49
02 VA-anlegg						
02.190 Avløpsledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.190.2	<p><b>UM1.22114991323211148A</b>  <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b>            Antall  <b>Rørdel:</b> Sveiseprøve  <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning  <b>Materiale rør:</b> PE 100  <b>Materiale rørdel:</b> PE 100  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Buttsveisskjøt  <b>Pakning:</b> Uten pakning  <i>Lokalisering:</i>  <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø560  <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR17  <i>Relativ deformasjon:</i>  <i>Andre krav:</i>            a) Omfang og prisgrunnlag            SVEISEPRØVE            Posten omfatter sveiseprøve for PE100 rør. Skjøtene skal tåle samme trykket som rørene. Krav i post 02.160.1 gjelder. Entreprenøren skal gi beskjed til oppdragsgiver om når sveisearbeider starter opp. Prosedyre for sveising inkl. parametre oversendes av entreprenøren før sveisearbeidene starter opp. Oppdragsgiver vil peke ut en av de første sveisene for uttak. Entreprenøren kapper ut sveisen, med ca. 25 cm rørbit på hver side. Sveis merkes og parametre for denne sveisen overleveres. Oppdragsgiver vil sende inn sveisen for destruktiv test og stå for kostnadene med prøvingen. Dersom sveisen underkjennes, forbeholder oppdragsgiver seg retten til å kreve uttak av 3 stk sveiser på ledning som er sveiset. Kostnader for destruktiv testing av disse sveisene dekkes av entreprenøren. Underkjennes 1 av disse sveisene skal alle sveiser utføres på nytt for entreprenørens kostnad, med nytt sveiseutstyr og evt. reviderte sveiseparametre.            x) Mengdereglar            Mengde angir uttak/sveising for 1 stk. sveis (inkl. oppfølgende sveisearbeider hvis denne er underkjent). Avregnes som stk. Oppdragsgiver bestemmer om denne posten skal komme til anvendelse.</p>	stk	1			
	VA-grøft		1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						



Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-50
02 VA-anlegg						
02.190 Avløpsledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.190.3	<p><b>AM1.11A</b>  <b>ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER</b>  <b>ANLEGGSPASS FOR EGET</b>  <b>KONTRAKTARBEID</b></p> <p>Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  <b>Kontrollmåling av fundament og spillvannsrør</b>                      Spillvannsledning skal legges med lite fall i et område med dårlig grunn. Det er derfor av stor betydning at arbeidet utføres nøyaktig og med god komprimering av omfyllingsmasser, slik at en unngår svanker på røret.</p> <p>Posten gjelder ekstra kontrollmåling av utlagt og komprimert fundament samt lagt rør. Det skal kontrollmåles for hver 3. meter. Måledataene skal kontrolleres opp mot stikningsdata og oversendes tiltakshaver. Kontrollmålinger skal godkjennes av tiltakshaver før grøften gjenfylles.</p>	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-51
02 VA-anlegg						
02.190 Avløpsledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.190.4	<p><b>UM1.2211213211138A</b>  <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST</b>  <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning  <b>Materiale:</b> PE 100  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt  <b>Pakning:</b> Uten pakning  <b>Lokalisering:</b> Riggplass  <b>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</b> Se underpost  <b>SN/SDR-verdi:</b> Se underpost  <b>Farge:</b> -  <b>Relativ deformasjon:</b> Valgfritt  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  <b>SVEISEPRØVE</b>            Posten omfatter sveiseprøve for PE100 rør. Krav i post 02.160.1 gjelder. Entreprenøren skal gi beskjed til oppdragsgiver om når sveisearbeider starter opp. Prosedyre for sveising inkl. parametre oversendes av entreprenøren før sveisearbeidene starter opp. Oppdragsgiver vil peke ut en av de første sveisene for uttak. Entreprenøren kapper ut sveisen, med ca. 25 cm rørbit på hver side. Sveis merkes og parametre for denne sveisen overleveres. Oppdragsgiver vil sende inn sveisen for destruktiv test og stå for kostnadene med prøvingen. Dersom sveisen underkjennes, forbeholder oppdragsgiver seg retten til å kreve uttak av 3 stk sveiser på ledning som er sveiset. Kostnader for destruktiv testing av disse sveisene dekkes av entreprenøren. Underkjennes 1 av disse sveisene skal alle sveiser utføres på nytt for entreprenørens kostnad, med nytt sveiseutstyr og evt. reviderte sveiseparametre.</p> <p>x) Mengdereglar            Mengde angir uttak/sveising for 1 stk. sveis (inkl. oppfølgende sveisearbeider hvis denne er underkjent). Prises i etterfølgende underposter. Oppdragsgiver bestemmer om denne posten skal komme til anvendelse.</p>					
02.190.5.1	Ø560mm PE100 SDR 17	stk	1	-----	-----	

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-52
02 VA-anlegg						
02.190 Avløpsledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>02.190.6</b>	<b>UM1.2211213211138A</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning <b>Materiale:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <b>Pakning:</b> Uten pakning <i>Lokalisering:</i> Se oversiktskart <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Se underpost <i>SN/SDR-verdi:</i> Se underpost <i>Farge:</i> Sort m/rødbrun stripe <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter produksjon og leveranse av PE-rør. Krav i post 02.0160.1 gjelder.  x) Mengderegler Prises i etterfølgende underpost					
<b>02.190.6.1</b>	Ø560mm PE100 SDR 17	m	160,00	-----	-----	
<b>02.190.6.2</b>	Ø630mm PE100 SDR 17	m	15,00	-----	-----	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-53
02 VA-anlegg						
02.190 Avløpsledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>02.190.7</b>	<b>UM1.2211213251138A</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning <b>Materiale:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I sjø/vann <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <b>Pakning:</b> Uten pakning <i>Lokalisering:</i> Se oversiktskart <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Se underpost <i>SN/SDR-verdi:</i> Se underpost <i>Farge:</i> Sort m/rødbrun stripe <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter lossing, transport, intern håndtering/lagring på riggplass, sveising, fjerning av innvendig vulst, midlertidig forankring/lagring, buksering samt legging av ledning.  Alle innvendige sveisevulster fjernes. Krav i post 02.160.1 gjelder.  x) Mengdereglar Prises i etterfølgende underpost					
<b>02.190.7.1</b>	Ø560mm PE100 SDR 17	m	160,00	-----	-----	
<b>02.190.7.2</b>	Ø630mm PE100 SDR 17	m	15,00	-----	-----	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

02 VA-anlegg					
02.190 Avløpsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.190.8	<p><b>UM1.22114111323211138A</b>  <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b>                      Antall  <b>Rørdel:</b> Bend  <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning  <b>Materiale rør:</b> PE 100  <b>Materiale rørdel:</b> PE 100  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt  <b>Pakning:</b> Uten pakning  <i>Lokalisering:</i> Se tegninger  <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø560 mm  <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR 17  <i>Relativ deformasjon:</i> ikke oppgitt                      Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag                      Posten omfatter mottakskontroll, lossing, intern transport, lagring og montering/sveising av bend. Krav i post 02.160.1 gjøres gjeldende for posten.</p> <p>Posten gjelder bend 15-45 grader.</p> <p>x) Mengderegler                      Leveranse kun av det antall og med den vinkel som bestilles av entreprenør.</p> <p>VA-grøft</p>	stk	1		
	1				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-55
02 VA-anlegg						
02.190 Avløpsledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.190.9	<b>UM1.22114111323211138A</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b> Antall <b>Rørdel:</b> Bend <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning <b>Materiale rør:</b> PE 100 <b>Materiale rørdel:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <b>Pakning:</b> Uten pakning <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø600 mm <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR 17 <i>Relativ deformasjon:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter mottakskontroll, lossing, intern transport, lagring og montering/sveising av bend. Krav i post 02.160.1 gjøres gjeldende for posten.  Posten gjelder bend 15-45 grader.  x) Mengdereglar Leveranse kun av det antall og med den vinkel som bestilles av entreprenør.  VA-grøft	stk	1			
	1					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-56
02 VA-anlegg						
02.190 Avløpsledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.190.10	<p><b>UM1.2211114311120A</b>  <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST</b>            Lengde  <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning  <b>Materiale:</b> PP - konstruerte  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Muffeskjøt - ikke strekkfast  <b>Pakning:</b> Valgfri  <b>Lokalisering:</b>  <b>Ledningsstrek:</b>  <b>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</b> Ø500  <b>SN/SDR-verdi:</b> SN8  <b>Farge:</b> Rødbrune  <b>Relativ deformasjon:</b>  <b>Andre krav:</b>            a-c) Det skal leveres og legges dobbeltveggede rør, glatte innvendige, produsert ihht. NS-EN1852. Rørdeler av PP skal være i samsvar med NS-EN1852-1, S16, deler &gt;200 mm type CT.             Ledninger skal ha gummitetningsring av EPDM-kvalitet ihht. NS-EN681-1.</p>	m	15,00			
02.190.11	<p><b>UM1.2211112211121A</b>  <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST</b>            Lengde  <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning  <b>Materiale:</b> PVC-U  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Muffeskjøt - ikke strekkfast  <b>Pakning:</b> Fastsittende pakninger  <b>Lokalisering:</b> Hele anlegget  <b>Ledningsstrek:</b> Kfr. Underposter  <b>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</b> Ø315  <b>SN/SDR-verdi:</b> SN8  <b>Farge:</b> Rødbrun  <b>Relativ deformasjon:</b> Normale krav  <b>Andre krav:</b>            a) Rør skal være prod. ihht. NS-EN 1401, ha farge rødbrun og være merket med snøkrystall. Rør skal ha INSTA CERTs sert.merke Nordic Poly Mark og ha bruksområde kode UD. Rørdeler av PVC skal være i samsvar med NS1401-1 til -3, SDR34.</p>	m	15,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-57
02 VA-anlegg						
02.190 Avløpsledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.190.12	<p><b>UM1.2211124311121A</b>  <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST</b>            Lengde  <b>Type avløpsledning:</b> Overvannsledning  <b>Materiale:</b> PP - konstruerte  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Muffeskjøt - ikke strekkfast  <b>Pakning:</b> Fastsittende pakninger  <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget  <i>Ledningsstrek:</i> Kfr. Underposter  <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN/ID 300  <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8  <i>Farge:</i> Svart  <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav  <i>Andre krav:</i>            a-c) Det skal leveres og legges sorte , dobbeltveggede rør i PE eller PP, glatte innvendig, produsert ihht. NS-EN1852, trykkklasse SN8, SDR 34 med muffeskjøt.</p> <p>Tetthetskrav: overvannsledninger skal tetthetsprøves etter NS-EN1610 kravnivå LC, for store dimensjoner kan det avtales kravnivå LA evt. LB.</p> <p>Ledning skal ha gummitetningsring av EPDM-kvalitet ihht. NS-EN681-1.</p> <p>Oppgitte dimensjoner er indre diameter.</p>	m	30,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						



Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 02-58
Kapittel: 02 VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02.200</b>	Belastningslodd				
	<b>Belastningslodd</b>				
<b>02.200.1</b>	<b>UM8.32A</b> <b>BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Dimensjon:</i> Lodd til Ø560 mm PE-ledning <i>Form:</i> Valgfritt <i>Vekt:</i> 630 kg <i>Andre krav:</i>	stk	18	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres og påmonteres belastningslodd med senteravstand 10m. Leveranse inkluderer komplette lodd med festemidler og pakninger. Lodd skal tilfredstille krav i post 02.160.1				
	VA-grøft 18				
<b>02.200.2</b>	<b>UM8.32A</b> <b>BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Dimensjon:</i> Lodd til Ø355 mm PE-ledning <i>Form:</i> Valgfritt <i>Vekt:</i> 210 kg <i>Andre krav:</i>	stk	18	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres og påmonteres belastningslodd med senteravstand 10m. Leveranse inkluderer komplette lodd med festemidler og pakninger.  Lodd skal tilfredstille krav i post 02.160.1				
	VA-grøft 18				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 02-59
Kapittel: 02 VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02.200.3</b>	<b>UM8.32A</b> <b>BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Dimensjon:</i> Lodd til Ø600 mm PE-ledning <i>Form:</i> Valgfritt <i>Vekt:</i> 730 kg <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres og påmonteres belastningslodd med senteravstand 10m. Leveranse inkluderer komplette lodd med festemidler og pakninger.  Lodd skal tilfredstille krav i post 02.160.1  VA-grøft 3	stk	3		
<b>02.205</b>	Forankringskloss				
<b>02.205.1</b>	<b>UM8.111A</b> <b>FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER</b> Antall <b>Rør:</b> Rør <b>Metode:</b> Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> ved tilkopling av ny PE-ledning til eks. ledning ved Theodor Hansens vei <i>Dimensjon rørledning:</i> Ø355 , SDR11 <i>Dimensjoner forankring:</i> 2,0 m x 2,0 m x 0,3 m <i>Andre krav:</i>  a-c) Utførelse som vist på tegn. K10	stk	1		
<b>02.205.2</b>	<b>UM8.111A</b> <b>FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER</b> Antall <b>Rør:</b> Rør <b>Metode:</b> Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> ved tilkopling av ny PE-ledning til eks. ledning nedstrøms S6 ved Theodor Hansens vei <i>Dimensjon rørledning:</i> Ø600 , SDR17 <i>Dimensjoner forankring:</i> 2,1 m x 2,0 m x 0,3 m <i>Andre krav:</i>  a-c) Utførelse som vist på tegn. K10	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:					

## Kapittel: 02 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02.205.3</b>	<b>UM8.1A</b> <b>Forankring av utendørs rørledninger i grøfter</b>  <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder muffebend på støpejernsledning Ø200 og Ø300 i løsmassegrøft  c) Utførelse ihht. typetegning.	stk	3	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-61
02 VA-anlegg						
02.240 Sidefylling/beskyttelseslag og isolasjon						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>02.240.2</b>	<b>Sidefylling, beskyttelse og gjenfylling</b> <b>FS3.1119221225A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE</b> Prosjektert lengde <b>Objekt i grøft:</b> Rørledning <b>Type lag:</b> Side og beskyttelseslag <b>Type masser/sortering:</b> 8/16 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> I VA-grøft innenfor spunt <i>Tykkelse:</i> min. 300mm over topp rør <i>Underlag:</i> fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder bunnbredde ca 2,5m Det må påregnes at sidefylling og beskyttelseslag kan ligge under grunnvannstand.	m	170,00			
	VA-grøft				170,00	
<b>02.240.3</b>	<b>FS3.1119221225A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE</b> Prosjektert lengde <b>Objekt i grøft:</b> Rørledning <b>Type lag:</b> Side og beskyttelseslag <b>Type masser/sortering:</b> 8/16 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> I VA-grøft utenfor spunt <i>Tykkelse:</i> min. 300mm over topp rør <i>Underlag:</i> fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder bunnbredde ca 1,8 m Det må påregnes at sidefylling og beskyttelseslag kan ligge under grunnvannstand.	m	20,00			
	VA-grøft				20,00	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-62
02 VA-anlegg						
02.240 Sidefylling/beskyttelseslag og isolasjon						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.240.4	<b>SB2.12112826A</b> <b>ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED CELLEMATERIALER</b> Lengde <b>Isolasjonsmateriale:</b> XPS <b>Overflatebelegg:</b> Uten <b>Tykkelse:</b> 50 mm <i>Lokalisering:</i> Etter avtale med byggherren <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> ikke oppgitt <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type: Plater 600 x 1 200 mm Ekstrudert polystyren. Platene legges på tvers, i 1,2 m bredde midt i beskyttelseslaget. Min. trykkfasthet på platene skal være 200 kPa.  Totalt for hele anlegget	m	15,00			
02.350.1	<b>FS3.1115722222A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE</b> Prosjektert lengde <b>Objekt i grøft:</b> Rørledning <b>Type lag:</b> Gjenfylling <b>Type masse/sortering:</b> Løsmasser <b>Levering:</b> Masse fra depot <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> I VA-grøft, i og utenfor spunt <i>Tykkelse:</i> Gjelder oppfylling til bunn trau/terreng utenfor vei <i>Underlag:</i> Beskyttelseslag <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder gjenfylling av grøft med oppgravde egnede masser.  VA-grøft	m	190,00			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-63
02 VA-anlegg						
02.350 Gjenfylling over ledningssonen						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>02.350.2</b>	<b>FS8.512A</b> <b>UTLEGGING AV LETTKLINKER</b> Prosjektert anbrakt volum <i>Lokalisering:</i> Som gjenfylling i VA-grøft <i>Formål:</i> Gjenfylling <i>Underlag:</i> Beskyttelseslag <i>Tørr densitet:</i> ikke oppgitt <i>Sortering:</i> ikke oppgitt <i>Komprimering:</i> normal <i>Tykkelse/lagdeling:</i> 0,75 m <i>Skråningshelning:</i> ikke oppgitt <i>Tillatt høydeavvik:</i> ikke oppgitt <i>Tillatt sideavvik:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder gjenfylling med lette masser (Leca eller Glassopor) innenfor spunt, dersom det ikke finnes egnede masser for gjenfylling eller det er nødvendig av andre årsaker. Posten skal kun benyttes etter avtalt med tiltakshaver. I posten skal inkluderes geotekstil rundt laget med lette masser.	m <sup>3</sup>	200,00			
	VA-grøft				200,00	
<b>02.350.3</b>	<b>FS3.1315321227A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM</b> Prosjektert anbragt volum <b>Objekt i grøft:</b> Rørledning <b>Type lag:</b> Gjenfylling <b>Type masser/sortering:</b> 22/120 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 50 mm <i>Lokalisering:</i> Som gjenfylling i VA-grøft <i>Tykkelse:</i> Kan variere <i>Underlag:</i> Beskyttelseslag <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder gjenfylling med kult innenfor spunt, dersom det ikke finnes egnede masser for gjenfylling. Posten skal kun benyttes etter avtale med tiltakshaver.	m <sup>3</sup>	200,00			
	VA-grøft				200,00	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-64
02 VA-anlegg						
02.355 Massetransport						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.355.1	<b>Massetransport og overskuddsmasser</b> <b>FV6.3122A</b> <b>MASSEFLYTTING - FAST VOLUM</b> Prosjektert fast volum <b>Krav til komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Grunnforhold:</i> Alle typer <i>Kote/nivå:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder all intern transport, nødvendig kipping og mellomlagring inklusiv tipping og opplasting. Mellomlagringsplass holdes av entreprenøren. x) Mengdereglar Posten avregnes pr. løpemeter grøft VA-grøft 170,00	m	170,00			
02.355.2	<b>FV2.522321720A</b> <b>OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - ANBRAKT VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Opplastingssted:</b> Gravested <b>Type masse:</b> Løsmasser <b>Transportlengde:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I VA-grøft <i>Tippsted:</i> Holdes av entreprenør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder all transport av overskuddsmasser fra grøftene til tipplass holdt av entreprenør, inkl nødvendig tipparbeid og evt. tippavgift. Forutsetter rene masser. Dersom massene er forurenset gjelder tillegg i kapittel 02.355. Gjelder for masser i tiltaksklasse 1 og 2. Det tillates ikke søl av løsmasser/vann på/langs veier. x) Mengdereglar Posten avregnes pr. løpemeter grøft VA-grøft 170,00	m	170,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-65
02 VA-anlegg						
02.355 Massetransport						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.355.3	<b>FV2.522320720A</b> <b>OPPLASTING OG TRANSPORT</b> <b>AV LØSMASSER - ANBRAKT VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Opplastingssted:</b> Uspesifisert <b>Type masse:</b> Løsmasser <b>Transportlengde:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tippsted:</i> Holdes av entreprenør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder tillegg for bortkjøring av forurensede masser, og kommer i tillegg til post 02.355.2, dersom det borttransporteres moderat forurensede masser (kl 3-5) til godkjent deponi. Deponiavgift er medtatt i egne poster.  Det tillates ikke søl av løsmasser/vann på/langs veier.  Totalt for hele anlegget 50,00	m <sup>3</sup>	50,00			
02.355.4	<b>FM5.259</b> <b>LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgIFT</b> Vekt <b>For masser forurenset med:</b> Gjelder forurensede masser i tilstandsklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Forurensningsgrad/konsentrasjon:</i> Gjelder forurensede masser i tilstandsklasse 3 <i>Type masser:</i> løsmasser <i>Leveringssted:</i> Bestemmes av entreprenør <i>Andre krav:</i> Nei Totalt for hele anlegget 20,00	tonn	20,00			
02.355.5	<b>FM5.259</b> <b>LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgIFT</b> Vekt <b>For masser forurenset med:</b> Gjelder forurensede masser i tilstandsklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Forurensningsgrad/konsentrasjon:</i> Gjelder forurensede masser i tilstandsklasse 4 <i>Type masser:</i> løsmasser <i>Leveringssted:</i> Bestemmes av entreprenør <i>Andre krav:</i> Nei Totalt for hele anlegget 15,00	tonn	15,00			
				Sum denne side:		
				Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:		



02 VA-anlegg

02.355 Massetransport

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.355.6	<b>FM5.259</b> <b>LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT</b> Vekt <b>For masser forurenset med:</b> Gjelder forurensete masser i tilstandsklasse 5 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Forurensningsgrad/konsentrasjon:</i> Gjelder forurensete masser i tilstandsklasse 5 <i>Type masser:</i> løsmasser <i>Leveringssted:</i> Bestemmes av entreprenør <i>Andre krav:</i> Nei Totalt for hele anlegget	tonn	10,00		
					10,00

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-67
02 VA-anlegg						
02.370 Tetthetsprøving av selvfallsledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.370.1	<p><b>Prøving, kontroll og klargjøring</b></p> <p><b>UU1.1113210A</b>  <b>TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLØSE</b></p> <p>Antall ledningsstrekke</p> <p><b>Type rørledning:</b> Hovedledning  <b>Rørmateriale:</b> PE 100  <b>Prøvemedium:</b> Luft  <b>Prøvemetode:</b> Valgfritt  <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget  <i>Prøvestrekning:</i> alle  <i>Rørdimensjon:</i> Ø560  <i>Prøvingmetode:</i> ikke oppgitt</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det skal benyttes et eksternt firma eller etter avtale med Oppegård kommune. Ansvarlig entreprenør bistår med nødvendig utstyr, materiell og mannskap for gjennomføringen av prøvingen. Gjelder spillvannsledninger</p> <p>Gjelder spillvannsledninger fra S3 til S6</p> <p>VA-grøft 2</p>	stk	2			
02.380.1	<p><b>UU1.211322</b>  <b>TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER</b></p> <p>Antall ledningsstrekke</p> <p><b>Type rørledning:</b> Vannledning  <b>Rørmateriale:</b> PE 100  <b>Prøvemedium:</b> Vann  <i>Lokalisering:</i> VA-anlegget  <i>Prøvestrekning:</i> Hele anlegget  <i>Prøvingmetode:</i> i hht NS-EN 805 og NKF/Norvars Miljøblad nr. UT 25.  <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 bar  <i>Rørdimensjon:</i> Ø355 mm</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>VA-grøft 1</p>	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-68
02 VA-anlegg						
02.390 Innvendig inspeksjon						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.390.1	<b>UU1.31299A</b> <b>INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - INNVENDIG</b> Rund sum <b>Type rørledning:</b> Avløpsledning <b>Rørmateriale:</b> PE100, PP og PVC <i>Lokalisering:</i> VA-anlegget <i>Strekning:</i> Titangata <i>Rørdimensjon:</i> 315, 500, 560 og 630 mm <i>Dokumentasjonskrav:</i> Ihht. VA-norm <i>Andre krav:</i>  x) Mengderegler Avregnes som RS  VA-grøft	RS	1,00			
02.400.1	<b>UU1.4112990A</b> <b>SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING</b> Samlet lengde <b>Type rørledning:</b> Avløpsledning <b>Rørmateriale:</b> PE100, PP og PVC <b>Type spyling:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> VA-anlegget <i>Ledningsstrek:</i> Alle <i>Rørdimensjon:</i> 315, 500, 560 og 630 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder spillvannsledninger på anlegget. Skal utføres før TV-inspeksjon.  VA-grøft	m	180,00			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-69
02 VA-anlegg						
02.400 Klargjøring						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.400.2	<b>UU1.4121132A</b> <b>RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG</b> Rund sum <b>Type rørledning:</b> Vannforsyningsledning <b>Rørmateriale:</b> PE 100 <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Ledningsstrek:</i> V3-V6 <i>Dimensjon:</i> Ø355 mm <i>Type renseplugg:</i> Ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal kjøres min 3 plugg. Posten gjelder vannledninger på anlegget  x) Mengderegler Avregnes som rund sum  VA-grøft 1,00	RS			-----	
02.400.3	<b>UU1.4111619A</b> <b>SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING</b> Samlet lengde <b>Type rørledning:</b> Vannforsyningsledning <b>Rørmateriale:</b> Støpejern duktilt <b>Type spyling:</b> Annen spyling - må spesifiseres <i>Lokalisering:</i> nye ledningsstrek som ikke kan trykkprøves og desinfiserer <i>Ledningsstrek:</i> <i>Rørdimensjon:</i> Ø200-Ø355 mm <i>Andre krav:</i> a-c) Post gjelder rengjøring og utspyling av ny vannledninger oppstrøms (Ø300 sjk) V3 mot eks.ledning, vannledning (Ø200 SJK) i Theodor Hansensvei oppstrøms V6 mot eks. ledning og ny Ø355 fra V6 mot eks. ledning retning Kolbotntjernet. Rør og deler som skal benyttes på disse strekningene må holdes rene før montering, og det må spyles godt ut gjennom ledningene før de idriftsettes. Post inkluderer alle arbeider og materialleveranser med dette.  x) Mengderegler	RS			-----	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-70
02 VA-anlegg						
02.400 Klargjøring						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.400.4	<b>UU1.413132</b> <b>DESINFISERING AV UTENDØRS</b> <b>VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE</b> Rund sum <b>Rørmateriale:</b> PE 100 <i>Lokalisering:</i> VA-anlegget <i>Ledningsstrek:</i> Alle <i>Rørdimensjon (DN):</i> Ø355 mm <i>Metode:</i> Ihht. VA-miljøblad 39 <i>Middel/konsentrasjon:</i> ikke oppgitt <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> ikke oppgitt <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	RS	1,00		-----	
02.400.5	<b>UU1.819A</b> <b>INNÅLING AV UTENDØRS</b> <b>RØRLEDNINGSANLEGG</b> Rund sum <b>Type rørledning:</b> Alle ledninger <i>Lokalisering:</i> VA-anlegget <i>Ledningsstrek:</i> Alle <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Alle <i>Dokumentasjon:</i> Se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Anlegget skal innmåles etter kommunens VA-norm. Innmålingsdata skal danne grunnlag for som bygget tegninger som er en del av FDV-dokumentasjonen.  x) Mengderegler Avregnes som RS	RS			-----	

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE - REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODO	
500 Vannnummer: -	
Postnr	Spesifikasjon
02.500.1	<p><b><u>Krav vedr. kummer:</u></b></p> <p>Kummene skal plasseres i horisontalplan som vist på ledningsplanene og skisser med nødvendig tilpassinger og justeringer.</p> <p>Hull for rørgjennomføringer i alle kummer skal bores 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.</p> <p>For alle kumtyper gjelder følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Før nederste kumring nedsettes, skal det utlegges min. 30 cm tykt lag av pukk på fiberduk.</li> <li>- Ved gjenfylling benyttes pukk eller fin-kult rundt kummen helt opp til terrengoverflaten, i et halv meter tykkelse rundt kummen.</li> <li>- Det monteres fast kumstige, type ALUSTAR eller likeverdig. Kumstigen skal rekke fra bunn til topp i kummen, og være festet iht gjeldende krav og spesifikasjon fra leverandør.</li> <li>- Ved bruk av toppringer tillates det kun benyttet én stk. pr. kum, maks. 20 cm høy. Som sikring mot sideveis forskyvning monteres gummi dempering.</li> <li>- Lokk merkes iht. kommunens VA-norm</li> </ul> <p>Kumvegger og skjøter skal være tette, uten vanninnsig.</p> <p>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.</p> <p><b><u>Når det gis pris på komplett kum, uansett type, inkluderes følgende i prisen:</u></b></p> <p>Forskaling, støping, armering og utforming av kum, montere kumringer, fugebånd, kumstige, støttering, levering og montering av rør og rørdeler, rørpakninger i kumvegg, fuging, støpe og utforme kummen innvendig, levering og montering av kjørestrekt lokk, m.m. Det skal også inkluderes nødvendige deler, samt montering av drenering hvor det er spesifisert. Nødvendig grøfteutvidelse for nedsetting av kummer skal også inkluderes.</p> <p>Inkludert er levering og montering av alle materialer, rør, armatur og rørdeler til kummene.</p> <p>De angitte kumhøyder er kun orienterende, og målt fra utvendig bunn til topp lokk.</p> <p>Rørdeler i kummer er ikke spesifisert i mengdefortegnelsen, se tegninger. Alle rørdeler, pakninger, bolter og muttere skal inkluderes i prisingen av kummene. Ventiler skal ha lavt åpningsmoment, også mot ensidig trykk. Det skal dokumenteres at etter 10.000 betjeninger ved 20 bars ensidig trykk skal det kun være små endringer i dreiemomentet. Det er også krav om at gummien på sluseporten ikke er i berøring av deler av ventilhuset ved betjening.</p> <p><b><u>Spillvannskummer</u></b></p> <p>Spillvannskummer skal støpes på fabrikk med renner i henhold til tegning. For PE rør skal det støpes inn rør med krage, for PVC rør skal det støpes inn muffe.</p>

02 VA-anlegg

02.500 Vannkummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.500.2	<p><b>Vannkummer</b></p> <p><b>UP1.1131522A</b></p> <p><b>NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Kumtype:</b> T-merket med innstøpt pakning  <b>Kumdiameter:</b> DN 2000  <b>Bunnseksjon:</b> Bunnseksjon med forankringskonsoll  <i>Lokalisering:</i> Se tegninger  <i>Utførelse:</i> som angitt under  <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil/detaljtegning  <i>Ledningsdimensjoner:</i> se tegninger  <i>Muffetype:</i> se tegninger  <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 45 tonn  <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> ikke relevant  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag                      Det skal prises komplett kum inklusive alt materiell i henhold til tegninger, spesifikasjon i post 02.500.1 og kommunens VA-norm. Til kummen skal det medregnes 2 stk elektromuffer samt 1 stk dobbeltmuffe plassert på utsiden av kummen. Isolasjon av topp kum som vist på tegning skal inkluderes.</p> <p>Tilkopling til eks. ledning skal prises i egen post.</p> <p>Vannkum V3</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-73
02 VA-anlegg						
02.500 Vannkummer						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>02.500.3</b>	<b>UP1.1131522A</b> <b>NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT</b> Antall <b>Kumtype:</b> T-merket med innstøpt pakning <b>Kumdiameter:</b> DN 2000 <b>Bunnseksjon:</b> Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Utførelse:</i> som angitt under <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil/detaljtegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> se tegninger <i>Muffetype:</i> se tegninger <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 45 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal prises komplett kum inklusive alt materiell i henhold til tegninger, spesifikasjon i post 02.500.1 og kommunens VA-norm. Til kummen skal det medregnes 3 stk elektromuffer samt 1 stk dobbeltmuffe plassert på utsiden av kummen. Tilkopling til eks. ledninger skal prises i egne poster. Forankringskloss for materialovergang mellom PE og Betong prises i egen post.	stk	1			
	Vannkum V6		1			
<b>02.500.4</b>	<b>UU1.1211A</b> <b>TETTHETSPRØVING AV UTENDØRS KUM MED VANN</b> Antall <i>Lokalisering:</i> V3 og V6 <i>Kummateriale:</i> Betong IG <i>Dimensjon:</i> Ø2000 mm <i>Andre krav:</i> a-c) Kjegle og topplate må forankres tilstrekkelig.	stk	2			
	VA-grøft		2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						



02 VA-anlegg

02.500 Vannkummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02.500.5</b>	<b>UP8.211A KUMANVISER</b>				
	Antall	stk	2		
	<i>Lokalisering:</i> Etter avtale med tiltakshaver				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Iht Oppegård kommunes VA-norm				
	Det benyttes galvaniserte rør med				
	betongfundament				
	Vannkum V3	1			
	Vannkum V6	1			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-75
02 VA-anlegg						
02.501 Spillvannskummer						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.501.1	<b>Spillvannskummer</b> Se generell beskrivelse for kap. 500. <b>UP1.1131417A</b> <b>NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT</b> Antall <b>Kumtype:</b> T-merket med innstøpt pakning <b>Kumdiameter:</b> DN 1600 <b>Bunnseksjon:</b> Bunnseksjon med egenspesifiserte løp <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Utførelse:</i> Se under <i>Kumhøyde:</i> iht. lengdeprofil <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø560 mm <i>Muffetype:</i> se under <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> ikke relevant Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Det skal prises prefabrikert bunnseksjon med innstøpte rør med krage iht tegninger. Det skal lages hydraulisk utformet renne i bunnen av kummen. Posten skal inludere en stk. elektromuffer som skal plasseres på utsiden av kum. Det skal prises komplett kum inklusive alt materiell i henhold til tegninger og spesifikasjon i post 02.500.1. Inkludert i posten er komplett tilkopling til eksisterende antatt Ø500mm BTG rør med deler (Flex seal el. tilsv.) som vist på detaljtegning.	stk	1	-----	-----	
	Spillvannskum S3					1
				Sum denne side:		
				Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:		

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					
02 VA-anlegg					
02.501 Spillvannskummer					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.501.2	<p><b>UP1.1131417A</b>  <b>NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT</b>            Antall  <b>Kumtype:</b> T-merket med innstøpt pakning  <b>Kumdiameter:</b> DN 1600  <b>Bunnseksjon:</b> Bunnseksjon med egenspesifiserte løp  <i>Lokalisering:</i> Se tegninger  <i>Utførelse:</i> Se under  <i>Kumhøyde:</i> iht. lengdeprofil  <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø560 mm  <i>Muffetype:</i> se under  <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> ikke relevant  <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> ikke relevant  <b>Andre krav:</b>            a) Omfang og prisgrunnlag            Det skal prises prefabrikert bunnseksjon med innstøpte rør med krage iht tegninger. Det skal lages hydraulisk utformet renne i bunnen av kummen. Posten skal inkludere to stk. elektromuffer som skal plasseres på utsiden av kum.              Det skal prises komplett kum inklusive alt materiell i henhold til tegninger og spesifikasjon i post 02.500.1.              Spillvannskum S5</p>	stk	1	-----	-----
	Spillvannskum S5		1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-77
02 VA-anlegg						
02.501 Spillvannskummer						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>02.501.3</b>	<b>UP1.1131417A</b> <b>NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT</b> Antall <b>Kumtype:</b> T-merket med innstøpt pakning <b>Kumdiameter:</b> DN 1600 <b>Bunnseksjon:</b> Bunnseksjon med egenspesifiserte løp <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Utførelse:</i> Se under <i>Kumhøyde:</i> iht. lengdeprofil <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø600/Ø560/Ø300 mm <i>Muffetype:</i> se under <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> ikke relevant Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Det skal prises prefabrikert bunnseksjon med innstøpte rør med krage/muffe iht tegninger. Det skal lages hydraulisk utformet renne i bunnen av kummen. Posten skal inkludere tre stk. elektromuffer som skal plasseres på utsiden av kum. Det skal prises komplett kum inklusive alt materiell i henhold til tegninger og spesifikasjon i post 02.500.1. Inkludert i posten er komplett tilkopling til eksisterende antatt Ø500mm BTG og eksisterende antatt Ø230 mm bet rør med deler (Flex seal el. tilsv.) som vist på detaljtegning. Forankringskloss for materialovergang mellom PE og Betong prises i egen post.	stk	1			
	Spillvannskum S6		1			
<b>02.501.4</b>	<b>UU1.1211A</b> <b>TETTHETSPRØVING AV UTENDØRS KUM MED VANN</b> Antall <i>Lokalisering:</i> S3, S5 og S6 <i>Kummateriale:</i> Betong IG <i>Dimensjon:</i> Ø1600 mm Andre krav:	stk	3			
	Spillvannskum S3		1			
	Spillvannskum S5		1			
	Spillvannskum S6		1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 02-78
02 VA-anlegg						
02.501 Spillvannskummer						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.501.5	<p><b>EKSTRAKOSTNADER OMKOPLING AV Ø500 / Ø630 AVLØPSLEDNING</b></p> <p>Posten gjelder omkopling av eks. avløpsledning Ø500 til ny ledning Ø500/Ø630. Eks. Ø500 ledning skal holdes i drift mens nytt anlegg bygges. Deler og arbeid forøvrig er medtatt i kapittel 02.501. Denne post gjelder alle ekstrakostnader med å utføre arbeidet som nattarbeid, samt alle andre kostnader til dette som ikke er beskrevet i kap. 02.501. Det er minst vann i ledningen på natten, så arbeidene må utføres da. Det forutsettes samtidig omkopling ved S3 og S6. Post skal inkludere alle arbeider, materiale og kostnader ved dette.</p> <p>Avregnes som Rund sum (RS)</p>	RS			-----	
02.501.6	<p><b>EKSTRAKOSTNADER OMKOPLING AV Ø230</b></p> <p>Posten gjelder omkopling av eks. avløpsledning Ø230 til ny ledning Ø315. Eks. Ø230 ledning skal holdes i drift mens nytt anlegg bygges. Deler og arbeid forøvrig er medtatt i kapittel 02.501. Denne post gjelder alle ekstrakostnader med å utføre arbeidet, entreprenør må velge om overpumping av dette vannet skal skje under arbeidene eller om det taes som nattarbeid med lite vann i ledning. Post skal inkludere alle arbeider, materiale og kostnader ved dette, som ikke er beskrevet i kap. 02.501.</p> <p>Avregnes som Rund sum (RS)</p>	RS			-----	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 02-79
Kapittel: 02 VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02.600</b>	Kabelgrøft				
<b>02.600.1</b>	<b>FV3.11101A</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> Samlet lengde <b>Omfang:</b> Inkludert opplegging <b>Utførelse:</b> Uavstivet <b>Graveskråning:</b> Valgfri <b>Levering:</b> Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Etter avtale med tiltakshaver <i>Formål:</i> Kabelgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> Ikke oppgitt <i>Bunnbredde:</i> inntil 1,0m <i>Grøftedybde:</i> inntil 1,5m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Som ellers på anlegget <i>Krav til komprimering:</i> Som ellers på anlegget <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder komplett kabelgrøft, inkludert: - Utgraving - 100mm fundament, kabelsand 2-4 - Sidefylling/beskyttelseslag 150mm over kabler/trekkerør, kabelsand 2-4 - Gjennfylling til bunn traue/terreng - Opplasting og transport av overskuddsmasser  Totalt for hele anlegget 100,00	m	100,00		
<b>02.600.2</b>	<b>WB1.21229499A</b> <b>KABELRØR I LØSMASSER</b> Lengde rørledning <b>Type:</b> Glatt kveilt rør <b>Materiale:</b> PE <b>Farge:</b> Blå <b>Kompletterende deler:</b> Med trekke tau og tettelokk i begge ender <b>Nominell utvendig diameter:</b> 3X40mm <i>Lokalisering:</i> Etter byggherrens anvisning <i>Leggekrav:</i> Legges i kabelgrøft <i>Største deformasjon:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder 3x40mm Trekkerør, anskaffelse og legging i kabelgrøft. Inkludert i post skal være tolking inkludert rapport.  Totalt for hele anlegget 100,00	m	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 VA-anlegg:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI					Side 02-80
Kapittel: 02 VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.600.3	<b>WB1.21119418A</b> <b>KABELRØR I LØSMASSE</b> Lengde rørledning <b>Type:</b> Glatt rør <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Farge:</b> Blå <b>Kompletterende deler:</b> Med trekketau og tettelokk i begge ender <b>Nominell utvendig diameter:</b> DN 110 <i>Lokalisering:</i> Etter byggherrens anvisning <i>Leggekrav:</i> Legges i kabelgrøft <i>Største deformasjon:</i> ikke oppgitt <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder 3x40mm Trekkerør, anskaffelse og legging i kabelgrøft. Inkludert i post skal være tolking inkludert rapport.  Totalt for hele anlegget 100,00	m	100,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 02 VA-anlegg:					

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 04-1
04 Veier						
04.						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04.1	<b>Gjennoppbygging av veier</b> Deler av Solbråtanveien og Theodor Hansensvei blir gravd opp i forbindelse med anlegget. Disse skal reetableres på samme måte som de er bygd opp i dag. Følgende veioppbygging er lagt til grunn for postene (160 m <sup>2</sup> ) - Geotekstil - Forsterkningslag 20/120 - 40 cm - Bærelag knust asfalt - 10 cm - Asfalt, bindlag AGB11 - 4cm - Asfalt, slitelag AB11 - 4 cm	m <sup>2</sup>	160,00	-----	-----	
	<b>FF1.2399</b> <b>AVRETTING UTEN TILFØRING AV MASSER</b> Areal <b>Overflate:</b> Traubunn <b>Tillatt høydeavvik:</b> +/- 100 mm <b>Tillatt planhetsavvik:</b> +/- 100 mm <i>Lokalisering:</i> Solbråtanveien og Theodor Hansensvei <i>Masser i underlaget:</i> Eksisterende/gammel overbygning eller løsmasseundergrunn <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft 160,00					
04.2	<b>GU6.14</b> <b>GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL</b> Areal <b>Brukskrav:</b> Bruksklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Solbråtanveien og Theodor Hansensvei <i>Anvendelse:</i> I bunn trau <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft 160,00	m <sup>2</sup>	160,00	-----	-----	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 04 Veier:						



Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 04-2
04 Veier						
04.						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04.3	<b>FS2.332232122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Forsterkningslag av pukk/kult <b>Type masse/sortering:</b> 22/120 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Solbråtanveien og Theodor Hansensvei <i>Underlag:</i> Geotekstil <i>Tykkelse:</i> 400 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Utføres i henhold til Statens vegvesen håndbok N200  VA-grøft	m <sup>3</sup>	64,00			
04.4	<b>FS2.333500122</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Bærelag av knust asfalt, ak <b>Type masse/sortering:</b> Uspesifisert <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Solbråtanveien og Theodor Hansensvei <i>Underlag:</i> Forsterkningslag av kult <i>Tykkelse:</i> 100mm. <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	m <sup>3</sup>	16,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 04 Veier:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 04-3
04 Veier						
04.						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04.6	<b>JH2.11115223</b> <b>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</b> Areal <b>Formål:</b> Veg <b>Asfalttype:</b> Agb <b>Nominell steinstørrelse:</b> 11 <b>Lag:</b> Bindlag <b>Belastning:</b> ÅDT 300 - 1500 <b>Tykkelse:</b> 40 mm <i>Lokalisering:</i> Solbråtanveien og Theodor Hansensvei <i>Bindemiddel:</i> I henhold til Statens vegvesens håndbok N200 <i>Steinkvalitet:</i> I henhold til Statens vegvesens håndbok N200 <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	m <sup>2</sup>	160,00			
	160,00					
04.7	<b>JH2.11125123</b> <b>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</b> Areal <b>Formål:</b> Veg <b>Asfalttype:</b> Ab <b>Nominell steinstørrelse:</b> 11 <b>Lag:</b> Slitelag <b>Belastning:</b> ÅDT 300 - 1500 <b>Tykkelse:</b> 40 mm <i>Lokalisering:</i> Solbråtanveien og Theodor Hansensvei <i>Bindemiddel:</i> I henhold til Statens vegvesens håndbok N200 <i>Steinkvalitet:</i> I henhold til Statens vegvesens håndbok N200 <i>Andre krav:</i> Nei VA-grøft	m <sup>2</sup>	160,00			
	160,00					
Sum denne side:						
Sum Kapittel 04 Veier:						

# 06

## REGNINGSARBEIDER

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 06-2
06 Regningsarbeid						
06.						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>06.1</b>	<b>F</b> <b>REGNINGSARBEID</b> Det er medtatt poster i dokumentet for evt. tilleggsarbeider. Dette for å kunne vekte enhetspriser og påslag. Eventuelle tilleggsarbeider skal være godkjent av tiltakshaver. Dette kapitlet blir ikke ende av kontraktssummen. Entreprenøren skal angi timepris for følgende tilleggsarbeider pr. time:					
<b>06.1.1</b>	<b>ANLEGGSSARBEIDERE (pr. mann pr. time)</b>	time	40,00	-----	-----	
<b>06.1.2</b>	<b>ANLEGGSSARBEIDERE kveld/natt (pr. mann pr. time)</b>	time	20,00	-----	-----	
<b>06.1.3</b>	<b>FAGARBEIDERE/RØRLEGGERE OG TILSVARENDE (pr. mann pr. time)</b>	time	40,00	-----	-----	
<b>06.1.4</b>	<b>FAGARBEIDERE/RØRLEGGERE OG TILSVARENDE kveld/natt (pr. mann pr. time)</b>	time	20,00	-----	-----	
<b>06.1.5</b>	<b>ANLEGGSSLEDER/FORMANN/BAS (pr. mann pr. time)</b>	time	40,00	-----	-----	
<b>06.1.6</b>	<b>ANLEGGSSLEDER/FORMANN/BAS kveld/natt (pr. mann pr. time)</b>	time	25,00	-----	-----	
<b>06.1.7</b>	<b>LANDMÅLER (pr. mann pr. time)</b>	time	20,00	-----	-----	
<b>06.1.8</b>	<b>LANDMÅLER kveld/natt (pr. mann pr. time)</b>	time	10,00	-----	-----	
<b>06.1.9</b>	<b>GRAVEMASKIN (BELTER) 20-29 tonn (inkl. fører pr. time)</b>	time	40,00	-----	-----	
<b>06.1.12</b>	<b>GRAVEMASKIN (BELTER) 20-29 tonn kveld/natt (inkl. fører pr. time)</b>	time	20,00	-----	-----	
<b>06.1.13</b>	<b>GRAVEMASKIN (BELTER) 15-20 tonn (inkl. fører pr. time)</b>	time	20,00	-----	-----	
<b>06.1.14</b>	<b>GRAVEMASKIN (BELTER) 15-20 tonn kveld/natt (inkl. fører pr. time)</b>	time	10,00	-----	-----	
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 06 Regningsarbeid:						

Prosjekt: OPPEGÅRD KOMMUNE-REHAB. AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER SOLBRÅTANVEIEN - THEODOR HANSENS VEI						Side 06-3
06 Regningsarbeid						
06.						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.1.15	GRAVEMASKIN (HJUL) 15-20 tonn (inkl. fører pr. time)	time	40,00			
06.1.16	GRAVEMASKIN (HJUL) 15-20 tonn kveld/natt (inkl. fører pr. time)	time	20,00			
06.1.17	LASTEBIL (inkl. fører pr. time)	time	40,00			
06.1.18	LASTEBIL kveld/natt (inkl. fører pr. time)	time	20,00			
06.1.19	HENGER TIL LASTEBIL (pr. time)	time	40,00			
06.1.20	VIBROVALSE 10 tonn (inkl. fører pr. time)	time	20,00			
06.1.21	VIBROVALSE 10 tonn kveld/natt (inkl. fører pr. time)	time	10,00			
06.2	F <b>PÅSLAGSPROSENT</b> Påslagsprosent fra kontraksgrunnlag.  Påslag materialer, det beregnes pris utfra 300.000,- i dokumentert selvkost:  300.000 x påslagsprosent = _____	RS				
06.3	F <b>PÅSLAGSPROSENT</b> Påslagsprosent fra kontraksgrunnlag.  Påslag underentreprenører/leverandører, det beregnes pris utfra 500.000,- i dokumentert selvkost:  500.000 x påslagsprosent = _____	RS				
Sum denne side:						
Sum Kapittel 06 Regningsarbeid:						