

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E1
Sted :					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
0	Orientering *** Spesiell Beskrivelse *** Som standard beskrivelse gjelder Statens vegvesens håndbok R761 Prosesskoden Standard beskrivelsestekster for veger, tunneler, bruer og kaier. R761 Prosesskoden:2025. Mengdebeskrivelsen er basert på VAVs mal, Revisjon 1.1 17.11.2025.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E2

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris										
1	Forberedende tiltak														
11	ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL														
1															
11.1	Fastmerker														
1	<p>a) Omfatter kontroll, og om nødvendig reetablering, av eksisterende fastmerker i prosjektområdet før anleggsarbeider starter. Omfatter også måling, beregning etablering og sikring av nye fastmerker til bruk innenfor anleggsområdet. Omfatter også rekognosering i felt for fysisk plassering måling og sikring av nye fastmerker, samt beregning av nye data, dersom eksisterende fastmerker som ligger utenfor området for den endelige konstruksjonen ødelegges under arbeidets gang.</p> <p>c) Geodetiske referanserammer for prosjektet er gitt i kontrakten. Bygg- og anleggsnett for prosjektet etableres av byggherre i henhold til NS 3580 Bygg- og anleggsnett - Ansvarsfordeling, kvalitetskrav og metoder før anleggsarbeidet starter. Se kontraktens bestemmelser for informasjon om prosjektets Bygg- og anleggsnett. Kontroll, beregning og eventuell reetablering av eksisterende fastmerker skal utføres i henhold til krav gitt i NS 3580. Kontroll-, beregning, plassering og etablering av nye fastmerker skal utføres i henhold til krav gitt i NS 3580. Entreprenøren skal holde byggherren fortløpende orientert om skade på eller tap av fastmerker. Entreprenør har ansvar for fortetting av bygg- og anleggsnett ved behov. Beregningsdokumentasjon av supplerende fastmerker i henhold til NS 3580 skal overleveres byggherre før fastmerkene tas i bruk.</p> <p>d) Bygg- og anleggsnettet skal oppfylle toleransekrav til ytre pålitelighet i grunnriss og høyde som angitt i NS 3580, se figur 11.1.</p> <table><tr><th>Konstanter for beregning av toleransekrav for fastmerker</th><th>Bygg- og anleggsnett</th></tr><tr><td>Grunnrisskrav, p (ppm)</td><td>10</td></tr><tr><td>Grunnrisskrav, k (mm)</td><td>10</td></tr><tr><td>Høydekrav, p (ppm)</td><td>10</td></tr><tr><td>Høydekrav, k (mm)</td><td>10</td></tr></table> <p>Figur 11.1 Toleransekrav til ytre pålitelighet</p> <p>e) Entreprenøren er ansvarlig for å kontrollere at leverte fastmerker som skal benyttes er tilstrekkelige i antall og holder god nok kvalitet til at stikking og maskinstyring kan utføres innenfor toleransekrav. Hvis entreprenøren oppdager feil i eksisterende fastmerker eller feil i nyetablerte fastmerker skal byggherre varsles.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også utarbeidelse og leveranse av dokumentasjon iht. kap. 5.1.1.1 og 5.1.1.2 i "Krav til dokumentasjon og innmåling av Vann- og avløpsetatens ledningsnett", revisjon 3.2.</p> <p>c) For kart over fastmerker i området, se vedlegg 6.</p> <p>d) Iht. kap. 5.1 i "Krav til dokumentasjon og innmåling av</p>	Konstanter for beregning av toleransekrav for fastmerker	Bygg- og anleggsnett	Grunnrisskrav, p (ppm)	10	Grunnrisskrav, k (mm)	10	Høydekrav, p (ppm)	10	Høydekrav, k (mm)	10				
Konstanter for beregning av toleransekrav for fastmerker	Bygg- og anleggsnett														
Grunnrisskrav, p (ppm)	10														
Grunnrisskrav, k (mm)	10														
Høydekrav, p (ppm)	10														
Høydekrav, k (mm)	10														

Sum denne side:

Akkumulert Sted 1 :

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E3
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<i>Vann- og avløpsetatens ledningsnett", revisjon 3.2</i>	RS			
11.2	Stikking og maskinstyring				
1	<p>a) Omfatter all stikking, maskinstyring, måling og beregning i anleggstiden for å sikre en utførelse i overensstemmelse med de prosjekterte høyde- og plasseringsangivelser, mål og toleranser.</p> <p>c) Stiknings- og maskinstyringsdata henter entreprenøren fra grunnlagsdata og prosjekterte data levert av byggherre. Entreprenøren skal varsle byggherren om det oppdages feil eller mangler i stiknings- og maskinstyringsdata.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>c) <i>Byggherre leverer stikningsdata for kummer (utvendig hjørner) og ledninger på *kof-format. I tillegg er stikningspunkter vist på tegningsunderlaget. Stikningspunktene er oppgitt med X, Y og Z.</i></p> <p><i>Lengdeprofilets utgangshøyder skal kontrollmåles av entreprenør og utføres før arbeid påbegynnes. Ved avvik skal byggherre varsles umiddelbart. Dersom avvik viser at det er behov for omprosjektering, skal byggherre vedståes 3 virkedager for dette arbeidet.</i></p>	RS			
11.3	Innmåling				
1	<p>a) Omfatter alle kostnader i anleggstiden forbundet med innmåling, beregning og bearbeiding av innmålingsdata som dokumenterer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengder angitt i målebrev - At utførelsen er i henhold til toleranser og kvalitetskrav <p>c) Innmålingsdata og dokumentasjon skal oppdateres og leveres fortløpende i anleggstiden. Data leveres som beskrevet i håndbok R110 Modellgrunnlag.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også deltagelse på særmøte med VAV før innmålingsarbeid på prosjektet påbegynnes.</i></p> <p>c) <i>Innmåling, dokumentasjon og dataleveranse skal være iht. Krav til dokumentasjon og innmåling av Vann- og avløpsetatens ledningsnett", revisjon 3.2.</i></p> <p><i>Innmålingsdata skal leveres innen 2 uker etter ferdigstillelse av hvert ledningstrekk (mellom to kummer/kumgrupper).</i></p> <p>d) <i>Iht. kap. 5.1 i "Krav til dokumentasjon og innmåling av Vann- og avløpsetatens ledningsnett", revisjon 3.2.</i></p> <p>e) <i>Byggherre skal varsles for å være til stede ved oppmåling som danner grunnlag for beregning av justerbare mengder.</i></p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E4
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
11.5 1	Sluttdokumentasjon				
11.591 1	Anleggsbilder				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter komplett bildedokumentasjon av kummer, ledninger, påkoblingspunkter, vannledningsskjøter og elektroanlegg. Omfatter også registrering av bilder.				
	c) Iht. "Krav til dokumentasjon og innmåling av Vann- og avløpsetatens ledningsnett", revisjon 3.2 Vedlegg 6: Instruks for anleggsbilder.				
	Billedokumentasjon og registrering av bilder skal utføres og innsendes/registreres innen 2 uker etter ferdigstillelse av hvert ledningstrekk (mellom to kummer/kumgrupper).				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
11.592 1	Dokumentasjon på utharding av strømppe				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter dokumentasjon av utharding av strømppe iht. produsentens anvisninger.				
	c) Dokumentasjonene skal utføres med elektronisk, kontinuerlig overvåkningssystem.				
	Glassfiber: Det skal måles og loggføres hastighet, temperatur, trykk, lengde kjørt, antall aktive pærer på/ved UV-tog og effekt.				
	Filt: Det skal benyttes elektronisk overvåkning av temperatur langs hele strømpas lengde. Det skal benyttes måletråd/kabel som ligger mellom strømppe og eksisterende rør. System: Osscad eller tilsvarende.				
	Dokumentasjonen skal innsendes/registreres innen 2 uker etter ferdigstillelse av hvert ledningstrekk (mellom to kummer/kumgrupper).				
	x) Mengden måles som utført antall installasjoner. Enhet: stk	stk	11		
11.595 1	Øvrig sluttdokumentasjon				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter utarbeidelse og overlevering av dokumentasjon.				
	c) Dokumentasjon som skal medtas. <ul style="list-style-type: none"> • Samsvarserklæringer • Materialspesifikasjoner • Evt. driftsrutiner og vedlikeholdsrutiner • Avfallsplan • Veielapper 				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse	Side E5
------------------------------	---------

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<ul style="list-style-type: none">• Kartskisse over masseforflytning (gjenbruk, bortkjørt, iht. tiltaksplan)• Utskrift av avleste trekk-krefter på PE-rør ved utblokking• Sveiselogger iht. Oslo kommunes VA-norm kap. 4.1.2• Video og rapport fra rørinspeksjoner <p>Dokumentasjon overleveres senest 10 virkedager før overtakelse av anlegget.</p>				
x)	Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			

Sum denne side:	
Akkumulert Sted 1 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E6
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse			Enhet Mengde Enh.pris	Pris
11.9 1	Forkontroll, etterkontroll og sluttkontroll, vann- og avløpsledninger				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E7
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
11.91 1	Vannledninger <i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i> Følgende gjelder for forkontroll, etterkontroll og sluttkontroll. Konvensjonell grøft: <ul style="list-style-type: none"> • Det utføres ikke forkontroll og etterkontroll av vannledningene med mindre noe annet er beskrevet. • Ved sluttkontroll skal entreprenør tilrettelegge for rørinspeksjon og rengjøre vannledningene med spyling og renseplugg. • VAV utfører sluttkontroll (rørinspeksjon, desinfisering og trykktesting). Utblokking: <ul style="list-style-type: none"> • Entreprenør utfører forkontroll (spyling, rens og rørinspeksjon) • Ved sluttkontroll skal entreprenør tilrettelegge for rørinspeksjon og rengjøre vannledningene med renseplugg. • VAV utfører sluttkontroll (rørinspeksjon, desinfisering og trykktesting). 				
11.911 1	Forkontroll - Spyling av vannledninger - Utblokking <i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i> a) Omfatter komplett spyling/rengjøring med høytrykksdyse av hovedledninger for vann som skal renoveres med utblokking og inntrekking som metode. Omfatter også oppsamling og borttransportering av spylevannet, dersom spylevannet inneholder mye store partikler fra rustknoller etc. b) Ved utslipp av spylevann til avløpssystemet skal det installeres rist med maskevidde maksimum 2 cm for å sikre at større partikler samles opp. c) Hovedledningene skal rengjøres så godt at definerte og ukjente anboringspunkt og reparasjonsmuffer kan lokaliseres nøyaktig med videokamera. Entreprenøren må ha pumper, slanger og tilhørende deler for å overpumpe spylevann til avløpsnett i beredskap eventuelt i drift. x) Mengden måles som prosjektert lengde ledning. Enhet: lm	lm	297		
11.913 1	Forkontroll - Innvendig rørinspeksjon av vannledninger med videokamera - Utblokking <i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i> a) Omfatter rørinspeksjoner av vannledninger som skal renoveres med utblokking og inntrekking som metode.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E8
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>Omfatter også utarbeidelse- og oversendelse av rapport og video.</i></p> <p>c) <i>Rørinspeksjonen skal utføres slik at anboringer, ledningsreparasjoner og evt. avvinklinger på vannledningen fremkommer av rørinspeksjonen.</i></p> <p><i>Rørinspeksjonene dokumenteres med rapport og video som oversendes VAVs byggeleder før utblokkingen igangsettes.</i></p> <p><i>Navngiving av filer:</i></p> <p><i>Lsid_fromPsid_toPsid_YYYYmmdd</i></p>				
	x) <i>Mengden måles som prosjektert lengde ledning. Enhet: lm</i>	lm	297		
11.914 1	Sluttkontroll - Tilrettelegging for rørinspeksjoner *** Spesiell Beskrivelse *** a) <i>Omfatter entreprenørens arbeid for tilrettelegging for rørinspeksjon av vannledninger som er vist i planene.</i> c) <i>Entreprenøren skal demontere VL-gods i kum slik at det blir minimum 500 mm lysåpning for at rørinspeksjonen kan gjennomføres. Rørinspeksjonen utføres av VAV.</i> <i>VAV skal varsles minst 1 arbeidsuke før inspeksjonen kan finne sted. Entreprenør bestiller inspeksjon via VAVs internettsider.</i> x) <i>Mengden måles som antall utførte tilpasninger per kum/kumgruppe. Enhet: stk.</i>				
11.9141 1	DN150 VL-gods	stk	23		
11.9142 1	DN300 VL-gods	stk	8		
11.915 1	Sluttkontroll - Rengjøring av hovedvannledninger *** Spesiell Beskrivelse *** a) <i>Omfatter rengjøring av hovedvannledninger med renseplugg, samt bistand til byggherren ved trykkprøving og desinfisering.</i> <i>VAV foretar selv desinfisering og klorfjerning etter standard rutiner. Alle anboringspunkt skal da være etablert, og det prøves mot stengte anboringsventiler.</i> <i>VAV utfører også trykkprøving av hovedvannledningene. Kostnad for desinfeksjon og trykkprøving av hovedledningen dekkes av VAV.</i> <i>Dersom tetthet ikke oppnås, med årsak i entreprenørens ansvar, pålegges entreprenøren utbedring. Ny prosedyre med desinfisering/trykkprøving foretatt av</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E9
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>VAV bekostes da av entreprenøren, for kr 12.000,-.</p> <p>b) Entreprenøren leverer og benytter renseplugger med tetthet: 25 kg/m³.</p> <p>c) Det skal monteres 2 plugger etter hverandre.</p> <p>Spyling/rengjøring skal foretas med desinfisert utstyr slik at ledningen ikke tilføres bakterier. Entreprenøren må planlegge bruk av renseplugger og levere planen til VAV for kontroll før arbeidene starter.</p> <p>VAV skal varsles minst 1 arbeidsuke før trykkprøving kan finne sted. Entreprenør bestiller trykkprøving via VAVs internettsider.</p> <p>VAV foretar desinfisering og tar vannprøve. Det må påregnes opp til 1 ukes svartid. Ledningen settes ikke i drift før vannprøven er godkjent av VAV. Entreprenør bestiller desinfisering og vannprøve via VAVs internettsider.</p> <p>All manøvrering av ventiler i forbindelse med åpning og stenging av hovedvanntilførsel utføres av VAV.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde ledning. Enhet: lm</p>				
11.9151 1	DN150 VL	lm	487		
11.9152 1	DN180 VL	lm	297		
11.9153 1	DN300 VL	lm	212		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E10
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
11.92 1	<p>Avløpsledninger (spillvann, avløp felles, overvann)</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>Følgende gjelder for forkontroll, etterkontroll og sluttkontroll.</p> <p>Konvensjonell grøft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det utføres ikke forkontroll og etterkontroll av avløpsledningene med mindre noe annet er beskrevet. • Ved sluttkontroll skal entreprenør spyle/rengjøre nye avløpsledninger og deretter bestille rørinspeksjon av VAV. • VAV utfører sluttkontroll (rørinspeksjonene). <p>Utblokkning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entreprenør utfører forkontroll av avløpsledninger og stikkledninger (spyling og rørinspeksjon). Samt forkontroll av evt. kryssende avløpsledninger (kun rørinspeksjon). Dette må gjøres for å dokumentere tilstand på avløpsledningene før vannledningen blokket ut. • Entreprenør utfører etterkontroll av avløpsledninger og stikkledninger (rørinspeksjon) etter at vannledningen er blokket ut. Senest samme dag. Dette må gjøres for å avdekke evt. brudd på avløpsledningene/stikkledningene. • Entreprenør utfører sluttkontroll av avløpsledningene (spyling og rørinspeksjon) etter at alle arbeider på ledningstrekkene er ferdigstilt (kummer etc.). <p>Strømperehabilitering:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entreprenør utfører forkontroll av avløpsledninger og stikkledninger (spyling og rørinspeksjon). • Entreprenør oversender byggherre tiltaksforslag basert på rørinspeksjonene. • Entreprenør utfører tetthetsprøving av strømperehabiliterede avløpsledninger. • Entreprenør utfører sluttkontroll av avløpsledninger og installerte hatter (spyling, rørinspeksjon). <p>Utblokkning og strømperehabilitering:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entreprenør utfører forkontroll av avløpsledninger og stikkledninger (spyling og rørinspeksjon). Samt forkontroll av evt. kryssende avløpsledninger (kun rørinspeksjon). Dette må gjøres for å dokumentere tilstand på avløpsledningene før vannledningen blokket ut. • Entreprenør oversender byggherre tiltaksforslag basert på rørinspeksjonene. • Entreprenør utfører tetthetsprøving av strømperehabiliterede avløpsledninger. • Entreprenør utfører etterkontroll av avløpsledninger og stikkledninger (spyling og rørinspeksjon) etter at vannledningen er blokket ut. Senest samme dag. Dette må gjøres for å avdekke evt. brudd på avløpsledningene/stikkledningene. • Entreprenør utfører sluttkontroll av avløpsledningene (spyling og rørinspeksjon) etter at alle arbeider på ledningstrekkene er ferdigstilt (kummer etc.). 				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E11
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
11.921 1	Forkontroll - Spyling av hovedledninger - Utblokking/strømperehabilitering *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter spyling av hovedledninger. c) Avløpsledningene skal være spylt og rengjort før rørinspeksjon. For å unngå eventuelle skader på dårlige rør tillates kun "lavtrykkspyling". Maksimalt spyletrykk er det som oppnås ved direkte uttak fra vannledningsnettet. x) Mengden måles som prosjektert lengde ledning. Enhet: lm	lm	701		
11.922 1	Forkontroll - Spyling av stikkeldninger - Utblokking/Strømperehabilitering *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter spyling av tilkoblinger og stikkledninger på alle strekninger som skal renoveres. c) Stikkeldningen spyles fra hovedledning. For å unngå eventuelle skader på dårlige rør tillates kun "lavtrykkspyling". Maksimalt spyletrykk er det som oppnås ved direkte uttak fra vannledningsnettet. Stikkledningene skal være spylt og rengjort før rørinspeksjon. x) Mengden måles som antall stikkledninger (uavhengig av lengde). Enhet: stk	stk	54		
11.923 1	Forkontroll - Innvendig rørinspeksjon av hovedledninger med videokamera - Utblokking/strømperehabilitering *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter rørinspeksjon. Videokamera skal stoppe ved alle tilkoblinger og det skal dreies mot grenrør og lys tilpasses, slik at man ser inn i grenrøret. Rørinspeksjonene skal forelegges VAV som grunnlag for entreprenørens tiltaksforslag/eller som dokumentasjon på ledningsens tilstand før utblokking av vannledning. Rørinspeksjonene dokumenteres med rapport og video som oversendes VAVs byggeleder før utblokkingsarbeidene påbegynnes.. c) Ledningen skal være spylt og rengjort før inspeksjon. Vannstanden må reguleres dersom filmingen blir vanskelig og/eller fyllingsgraden overstiger 50 %. Inspeksjon skal utføres og rapporteres i henhold til inspeksjonsmanualen "NORVAR Prosjektrapport 145/2005".				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E12
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>Operatøren skal ha gyldig operatørbevis for rørinspeksjon fra Rørinspeksjon Norge (RIN).</i></p> <p><i>Rapportering fra alle inspeksjoner skal være fullstendig:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Inspeksjon fra senter kum til senter kum.</i> <i>• Kameraet skal rotere 360° i både startkum og endekum.</i> <i>• Alle typer skader, feil og andre koder som både er beskrevet i inspeksjonsmanualen og observeres i ledningen skal rapporteres ved hver inspeksjon.</i> <i>• Ledningstype, rørmateriale, dimensjon og form på ledningen, slik det observeres av operatøren, skal oppgis i de aktuelle felter i inspeksjonsprogrammet</i> <i>• Kommentarfeltet skal brukes i tilfeller der all relevant informasjon ikke kommer frem gjennom rapporteringen. Dette kan for eksempel være ujevnheter i overflaten, rynker, fargeforskjeller eller andre unormaliteter.</i> <i>• Videoopptaket skal inneholde utfyllende, muntlige kommentarer.</i> <i>• Video uten tilfredsstillende sikt og lys aksepteres ikke. Belysning skal være tilstrekkelig for å oppnå et skarpt bilde med gode kontraster. Overeksponering som følge av for mye lys må også unngås.</i> <i>• Kameraet skal holde en jevn hastighet. Hastigheten skal ikke overstige 10 meter pr. minutt.</i> <p><i>En ledningsindentitet skal inspiseres om gangen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Inspeksjon fra endepunktene på ledning slik de foreligger på kartene i kapittel 1.3 Tegninger eller nettsiden "Under Oslo".</i> <i>• Dersom det ikke er mulig å inspisere ledningen fra punkt til punkt, skal det rapporteres fullstendig fram til "Inspeksjon avbrutt" der kameraet stopper. Om mulig skal ledningen så inspiseres fra motsatt side og til avbruddspunktet, eller så langt som mulig å komme.</i> <i>• Inspeksjoner som bare omfatter deler av et ledningstrekk, uten at det er begrunnet i uframkommelighet, eller som bare har rapportert et utvalg feiltyper aksepteres ikke.</i> <i>• Alle inspeksjoner skal ha fullstendig ledningsidentifikasjon: Oppstrøms- og nedstrøms kum-ID, og lednings-ID, skal angis med korrekte SID-nummer fra kartene i kapittel 1.3 Tegninger eller nettsiden "Under Oslo" i de aktuelle felter i inspeksjonsprogrammet.</i> <i>• Dersom entreprenøren observerer avvik mellom kart og terreng (kummer og/eller tilhørende ledninger som ikke er registrert på kartene i kapittel 1.3 Tegninger eller på nettsiden "Under Oslo" skal VAV varsles. VAV retter opp feilen i Gemini VA og deretter sender entreprenøren nye SID-nummer. Inspeksjoner uten korrekte SID-nummer aksepteres ikke som en del av som bygget dokumentasjonen.</i> <p>d) <i>Krav til inspeksjonsprogram, filformat og leveransemedium:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Inspeksjonsprogrammet skal være WinCan versjon VX, med WinCan database SQLite (.db3) format.</i> <i>• Videoopptak skal være i mp4 format</i> <i>• Videoopptak skal være i farger og ha lyd.</i> <i>• Navn på mp4-filene må ikke endres etter at opptaket er</i> 				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E13
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>gjort. (Hvis så må filen kobles på nytt i WinCan.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Det skal benyttes tradisjonelt "pan-and-tilt" kamerautstyr til videoopptak, ikke "DigiSewer" eller tilsvarende løsninger.</i> <i>• Kameraet skal i utgangspunktet tilpasses sentrisk i rør.</i> <i>• Det skal leveres en videofil og rapport for hvert opptak i pdf og mp4 format. Filnavnene må være likt for begge filer, se navngiving av filene nedenfor.</i> <i>• Leveransemedium skal være digitalt; filemail, dropbox eller tilsvarende. Dersom annet leveransemedium skal benyttes, må det avtales med VAV.</i> <p><i>Navngiving av filer:</i> <i>Hovedledning kan navngis på følgende måter:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• LedningSID_OppstrømsSID_NedstrømsSID_Dato (YYYYmmdd)Tid (hhmmss)__Gatenavn. Eks. 12345_12355-12356_20240615143242__Maridalsveien</i> <i>• LedningSID_OppstrømsSID_NedstrømsSID_Dato (YYYYmmdd)__Gatenavn. Eks. 12345_12355-12356_20240615__Maridalsveien</i> <p><i>NB: Det skal være dobbel underscore før gatenavnet. Mellomrom kan ikke benyttes i navngivningen, underscore skal heller benyttes.</i> <i>Eks. 12345_12567_12568_20240615</i> <i>__Thorvald_Meyers_gate.</i></p> <p><i>Stikkledning:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• HovedledningSID_Gatenavn_DistanseFraKumKameraKometer Fra_Retning_Dato_Tid (hhmmss). (Eks. L SID_366736_Fra_362764_Til_98823</i> <i>_Bjerkelundgata_TK49m_H_12012018_001154)</i> <p><i>Fullstendig redgjøresle for navngiving av filer i WinCan leveres ved oppstart av prosjektet.</i></p>				
x)	Mengden måles som prosjektert lengde ledning. Enhet: lm	lm	701		
11.924 1	Forkontroll - Innvendig rørinspeksjon av stikkledninger med videokamera fra hovedledning - Utblokking/strømperehabilitering				
	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Prosessen omfatter rørinspeksjon med satelittkamera (eller lignende), av alle tilkoblinger og stikkledninger på den strekningen som skal renoveres.</p> <p>Rørinspeksjonene skal forelegges VAV som grunnlag for entreprenørens tiltaksforslag/eller som dokumentasjon på ledningsens tilstand før utblokking av vannledning.</p> <p>Rørinspeksjonene dokumenteres med rapport og video som oversendes VAVs byggeleder før utblokkingsarbeidene påbegynnes..</p> <p>c) Krav til kamerakjøring:</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E14
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<ul style="list-style-type: none"> • Den private avløpsledningen skal videoinspiseres så langt det er mulig å komme • Det skal roteres i alle private kummer • Det skal legges vekt på at tilstanden og observerte skader, feil og konstruksjoner kommer godt fram på videoopptaket, ved at farten tilpasses og kamerahodet dreies og zoomes etter behov. Ved bruk av stakekamera, skal stakekameraet ikke kjøres like fort (frem og tilbake) som en stakefjær. Kameraet må ikke kjøres for fort, og på filmen må det være mulig å se tydelig tilstanden til hele røret og alle skader. Dersom dette ikke er mulig, så skal det kommenteres hvorfor. <p>Rørinspeksjonsrapporten skal inneholde :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oppsummering av feil/mangler • Bilder av skadene (som sprekker, forskjøvne skjøter, hull osv som kan medføre en forurensingsfare). <p>x) Mengden måles som antall stikkledninger (uavhengig av lengde). Enhet: stk</p>	stk	54		
11.926 1	Forkontroll - Kummer - Strømperehabilitering *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter alle arbeider med dokumentering (foto av kummer). Gjelder eksisterende kummer tilknyttet ledning i Lindbäckveien mellom Bakkerudveien og Tyslevveien som ikke erstattes av nye kummer. c) Entreprenøren skal ta tilstrekkelig med foto pr. kum slik at VAV kan vurdere entreprenørens tiltaksforslag. VAV skal ut fra bildene kunne vurdere de tiltak entreprenøren foreslår og de ikke valgte tiltak dersom kummen er i god stand. Eks. montering av ny stige, lokk og ramme, utbedring av betongskader, renne og kumbunn med mer. I tillegg skal det være minst et oversiktsbilde av kummen. Navngiving av filer: Kum SID, eks "23456" Uklare foto eller uten godt nok lys aksepteres ikke. Resultatene forelegges VAV som en del av entreprenørens tiltaksforslag.				
	x) Mengden måles som utført antall kummer. Enhet: stk	stk	7		
11.927 1	Forkontroll - Entreprenørens tiltaksforslag - Strømperehabilitering *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter alle arbeider med utarbeidelse av entreprenørens tiltaksforslag på ledninger og kummer. Entreprenørens tiltaksforslag utarbeides med bakgrunn i <ul style="list-style-type: none"> • Forkontroll kummer • Forkontroll hovedledninger 				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E15
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<ul style="list-style-type: none"> • Forkontroll stikkledninger <p>c) Entreprenøren deler inn prosjektet i egnede parseller. Rørinspeksjon og dokumentering av kummer, lokk og rammer med mer danner grunnlag for entreprenørens tiltaksforslag pr parsell. Tiltakene fylles inn i et excelark utlevert av VAV.</p> <p>Entreprenørens tiltaksforslag skal oversendes digitalt til VAV for godkjenning. Leveransen skal leveres parsellsvis og skal bestå av:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excelark • Rørinspeksjoner i pdf og mpeg for både hovedledninger og stikkledninger • Bilder av kummer, lokk og rammer med mer. Bildene av kummene skal være tydelige og skal bestå av både oversiktsbilde av kummen og bilder av feil og skader i kummen som må utbedres. <p>VAV vil innen 7 virkedager etter å ha mottatt komplett leveranse komme med tilbakemelding av tiltaksforslaget. Fristen for tilbakemelding gjelder for maksimalt 2 parseller innlevert innen samme 7 virkedagers periode. Når begge parter er enige signeres tiltaksforslaget og avtalte arbeider kan starte opp.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>				
11.928 1	Etterkontroll - Innvendig rørinspeksjon av hovedledninger med videokamera - Utblokking <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Videokamera skal stoppe ved alle tilkoblinger og det skal dreies mot grenrør og lys tilpasses, slik at man ser inn i grenrøret.</p> <p>Rørinspeksjonene dokumenteres med rapport og video som oversendes VAVs byggeleder innen 5 arbeidsdager fra utblokkingsdato. Dersom inspeksjonen avdekker skader på hovedledningen eller stikkledninger, skal byggherre varsles umiddelbart.</p> <p>c) <u>Inspeksjonen skal utføres samme dag/samtidig som vannledningene blokkes ut, for å avdekke evt. skader/brudd på avløpsledningen.</u></p> <p>Vannstanden må reguleres dersom filming blir vanskelig og/eller fyllingsgrad overstiger 10 %. VAV må kontaktes før tiltak vedrørende vannregulering på ledning iverksettes.</p> <p>Navngiving av filer:</p> <p>Lsid_fromPsid_toPsid_YYYYmmdd</p>				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde ledning. Enhet: lm	lm	230		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E16
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
11.930 1	Etterkontroll - Tetthetsprøving - Strømperehabilitering *** Spesiell Beskrivelse *** a) <i>Prosessen gjelder alle arbeider med tetthetsprøving av renoverte avløpsledninger før eventuell oppfresing av forgreningspunkt.</i> <i>Dokumentasjonen skal forelegges VAV som en del av som bygget dokumentasjon (sluttdokumentasjon) minimum 5 virkedager før overtakelse.</i> c) <i>Utføres etter Norsk Standard NS-EN 1610/1/ beskrevet i VA miljøblad nr.24.</i> x) <i>Mengden måles som utført antall kumstrek.</i> <i>Enhet: stk</i>	stk	11		
11.931 1	Sluttkontroll - Spyling av hovedledninger - Strømperehabilitering/konvensjonell grøft/utblokking *** Spesiell Beskrivelse *** a) <i>Omfatter spyling av hovedledninger.</i> c) <i>Avløpsledningene skal være spylt og rengjort før rørinspeksjon.</i> <i>For å unngå eventuelle skader på dårlige rør tillates kun "lavtrykkspyling". Maksimale spyletrykk er det som oppnås ved direkte uttak fra vannledningsnettet.</i> x) <i>Mengden måles som prosjektert lengde ledning. Enhet: lm</i>				
11.9311 1	230 BET RS-STF	lm	701		
11.9312 1	250 PVC-U	lm	914		
11.9313 1	315 PVC-U	lm	239		
11.9314 1	400 PVC-U	lm	72		
11.932 1	Sluttkontroll - Spyling av installert hatt i grenpunkt/stikkledning - Utblokking/strømperehabilitering *** Spesiell Beskrivelse *** a) <i>Omfatter spyling av installert hatt i grenpunkt/stikkledning.</i> c) <i>Avløpsledningene skal være spylt og rengjort før rørinspeksjon.</i> <i>For å unngå eventuelle skader på dårlige rør tillates kun "lavtrykkspyling". Maksimale spyletrykk er det som oppnås ved direkte uttak fra vannledningsnettet.</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E17
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	x) <i>Mengde måles som utført antall. Enhet : stk</i>	stk	54		
11.933 1	Sluttkontroll - Innvendig rørinspeksjon av hovedledninger med videokamera - Strømperehabilitering <i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i> a) <i>Omfatter rørinspeksjon. Videokamera skal stoppe ved alle tilkoblinger og det skal dreies mot grenrør og lys tilpasses, slik at man ser inn i grenrøret.</i> <i>Rørinspeksjonene skal forelegges VAV som en del av som bygget dokumentasjon (sluttdokumentasjon) minimum 10 virkedager før overtakelse.</i> c) <i>Ledningen skal være spylt og rengjort før inspeksjon.</i> <i>Vannstanden må reguleres dersom filming blir vanskelig og/eller fyllingsgrad overstiger 10 %. VAV må kontaktes før tiltak vedrørende vannregulering på ledning iverksettes.</i> <i>Inspeksjon skal utføres og rapporteres i henhold til inspeksjonsmanualen "NORVAR Prosjektrapport 145/2005". Operatøren skal ha gyldig operatørbevis for rørinspeksjon fra Rørinspeksjon Norge (RIN).</i> <i>Rapportering fra alle inspeksjoner skal være fullstendig:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Inspeksjon fra senter kum til senter kum.</i> <i>Kameraet skal rotere 360° i både startkum og endekum.</i> <i>Alle typer skader, feil og andre koder som både er beskrevet i inspeksjonsmanualen og observeres i ledningen skal rapporteres ved hver inspeksjon.</i> <i>Ledningstype, rørmateriale, dimensjon og form på ledningen, slik det observeres av operatøren, skal oppgis i de aktuelle felter i inspeksjonsprogrammet</i> <i>Kommentarfeltet skal brukes i tilfeller der all relevant informasjon ikke kommer frem gjennom rapporteringen. Dette kan for eksempel være ujevnheter i overflaten, rynker, fargeforskjeller eller andre unormaliteter.</i> <i>Videoopptaket skal inneholde utfyllende, muntlige kommentarer.</i> <i>Video uten tilfredsstillende sikt og lys aksepteres ikke. Belysning skal være tilstrekkelig for å oppnå et skarpt bilde med gode kontraster. Overeksponering som følge av for mye lys må også unngås.</i> <i>Kameraet skal holde en jevn hastighet. Hastigheten skal ikke overstige 10 meter pr. minutt.</i> <i>En ledningsindentitet skal inspiseres om gangen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Inspeksjon fra endepunktene på ledning slik de foreligger på kartene i kapittel 1.3 Tegninger eller nettsiden "Under Oslo".</i> <i>Dersom det ikke er mulig å inspisere ledningen fra punkt til punkt, skal det rapporteres fullstendig fram til "Inspeksjon avbrutt" der kameraet stopper. Om mulig skal ledningen så inspiseres fra motsatt side og til avbruddspunktet, eller så langt som mulig å komme.</i> 				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E18
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksjoner som bare omfatter deler av et ledningstrekk, uten at det er begrunnet i uframkommelighet, eller som bare har rapportert et utvalg feiltyper aksepteres ikke. • Alle inspeksjoner skal ha fullstendig ledningsidentifikasjon: Oppstrøms- og nedstrøms kum-ID, og lednings-ID, skal angis med korrekte SID-nummer fra kartene i kapittel 1.3 Tegninger eller nettsiden "Under Oslo" i de aktuelle felter i inspeksjonsprogrammet. • Dersom entreprenøren observerer avvik mellom kart og terreng (kummer og/eller tilhørende ledninger som ikke er registrert på kartene i kapittel 1.3 Tegninger eller på nettsiden "Under Oslo" skal VAV varsles. VAV retter opp feilen i Gemini VA og deretter sender entreprenøren nye SID-nummer. Inspeksjoner uten korrekte SID-nummer aksepteres ikke som en del av som bygget dokumentasjonen. <p>d) Krav til inspeksjonsprogram, filformat og leveransemedium:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeksjonsprogrammet skal være WinCan versjon VX, med WinCan database SQLite (.db3) format. • Videoopptak skal være i mp4 format • Videoopptak skal være i farger og ha lyd. • Navn på mp4-filene må ikke endres etter at opptaket er gjort. (Hvis så må filen kobles på nytt i WinCan. • Det skal benyttes tradisjonelt "pan-and-tilt" kamerautstyr til videoopptak, ikke "DigiSewer" eller tilsvarende løsninger. • Kameraet skal i utgangspunktet tilpasses sentrisk i rør. • Det skal leveres en videofil og rapport for hvert opptak i pdf og mp4 format. Filnavnene må være likt for begge filer, se navngiving av filene nedenfor. • Leveransemedium skal være digitalt; filemail, dropbox eller tilsvarende. Dersom annet leveransemedium skal benyttes, må det avtales med VAV. <p>Navngiving av filer: Hovedledning kan navngis på følgende måter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LedningSID_OppstrømsSID_NedstrømsSID_Dato (YYYYmmdd)Tid (hhmmss)__Gatenavn. Eks. 12345_12355-12356_20240615143242__Maridalsveien • LedningSID_OppstrømsSID_NedstrømsSID_Dato (YYYYmmdd)__Gatenavn. Eks. 12345_12355-12356_20240615__Maridalsveien <p>NB: Det skal være dobbel underscore før gatenavnet. Mellomrom kan ikke benyttes i navngivningen, underscore skal heller benyttes. Eks. 12345_12567_12568_20240615__Thorvald_Meyers_gate.</p> <p>Stikkledning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HovedledningSID_Gatenavn_DistanseFraKumKameraKommer Fra_Retning_Dato_Tid (hhmmss). (Eks. L SID_366736_Fra_362764_Til_98823_Bjerkelundgata_TK49m_H_12012018_001154) <p>Fullstendig redgjøresle for navngiving av filer i WinCan</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E19
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<i>leveres ved oppstart av prosjektet.</i>				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde ledning. Enhet: lm	lm	701		
11.934 1	Sluttkontroll - Innvendig rørinspeksjon av installert hatt i grenpunkt/stikkledning - Strømperehabilitering				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Prosessen omfatter alle arbeider knyttet til rørinspeksjon med satelittkamera av alle renoverte grenrør med hatt.				
	c) Rørinspeksjonene skal kontrollere avslutning av hatt med hensyn til folder, skrukker, kanter og skjøter.				
	x) Mengde måles som utført antall. Enhet: stk	stk	54		
11.935 1	Sluttkontroll - Tilrettelegging for rørinspeksjon - Konvensjonell grøft				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter entreprenørens arbeid for bestilling av rørinspeksjon av selvfallsledninger som er vist i planene.				
	c) Rørinspeksjonen utføres av VAV.				
	VAV skal varsles minst 1 arbeidsuke før inspeksjonen kan finne sted. Entreprenør bestiller inspeksjon via VAVs nettsider.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
11.936 1	Sluttkontroll - Innvendig rørinspeksjon av hovedledninger med videokamera - Utblokking/strømperehabilitering				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Prosessen omfatter rørinspeksjon. Videokamera skal stoppe ved alle tilkoblinger og det skal dreies mot grenrør og lys tilpasses, slik at man ser inn i grenrøret.				
	c) Entreprenør utfører sluttkontroll av avløpsledningene (rørinspeksjon) etter at alle arbeider på ledningstrekkene er ferdigstilt (kummer etc.).				
	Ledningen skal være spylt og rengjort før inspeksjon.				
	Vannstanden må reguleres dersom filming blir vanskelig og/eller fyllingsgrad overstiger 10 %. VAV må kontaktes før tiltak vedrørende vannregulering på ledning iverksettes.				
	Inspeksjon skal utføres og rapporteres i henhold til inspeksjonsmanualen "NORVAR Prosjektrapport 145/2005". Operatøren skal ha gyldig operatørbevis for rørinspeksjon fra Rørinspeksjon Norge (RIN).				
	Rapportering fra alle inspeksjoner skal være fullstendig:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksjon fra senter kum til senter kum. • Kameraet skal rotere 360° i både startkum og endekum. 				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E20	
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<ul style="list-style-type: none">• Alle typer skader, feil og andre koder som både er beskrevet i inspeksjonsmanualen og observeres i ledningen skal rapporteres ved hver inspeksjon.• Ledningstype, rørmateriale, dimensjon og form på ledningen, slik det observeres av operatøren, skal oppgis i de aktuelle felter i inspeksjonsprogrammet• Kommentarfeltet skal brukes i tilfeller der all relevant informasjon ikke kommer frem gjennom rapporteringen. Dette kan for eksempel være ujevnheter i overflaten, rynker, fargeforskjeller eller andre unormaliteter.• Videoopptaket skal inneholde utfyllende, muntlige kommentarer.• Video uten tilfredsstillende sikt og lys aksepteres ikke. Belysning skal være tilstrekkelig for å oppnå et skarpt bilde med gode kontraster. Overeksponering som følge av for mye lys må også unngås.• Kameraet skal holde en jevn hastighet. Hastigheten skal ikke overstige 10 meter pr. minutt. <p>En ledningsindentitet skal inspiseres om gangen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Inspeksjon fra endepunktene på ledning slik de foreligger på kartene i kapittel 1.3 Tegninger eller nettsiden "Under Oslo".• Dersom det ikke er mulig å inspisere ledningen fra punkt til punkt, skal det rapporteres fullstendig fram til "Inspeksjon avbrutt" der kameraet stopper. Om mulig skal ledningen så inspiseres fra motsatt side og til avbruddspunktet, eller så langt som mulig å komme.• Inspeksjoner som bare omfatter deler av et ledningstrekk, uten at det er begrunnet i uframkommelighet, eller som bare har rapportert et utvalg feiltyper aksepteres ikke.• Alle inspeksjoner skal ha fullstendig ledningsidentifikasjon: Oppstrøms- og nedstrøms kum-ID, og lednings-ID, skal angis med korrekte SID-nummer fra kartene i kapittel 1.3 Tegninger eller nettsiden "Under Oslo" i de aktuelle felter i inspeksjonsprogrammet.• Dersom entreprenøren observerer avvik mellom kart og terreng (kummer og/eller tilhørende ledninger som ikke er registrert på kartene i kapittel 1.3 Tegninger eller på nettsiden "Under Oslo" skal VAV varsles. VAV retter opp feilen i Gemini VA og deretter sender entreprenøren nye SID-nummer. Inspeksjoner uten korrekte SID-nummer aksepteres ikke som en del av som bygget dokumentasjonen. <p>d) Krav til inspeksjonsprogram, filformat og leveransemedium:</p> <ul style="list-style-type: none">• Inspeksjonsprogrammet skal være WinCan versjon VX, med WinCan database SQLite (.db3) format.• Videoopptak skal være i mp4 format• Videoopptak skal være i farger og ha lyd.• Navn på mp4-filene må ikke endres etter at opptaket er gjort. (Hvis så må filen kobles på nytt i WinCan.• Det skal benyttes tradisjonelt "pan-and-tilt" kamerautstyr til videoopptak, ikke "DigiSewer" eller tilsvarende løsninger.• Kameraet skal i utgangspunktet tilpasses sentrisk i rør.• Det skal leveres en videofil og rapport for hvert opptak i				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 1 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E21

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>pdf og mp4 format. Filnavnene må være likt for begge filer, se navngiving av filene nedenfor.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>Leveransemedium skal være digitalt; filemail, dropbox eller tilsvarende. Dersom annet leveransemedium skal benyttes, må det avtales med VAV.</i> <p><i>Navngiving av filer:</i> <i>Hovedledning kan navngis på følgende måter:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>LedningSID_OppstrømsSID_NedstrømsSID_Dato (YYYYmmdd)Tid (hhmmss)___Gatenavn. Eks. 12345_12355-12356_20240615143242___Maridalsveien</i><i>LedningSID_OppstrømsSID_NedstrømsSID_Dato (YYYYmmdd)___Gatenavn. Eks. 12345_12355-12356_20240615___Maridalsveien</i> <p><i>NB: Det skal være dobbel underscore før gatenavnet. Mellomrom kan ikke benyttes i navngivningen, underscore skal heller benyttes.</i> <i>Eks. 12345_12567_12568_20240615___Thorvald_Meyers_gate.</i></p> <p><i>Stikkledning:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>HovedledningSID_Gatenavn_DistanseFraKumKameraKometer Fra_Retning_Dato_Tid (hhmmss). (Eks. L SID_366736_Fra_362764_Til_98823___Bjerkelundgata_TK49m_H_12012018_001154)</i> <p><i>Fullstendig redgjørsele for navngiving av filer i WinCan leveres ved oppstart av prosjektet.</i></p>				
x)	Mengden måles som prosjektert lengde ledning. Enhet: lm	lm	230		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E22
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
12 1	RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTS-OMKOSTNINGER				
12.1 1	Rigg og midlertidige bygninger				
	a) Omfatter tilrigging, drift og nedrigging av midlertidige bygninger og istandsetting, drift og fjerning av midlertidige rigggarealer. Omfatter også alle kostnader til byggeplassadministrasjon i den grad disse ikke inngår i egne prosesser eller er inkludert i enhetspriser.				
12.11 1	Tilrigging				
	a) Omfatter alle kostnader for tiltransport, opprigging og klargjøring av det utstyr etc. som entreprenøren og eventuelle underentreprenører trenger for å utføre de beskrevne arbeider, i den utstrekning slike utgifter ikke er inkludert i egne prosesser eller i enhetsprisene. Omfatter også alle midlertidige bygninger og brakker med inventar og utstyr (bolig-, spise- og hvilebrakker, kontorbrakker, verksted, lagerbygg, sprengstoff lager, kompressorhus, boder etc.) og alle provisorier og hjelpemidler (operasjonsbaser med anlegg for varemottak/transporter, heiser, kraner, kranbaner, bøyebanker, kompressoranlegg, ventilasjonsanlegg m.v.) for entreprenørens eget bruk. Omfatter også nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får atkomst til bygge- eller anleggsplassen. Omfatter også planering og opparbeidelse av tomt m/adkomst utover det som inngår i de permanente arbeider, nødvendig fremføring og installasjon av vann, kloakk, ev. renseanlegg, telefon og elektrisitetsforsyning, parkeringsplasser, gjerder, skjermer, skilter etc. samt nødvendige fundamenteringsarbeider og øvrig klargjøring av byggeplassen og leirområdet. Ansvar for å innhente tillatelser for bruk av alle riggområder, og for å skaffe til veie rigggarealer utover de som er angitt i planene, er regulert i kontraktsbestemmelsene.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Entreprenøren må selv skaffe tilveie riggplass i området ved å leie gategrunn f.eks. eller innleie i ledige lokaler i nærheten av anleggsområdet.</i>				
	<i>Det skal være plass til å avholde byggemøter på anlegget.</i>	RS			
12.12 1	Drift av rigg og midlertidige bygninger				
	a) Omfatter alle kostnader til byggeplassadministrasjon, transporter, drift av rigg og driftsbygninger med utstyr som angitt i prosess 12.11, i den grad disse kostnadene ikke inngår i egne prosesser eller i enhetsprisene. Omfatter også alle utgifter til leie, vedlikehold, renhold, renovasjon, rekvisita, hjelpematerialer, telefonutgifter, brensel, elektrisk strøm, kokkelønn, lønn til administrasjonspersonell etc., samt opprettholdelse av nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får atkomst til bygge- eller anleggsplassen.				
	x) Mengden måles som byggetid i påbegynt kalenderuke fra oppstart frem til avtalt ferdigstillelsesfrist. Tidspunkt for oppstart skal ikke regnes tidligere enn avsluttet samhandlingsprosess ved oppstart. Avtalt ferdigstillelsesfrist inkluderer forlengelser av sluttfrist som byggherren har innvilget. Det justeres ikke for virkelig ferdigstillelse som er tidligere eller senere enn avtalt ferdigstillelsesfrist. Enhet: uke				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Entreprenøren skal ha en stedlig administrasjon som er tilstrekkelig til å foreta den delen av den tekniske planleggingen som må foregå på byggeplassen.</i>				
	<i>Omfatter også drivstoffrapportering.</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E23
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>Omfatter også månedlig rapportering av massehåndtering.</i></p> <p><i>Omfatter også anleggsstrøm.</i></p> <p>c) <i>Entreprenøren skal månedlig rapportere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Drivstofforbruk for anleggsmaskiner og transportkjøretøy</i> <i>• Antall kjørte km for transportkjøretøy i forbindelse med massetransport</i> <i>• Antall kWh elektriske maskiner har brukt. Rapportering gjøres ved å fylle ut elektronisk drivstoffskjema. Dokumentasjon på drivstofforbruk og type drivstoff skal fremvises ved forespørsel. Nettdressen leveres ut av VAV i oppstartsmøte samt en instruks for rapporteringen.</i> <p>x) <i>Teksten under x) i standard teksten utgår i sin helhet. Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</i></p>				
12.13 1	Nedrigging				
	a) Omfatter nedrigging og fjerning av anleggene nevnt i prosess 12.11. Omfatter også sluttrydding av hele anleggsområdet inkludert riggområder, opplasting, transport, mellomlagring eller forskriftsmessig håndtering av avfall og/eller godkjent tildekking av gjenværende materialer og avfall etter at anleggsarbeidene er utført.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
12.4 1	Vinterkostnader anlegg				
	a) Omfatter tiltak som oppvarming, tildekking, innkledning, isolering, tining etc. for å beskytte materialer, konstruksjoner, gravegroper, maskiner og utstyr midlertidig mot frost og snø, samt snøbrøyting og strøing.				
	c) Tiltakene skal tilfredsstille de krav som er stilt i de respektive prosesser.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Omfatter også alle arbeider (snøbrøyting, fjerning av is mm.) for lokalisering og tilkomst til kummer utenfor offentlig vei, fortau og gang/sykkelvei.</i>				
	b) <i>Vinterperioden defineres mellom 15 november og 1 april.</i>				
	<i>Ved forhold som betegnes som "ekstraordinære værforhold" gis det ingen ytterligere kompensasjon.</i>	RS			
12.5 1	Miljøtiltak i byggefasen				
	a) Omfatter spesielle miljøtiltak som angitt. Ordinære miljøtiltak er inkludert i prosesser for utførelse. Omfatter også miljøkontroll av utslipp til luft, vann og jord.				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	c) <i>Med miljøtiltak menes tiltak for å hindre forurensninger og begrense uønsket innvirkning fra entreprenørens arbeider på omgivelsene, jf. Miljøoppfølgingsplan (MOP).</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E24
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
12.511	Vannutslipp				
1	<p>a) Omfatter tiltak og kostnader for håndtering av utslippsvann og andre utslipp til resipient, inkludert overvåkning, prøvetaking og analyser samt øvrig dokumentasjon av tiltakenes funksjon.</p> <p>c) Tiltakene skal kunne håndtere vann fra verksted, vaskerigg, anlegg for lagring og fylling av drivstoff, tunneldrift samt øvrig anleggsdrift inkludert der vannet har opprinnelse fra ovenforliggende terreng.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også alle kostnader knyttet til søknader om påslipp til kommunalt nett.</p> <p>c) Påslipp til kommunalt nett, prøvetaking, analyser og dokumentasjon skal utføres iht. påslipstillatelsen.</p>				
12.5191	Håndtering av overflatevann				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter tiltak og kostnader for å hindre overflatevann i å renne ned i grøfter/byggegroper.</p> <p>b) Sandsekker/asfaltpølser eller lignende.</p> <p>c) Det skal etableres avskjærende hinder på bakkenivå, som leder overflatevann bort fra grøfter/byggeroper.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>	RS			
12.5192	Påslipp av vann fra grøfter/byggegroper til kommunalt nett				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter alle tiltak inkl. pumper, materialer, og kostnader med overpumping/bortledning av vann fra grøfter/bygggroper til kommunalt nett dersom ikke infilrasjon i grøft er mulig.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>	RS			
12.5193	Borttransport av vann i grøfter/byggegroper				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter fjerning og borttransport av vann i grøfter/byggegroper til deponi, inkludert deponiavgifter.</p> <p>c) Borttransport av vann i grøfter/byggegroper utføres kun etter avtale med byggherre.</p> <p>e) Deponering skal dokumenteres med veielapper.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E25
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
12.52 1	x) <i>Mengden måles som antall kubikk vann som deponeres. Enhet: m³</i>	m ³	180		
	Støy				
	a) Omfatter registrering, bearbeiding av data og rapportering av støynivå fra anleggsdriften.				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) <i>Omfatter også alle støydempende tiltak, leveranser og kostnader i forbindelse med støytiltak for anleggsområdet med omgivelser, med unntak av entreprenørens egne rigginstallasjoner som er medtatt i prosess 12.12.</i>				
12.53 1	x) <i>Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</i>	RS			
	Vibrasjoner				
	a) Omfatter registrering, bearbeiding av data og rapportering av vibrasjonsnivå fra anleggsdriften.				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) <i>Omfatter koordinering, registrering og rapportering av data.</i>				
	c) <i>Byggherre besørger for utsetting av nødvendige målere. Entreprenøren må koordinere flytting av målere.</i>				
	x) <i>Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS.</i>	RS			
12.54 1	Sikring av eksisterende vegetasjon, bekker, elver, vann, fornminner, dyr, mv.				
	a) Omfatter alle leveranser, utførelse og kostnader forbundet med ulemper, tiltak og provisorier for å sikre bekker, elver og vann på overflaten og i grunnen, inkludert lensing, oppdemming, tildekking, drenering, erosjonssikring, utløp, mv.. Omfatter også sikring av eksisterende vegetasjon, fornminner, kulturminner, spesielle objekter, fugler og dyr, mv. mot skader fra anleggsdriften. Oppdages skader eller forhold som kan ha betydning for senere vurdering av tilstand, skal dette rapporteres til byggherren. Entreprenøren er ansvarlig for å vedlikeholde sikringstiltakene slik at de fungerer under hele anleggsperioden, samt etterfølgende fjerning og opprydding. Omfatter også utarbeidelse av en detaljert plan som viser når og hvordan arbeidsoperasjoner som skal foregå i nærheten av sikret vegetasjon, bekker, elver og vann, skal utføres. Planen skal forelegges byggherren i god tid før arbeidsoperasjonene starter.				
	c) Trær skal sikres med bildekk av tilstrekkelig dimensjon i forhold til treets diameter. Sikkerhetsgjerd av plast med rød eller oransje farge skal monteres rundt. For sikring av stamme monteres bildekk i hverandre med egnet festemetode som ikke skader treets røtter eller bark. Beskyttelse av rotsonen på trær bygges opp av steinmaterialer over fiberduk, ev. kjøre sterke plater, som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Beskyttelse av rotsonen skal legges ut på hele arealet hvor den vil kunne bli utsatt for kompresjon. Utstrekning skal være som treets kronediameter, minimum radius 4 meter. Tykkelse som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) <i>Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</i>				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) <i>Ved graving nær trær, skal Bymiljøetatens veileder "Graving nær trær, versjon 2.0" følges.</i>				
	<i>Det skal ikke utføres arbeider på- eller nær trær på offentlig</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E26
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>grunn uten at Bymiljøetaten har kontrollert og godkjent arbeidene.</i></p> <p><i>Link: https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13520954-1730807655/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Graving%20n%C3%A6r%20tr%C3%A6r%20-%20veileder.pdf</i></p>				
12.541	Sikring av enkelttrær, trekrone og stamme				
1	<p>x) Mengden måles som antall trær. Enhet: stk</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) <i>Omfatter levering, montering og fjerning etter endt bruk av materialer for beskyttelse av trær.</i></p> <p>b) <i>Materialer iht.BYMs "Beskyttelse av trær, versjon 2.0" kap. 3.2.: https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/1327286-1730807529/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Beskyttelse%20av%20tr%C3%A6r%20-%20veileder.pdf</i></p> <p>c) <i>Utførelse iht.BYMs "Beskyttelse av trær, versjon 2.0" kap. 3.2.: https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/1327286-1730807529/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Beskyttelse%20av%20tr%C3%A6r%20-%20veileder.pdf</i></p>				
12.5411	Lindbäckveien 19 - Tre				
1	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a)</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E27

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------



c) Arborist skal rådføres før arbeidene påbegynnes.

stk

1

12.5412 Bakkerudveien 1 - Tre**1**

*** Spesiell Beskrivelse ***

a)


Sum denne side:

Akkumulert Sted 1 :

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E28


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
					
	c) <i>Arborist skal rådføres før arbeidene påbegynnes.</i>	stk	1		
12.5413 1	Nordseter terrasse 17/19 - Tre *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a)				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E29



Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
					
	c) <i>Arborist skal rådføres før arbeidene påbegynnes.</i>	stk	1		
12.542	Sikring av rotsonen på trær				
1	<p>a) Omfatter levering, utlegging og fjerning etter endt bruk av materialer for beskyttelse av rotsonen på trær.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet m2</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>b) <i>Materialer iht.BYMs "Beskyttelse av trær, versjon 2.0" kap. 3.3.: https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/1327286-1730807529/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Beskyttelse%20av%20tr%C3%A6r%20-%20veileder.pdf</i></p> <p>c) <i>Utførelse iht.BYMs "Beskyttelse av trær, versjon 2.0" kap. 3.3.: https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/1327286-1730807529/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Beskyttelse%20av%20tr%C3%A6r%20-%20veileder.pdf</i></p>				
12.5421	Lindbäckveien 19 - Tre				
1	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a)</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E30


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
					
	c) Arborist skal rådføres før arbeidene påbegynnes.	m ²	5		
12.5422 1	Bakkerudveien 1 - Tre *** Spesiell Beskrivelse *** 				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E31

Sted 1: Forberedende tiltak


Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	c) <i>Arborist skal rådføres før arbeidene påbegynnes.</i>	m ²	5		
12.5423 1	Nordseter terrasse 17/19 - Tre *** Spesiell Beskrivelse *** 				
	a)				
	c) <i>Arborist skal rådføres før arbeidene påbegynnes.</i>	m ²	5		
12.549 1	Arborist *** Spesiell Beskrivelse *** a) <i>Omfatter timer til trefaglig rådgivning før oppstart av gravearbeid nær trær og under anleggsfasen.</i> x) <i>Dokumenteres med timelister. Mengden måles etter medgått tid. Enhet: timer</i>	time	24		
12.91 1	Oppfølging av og koordinering med barnehage *** Spesiell Beskrivelse *** a) <i>Omfatter alt arbeid med oppfølging av og koordinering med Kastellterrassen Kanvas-barnehage. Omfatter også ulempe ved anleggsdrift tilpasset barnehagens åpningstider.</i> x) <i>Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</i>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					


Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E32
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
13	ANLEGGSSVEGER				
1	<p>a) Omfatter bygging, vedlikehold og etterfølgende riving og fjerning av provisoriske anleggsveger, bruer og kaier for adkomst til anlegget og for trafikk innen anlegget, og for andre veger og tiltak entreprenøren har behov for i gjennomføringen av arbeidene. Omfatter også nødvendig prosjektering utover det som ev. er gjort av byggherren jf. planene. Omfatter også ekstra vedlikehold utover det ordinære av offentlige veger, bruer og kaier, som for eksempel at det foretas tilstrekkelig renhold der anleggstrafikk kommer inn på offentlig veg. Omfatter også vedlikehold og nødvendig forsterkning av private veger, bruer og kaier i den tiden de benyttes for anlegget, samt istandsetting etter bruk. Omfatter også midlertidig beskyttelse og nødvendig rengjøring av planum og overbygning for forurensning av telefarlige masser.</p> <p>b) Dersom materialet i linjen ikke tillates brukt til bygging av provisoriske anleggsveger, bruer eller kaier er dette angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>c) Provisoriske veger, bruer og kaier skal anlegges slik at de ikke representerer noen stabilitetsmessig fare for anlegget eller omgivelsene, verken under arbeidet eller senere. Provisoriske anleggsveger skal bygges med en slik standard og vedlikeholdes på en slik måte at de til enhver tid er kjørbare for personbiler uten at kjøretøyet skades. Vegene skal utplaneres etter bruk og terrenget tilbakestilles iht. de krav som for øvrig er stilt for kontrakten. Skråninger skal være stabile både i skjæring og fylling. Eventuelle tilknytninger til permanent vegbane skal fjernes. Offentlige og private veger, bruer og kaier med tilhørende områder skal istandsettes etter bruk til minst samme standard som før de ble tatt i bruk.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) <i>Omfatter også alle støvdempende tiltak inkludert salting, vanning av last, røys og anleggsveier samt rengjøring og tiltak mot støvplager og steinsprut langs adkomstvei og offentlig vei.</i></p> <p>c) <i>Hvis støvdempende tiltak ikke er godt nok utført etter byggherrens skjønn, vil utbedring bli utført for entreprenørens regning.</i></p>				
13.1	Provisoriske anleggsveger				
1	<p>a) Omfatter bygging, vedlikehold og etterfølgende riving og fjerning av provisoriske veger for adkomst til anlegget, og for trafikk innen anlegget, og for andre veger og tiltak entreprenøren har behov for i gjennomføringen av arbeidene. Snøbrøyting og strøing inngår i prosess 12.4. Omfatter også nødvendig prosjektering utover det som ev. er gjort av byggherren jf. planene.</p> <p>b) Dersom materialet i linjen ikke tillates brukt til bygging av anleggsveger, angis dette i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>c) Vegene skal anlegges slik at de ikke representerer noen stabilitetsmessig fare for anlegget eller omgivelsene, verken under arbeidet eller senere. Vegene skal bygges med en slik standard og vedlikeholdes på en slik måte at de til enhver tid er kjørbare for personbiler uten at kjøretøyet skades. Vegene skal utplaneres etter bruk og eventuelt tilsåes. Blivende skråninger skal være stabile både i skjæring og fylling. Eventuelle tilknytninger til permanent vegbane skal fjernes.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E33
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>a) Omfatter også alle anleggsveier innenfor rigg- og anleggsområdet samt av- og påkjøringer fra eksisterende vei.</p> <p>b) Fiberduk på terreng skal benyttes. Subbustykkelse skal være 30-40 cm.</p>	RS			
13.4	Eksisterende veger				
1	<p>a) Omfatter vedlikehold og nødvendig forsterkning av private veger i den tiden de benyttes for anlegget samt istandsetting etter avsluttet bruk. Omfatter også ekstra vedlikehold utover det ordinære, og nødvendig forsterkning av offentlige veger pga. bruk til anleggstransport. Omfatter også nødvendig prosjektering utover det som ev. er gjort av byggherren jf. planene. For eventuelle særlige restriksjoner i forbindelse med offentlige veger vises til <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også reparasjon av skader på eksisterende gater (private/offentlige) og veger som skyldes entreprenørens anleggstrafikk.</p> <p>c) Uungåelig søl skal fjernes omgående. Gate/veg skal om nødvendig kostes og spyles.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E34
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
14 1	MIDLERTIDIG TRAFIKKAVVIKLING a) Omfatter alle kostnader forbundet med ulemper, tiltak og provisorier for avvikling av trafikken på eksisterende trafikkleder, inklusiv kollektivtrafikk, gang- og sykkeltrafikk og provisoriske omlegginger av eksisterende veger og jernbaner. I <i>den spesielle beskrivelsen</i> er angitt eventuell bruk av fysisk skille mellom myke og harde trafikanter. Omfatter også alle kostnader med spesielle sikringstiltak for eiendommer, bekker, elver og vann, landtrafikk, sjøtrafikk og lufttrafikk etc. mot skader fra anlegg under utførelse som angitt. Ordinære tiltak er inkludert i prosesser for utførelse. Dersom eksisterende veg skal tilknyttes nye konstruksjoner, eller er utgravd for å gi plass for permanente konstruksjoner, regnes oppfylling og istandsetting under hovedprosessene 2 - 8. Ansvar for nødvendige godkjenninger og offentlige tillatelser skal være som angitt i kontraktsbestemmelsene eller <i>den spesielle beskrivelsen</i> . c) Varsling av vegarbeid på eller ved veg åpen for almen ferdsel skal utføres i henhold til håndbok N301 Arbeid på og ved veg. Ved arbeid på og langs veg som er åpen for trafikk, skal entreprenøren etablere rutiner for drift og vedlikehold basert på håndbok R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger. Det skal legges vekt på kontroll og reparasjon av vegdekke, skilt og oppmerking. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
14.1 1	Trafikkulemper a) Omfatter alle kostnader og ulemper påført av trafikk utenom anleggets egen trafikk, herunder ekstra kostnader for å holde trafikken i gang på eksisterende veger, omdirigering eller midlertidig stopp av trafikken, ekstra laste/losse- og transportkostnader ved trafikkert veg, vakthold ved kryssing av trafikkert veg, mv. Langsgående sikring kan ha oppgjør etter prosess 14.12 eller 14.13, ikke etter begge prosesser for samme sikring. Byggherren bestemmer før oppstart hvilke av de langsgående sikringer som skal ha oppgjør etter hhv. 14.11 eller 14.12. c) Omlegging eller avstengning skal skje i samråd med de offentlige instanser. Alle trafikantgrupper skal gis en sikker og forsvarlig trafikkavvikling. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også bruk av langsgående sikring styrkeklasse T1, T2, T3. Omfatter også levering og bruk av kjøreplater. c) Adkomst for utrykningskjøretøy, renovasjonsbil og brøytebil skal opprettholdes kontinuerlig i hele anleggsperioden. Alle private innkjørsler og adkomster til garasjer skal opprettholdes under anleggsarbeidene.	RS			
14.2 1	Tiltak for kollektivtrafikk a) Omfatter alle kostnader med tiltak og heft for å sikre og prioritere fremkommelighet for kollektivtrafikk. c) Utførelse angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i> x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** Spesiell Beskrivelse ***				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E35
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>c) <i>Bussruter som går i Lambertsetervegen skal sikres passasje gjennom hele anleggsfasen. Alle arbeider og kostnader forbundet med tiltak og heft for å sikre og prioritere fremkommelighet for kollektivtrafikken skal være inkludert. Dette gjelder også all nødvendig koordinering med Ruter.</i></p>	RS			
14.3	Tiltak for myke trafikanter				
1	<p>a) Omfatter tiltak for å sikre myke trafikanter.</p> <p>c) Utførelse angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>c) <i>Gang- og sykkeltrafikk langs- og gjennom anleggsområdet skal avvikles trygt i hele anleggsperioden. Myke trafikkanter skal føres forbi grøfteanlegget ved bruk av gangvei avgrenset med nettinggjerde mot grøft. Fotgjengerkryssinger over anlegget må etableres.</i></p> <p><i>Midlertidige gangveier må universelt utformes slik at de er tilgjengelige for personer med ulike funksjonsnedsettelse, som rullestolbrukere og personer med nedsatt syn.</i></p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					



Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E36	
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
15	RIVING OG FJERNING				
1	<p>a) Omfatter alle arbeider med miljøsanering, riving og fjerning av anlegg med fundamenter, så som hus, grunnmur, støttemurer, bruer, brufundamenter, kummer, kulverter, rørledninger, kantstein, rekkverk, skilt, stolper, portaler, gjerder etc. Med fjerning menes til godkjent mottak, fortrinnsvis gjenbruksanlegg, eller rengjøring og mellomlagring på anlegget for senere bruk som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Sted for ev. lagring ved gjenbruk skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Omfatter også materialer og arbeider med igjennfylling utover det som er medtatt i andre prosesser.</p> <p>Ansvar for nødvendige miljøkartlegginger, undersøkelser, godkjenninger og offentlige tillatelser skal være som angitt i kontraktsbestemmelsene eller <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.</p> <p>Riving og skjæring av faste vegdekker er medtatt i prosess 63.1.</p> <p>b) Materialene skal så langt mulig gjenbrukes på prosjektet, ved for eksempel knusing. Entreprenøren skal i sin avfallsplan angi hvordan materialene anbringes.</p> <p>e) Det skal dokumenteres at deponering eller ev. behandling og nyttiggjøring av materialer er i overensstemmelse med tillatelser og krav i gjeldende regelverk og <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>				
15.3	Kummer, stikkrenner, kulverter og rørledninger				
1	<p>a) Prosessen kommer kun til anvendelse når de fjernede anlegg ikke erstattes med tilsvarende.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>				
15.391	Riving og fjerning av eksisterende kummer med gjenfylling				
1					
15.39101	Kum med SID 111036				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p><i>Se vedlegg 6.1</i></p> <div></div> <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 1 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E37
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</i></p> <p>RS</p>				
15.39102	Kum med SID 111035				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p>Se vedlegg 6.1</p>  <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</p> <p>RS</p>				
15.39103	Kum med SID 111037				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p>Se vedlegg 6.1</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E38


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L=500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</p>				
15.39104	Kum med SID 111038				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</p> <p>Se vedlegg 6.1</p>  <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er</p>				

RS

Sum denne side:



Akkumulert Sted 1 :


Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E39
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>mulig, , utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</i></p> <p>RS</p>				
15.39105	Kum med SID 111013				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p><i>Se vedlegg 6.1</i></p>  <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</p> <p>RS</p>				
15.39106	Kum med SID 111014				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p><i>Se vedlegg 6.1</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E40

Sted 1: Forberedende tiltak


Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</p> <p>RS</p> <p>15.39107 Kum med SID 111011</p> <p>1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</p> <p>Se vedlegg 6.1</p>  <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E41
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</i></p> <p>15.39108 Kum med SID 111012</p> <p>1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p><i>Se vedlegg 6.1</i></p>  <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</p>	RS			
	<p>15.39110 Kum med SID 111010</p> <p>1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p><i>Se vedlegg 6.1</i></p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E42


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</p> <p>RS</p> <p>15.39111 Kum med SID 111009</p> <p>1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</p> <p>Se vedlegg 6.1</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E43


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>c) <i>Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</i></p> <p>RS</p>				
15.39112	Kum med SID 111008				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</i></p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p><i>Se vedlegg 6.1</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E44


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>c) <i>Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</i></p> <p>RS</p>				
15.39113	Kum med SID 111007				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</i></p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p><i>Se vedlegg 6.1</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E45


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</p>				
				RS	
15.39114	Kum med SID 111086				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</p> <p>Se vedlegg 6.1</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E46



Sted 1: Forberedende tiltak


Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>c) <i>Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</i></p> <p>RS</p>				
15.39115	Kum med SID 111085				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</i></p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p><i>Se vedlegg 6.1</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E47

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L=500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</p> <p>RS</p> <p>15.39116 Kum med SID 111030 1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</p> <p>Se vedlegg 6.1</p>  <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E48
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</i></p> <p>RS</p>				
15.39117	<p>Kum med SID 111029</p> <p>1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p><i>Se vedlegg 6.1</i></p>  <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</p> <p>RS</p>				
15.39118	<p>Kum med SID 111028</p> <p>1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E49

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

Se vedlegg 6.1



- c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.

RS

15.39119 Kum med SID 111021

1

*** Spesiell Beskrivelse ***

- a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.

Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.

Se vedlegg 6.1


Sum denne side:

Akkumulert Sted 1 :

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E50


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>c) <i>Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</i></p> <p>RS</p>				
15.39120	Kum med SID 111020				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</i></p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p><i>Se vedlegg 6.1</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E51


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>c) <i>Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</i></p> <p>RS</p>				
15.39121	Kum med SID 111022				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</i></p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p><i>Se vedlegg 6.1</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E52


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>c) <i>Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</i></p> <p>RS</p>				
15.39122	Kum med SID 111023				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum til 1 meter under terreng og gjenstøping av eksisterende rør.</i></p> <p><i>Skjæring, fresing og asfaltering er medtatt i prosesser under kap. 7.</i></p> <p><i>Se vedlegg 6.1</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E53


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>c) Kum lokk/ramme skal rives og fjernes. Kjegle/topplate skal fjernes ned til 1 m under terreng. VL-gods og stige/stigetrinn skal demonteres eller kappes ut der demontering ikke er mulig, utløp/innløp i kum skal støpes igjen med plugg L= 500mm, kummen gjenfylles med 8-16 mm eller tilsvarende som komprimeres. Forsterkningslag og avretting iht. grøftesnitt.</p>				
15.392	Riving og fjerning av eksisterende kummer				
1					
15.39201	Kumgruppe med SID 111018 og 111019				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum.</p> <p>Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7</p> <p>Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.</p> <p>Kumtype: Plasstøpt kumbunn i betong med utvendige dimensjoner: KSID 111018: Innvendig diameter 0,12 m. kumring Ø1200, kumkjegle Ø1200 og justeringsring Ø650.</p> <p>KSID 111019: Innvendig diameter 0,14 m. kumring Ø1400, kumkjegle Ø1400 og justeringsring Ø650.</p> <p>Antatt felles bunnseksjon med utvendige dimensjoner:</p> <p>B=3,1 m, L= 3,35 m H=2,76 m.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E54

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Utstyr: Ø650 kumlokk og kumramme, kumstige.</p> <p>Alder: 65 år</p> <p>VI-gods: Iht. bilder.</p>  <p>Rør: - 230 OV BET - 230 SP BET - 150 VL SJG</p> <p>Rør erstattes av nye rør som legges i traseen, vist i</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E55

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>grøftesnitt tegning 58756 og plan og profil-tegning 58754</i></p> <p>c) <i>Plasstøpt kumbunn og kumringer pigges ned.</i></p> <p><i>Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.</i></p>			RS	
15.39202	Kumgruppe med SID 111016 og 111017				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum.</i></p> <p><i>Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7</i></p> <p><i>Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.</i></p> <p>Kumtype: <i>Plasstøpt kumbunn i betong med utvendige dimensjoner:</i> KSID 111016: <i>Innvendig diameter 0,14 m. kumring Ø1400, kumkjegle Ø1400 og justeringsring Ø800.</i></p> <p>KSID 111017: <i>Innvendig diameter 0,14 m. kumring Ø1400, kumkjegle Ø1400 og justeringsring Ø800.</i></p> <p><i>Antatt felles bunnseksjon med utvendige dimensjoner:</i></p> <p><i>B=3,3 m, L= 3,55 m H=2,75 m.</i></p> <p>Utstyr: <i>Ø800 kumlokk og kumramme, kumstige.</i></p> <p>Alder: <i>65 år</i></p> <p>Vi-gods: <i>Iht. bilder.</i></p>				




Sum denne side:

Akkumulert Sted 1 :

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E56

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>Rør:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 OV BET - 300 OV BET - 230 SP BET - 150 VL SJG <p>Rør erstattes av nye rør som legges i traseen, vist i grøftesnitt tegning 58756 og plan og profil-tegning 58755</p> <p>c) <i>Plasstøpt kumbunn og kumringer pigges ned.</i></p> <p><i>Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.</i></p> <p>RS</p> <p>15.39203 Kumgruppe med SID 110867 og 110868</p> <p>1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum.</i></p> <p><i>Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7</i></p> <p><i>Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.</i></p> <p>Kumtype: <i>Plasstøpt kumbunn i betong med utvendige dimensjoner:</i> <i>KSID 110867: Innvendig diameter 0,14 m. kumring Ø1400, kumkjegle Ø1400 og justeringsring Ø800.</i></p> <p><i>KSID 110868: Innvendig diameter 0,16 m. kumring Ø1600, kumkjegle Ø1600 og justeringsring Ø800.</i></p> <p><i>Antatt felles bunnseksjon med utvendige dimensjoner:</i></p> <p><i>B=2,7 m, L= 3,1 m H=3,65 m.</i></p> <p>Utstyr: <i>Ø800 kumlukk og kumramme, kumstige.</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E57

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

Alder:
46 år

Vi-gods:
Iht. bilder.



Rør:
- 230 AF BET
- 500 OV BET
- 250 SP BET
- 125 VL SJG
- 150 VL SJK

Rør erstattes av rør fra ny kum som skjøtes med utblokket vannledning og strømpet AF-ledning, som vist på form- og arrangementstegning 58769.

c) *Plasstøpt kumbunn og kumringer pigges ned.*

Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.

RS


Sum denne side:

Akkumulert Sted 1 :

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E58


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
15.39204 1	<p>Kum med SID 110861</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum.</p> <p><i>Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7</i></p> <p><i>Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.</i></p> <p>Kumtype: <i>Plasstøpt kumbunn i betong med utvendige dimensjoner: Innvendig diameter 0,16 m. kumring Ø1600, kumkjegle Ø1600 og justeringsring Ø800.</i></p> <p><i>Antatt felles bunnseksjon med utvendige dimensjoner:</i></p> <p><i>B=1,9 m, L= 1,9 m H=2,31 m.</i></p> <p>Utstyr: <i>Ø800 kumlokk og kumramme, kumstige.</i></p> <p>Alder: <i>86 år</i></p> <p>VI-gods: <i>Iht. bilder.</i></p>  <p>Rør: - 230 AF BET - 125 VL SJG</p> <p><i>Rør erstattes av nye rør fra kum som skjøtes med utblokket vannledning og strømpet AF-ledning, som vist på form- og arrangementstegning 58768.</i></p> <p>c) Plasstøpt kumbunn og kumringer pigges ned.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E59


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<i>Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.</i>	RS			
15.39205	Kum med SID 110853				
1	*** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum. <i>Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7</i> <i>Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.</i> Kumtype: <i>Plasstøpt kumbunn i betong med utvendige dimensjoner: Innvendig diameter 0,16 m. kumring Ø1600, kumkjegle Ø1600 og justeringsring Ø800.</i> <i>Antatt felles bunnseksjon med utvendige dimensjoner:</i> <i>B=2,3 m, L= 2,3 m H=2,25 m.</i> Utstyr: <i>Ø800 kumlokk og kumramme, kumstige.</i> Alder: <i>86 år</i> Vi-gods: <i>Iht. bilder.</i>				
					
	Rør: - 230 AF BET - 160 AF BET - 100 VL SJG - 125 VL SJG <i>Rør erstattes av nye rør fra kum som skjøtes med utblokket</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E60

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<i>vannledning og strømpet AF-ledning, som vist på form- og arrangementstegning 58767.</i>				
	c) <i>Plasstøpt kumbunn og kumringer pigges ned.</i>				
	<i>Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.</i>	RS			
15.39206	Kum med SID 110854				
1	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum.</i>				
	<i>Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7</i>				
	<i>Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.</i>				
	Kumtype: <i>Plasstøpt kumbunn i betong med utvendige dimensjoner: Innvendig diameter 0,14 m. kumring Ø1400, kumkjegle Ø1400 og justeringsring Ø800.</i>				
	<i>Antatt bunnseksjon med utvendige dimensjoner:</i>				
	<i>B=1,9 m, L= 1,9 m H=2,29 m.</i>				
	Utstyr: <i>Ø800 kumlokk og kumramme, kumstige.</i>				
	Alder: <i>86 år</i>				
	VI-gods: <i>Iht. bilder.</i>				
					
	Rør: <i>- 230 AF BET</i>				


Sum denne side:


Akkumulert Sted 1 :


Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E61

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>- 125 VL SJG</p> <p>Rør erstattes av nye rør fra kum som skjøtes med utblokket vannledning og strømpet AF-ledning, som vist på form- og arrangementstegning 58766.</p> <p>c) <i>Plasstøpt kumbunn og kumringer pigges ned.</i></p> <p><i>Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.</i></p>				
15.39207	<p>Kum med SID 111015</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum.</i></p> <p><i>Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7</i></p> <p><i>Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.</i></p> <p>Kumtype: <i>Plasstøpt kumbunn i betong med utvendige dimensjoner: Innvendig diameter 0,14 m. kumring Ø1400, kumkjegle Ø1400 og justeringsring Ø800.</i></p> <p><i>Antatt bunnseksjon med utvendige dimensjoner:</i></p> <p><i>B=1,9 m, L= 1,9 m H=2,27 m.</i></p> <p>Utstyr: <i>Ø800 kumlokk og kumramme, kumstige.</i></p> <p>Alder: <i>65 år</i></p> <p>VI-gods: <i>Iht. bilder.</i></p>	RS			
1					
					
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E62
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Rør:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 AF BET - 125 VL SJG - 150 VL SJG <p>Rør erstattes av nye rør fra kum som skjøtes med utblokket vannledning og strømpet AF-ledning, som vist på form- og arrangementstegning 58765.</p> <p>c) <i>Plasstøpt kumbunn og kumringer pigges ned.</i></p> <p>Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.</p> <p>RS</p>				
15.39208	<p>Kum med SID 111051</p> <p>1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum.</i></p> <p>Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7</p> <p>Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.</p> <p>Kumtype: Plasstøpt kumbunn i betong med utvendige dimensjoner: Innvendig diameter 0,16 m. kumring Ø1600, kumkjegle Ø1600 og justeringsring Ø800.</p> <p>Antatt felles bunnseksjon med KSID 111011 og 111012.</p> <p>Utstyr: Ø800 kumlukk og kumramme, kumstige.</p> <p>Alder: 65 år</p> <p>Vi-gods: Iht. bilder.</p>  <p>Rør:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 300 OV BET - 300 VL SJG 				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E63
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>Rør erstattes av nye rør som legges i traseen, vist i grøftesnitt tegning 58756 og plan og profil-tegning 58755</i></p> <p>c) <i>Plasstøpt kumbunn og kumringer pigges ned. Dersom kummen har felles bunnseksjon med KSID 111011 og 111012 kappes/pigges den delen som er i konflikt med VA-grøften bort.</i></p> <p><i>Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.</i></p> <p>RS</p>				
15.39210	Kumgruppe med SID 111083 og 111084				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum.</p> <p><i>Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7</i></p> <p><i>Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.</i></p> <p>Kumtype: <i>Plasstøpt kumbunn i betong med utvendige dimensjoner:</i> <i>KSID 111083: Innvendig diameter 0,16 m. kumring Ø1600, kumkjegle Ø1600 og justeringsring Ø800.</i></p> <p><i>KSID 111084: Innvendig diameter 0,14 m. kumring Ø1400, kumkjegle Ø1400 og justeringsring Ø800.</i></p> <p><i>Antatt felles bunnseksjon med utvendige dimensjoner:</i></p> <p><i>B=3,6 m, L= 3 m H=2,8 m.</i></p> <p>Utstyr: Ø800 kumlukk og kumramme, kumstige.</p> <p>Alder: 65 år</p> <p>VI-gods: Iht. bilder.</p> 				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E64

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

**Rør:**

- 300 OV BET
- 230 SP BET
- 150 VL SJG
- 300 VL SJG

Rør erstattes av nye rør som legges i traseen, vist i grøftesnitt tegning 58756 og plan og profil-tegning 58755

- c) Plastøpt kumbunn og kumringer pigges ned.

Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.

RS

15.39211 Kumgruppe med SID 111024 og 111025

1

***** Spesiell Beskrivelse *****

- a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum.

Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7

Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.

Kumtype:

Plastøpt kumbunn i betong med utvendige dimensjoner:
KSID 111024: Innvendig diameter 0,14 m. kumring Ø1400, kumjegle Ø1400 og justeringsring Ø800.

KSID 111025: Innvendig diameter 0,14 m. kumring Ø1400, kumjegle Ø1400 og justeringsring Ø800.

Antatt felles bunnseksjon med utvendige dimensjoner:

B=2,5 m, L= 3,5 m H=3,2 m.

Utstyr:

Ø800 kumlukk og kumramme, kumstige.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 1 :

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E65

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

Alder:

65 år

Vi-gods:

Iht. bilder.

**Rør:**

- 230 OV BET
- 230 SP BET
- 150 VL SJG

Rør erstattes av nye rør som legges i traseen, vist i grøftesnitt tegning 58756 og plan og profil-tegning 58754

- c) *Plasstøpt kumbunn og kumringer pigges ned.*

Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.

RS

Sum denne side:

Akkumulert Sted 1 :

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E66

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

15.39212 Kumgruppe med SID 111026 og 111027

1

*** Spesiell Beskrivelse ***

- a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum.

Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7

Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.

Kumtype:

Plasstøpt kumbunn i betong med utvendige dimensjoner:

KSID 111026: Innvendig diameter 0,14 m. kumring Ø1400, kumkjegle Ø1400 og justeringsring Ø800.

KSID 111027: Innvendig diameter 0,16 m. kumring Ø1600, kumkjegle Ø1600 og justeringsring Ø800.

Antatt felles bunnseksjon med utvendige dimensjoner:

B=2,5 m, L= 3,5 m H=2,94 m.

Utstyr:

Ø800 kumlukk og kumramme, kumstige.

Alder:

65 år

VI-gods:

Iht. bilder.




Sum denne side:	
Akkumulert Sted 1 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E67


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>Rør:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 OV BET - 230 SP BET - 150 VL SJG <p>Rør erstattes av nye rør som legges i traseen, vist i grøftesnitt tegning 58756 og plan og profil-tegning 58754</p> <p>c) <i>Plasstøpt kumbunn og kumringer pigges ned.</i></p> <p><i>Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.</i></p> <p>RS</p> <p>15.39213 Kum med SID 111062</p> <p>1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum/forankring.</i></p> <p><i>Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7</i></p> <p><i>Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.</i></p> <p>Kumtype: <i>Markeringskum med forankret bend. Ukjent dimensjon på forankring.</i></p> <p>Utstyr: <i>Ø800 kumløkk og kumramme, stigerør</i></p> <p>Alder: <i>66 år</i></p> <p>Vi-gods: <i>Iht. bilder.</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E68


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 <p>Rør: - 150 VL SJG</p> <p>Rør erstattes av nye rør som legges i traseen, vist i grøftesnitt tegning 58756 og plan og profil-tegning 58754</p> <p>c) Kumringer pigges ned.</p> <p>Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.</p> <p>RS</p> <p>15.39214 Kum med SID 111031 1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nødvendig frigraving av kum.</p> <p>Skjæring og fresing av asfalt samt oppgraving og igjenfylling av kumgroper samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7</p> <p>Det er ikke utført miljøundersøkelser av betongen. Betongen klassifiseres som ren betong med armering.</p> <p>Kumtype: Plasstøpt kumbunn i betong med utvendige dimensjoner: Innvendig diameter 0,16 m. kumring Ø1600, kumkjegle Ø1600 og justeringsring Ø800.</p> <p>Antatt bunnseksjon med utvendige dimensjoner:</p> <p>B=2,1 m, L= 2,1 m H=2,34 m.</p> <p>Utstyr: Ø800 kumlokk og kumramme, kumstige.</p> <p>Alder: 88 år</p> <p>VI-gods: Iht. bilder.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E69

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
 <p>Rør:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 AF BET - 150 VL SJG - 125 VL SJG <p>Rør erstattes av nye rør som legges i traseen, vist i grøftesnitt tegning 58756 og plan og profil-tegning 58754.</p> <p>c) <i>Plasstøpt kumbunn og kumringer pigges ned.</i></p> <p><i>Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.</i></p> <p style="text-align: right;">RS</p>					
15.393 1	Riving og fjerning av eksisterende sandfang				
15.3931 1	Sandfang				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Omfatter også nødvendig frigraving av kum.</i>				
	<i>Skjæring og fresing av asfalt, oppgraving og igjenfylling av kumgroper/grøft samt istandsetting av veidekke, avregnes etter prosesser under kap. 3 og 7</i>				
	<i>Posten kommer til anvendelse der eksisterende sandfang er i konflikt med VA-grøft.</i>				
	c) <i>Kumbunn og kumringer pigges ned.</i>				
	<i>Alle rør skal kappes i grøft med vinkelsliper eller tilsvarende og klargjøres for tilkobling mot nye rør og rørdeler.</i>				
	x) <i>Mengde måles som antall fjernede sandfang. Enhet: stk</i>	stk	9		
15.394 1	Gjenstøping av eksisterende rør				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E70
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
15.3941 1	Dimensjon mindre eller lik 300 mm *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder alle arbeider med gjenstøping av eksisterende rør som blir avgravd innenfor grøftetverrsnittet. c) Det skal støpes minimum en plugg ca. l=500 mm inn i rørenden. x) Mengden måles utført igjenstøping. Enhet: stk	stk	34		
15.3942 1	Gjenstøping av eksisterende rør - Dimensjon større enn 301 mm og opp til 500 mm *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder alle arbeider med gjenstøping av eksisterende rør som blir avgravd innenfor grøftetverrsnittet. c) Det skal støpes minimum en plugg ca. l=500 mm inn i rørenden. x) Mengden måles utført igjenstøping. Enhet: stk	stk	2		
15.4 1	Kantstein, rekkverk, skilt, stolper, vegutstyr, portaler, m.v. med fundamenter x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
15.41 1	Kantstein x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m				
15.411 1	Kantstein av naturstein *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også alle arbeider med klargjøring for gjenbruk. Gjelder kantstein langs Nordseter terrasse og i krysset Nordseter Terrasse/Lambertseterveien. Gjelder også i private hager der kantstein er i konflikt med VA-arbeider. c) Opptatt kantstein skal sorteres, rengjøres, fjerning av ev. betongrester, og lagring stroppet på pall på riggplass.	m	247		
15.419 1	Belegningsstein *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også alle arbeider med klargjøring for gjenbruk.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E71


Sted 1: Forberedende tiltak


Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>c) <i>Opptatt belegningsstein skal sorteres, rengjøres, fjerning av ev. betongrester, og lagring stropet på pall på riggplass.</i></p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal m²</p> <p>15.4191 Belegningsstein i Tyslevveien 7</p> <p>1</p> <p><i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i></p> <p>a) <i>Omfatter også oppmåling, innmåling og dokumentering av opprinnelig belegningsstein (til bruk ved reetablering). Omfatter også alle arbeider med sikring av belegningsstein i konflikt med anleggsarbeider. Omfatter også istandsetting av belegningsstein som midlertidig må fjernes under anleggsfasen.</i></p> <p><i>Omfatter også reetablering av belegningsstein inkludert fundamenter/festemateriell.</i></p> <p><i>Skadet materiell på belegningsstein erstattes i sin helhet av entreprenør.</i></p>				
					
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E72

Sted 1: Forberedende tiltak


Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
					
	<p>c) <i>Opptatt belegningsstein skal sorteres, rengjøres, fjerning av ev. betongrester, og lagring stropet på pall på riggplass.</i></p>				
	<p>x) Mengden måles som prosjektert areal m²</p>	m ²	4		
15.43	Skilt, stolper og portaler med fundamenter				
1	<p>x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk</p>				
15.431	Stolper med fundamenter				
1					
15.4391	Beskyttelse/sikring av lysstolper/signalstolper				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter tiltak for å beskytte stolper som kommer i konflikt med anleggsarbeidene.</i></p> <p><i>Omfatter også tiltak som fysisk beskyttelse av stolpe, avstiving for å sikre mot utglidning og lignende.</i></p> <p>c) <i>Utførelsen skal være iht. eiers krav til denne type arbeider.</i></p>	stk	41		
15.4392	Beskyttelse/sikring av veiskap				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter tiltak for å beskytte veiskap som kommer i konflikt med anleggsarbeidene.</i></p> <p><i>Omfatter også tiltak som fysisk beskyttelse av veiskap, avstiving for å sikre mot utglidning og lignende.</i></p> <p>c) <i>Utførelsen skal være iht. eiers krav til denne type arbeider.</i></p>	stk	9		
15.4393	Beskyttelse/sikring av lyktestolpe i Nordseter terrasse 25				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter tiltak for å beskytte lyktestolpe i Nordseter terrasse 25 som kommer i konflikt med anleggsarbeidene.</i></p> <p><i>Omfatter også tiltak som fysisk beskyttelse av lyktestolpe,</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					


Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E73
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>avstiving for å sikre mot utglidning og lignende.</i></p> <p><i>Omfatter også demontering og re-etablering av lyktestolpe til opprinnelig tilstand ved behov.</i></p> 				
	c) BH skal varsles om omfang før arbeidene påbegynnes	stk	1		
15.44	Øvrig vegutstyr med fundamenter				
1	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
15.441	Standard hump				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også alle arbeider med klargjøring for gjenbruk av eksisterende prefabrikerte betongelementer/heller og reetablering av komplett fartshump inkl. asfalt og asfaltarbeider.</p> <p>Gjelder hump utenfor Nordseter terrasse 3, Nordseter terrasse 11 og Tyslevveien 11.</p> <p>c) Utførelse iht.BYMs normblad 2-04 og 2-06: "Arbeidsbeskrivelse/materiale for standard hum/opphøyd gangfelt" og "utforming av standard humper".:</p> <p>https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13382732-1602834796/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Gatenormal%20og%20normark/Normarkserie%20%20og%203%20%E2%80%9393%20kantstein%20og%20humper/Arbeidsbeskrivelse%2C%20materiale%20for%20standard%20hump%2C%20opph%C3%B8yd%20gangfelt%2C%20norm%20-06.pdf</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E74

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13382753-1602834625/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Gatenormal%20og%20normark/Normarkserie%202%20og%203%20%E2%80%9393%20kantstein%20og%20humper/Utforming%20av%20standard%20humper%2C%20norm%202-04.pdf</p> <p>Opptatt betongelementer/heller skal sorteres, rengjøres, evt. asfaltrester skal fjernes, og lagres stropet på pall på riggplass.</p>				
	<p>x) Mengden måles som antall fjernet/reetablerte fartsdumper. Enhet: stk</p>	stk	3		
15.5	Gjerder og stolper med fundamenter				
1	<p>x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m</p>				
15.51	Gjerder				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter alle arbeider med sikring av gjerde i konflikt med anleggsarbeider. Omfatter også istandsetting av gjerder som midlertidig må fjernes under anleggsfasen.</p> <p>Omfanget avtales med VAVs byggeleder før start.</p> <p>c) Gjerder som midlertidig må fjernes skal rengjøres og lagres før det settes tilbake.</p>				
15.511	Nordseter terrasse 33 - Gjerde				
1	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter gjerde som kommer i konflikt med arbeidene som skal gjøres i forbindelse med etablering av ny kumgruppe V2/S2.</p>				
					
	<p>c) BH skal varsles om omfang før arbeidene påbegynnes</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E75
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
15.512 1	<p>Nordseter terrasse 25 - Mur og steinheller</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også oppmåling, innmåling og dokumentering av opprinnelig mur og terreng (til bruk ved reetablering). Omfatter også alle arbeider med sikring av mur, og steinheller i konflikt med anleggsarbeider. Omfatter også istandsetting av mur og steinheller som midlertidig må fjernes under anleggsfasen.</p> <p>Omfatter også reetablering av mur og steinheller inkludert fundamenter/festemateriell.</p> <p>Skadet materiell på mur, steinheller og fundament erstattes i sin helhet av entreprenør.</p>  <p>c) BH skal varsles om omfang før arbeidene påbegynnes</p>				
15.513 1	<p>Tyslevveien 7 - Gjerde</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter gjerde som kommer i konflikt med arbeidene som skal gjøres i forbindelse med etablering av ny kumgruppe V16/S16 og sannenkobling med DN300 VL SJK i retning KSID 111052.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E76

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------



c) BH skal varsles om omfang før arbeidene påbegynnes RS

15.514 Nordseter terrasse 17 - Steinmur, trapp og stolpe
1

*** Spesiell Beskrivelse ***

- a) Omfatter også oppmåling, innmåling og dokumentering av opprinnelig mur, trapp, stolpe og terreng (til bruk ved reetablering). Omfatter også alle arbeider med sikring av mur, trapp og stolpe i konflikt med anleggsarbeider. Omfatter også istandsetting av mur, trapp og stolpe som midlertidig må fjernes under anleggsfasen.

Omfatter også reetablering av mur, trapp og stolpe inkludert fundamenter/festemateriell.

Skadet materiell på mur, trapp, stolpe og fundament erstattes i sin helhet av entreprenør.

Sum denne side:	
Akkumulert Sted 1 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E77

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
					
					
					
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E78

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------



c) *BH skal varsles om omfang før arbeidene påbegynnes* RS


Sum denne side:	
Akkumulert Sted 1 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E79
Sted 1: Forberedende tiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
21	VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK				
1					
21.2	Vegetasjonsrydding				
1	<p>a) Omfatter alle arbeider med vegetasjonsrydding, så som felling av trær til tømmer eller ved, framkjøring til tilgjengelig sted og lagring som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Omfatter også rydding og fjerning av buskas og hogstavfall samt riving og fjerning av stubber og røtter. Omfatter også ev. behandling av buskas og hogstavfall. Fjerning av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3.</p> <p>c) Dersom vegetasjonsdekket skal benyttes til naturlig vegetasjonsinnvandring, skal vegetasjonsryddingen gjøres på en slik måte at mest mulig vegetasjonsdekke blir tatt vare på uten at det blir skadet. Ved felling av trær til tømmer skal stokker med en toppdiameter mellom 50 mm og 120 mm kappes i lengder på 3,1 til 5,8 m med 0,3 m intervaller. Stokker med toppdiameter på over 120 mm skal kappes i lengder på 3,7 til 5,8 m med 0,3 m intervaller. Ved oppgraving og midlertidig lagring av trær og busker på rot skal det tas rotklumper av tilstrekkelig størrelse.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal i horisontalprojeksjon. Enhet: m2</p>				
21.23	Felling og fjerning av enkelt-trær				
1	<p>a) Omfatter felling og fjerning av enkelt-trær. I <i>den spesielle beskrivelsen</i> er angitt hvilke trær, adkomst, videre håndtering, transport, opplysninger om hindringer osv.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk</p>				
21.231	Lindbäckveien 19 - Bjørketre				
1	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) <i>Prosess omfatter bjørketrær på eiendommen Lindbäckveien 19 som kommer i konflikt med kumgrop/VA-grøft. Kostnader for alle ulemper og nødvendige sikringstiltak som følge av nærhet til kabel/luftstrekk, hus, bygninger, vei etc. skal være inkludert. Omfatter også borttransport til godkjent deponi og deponiavgift.</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E80


Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
					
	c) <i>Felling av trær skal koordineres og avklares med byggherre i god tid før arbeidene påbegynnes.</i>	stk	2		
21.24 1	Oppgraving og midlertidig lagring av trær og busker på rot				
	a) Omfatter oppgraving og flytting av trær og busker som skal bevares for senere planting. Mellomlagring og planting av oppbevarte trær og busker, se prosess 74.66.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk				
21.249 1	Oppgraving og midlertidig lagring av planter på rot				
21.2491 1	Oppgraving og midlertidig lagring av planter på rot - Nordseter terrasse 27				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Prosess gjelder busk og tuja som står på eiendommen Norseter terrasse 27, og som kommer i konflikt med forankring og STA-SP1				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E81

Sted 1: Forberedende tiltak

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
					
RS					
21.2492 1	Oppgraving og midlertidig lagring av planter på rot - Nordseter terrasse 25 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Prosess gjelder busker og tuja som står på eiendommen Norseter terrasse 25, og som kommer i konflikt med V3/S3				
					
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 1 :					

RS

*** *Spesiell Beskrivelse* ***

- a) Prosess gjelder busker som står på eiendommen
Norseter terrasse 17, og som kommer i konflikt med
VA-arbeidene



Sum denne side:
Akkumulert Sted 1 :



RS

Sum denne side:

Sum Sted 1 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E84	
Sted 2: Provisorisk vann- og avløpsforsyning					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
2	Provisorisk vann- og avløpsforsyning				
16	FLYTTING OG OMLEGGING				
2	<p>a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider, så som flytting av hus, flytting og omlegging av private vann- og avløpsledninger, brønner samt flytting og omlegging av gjerder, midlertidig flytting og omlegging av bekkeløp, etc. Ansvar for nødvendige godkjenninger og offentlige tillatelser skal være som angitt i kontraktsbestemmelsene eller <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>				
16.2	Flytting og omlegging av private vann- og avløpsledninger, brønner				
2	<p>a) Omfatter flytting og omlegging av private vann- og avløpsledninger som angitt, herunder grøftearbeider, fjerning eller utkobling av opprinnelige ledninger og kummer, levering av materiell til og legging av ledning til erstatning for ledning som fjernes/utkobles. Hvis eksisterende hovedvannledninger forutsettes brutt, skal entreprenøren i samråd med byggherren legge opp en plan for å opprettholde vannforsyningen. Videre inngår arbeider i forbindelse med brønner som angitt.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>				
16.291	Provisorisk vannforsyning i anleggsperioden				
2	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>c) <i>Krav til provisorisk vannforsyning:</i></p> <p><i>Entreprenøren er ansvarlig for den provisoriske vannforsyningen. Dette inkluderer både vann til alle abonnenter som blir berørt, herunder abonnenter tilsluttet tilstøtende ledninger, og til brannvannsforsyningen i området.</i></p> <p><i>All manøvrering av ventiler i forbindelse med åpning og stenging av hovedvanntilførsel utføres av VAV.</i></p> <p><i>Alle brannventiler og stengeventiler skal være tilgjengelige for VAV og brannvesenet hele anleggsperioden.</i></p> <p><i>Provisorisk vannforsyning skal etableres på en slik måte at det ikke står vanntrykk på de kummer som inngår i anleggsarbeidene. For å begrense omfang av utkoplet område er det derfor ofte nødvendig å avdekke vannledningen utenfor kummen for plugging av ledningen. Plugging av vannledninger inngår i egen prosess.</i></p>				
16.2911	Planlegging og varsling av provisorisk vannforsyning				
2	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter planlegging av provisorisk vannforsyning for hele anlegget, utarbeidelse av provisoriske planer, koordinering mot VAV og varsling av abonnenter.</i></p> <p><i>Omfatter også bestilling av vannavslag.</i></p> <p>c) <i>Ved tosidig forsyning kan provisorisk vannledning ha en maks. lengde på 400 meter. For ensidig forsyning er maks.</i></p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 2 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E85	
Sted 2: Provisorisk vann- og avløpsforsyning					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>lengde 200 meter.</i></p> <p><i>Det skal foreligge en dimensjonering av kapasitet og etappevis fremdrift. Provisoriene skal ivareta at brannvannsdekningen i området opprettholdes. Brannuttak kan plasseres der provisoriene tas ut fra hovedledningen, og ved behov på strekket. Det provisoriske anlegget skal ha nødvendig frostsikring.</i></p> <p><i>Provisorisk vannledning skal normalt ha forsyning fra to sider. Dersom dette ikke oppnås skal endepunkt for provisorium ha mulighet for avtapping og drenering til avløp.</i></p> <p><i>Det tillates ikke at vann fra en trykksone føres til en annen trykksone via provisoriet.</i></p> <p><i>Provisoriske ledninger må etableres slik at de ikke er til hinder for den normale trafikk og ferdsel. Lokal nedgraving eller annen beskyttelse kan være nødvendig.</i></p> <p><i>Entreprenør må kontakte VAV ved oppstart av entreprisen for å gjennomgå vannforsyningssituasjonen i forhold til anleggets fremdriftsplan. Dette for å koordinere når de enkelte eksisterende vannledningsstrekninger ønskes brutt og hvordan arbeidene tenkes gjennomført med hensyntil midlertidig vannforsyning.</i></p> <p><i>Grunnlaget for planleggingen skal fremgå av konkurransegrunnlaget, men entreprenøren skal selv forvisse seg om at det er tilstrekkelig.</i></p> <p><i>Entreprenøren må på denne bakgrunn utarbeide en plan for provisorisk vannforsyning, se VAVs VA-norm kap 5.A.9. Planen skal bl.a. vise dimensjon på prov.ledning, sammenkoplingspunktene, stoppekraner og brannventiler. Det skal fremgå hvilke abonnenter som forsynes. Entreprenøren skal utarbeide provisoriske planer i henhold til VAV's mal. Denne skal sendes til VAV's byggeleder. Det er to uker behandlingstid. Aksept for løsningen skal foreligge før arbeid med provisoriet påbegynnes.</i></p> <p><i>Områdekart hentes fra underoslo.no eller tilsvarende.</i></p> <p><i>I kartet skal følgende være markert:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>• Stengte ventiler og PSID for kummen oppgis. I tillegg skal det, for kummer med flere enn én ventil, markeres hvilken retning en kum er stengt med ventil.</i><i>• Ledninger med avslag og LSID oppgis.</i><i>• Tidsrommet for provisorisk vannforsyning.</i><i>• Dimensjon på provisorisk vannledning (innvendig, utvendig, SDR ved PE).</i><i>• Brannventiler.</i><i>• Antall abonnenter som forsynes av provisorisk ledning.</i><i>• Antall sprinklerforsyninger berørt av avslaget.</i> <p><i>Varsling</i> <i>Før arbeidene igangsettes skal hver enkelt abonnent varsles</i></p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 2 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E86
Sted 2: Provisorisk vann- og avløpsforsyning					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>med informasjonsbrev. Brevet skal som et minimum inneholde følgende, og settes opp i samarbeid med VAV's byggeleder:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Henvi sning til kommunens forhåndsvarsling.</i> <i>• Når anleggsarbeidene igangsettes og antatt anleggsperiode.</i> <i>• Antatt varighet for provisorisk vannforsyning.</i> <i>• Hvilke praktiske tiltak entreprenøren iverksetter.</i> <i>• Henvise til døgntkontinuerlig tilgjengelighet pr. telefon med angivelse av 2 kontaktpersoner hos entreprenøren</i> <p><i>For hvert vannavslag skal abonnentene varsles skriftlig minst 2 virkedager i forkant.</i></p> <p><i>Vannavslag skal bestilles iht. gjeldende rutiner for vannavslag, hos VAV's kundesenter.</i></p> <p><i>VAV's byggeleder skal ha kopi av alle varsler som sendes ut.</i></p>				
		RS			
16.2912 2	<p>Utlegging og fjerning av provisorisk vannledning på terreng</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging (ev. sveising) av provisorisk vannledning på terreng og tilknytning til eksisterende hovedvannledning.</p> <p><i>Omfatter også beskyttelse av provisoriske vannledninger og nedgraving på enkelte strekninger avhengig av hvilken ledningstrase entreprenøren velger.</i></p> <p><i>Omfatter også at ledningene må sikres mot frost i kuldeperioder.</i></p> <p><i>Omfatter også koordinering mot VAV og bestilling av desinfeksjon med etterfølgende vannprøver av provisoriske vannledninger. Kostnad for desinfeksjon og vannprøver dekkes av VAV.</i></p> <p><i>Omfatter også fjerning av provisorisk vannledning.</i></p> <p><i>Omfatter også istandsetting av området når provisoriene er fjernet.</i></p> <p><i>Omfatter også alt materiell i forbindelse med provisorisk vannforsyning, både tilknytning til hovedledning og fremføring av vann til abonnenter holdes av entreprenøren.</i></p> <p>c) VAV skal varsles minst 1 arbeidsuke før desinfeksjon av provisoriske vannledninger kan finne sted. Det må påregnes opp til 1 ukes svartid på vannprøvene. Ledningen skal ikke settes i drift før vannprøven er godkjent av VAV og den godkjente vannprøven er oversendt VAVs byggeleder. Entreprenør bestiller desinfeksjon og vannprøver via VAVs internettsider.</p> <p><i>Entreprenøren er ansvarlig for å fjerne provisoriene ved avslutning av anleggsarbeidene.</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 2 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E87
Sted 2: Provisorisk vann- og avløpsforsyning					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	x) <i>Mengden måles som målt antall meter utlagt provisorisk vannledning. Enhet: m</i>				
16.29121 2	32 mm PE 100	m	662		
16.29123 2	125 mm PE 100	m	753		
16.29124 2	200 mm PE 100	m	212		
16.2913 2	Tilkobling av abonnentens stikkledning til provisorisk vannledning, oppgraving, fjerning, utlegging.				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Omfatter alle materialer og arbeid vedrørende tilkobling av abonnentens stikkledning til utlagt provisorisk vannledning.</i>				
	<i>Omfatter også alle anleggsarbeider, herunder graving, pigging av fjell, avstiving, fiberduk, gjenfyllingsmasser, reetablering av terreng og ledningsarbeider.</i>				
	<i>Omfatter også eventuelle forsinkelser pga. avvik mellom tegninger og faktiske forhold av beliggenheten, ledningsmateriell og dimensjoner av stikkledningene.</i>				
	c) <i>Tilkobles ved oppgraving av stikkledningen. Stikkledningene er inntegnet på grunnlag av opplysninger/ferdigmeldinger fra rørleggerarkivet i VAV. Det er imidlertid ofte betydelig avvik (+/- 2m) mellom tegningene og de faktiske forhold både mht beliggenhet, ledningsmateriell og dimensjoner.</i>				
	<i>Det må påregnes at gamle stikkledninger kan ha ukurante dimensjoner og materialer.</i>				
	<i>Entreprenøren velger metode, ledningstrase etc.</i>				
	x) <i>Mengden måles som antall utførte tilknytninger til abonnent. Enhet: stk</i>				
16.29131 2	32 mm PE 100	stk	61		
16.2914 2	Diverse arbeider vedrørende provisorisk vannforsyning				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Omfatter drift og vedlikehold av komplett provisorisk vannforsyning i anleggsperioden.</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 2 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E88
Sted 2: Provisorisk vann- og avløpsforsyning					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>c) Alle avvik i forsyningssituasjonen, via provisoriet, skal umiddelbart varsles VAV's vakttelefon og VAV's byggeleder.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>	RS			
16.2915	Plugging av vannledninger				
2	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter alle arbeider, materialer og deler som entreprenøren skal levere for etablering og fjerning av plugg. Pluggene skal etableres for å gjøre vannledninger og kummer trykkløse.</p> <p>Omfatter også alle anleggsarbeider, herunder graving, pigging av fjell og armert betong, avstiving, fiberduk, gjenfyllingsmasser, transport, kabelulemper, trafikkulemper, reetablering av terreng (istandsetting, asfaltering) samt deponiavgift for masser.</p> <p>c) Pluggingen skal utføres iht. VAVs norm, vedlegg 171.</p> <p>Link til VAVs norm 171: https://va-norm.no/content/uploads/2024/06/Vedlegg-171-Plugging-av-vannledning.pdf</p> <p>Pluggingene skal planlegges av entreprenøren, og løsningen skal avklares med VAV's byggeleder før gjennomføring.</p> <p>Pluggingshullet skal være tilstrekkelig i rørets lengderetning, det skal være ca. 0.5 m klaring til grøftesidene og ca. 0.2 m klaring under vannledningen. Istandsetting skal være til opprinnelig nivå. Ved fjerning av plugging skal utførelsen (fundament, fiberduk og omfylling) være som for legging av vannledning i grøft.</p> <p>x) Mengden måles som antall plugginger. Enhet: Stk</p>				
16.29151	Plugging av vannledning DN100 - DN200				
2		stk	5		
16.29152	Plugging av vannledning DN250 - DN300				
2		stk	2		
16.2916	Provisorisk brannventil				
2	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter levering av nødvendige deler og montering av provisorisk brannventil i anleggsperioden.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 2 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E89
Sted 2: Provisorisk vann- og avløpsforsyning					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>c) <i>Brannventiler og stengeventiler skal være tilgjengelige for VAV og brannvesenet hele anleggsperioden.</i></p> <p>x) <i>Mengden måles som antall utførte brannventiler. Enhet: stk.</i></p>				
16.29162	Provisorisk brannventil på provisorisk vannledning				
2	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>b) <i>Det forutsettes at uttak utføres ved montering av elektrosadel med DN 100 flensavstikker på PE-røret.</i></p> <p><i>I vinterhavlåret skal brannventil/stender beskyttes med kumring Ø650 eller Ø800, h= min 500 og kumramme.</i></p>	stk	21		
16.292	Provisorisk avløpshåndtering i anleggsperioden				
2	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>c) <i>Provisoriene skal ivareta alle abonnenter, også abonnenter tilsluttet tilstøtende ledninger som blir berørt.</i></p> <p><i>Provisoriene skal være tilpasset arbeidsutførelsen og fremdriften.</i></p> <p><i>Entreprenøren er ansvarlig for den provisoriske avløpshåndteringen, og evt. skader som konsekvens av mangler ved denne.</i></p> <p>x) <i>Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</i></p>				
16.2921	Planlegging og varsling av provisorisk avløpshåndtering				
2	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter planlegging av provisorisk avløpshåndtering for hele anlegget og varsling av alle arbeider.</i></p> <p>c) <i>Entreprenør må kontakte VAV ved oppstart av entreprisen for å gjennomgå håndteringen av avløpsvann i anleggsperioden i forhold til anleggets fremdriftsplan.</i></p> <p><i>Entreprenøren må på denne bakgrunn utarbeide en plan for provisorisk avløpshåndtering i anleggsperioden samt varsle berørte abonnenter.</i></p> <p><i>Planen skal vise nødvendig overpumping, omlegging og utslippspunkt. Midlertidig avløpsopplegg må dimensjoneres slik at ev. oppstuvning ikke medfører skader/driftsproblemer i hovedledningene, eller i stikkledningene (kjellere o.l.). Det gjøres oppmerksom på at stor vannføring i eksisterende ledninger må påregnes.</i></p> <p><i>Spillvann tillates ikke ført til overvannsledning, direkte ut i resipient, eller ut i grunn (grøft/byggegrøp).</i></p> <p><i>Vann fra eksisterende avløpsledninger som blir brutt, må tas hånd om på en hygienisk og estetisk måte.</i></p> <p><i>Provisoriske ledninger skal ikke være til hinder for den normale trafikk og ferdsel.</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 2 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E90	
Sted 2: Provisorisk vann- og avløpsforsyning					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>Planen skal være forelagt VAV og aksept for løsningen skal foreligge før arbeid med provisoriet påbegynnes.</i></p> <p>Varsling <i>Abonnenter som blir direkte berørt av tiltakene skal varsles skriftlig. Varsel skal leveres ut av entreprenøren, minst 2 virkedager før arbeidet igangsettes. VAV's byggeleder skal ha kopi av varslene.</i></p>			RS	
16.2922	Provisorisk avløpshåndtering				
2	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter alle arbeider og materialer vedrørende etablering/utlegging, drift og vedlikehold av provisorisk avløpshåndtering for hele anlegget i anleggsperioden samt demontering og fjerning av utlagt provisoriske ledninger inkludert istandsetting av området.</i></p> <p><i>Provisorisk avløpshåndtering skal ivareta både abonnenter og det kommunale avløpsnett, dvs ivareta avløpsvann fra hovedledninger, sluk, gren-ledninger o.l.</i></p> <p><i>Omfatter også alt materiell i forbindelse med provisoriene. Både tilknytning til hovedledninger, pumper og provisorier forstikkledningene.</i></p> <p><i>Provisoriske ledninger må etableres slik at de ikke er til hinder for den normale trafikk og ferdsel. Lokal nedgraving eller annen beskyttelse kan være nødvendig.</i></p> <p>c) <i>Arbeid på ledningen er forutsatt utført i en normal værssituasjon.</i></p> <p>Drift <i>Alle nødvendige tiltak må iverksettes for å hindre at utslipp skjer ved uhell. Entreprenøren må foreta hyppig kontroll av provisoriene, spesielt når det benyttes pumping. Entreprenøren skal ha døgnkontinuerlig telefonvakt, for å kunne foreta rask utrykning/utbedring ved driftsforstyrrelser. Alle avvik skal straks meldes til VAV's vakttelefon og til VAV's byggeleder.</i></p>			RS	
				Sum denne side:	
Sum Sted 2 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E91
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
3	Grøfter og sikring				
42	LUKKEDE RØRGRØFTER				
3	<p>a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av rørgrøfter. Omfatter også nødvendig stimpling og avstivning. Omfatter også opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller til tipp-plass. Omfatter også levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/-sider. Omfatter også opplasting, transport, utlegging og komprimering av masser for fundament, omfylling og gjenfylling samt komprimering av masser over ledningssonen. Omfatter også levering av massene i de tilfeller hvor det innen anleggsområdet ikke finnes stedlige masser, inklusiv behandlede rivemasser, som tilfredsstiller materialkravene. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegrøpene være inkludert. Omfatter også pressing av rør. Omfatter også materialer og arbeid med utvidelse av grøfteprofilen for kummer. Sprengning og fjerning av steinmasser i grøfteprofil i tunnel og kumutvidelser i tunnel er beskrevet i hovedprosess 3. Levering og legging av rør er beskrevet i prosess 43.</p> <p>b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse:</p> <p>Fundamentmasse, velgradert:</p> <p>D = 32 mm for betongrør < 400 mm</p> <p>D = 63 mm for betongrør = 400 mm</p> <p>D = 22 mm for plastrør = 300 mm</p> <p>D = 32 mm for plastrør > 300 mm</p> <p>D = 32 mm for stålrør</p> <p>Fundamentmasse, ensgradert:</p> <p>D = 22 mm for betongrør < 400 mm</p> <p>D = 32 mm for betongrør = 400 mm</p> <p>D = 22 mm for plastrør = 300 mm</p> <p>D = 32 mm for plastrør > 300 mm</p> <p>D = 22 mm for stålrør</p> <p>Sidefylling/beskyttelseslag:</p> <p>D ≤ 63 mm for betongrør < 400 mm</p> <p>D ≤ 120 mm for betongrør = 400 mm</p> <p>D ≤ 22 mm for plastrør = 300 mm</p> <p>D ≤ 32 mm for plastrør > 300 mm og = 600 mm</p> <p>D ≤ 63 mm for plastrør > 600 mm</p> <p>D ≤ 32 mm for stålrør</p> <p>Ved legging av flere rørtyper i samme grøft skal det velges en massetype som egner seg for samtlige rør.</p> <p>Materiale til sidefylling og beskyttelseslag for drenerør skal tilfredsstille vanlige filter-kriterier mot rørenes dreneråpninger (spalter) og mot jordmaterialene omkring grøfta. Filtermaterialene skal ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig.</p> <p>Til igjenfylling i drenergrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til igjenfylling av drenergrøfter med drenermatter (kompositt-dren med stort innløpsareal) kan det brukes stedlige materialer. Til øvrige grøfter skal igjenfylling over ledningssonen, hvis ikke annet er angitt, bestå av komprimerbare stedlige materialer med maksimal kornstørrelse 300 mm, og maksimalt 2/3 av lagtykkelsen. Stein større enn 100 mm skal være jevnt fordelt i massen.</p> <p>Til overvannsgrøfter kan man også bruke gjenbruksbetong til fundament, sidefylling og beskyttelseslag, i samme sortering som vanlig steinmateriale.</p> <p>Fiberduk skal ha bruksklasse 3 eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4.1. Overlapping i skjøter skal være minst 0,5 m.</p> <p>c) Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdiggravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, skal utgravningen utføres slik at bunnen ikke omrøres. I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E92	
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se vegnormal N200 Vegbygging, kapittel 2.9.2.2 . I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg skal ledningsfundament rakes og løsgjøres i en dybde på 50 mm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet.</p> <p>Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningen under og på begge sider. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 0,5 m for betong- og stålrør, og 3 ganger rørdiameter (min 0,5 m og maks 1,2 m) for plastrør. Dersom ikke annet er angitt, legges massene ut med maksimal lagtykkelse på 200 mm. For betongrør = 400 mm tillates 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades.</p>				
d)	<p>Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall:</p> <p>Ved ledningsstrekk større enn 5 meter: ved fall mindre enn 10 promille: +/- 2 promille ved fall større eller lik 10 promille: +/- 3 promille</p> <p>Ved ledningsstrekk mindre eller lik 5 meter: Tillatt avvik i fall 10 mm.</p> <p>Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stålrør og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og sidefylling. Kravet gjelder enkelt-verdier. Hvor ensgraderte pukkmaterialer benyttes, forutsettes det at komprimeringen skjer ved minst 1 passering med vibrostamper, vibroplate, lett stålvalse eller lignende. Komprimeringen skal utføres slik at det ikke oppstår uakseptable deformasjoner på ledningene. Maks. tillatt deformasjon for plastrør er gitt i prosess 43d).</p> <p>Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen. For grøfter utenfor vegkroppen stilles det ingen krav til komprimeringsgrad over ledningssonen.</p>				
e)	<p>Grave- og sprengeprofilet skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilet. Kontroll dokumenteres.</p> <p>Utlagt fundament skal ha riktig teoretisk lagtykkelse og topp fundament skal følge teoretisk høyde og fall. Måling av høyde og fall foretas på topp fundament eller på topp av rør. Dokumentert kontroll foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.</p> <p>Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved oppstart og/eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver 50. meter.</p>				
x)	<p>Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft, inklusive kummer.</p> <p>Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 700 mm over topp rør. Utenfor vegkroppen regnes grøftedybden fra bunn grøft til terreng.</p> <p>Ved sprengning og graving regnes høyden fra bunn grøft til avdekket bergoverflate eller planum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m.</p> <p>Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok R761 Prosesskode 1, Innledning, kap. 7.4 Veiledende omregningsfaktorer.</p> <p>I løsmasse skal grøftesidene ha en teoretisk helning lik 2:1. I berggrøfter er teoretisk helning 5:1. I kombinerte grøfter benyttes helningen 5:1 for den delen som er berg og 2:1 for resten. Enhet: m</p>				
*** Spesiell Beskrivelse ***					
a)	<p>Levering og legging av rør er medtatt i prosess 43.</p> <p>Kabelpåvisning og kabelulemper er medtatt i prosess 42.97.</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 3 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E93
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>c) <i>Alle utgravde masser som ikke skal gjenbrukes skal transporteres direkte til godkjent mottak/deponi som entreprenøren har avtale med.</i></p> <p><i>For ledningsgrøfter som ligger i offentlig vei, skal veieiers retningslinjer for graving og tilbakefylling følges.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Instruks for gravearbeider på det kommunale veinettet. • N200 (Statens vegvesen). <p><i>Det gjøres oppmerksom på at gassledninger normalt ligger grunnere enn vannledningene. Det må brukes egnet utstyr for kapping av gassledninger på grunn av ukjente gasslommer etc.</i></p>				
42.13	Rørgrøft i løsmasse				
3	<p>a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m</p>				
42.133	Fiberduk				
3	<p>a) Omfatter levering og legging av fiberduk mellom grøftebunn/-sider og gjenfyllingsmaterialet.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også levering og legging av fiberduk ved utvidelse for kummer og stikkledninger.</i></p> <p>b) <i>Fiberduk (220g/m²).</i></p> <p>c) <i>Ved skjøting skal overlapping være 1 m.</i></p>				
		m²	200		
42.143	Fundament og omfylling for rør				
3	<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også fundament og omfylling for rør i rørgrøft i kombinert løsmasse/berg.</i></p> <p>b) <i>Det skal benyttes knuste masser 4-16 mm, 4-20 mm, 4-22 mm, 8-12 mm, 8-16 mm eller 11-16 mm.</i></p> <p>c) <i>Lagtykkelse for fundament og omfylling fremgår av vedlagte grøftesnitt. Fundamentet skal legges ut med jevn tykkelse i hele grøftebredden.</i></p> <p><i>Omfyllingsmassene skal transporteres forsiktig ned i grøfta, fordeles og komprimeres lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningene under og på begge sider.</i></p> <p><i>Komprimeringskrav: Normal komprimering, NS 3458</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E94
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>x) <i>Volum av rør over 450 mm går til fratrek.</i></p> <p><i>Teoretisk grøftesnitt danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelling.</i></p>	m ³	1 623		
42.15	Gjenfylling over ledningssonen med stedlige masser				
3	<p>a) Omfatter gjenfylling og komprimering over ledningssonen med stedlige masser fra anlegget.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) <i>Omfatter også transport.</i></p> <p><i>Omfatter også sortering og eventuell knusing av stedlige masser.</i></p> <p><i>Omfatter også gjenfylling over ledningssonen i rørgrøft i kombinert løsmasse/berg.</i></p> <p><i>Forsterkningslaget er medtatt i prosess 53.</i></p> <p>c) <i>Det tillates gjenbruk av følgende typer komprimerbare masser i gjenfyllingssonen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Sprengstein (0-300 mm) med god kornfordeling</i> <i>Fyllmasser; Grus, stein, sand med en fordeling av finstoff og grovere steinmaterialer for god drenering.</i> <p><i>Massene skal transporteres forsiktig ned i grøfta, fordeles og komprimeres lagvis og opp til UK veitrau eller til terreng. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 700 mm. Gjenfyllingsmassene skal legges ut med jevn tykkelse i hele grøftebredden. Det skal påses at massene slutter godt an mot grøftekant på begge sider.</i></p> <p><i>Komprimeringskrav: Normal komprimering, NS 3458.</i></p> <p>x) <i>Teoretisk grøftesnitt danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelling.</i></p>	m ³	258		
42.16	Gjenfylling over ledningssonen med tilførte masser				
3	<p>a) Prosessen kommer bare til anvendelse dersom det ikke finnes tilfredsstillende masser innen anlegget. Omfatter levering, gjenfylling og komprimering over ledningssonen med tilførte masser.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) <i>Omfatter også gjenfylling over ledningssonen i rørgrøft i kombinert løsmasse/berg.</i></p> <p><i>Forsterkningslaget er medtatt i prosess 53.</i></p> <p>b) <i>Det skal benyttes knuste masser 22 - 120 mm, 0-300 mm eller tilsvarende.</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E95
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>c) Massene skal transporteres forsiktig ned i grøfta, fordeles og komprimeres lagvis og opp til UK veitrau eller til underkant toppdekke. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 700 mm. Gjenfyllingsmassene skal legges ut med jevn tykkelse i hele grøftebredden. Det skal påses at massene slutter godt an mot grøftekant på begge sider.</p> <p>Komprimeringskrav: Normal komprimering, NS 3458.</p> <p>x) Teoretisk grøftesnitt danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelling.</p>	m ³	1 464		
42.173	Fjerning av overskuddsmasser				
	<p>a) Omfatter opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser til mellomlager eller tipp-plass.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Enhet: m3</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter transport og tipping av alle masser til godkjent deponi/mottak inkl. fyllplassavgifter (deponiavgifter samt alle tiltak beskrevet i vedlagt tiltaksplan for forurenset grunn).</p> <p>Omfatter også overskuddsmasser fra rørgrøft i kombinert løsmasse/berg.</p> <p>Opplasting av oppgravde masser er medtatt i prosess 42.11, 42.21, 42.22</p> <p>c) Massene skal håndteres på en måte som hindrer spredning av forurensning i henhold til tiltaksplan og miljø- og oppfølgingsplanen (MOP).</p> <p>x) Teoretisk grøftesnitt danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelling.</p>				
42.1713	Fjerning av rene masser	m ³	2 082		
42.1723	Fjerning av masser - inert avfall	m ³	302		
42.1733	Fjerning av masser, ordinert avfall	m ³	704		
42.1763	Fjerning av blandet avfall				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E96
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>a) Gjelder oppgravd blandet avfall som betong, armeringsjern, søppel etc.</p> <p>Omfatter kun masser som ikke er inkludert i andre prosesser.</p> <p>x) Mengden måles som vekt. Enhet: tonn</p>	tonn	100		
42.193	Øvrige arbeider				
42.1923	Utkiling i grøft				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	<p>a) Omfatter utkiling i grøft ved overgang fra løsmasser til berg/harde masser. Komplet utførelse.</p> <p>c) Utførelse ihht. vedlegg 253 i va-norm til Oslo kommune.</p> <p>x) Mengden måles som utført antall. Enhet: stk</p>				
42.19213	Utkiling i grøft - Grøftesnitt V1/S1-V2/S2				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Se tegning 58756 for teoretisk grøftesnitt.	stk	2		
42.19223	Utkiling i grøft - Grøftesnitt V12/S12 - V16/S16				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Se tegning 58756 for teoretisk grøftesnitt.	stk	3		
42.19233	Utkiling i grøft - Grøftesnitt V16/S16 - V5/S5				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Se tegning 58756 for teoretisk grøftesnitt.	stk	2		
42.19243	Utkiling i grøft - Grøftesnitt V2/S2 - V5/S5 og V5/S5 - V18/S18				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Se tegning 58756 for teoretisk grøftesnitt.	stk	6		
42.1933	Graving ved trær				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	<p>a) Omfatter graving i nærheten av trær.</p> <p>Det vises til BYMs veiledning for "Arbeid nær trær".</p> <p>c) Det skal benyttes lett graving og luftblåsing for å unngå å skade viktige hovedrøtter. Når røttene er eksponert, benyttes vanning slik at røttene ikke tørker ut når de er eksponert for luft.</p> <p>x) Det antas at det er nødvendig å blåse 2 - 3m³ luft pr. tre.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E97

Sted 3: Grøfter og sikring

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<i>Mengden måles som teoretisk volum jord innenfor grøfteprofilen. Enhet: m³</i>	m ³	75		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E98
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.23	<p>Rørgrøft i kombinert løsmasse/berg (løsmassetykkelse = 0,3 m)</p> <p>a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) <i>Omfatter rørgrøft i kombinert løsmasse/berg (løsmassetykkelse større eller lik 0,3 m)</i></p>				
42.213	<p>Graving</p> <p>a) Omfatter graving, avretting av bunn og sider, nødvendig stempling/avstiving, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum, målt gjennomgående. Enhet: m³</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) <i>Omfatter graving, avretting av bunn og sider, og opplasting i sikret/avstivet grøft.</i></p> <p><i>Omfatter også alt arbeid og ulemper med riving og opplasting av eksisterende vann-, avløps-, gassledninger, kummer, kantstein av betong, fundamenter etc., utover det som regnes inn i prosess 15.3..</i></p> <p><i>Omfatter også løsmasser over fjell, og løsmasser i eksisterende kombinert grøft, samt rensk av fjell før sprenging.</i></p> <p><i>Riving og fjerning av asfaltdekke er medtatt i prosess 63.</i> <i>Sikring/avstiving av grøfter/byggegrøper er medtatt i prosess 42.5.</i> <i>Transport av oppgravde masser er medtatt i prosess 42.17.</i> <i>Transport og mellomlagring av masser som skal gjenbrukes på anlegget er medtatt i prosess 42.191.</i></p> <p>x) <i>Teoretisk grøftesnitt danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelling.</i></p> <p><i>Angitt mengde er stipulert (justeres etter avdekket nivå fjelloverflate).</i></p>	m ³	1 760		
42.223	<p>Sprengning og oppgraving</p> <p>a) Omfatter sprengning, oppgraving, nødvendig stempling/avstiving, rensk etter behov, avretting av bunn og sider, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Enhet: m³</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) <i>Omfatter også utvidelse av eksisterende grøft med sprengning i grøftebunn/grøfteside i avstivet grøft.</i></p> <p><i>Alle tiltak (korte salvelengder, oppdelt salve, sømboring etc) som er nødvendig for å oppfylle rystelseskriteriet skal være</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E99
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>inkludert i enhetsprisen for sprengningen.</i></p> <p><i>Avstiving av grøfter/grøftesikring er medtatt i prosess 42.5.</i> <i>Transport av oppgravde masser er medtatt i prosess 42.17</i></p> <p>c) <i>Ved avstander mindre enn 1m skal fjellet brytes uten sprengstoff.</i></p> <p>d) <i>For at vibrasjoner fra grunnarbeider ikke skal forårsake følgeskader på omgivelsene, fastsettes veiledende vibrasjonsgrenser på nabobebyggelsen/-konstruksjoner etter NS8141-1:2022.</i></p> <p><i>For tilstøtende boliger/eiendommer, gjelder vibrasjonsgrenser som angitt i vedlegg 8.2.</i></p> <p><i>For eksisterende tilstøtende VA-ledninger, gjelder en øvrig vibrasjonsgrense på 25 mm/s ved sprengning og 7 mm/s ved pigging.</i></p> <p>x) <i>Angitt mengde er stipulert.</i> <i>Mengden måles etter teoretisk grøftesnitt (justeres etter avdekket nivå fjelloverflate) som prosjektert fast volum.</i> <i>Ved sprengning regnes høyden fra bunn grøft til avdekket bergoverflate. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Enhet: m³</i></p>				
42.221 3	Sprengning rystelsegrense 10- 20 mm/sek	m ³	111		
42.222 3	Sprengning rystelsegrense 20 - 25 mm/sek				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
		m ³	999		
42.223 3	Pigging av fjell				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	<p>x) <i>Ved pigging regnes høyden fra avdekket bergoverflate til bunn teoretisk grøftesnitt.</i></p> <p><i>Angitt mengde er stipulert (justeres etter avdekket nivå fjelloverflate).</i></p> <p><i>Mengde måles som prosjektert fast volum. Enhet: m³</i></p>	m ³	476		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E100
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.53	Avstivede grøfter a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m				
42.593	Sikring/avstivning av grøfter og byggegrop *** Spesiell Beskrivelse *** a) Forventet omfang av og retningslinjer for sikring er beskrevet i vedlegg 5.1.				
42.5913	Sikring/avstivning av byggegrop *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter levering av materialer og alle arbeider i forbindelse med sikring/avstivning av byggegrop. Grøfteutvidelse for kummer omfattes av prosess 42.6. c) Sikring utføres iht. geoteknisk prosjekteringsrapport(vedlegg 5.1). Avstivningsmetode skal ivareta krav som angitt i vedlegg 5.1 - Geoteknisk prosjekteringsrapport, og være tilpasset stedlige forhold. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
42.591013	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V1/S1 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58757			RS	
42.591023	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V2/S2 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58759			RS	
42.591033	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V3/S3 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58761			RS	
42.591043	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V4/S4 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58762			RS	
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E101
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.59105 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V5/S5 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58763 og 58764	RS			
42.59106 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V6/AF6 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58765	RS			
42.59107 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V7/AF7 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58766	RS			
42.59108 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V8/AF8 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58767	RS			
42.59109 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V9/AF9 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58768	RS			
42.59110 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V10/AF10 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58769 og 58770	RS			
42.59111 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V12/S12 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58771	RS			
42.59112 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V13/STA-SP3 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58772 og 58773	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E102
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.59113 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V14/S14 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58774	RS			
42.59114 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V15/S15 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58775	RS			
42.59115 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V16/S16 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58776	RS			
42.59116 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V17/STA-SP4 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58777	RS			
42.59117 3	Sikring/avstivning av byggegrop - Prosjektert kumgruppe V18/S18 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58778	RS			
42.5912 3	Sikring av stikkledningstilkoblinger *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av stikkledningstilkobling er vist på vedlegg 319 i VA-normen til Oslo kommune	stk	45		
42.592 3	Sikring/avstivning av grøft *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter levering av materialer og alle arbeider i forbindelse med sikring/avstivning av grøfter. c) Sikring iht. geoteknisk rapport (vedlegg 5.1). Avstivningsmetode skal ivareta krav som angitt i vedlegg 5.1 - Geoteknisk prosjekteringsrapport, og være tilpasset stedlige forhold.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E103
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>x) <i>Mengden regnes som prosjektert lengde avstivet grøft. Enhet: m</i></p>				
42.5921 3	<p>Sikring av grøfter med grøftekasser</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) <i>Omfatter også alle arbeider og materialer med levering, bruk og fjerning av grøftekasser og alle tilleggsarbeider og ulemper med graving, trekking, rørlegging, gjenfylling ved bruk av grøftekasser, utvidelse av grøfteprofilen for nedsetting av grøftekasse, grus/pukk som må fylles mellom grøfteside og grøftekasse der det er nødvendig, samt evt. ulemper ved at kassa må jekkes mot grøftevegg. Omfatter også tetting inntil andre konstruksjoner eller ved tilpassinger mellom grøftekasser og kryssende ledninger etc.</i></p> <p><i>Omfatter også bruk av endestengsler i grøftekassene der det måtte være nødvendig for å motvirke innrasing.</i></p> <p>b) <i>Det skal velges kassetyper som gir tilstrekkelig høyde under nedre tverrstiver for montering av rør. Likeledes må entreprenøren vurdere kassetype med henblikk på avstand mellom tverrstiverne. Kassa må kunne gi nødvendig bredde og arbeidsrom for utførelse av ledninger, rørtilkoblinger og kummer i overvannssystemet.</i></p> <p>c) <i>Leverandørens anvisninger for bruk skal følges. Det må tas hensyn til hvilken grøftedybde og jordart grøftekassene er dimensjonert for. Det skal også tas hensyn til eventuelle laster på utsiden av grøften, f.eks. trafikklast. Sikkerhet mot bunnoppressing må vurderes.</i></p> <p><i>Det kan bli stilt krav om seksjonsvis graving. Det skal benyttes endesteng i grøftekassene der dette er nødvendig for å hindre innrasing av masser i endene. Det kan også bli behov for spuntnåler/stålplater for tetting mellom grøftekasser ved kryssende ledninger og andre konstruksjoner i bakken.</i></p> <p><i>Grøftekassen skal ikke stå innenfor vist grøfteprofil.</i></p>	m	712		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E104
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.6 3	<p>Utvidelse for kummer</p> <p>a) Omfatter levering og arbeider med utvidelse av grøfteprofilen for kummer.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Gjelder i sikret kumpunkt.</p> <p><i>Omfatter graving, sprengning, pigging, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av kumgroper. Omfatter også opplasting, transport og utlegging/tipping av alle masser til godkjent deponi/mottak inkludert deponiavgifter. Omfatter også opplasting, transport, utlegging og komprimering av masser for fundament, omfylling, gjenfylling og forsterkningslag samt komprimering av massene. Omfatter også levering av massene. Omfatter også utvidelse for tilkobling til eksisterende rør som vist i planene.</i></p> <p><i>Riving og fjerning av asfaltdekke er medtatt i prosess 63. Bærelag og slitelag er medtatt i prosess 55 og 65. Sikring/avstiving av byggegrop er medtatt i prosess 42.5. Fiberduk er medtatt i prosess 42.13. Fiberduk benyttes ikke mot fjell.</i></p> <p><i>Det gis ikke utvidelse av grøftetverrsnittet ved etablering av forankringsklosser på vannledningene og spyle/-stakekummer på spillvann/overvannsledningene.</i></p> <p>b) <i>Til fundament/omfylling benyttes innkjøpte knuste masser 4-16 mm, 4-20 mm, 4-22 mm, 8-12 mm, 8-16 mm eller 11-16 mm.</i></p> <p><i>Til gjenfylling benyttes innkjøpte knuste masser 22 -120 mm.</i></p> <p><i>Til forsterkningslaget benyttes innkjøpte knuste masser 22 - 120 mm.</i></p> <p>c) <i>Utgraving for kummer utføres som følgende:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>grøftebunn min. 0,25 m under UK kum.</i> <i>grøftekant min. 1.0 m utenfor YK kumvegg.</i> <p><i>Fundamentstykkelse = 250 mm.</i></p> <p><i>Omfylling til min. 300 mm over øverste rør.</i></p> <p><i>Fundamentet skal legges ut med jevn tykkelse i hele byggegropen.</i></p> <p><i>Omfyllingsmassene skal transporteres forsiktig ned i grøfta, fordeles og komprimeres lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningene under og på begge sider.</i></p> <p><i>Gjenfyllingsmassene og forsterkningslaget skal legges ut med jevn tykkelse i hele grøftebredden. Det skal påses at massene slutter godt an mot grøftekant på begge sider. Gjenfyllingslag og forsterkningslag utføres iht. grøftesnitt</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E105
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>Tipping direkte fra lasteplan eller transport over over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 700 mm.</i></p> <p><i>Komprimeringskrav: Normal komprimering etter NS 3458.</i></p> <p>x) <i>Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</i></p>				
42.623	<p>Utvidelse for kummer i berg/løsmasse (løsmassetykkelse = 0,3 m)</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter utvidelse for kummer i berg/løsmasse (løsmassetykkelse større eller lik 0,3 m)</p>				
42.62013	<p>Prosjektert kumgruppe V1/S1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58757</p>	RS			
42.62023	<p>Prosjektert kumgruppe V2/S2</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58759</p>	RS			
42.62033	<p>Prosjektert kumgruppe V3/S3</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58761</p>	RS			
42.62043	<p>Prosjektert kumgruppe V4/S4</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58762</p>	RS			
42.62113	<p>Prosjektert kumgruppe V12/S12</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58771</p>	RS			
42.62123	<p>Prosjektert kumgruppe V13/STA-SP3</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58772 og tegning nr. 58773</p>	RS			
42.62133	<p>Prosjektert kumgruppe V14/S14</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58774</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E106
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.6214 3	Prosjektert kumgruppe V15/S15 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58775	RS			
42.6215 3	Prosjektert kumgruppe V16/S16 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58776	RS			
42.6216 3	Prosjektert kumgruppe V17/STA-SP4 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58777	RS			
42.6217 3	Prosjektert kumgruppe V18/S18 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58778	RS			
42.91 3	Utvidelse for stikkledninger *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter utvidelse av grøft for å foreta sammenkopling med eksisterende stikkledninger (VL,AF/SP/OV) inntil 1m fra prosjektert hovedgrøft. Omfatter graving, sprengning, pigging, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av grop. Omfatter også opplasting, transport og utlegging/tipping av alle masser til godkjent deponi/mottak inkludert deponiavgifter. Omfatter også opplasting, transport, utlegging og komprimering av masser for fundament, omfylling, gjenfylling og forsterkningslag samt komprimering av massene. Omfatter også levering av massene. Omfatter også sikring av byggegrop med grøftekasser dersom ikke annet er beskrevet under prosess 42.5. Omfatter også kostnader for forsinkelse i arbeidet pga. uforutsette forhold som det må forventes at inntreffer. Riving og fjerning av asfaltdekke er medtatt i prosess 63. Bærelag og slitelag er medtatt i prosess 55 og 65. Fiberduk er medtatt i prosess 42.13. Fiberduk benyttes ikke mot fjell. b) Til fundament/omfylling benyttes innkjøpte knuste masser 4-16 mm, 4-20 mm, 4-22 mm, 8-12 mm, 8-16 mm eller 11-16 mm. Til gjenfylling benyttes innkjøpte knuste masser 22 -120 mm. Til forsterkningslaget benyttes innkjøpte knuste masser 22 -120 mm.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E107	
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>c) Stikkledningene er inntegnet på grunnlag av opplysninger/ferdigmeldinger fra rørleggerarkivet i VAV. Det er imidlertid ofte betydelig avvik mellom tegningene og de faktiske forhold både mht beliggenhet (+/- 2m), ledningsmateriell og dimensjoner. Forsinkelser i arbeidet pga. uforutsette forhold kan derfor inntreffe.</p> <p>Grøftekasser skal være i henhold til prosess 42.5921.</p> <p>Utgraving for stikkledningen utføres som følgende:</p> <p>1. grøftebunn min. 0,25 m under UK stikkledning.</p> <p>2. grøftekant inntil 1.0 m fra ytterkant hovedgrøft (iht. grøftesnitt).</p> <p>Fundamentstykkelse = 250 mm.</p> <p>Omfilling til min. 300 mm over øverste rør.</p> <p>Fundamentet skal legges ut med jevn tykkelse i hele byggegropen.</p> <p>Omfillingsmassene skal transporteres forsiktig ned i grøfta, fordeles og komprimeres lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningene under og på begge sider.</p> <p>Gjenfyllingsmassene og forsterkningslaget skal legges ut med jevn tykkelse i hele grøftebredden. Det skal påses at massene slutter godt an mot grøftekant på begge sider. Gjennfyllingslag og forsterkningslag utføres iht. grøftesnitt</p> <p>Tipping direkte fra lasteplan eller transport over over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 700 mm.</p> <p>Komprimeringskrav: Normal komprimering etter NS 3458.</p>				
	x) Mengden måles som antall utvidelser. Enhet: stk.	stk	45		
42.92 3	Prøvegraving - Utblokking/konvensjonell grøft				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	<p>a) Gjelder graving og gjenfylling i sikret/avstivet grop.</p> <p>Omfatter også graving, sprengning, pigging, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av byggegropen.</p> <p>Omfatter også opplasting, transport og utlegging/tipping av alle masser til godkjent deponi/mottak inkludert deponiavgifter. Omfatter også levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider og gjenfyllingsmaterialet.</p> <p>Omfatter også opplasting, transport, utlegging og komprimering av masser for fundament, omfylling, gjenfylling, forsterkningslag og forkiling av forsterkningslaget samt komprimering av massene. Omfatter også levering av massene.</p> <p>Omfatter også sikring av byggegrop med grøftekasser dersom ikke annet er beskrevet under prosess 42.5</p> <p>Prøvegravingen avregnes kun dersom det er nødvendig å</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 3 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E108	
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>igjenfylle prøvegroppen før anlegget kan starte på stedet. Opparbeidelse av endelig overflate avregnes etter egne poster.</i></p> <p><i>Riving og fjerning av asfaltdekke er medtatt i prosess 63. Bærelag og slitelag er medtatt i prosess 54 og 65. Kabelulemper er medtatt i prosess 42.97</i></p> <p><i>Omfatter også midlertidig istandsetting av veiarealet i henhold til graveinstruksen.</i></p> <p>b) <i>Til fundament/omfylling benyttes innkjøpte knuste masser 4-16 mm, 4-20 mm, 4-22 mm, 8-12 mm, 8-16 mm eller 11-16 mm.</i></p> <p><i>Det skal benyttes knuste masser 22 - 120 mm, 0-300 mm eller tilsvarende i gjenfyllingssonen, minimum fra 300 mm OK øverste ledning til UK forsterkningslag. Det tillates gjenbruk av følgende typer komprimerbare masser i gjenfyllingssonen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>• Sprengstein (0-300 mm) med god kornfordeling</i><i>• Fyllmasser; Grus, stein, sand med en fordeling av finstoff og grovere steinmaterialer for god drenering.</i> <p><i>Til forsterkningslaget benyttes innkjøpte knuste masser 22 - 120 mm.</i></p> <p><i>Til forkiling benyttes innkjøpte knuste masser 0 - 58 mm.</i></p> <p><i>Det skal benyttes fiberduk 220g/m². Ved skjøting skal overlapping være min. 1 meter.</i></p> <p>c) <i>Fundamentstykkelse = 250 mm. Omfylling til min. 300 mm over øverste rør.</i></p> <p><i>Fundamentet skal legges ut med jevn tykkelse i hele byggegroppen.</i></p> <p><i>Omfyllingsmassene skal transporteres forsiktig ned i grøfta, fordeles og komprimeres lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningene under og på begge sider.</i></p> <p><i>Gjenfyllingsmassene og forsterkningslaget skal legges ut med jevn tykkelse i hele grøftebredden. Det skal påses at massene slutter godt an mot grøftekant på begge sider. Forsterkningslaget skal ha en tykkelse på 25 cm iht. veiklasse 2. Forsterkningslaget forkiles og endelig tykkelse på forkilingslaget skal være 10 cm.</i></p> <p><i>Tipping direkte fra lasteplan eller transport over over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 700 mm.</i></p> <p><i>Komprimeringskrav: Normal komprimering etter NS 3458.</i></p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 3 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E109
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.921 3	Prøvegraving infrastruktur *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også lokalisering av gravepunkt, nødvendig håndgraving, avdekking, innmåling, nivellering, bestemmelse av dimensjoner/mål (nøyaktig) og materiale. Byggherren skal varsles for besiktigelse før igjenfylling utføres. Omfatter også kontrollnivellement i eksisterende kummer. Omfatter også ventetid grunnet prøvegravingene. c) VA-ledninger, kabler, kulverter og kabelkanaler avdekkes og koordinatfestes. Høyde, fall, materiale og dimensjon registreres. Retningsvinkel angis. Bilde av prøvegrop skal oversendes byggherren. Prøvegravingen utføres min. 2 uker før arbeidene med tilstøtende ledningsstrekke starter. Dokumentasjon overleveres byggeleder uten opphold for kontroll og justering av prosjektert grunnlag. Fra innlevering av dokumentasjon til justering av prosjektert grunnlag må det påregnes 1 uke. Utføres kun etter godkjenning fra byggherren. Prøvegraving må påregnes utført i en tidlig fase for å verifisere plassering/nivå på eksist. anlegg. x) Mengden måles som antall prøvegravinger (hull) uavhengig av ledningsoverdekning og antall rør/kanaler etc. som innmåles. Enhet: stk				
42.9212 3	Prøvegraving ved kum 110868 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfang er vist på tegning 58769 c) Gjelder vann og avløpsledninger.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E110
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.93 3	<p>Graving og gjenfylling av byggegrop - Utblokking</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter etablering av groper for utblokking av hovedledninger, utgraving for kummer, utgraving for stikkledninger og prøvegraving. Gjelder graving og gjenfylling i sikret/avstivet grop.</p> <p>Omfatter også graving, sprengning, pigging, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av byggegrop. Omfatter også opplasting, transport og utlegging/tipping av alle masser til godkjent deponi/mottak inkludert deponiavgifter. Omfatter også levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider og gjenfyllingsmaterialet. Omfatter også opplasting, transport, utlegging og komprimering av masser for fundament, omfylling, gjenfylling, forsterkningslag og forkiling av forsterkningslaget samt komprimering av massene. Omfatter også levering av massene.</p> <p>Omfatter også utvidelse for tilkobling til eksisterende rør som vist i planene.</p> <p>Omfatter også alle gravearbeider for setting av spunt, forgraving, utgraving og rens av buker etc.</p> <p>Riving og fjerning av asfaltdekke er medtatt i prosess 63. Bærelag og slitelag er medtatt i prosess 55 og 65. Sikring/avstiving av byggegrop er medtatt i prosess 42.5. Kabelulemper er medtatt i prosess 42.97</p> <p>Omfatter også midlertidig istandsetting av veiarealet i henhold til graveinstruksen.</p> <p>Omfatter også alt arbeid og ulemper med riving og fjerning av eksisterende vann-, avløps-, gassledninger, kummer, kantstein av betong, fundamenter etc., utover det som regnes inn i prosess 15.3.</p> <p>b) Til fundament/omfylling benyttes innkjøpte knuste masser 4-16 mm, 4-20 mm, 4-22 mm, 8-12 mm, 8-16 mm eller 11-16 mm.</p> <p>Det skal benyttes knuste masser 22 - 120 mm, 0-300 mm eller tilsvarende i gjenfyllingssonen, minimum fra 300 mm OK øverste ledning til UK forsterkningslag. Det tillates gjenbruk av følgende typer komprimerbare masser i gjenfyllingssonen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprengstein (0-300 mm) med god kornfordeling • Fyllmasser; Grus, stein, sand med en fordeling av finstoff og grovere steinmaterialer for god drenering. <p>Til forsterkningslaget benyttes innkjøpte knuste masser 22 - 120 mm.</p> <p>Til forkiling benyttes innkjøpte knuste masser 0 - 58 mm.</p> <p>Det skal benyttes fiberduk 220g/m². Ved skjøting skal overlapping være min. 1 meter.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E111
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>c) <i>Fundamentstykkelser = 250 mm. Omfylling til min. 300 mm over øverste rør.</i></p> <p><i>Fundamentet skal legges ut med jevn tykkelse i hele byggegropen.</i></p> <p><i>Omfyllingsmassene skal transporteres forsiktig ned i grøfta, fordeles og komprimeres lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningene under og på begge sider.</i></p> <p><i>Gjenfyllingsmassene og forsterkningslaget skal legges ut med jevn tykkelse i hele grøftebredden. Det skal påses at massene slutter godt an mot grøftekant på begge sider. Forsterkningslaget skal ha en tykkelse på 50 cm iht. veiklasse 1 i Lambertseterveien og 25 cm iht. veiklasse 2 i Nordseter terrasse, Bakkerudveien, Tyslevveien og Lindbäckveien. Forsterkningslaget forkiles og endelig tykkelse på forkilingslaget skal være 10 cm.</i></p> <p><i>Tipping direkte fra lasteplan eller transport over over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 700 mm.</i></p> <p><i>Komprimeringskrav: Normal komprimering etter NS 3458.</i></p>				
42.931	Innføringsgroper				
3	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	<p>a) <i>Omfatter også sikring av byggegrop med grøftekasser dersom ikke annet er beskrevet under prosess 42.5.</i></p> <p>c) <i>Entreprenøren må selv beregne antall groper som er nødvendig for å få utført utblokkingen.</i></p> <p><i>Grøftekasser skal være i henhold til prosess 42.5921.</i></p> <p><i>Innføringsgroperenes lengde er avhengig av rørdiameter eksisterende og nytt rør, ledningsdybde og temperatur. Lengden på innføringsgropa ved bruk av rette rør skal være min. $13 \cdot \sqrt{(D \cdot h)}$. ($D$ = ytre diameter for PE rør i meter og h = ledningsdyp i meter). Tilbyderen dimensjonerer innføringsgroperne.</i></p>				
	x) <i>Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS.</i>	RS			
42.932	Mottaksgroper				
3	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	<p>a) <i>Omfatter også sikring av byggegrop med grøftekasser dersom ikke annet er beskrevet under prosess 42.5.</i></p> <p>c) <i>Entreprenøren må selv beregne antall groper som er nødvendig for å få utført utblokkingen.</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E112
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<i>Grøftkasser skal være i henhold til prosess 42.5921.</i>				
	x) <i>Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS.</i>	RS			
42.933	Punktoppgraving				
3	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Omfatter også sikring av byggegrop med grøftkasser dersom ikke annet er beskrevet under prosess 42.5.</i>				
	c) <i>Punktoppgraving på eksisterende hovedledning for fjerning av reparasjoner og lignende som ikke lar seg utblokke.</i>				
	<i>Grøftkasser skal være i henhold til prosess 42.5921.</i>				
	<i>Registrerte brudd på ledning er markert på kart i vedlegg 6.3.2</i>				
	x) <i>Kostnad angis som antall oppgravinger. Enhet: stk.</i>	stk	6		
42.934	Stikkledningsgroper				
3	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Sikring/avstiving av stikkledningsgroper er medtatt i prosess 42.591.</i>				
	x) <i>Kostnad angis som rundsum. Enhet: RS.</i>				
42.9341	Stikkledningsgrop				
3	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Omfanget av stikkledningstilkobling er vist på vedlegg 89 og 273 i VA-norm</i>	stk	12		
42.935	Kumgroper				
3	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Sikring/avstiving av kumgroper er medtatt i prosess 42.591.</i>				
	c) <i>Utgraving for kummer utføres som følgende:</i> <i>1. grøftebunn min. 0,25 m under UK kum.</i> <i>2. grøftekant min. 1.0 m utenfor YK kumvegg</i>				
	x) <i>Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</i>				
42.9351	Prosjektert kumgruppe V5/S5				
3	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58763 og tegning nr. 58764</i>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 3 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E113
Sted 3: Grøfter og sikring					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.9352 3	Prosjektert kumgruppe V6/AF6 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58765	RS			
42.9353 3	Prosjektert kumgruppe V7/AF7 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58766	RS			
42.9354 3	Prosjektert kumgruppe V8/AF8 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58767	RS			
42.9355 3	Prosjektert kumgruppe V9/AF9 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58768	RS			
42.9356 3	Prosjektert kumgruppe V10/AF10 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfanget av kum er vist på tegning nr. 58769 og tegning nr. 58770	RS			
42.94 3	Midlertidig istandsetting av veiareal *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter alle arbeider og materialer vedrørende utlegging og fjerning av midlertidig asfaltdekke av varm asfalt. b) Det skal utlegges minimum 40 mm i kjørebanen og minimum 20 mm i fortau (gangvei) Asfaltdekket skal komprimeres med vibrovals eller tilsvarende. c) Det vises til instruks for gravearbeider i Oslo kommune. Dersom permanent istandsetting av en graving ikke kan utføres umiddelbart etter gjennfylling, skal entreprenøren legge et midlertidig asfaltdekke med fortrinnsvis varm asfalt. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt areal. Enhet: m ²	m ²	240		
Sum denne side:					
Sum Sted 3 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E114
Sted 4: Kabelulemper					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
4	Kabelulemper				
42	LUKKEDE RØRGRØFTER				
4	<p>a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av rørgrøfter. Omfatter også nødvendig stimpling og avstivning. Omfatter også opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller til tipp-plass. Omfatter også levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/-sider. Omfatter også opplasting, transport, utlegging og komprimering av masser for fundament, omfylling og gjenfylling samt komprimering av masser over ledningssonen. Omfatter også levering av massene i de tilfeller hvor det innen anleggsområdet ikke finnes stedlige masser, inklusiv behandlede rivemasser, som tilfredsstiller materialkravene. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegrøpene være inkludert. Omfatter også pressing av rør. Omfatter også materialer og arbeid med utvidelse av grøfteprofilen for kummer. Sprengning og fjerning av steinmasser i grøfteprofil i tunnel og kumutvidelser i tunnel er beskrevet i hovedprosess 3. Levering og legging av rør er beskrevet i prosess 43.</p> <p>b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse:</p> <p>Fundamentmasse, velgradert:</p> <p>D = 32 mm for betongrør < 400 mm</p> <p>D = 63 mm for betongrør = 400 mm</p> <p>D = 22 mm for plastrør = 300 mm</p> <p>D = 32 mm for plastrør > 300 mm</p> <p>D = 32 mm for stålrør</p> <p>Fundamentmasse, ensgradert:</p> <p>D = 22 mm for betongrør < 400 mm</p> <p>D = 32 mm for betongrør = 400 mm</p> <p>D = 22 mm for plastrør = 300 mm</p> <p>D = 32 mm for plastrør > 300 mm</p> <p>D = 22 mm for stålrør</p> <p>Sidefylling/beskyttelseslag:</p> <p>D ≤ 63 mm for betongrør < 400 mm</p> <p>D ≤ 120 mm for betongrør = 400 mm</p> <p>D ≤ 22 mm for plastrør = 300 mm</p> <p>D ≤ 32 mm for plastrør > 300 mm og = 600 mm</p> <p>D ≤ 63 mm for plastrør > 600 mm</p> <p>D ≤ 32 mm for stålrør</p> <p>Ved legging av flere rørtypen i samme grøft skal det velges en massetype som egner seg for samtlige rør.</p> <p>Materiale til sidefylling og beskyttelseslag for drenerør skal tilfredsstille vanlige filter-kriterier mot rørenes dreneråpninger (spalter) og mot jordmaterialene omkring grøfta. Filtermaterialene skal ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig.</p> <p>Til igjenfylling i drenergrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til igjenfylling av drenergrøfter med drenermatter (kompositt-dren med stort innløpsareal) kan det brukes stedlige materialer. Til øvrige grøfter skal igjenfylling over ledningssonen, hvis ikke annet er angitt, bestå av komprimerbare stedlige materialer med maksimal kornstørrelse 300 mm, og maksimalt 2/3 av lagtykkelsen. Stein større enn 100 mm skal være jevnt fordelt i massen.</p> <p>Til overvannsgrøfter kan man også bruke gjenbruksbetong til fundament, sidefylling og beskyttelseslag, i samme sortering som vanlig steinmateriale.</p> <p>Fiberduk skal ha bruksklasse 3 eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4.1. Overlapping i skjøter skal være minst 0,5 m.</p> <p>c) Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdiggravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, skal utgravningen utføres slik at bunnen ikke omrøres. I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 4 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E115	
Sted 4: Kabelulemper					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se vegnormal N200 Vegbygging, kapittel 2.9.2.2 . I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg skal ledningsfundament rakes og løsgjøres i en dybde på 50 mm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet.</p> <p>Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningen under og på begge sider. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 0,5 m for betong- og stålrør, og 3 ganger rørdiameter (min 0,5 m og maks 1,2 m) for plastrør. Dersom ikke annet er angitt, legges massene ut med maksimal lagtykkelse på 200 mm. For betongrør = 400 mm tillates 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades.</p>				
d)	<p>Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall:</p> <p>Ved ledningsstrekk større enn 5 meter: ved fall mindre enn 10 promille: +/- 2 promille ved fall større eller lik 10 promille: +/- 3 promille</p> <p>Ved ledningsstrekk mindre eller lik 5 meter: Tillatt avvik i fall 10 mm.</p> <p>Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stålrør og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og sidefylling. Kravet gjelder enkelt-verdier. Hvor ensgraderte pukkmaterialer benyttes, forutsettes det at komprimeringen skjer ved minst 1 passering med vibrostamper, vibroplate, lett stålvalse eller lignende. Komprimeringen skal utføres slik at det ikke oppstår uakseptable deformasjoner på ledningene. Maks. tillatt deformasjon for plastrør er gitt i prosess 43d).</p> <p>Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen. For grøfter utenfor vegkroppen stilles det ingen krav til komprimeringsgrad over ledningssonen.</p>				
e)	<p>Grave- og sprengeprofilet skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilet. Kontroll dokumenteres.</p> <p>Utlagt fundament skal ha riktig teoretisk lagtykkelse og topp fundament skal følge teoretisk høyde og fall. Måling av høyde og fall foretas på topp fundament eller på topp av rør. Dokumentert kontroll foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningsstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.</p> <p>Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved oppstart og/eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver 50. meter.</p>				
x)	<p>Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft, inklusive kummer.</p> <p>Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 700 mm over topp rør. Utenfor vegkroppen regnes grøftedybden fra bunn grøft til terreng.</p> <p>Ved sprengning og graving regnes høyden fra bunn grøft til avdekket bergoverflate eller planum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m.</p> <p>Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok R761 Prosesskode 1, Innledning, kap. 7.4 Veiledende omregningsfaktorer.</p> <p>I løsmasse skal grøftesidene ha en teoretisk helning lik 2:1. I berggrøfter er teoretisk helning 5:1. I kombinerte grøfter benyttes helningen 5:1 for den delen som er berg og 2:1 for resten. Enhet: m</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 4 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E116	
Sted 4: Kabelulemper					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.97 4	Arbeider/ulemper med eksisterende infrastruktur *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter anleggsdeler som kommer innenfor teoretisk grøftesnitt og som skal være i drift under og etter gjeldende anleggsarbeider. Omfatter også alle arbeider og materialer ved alle typer grøfter og gjelder alle tillegg ved graving/sprenging langs og kryssing av eksisterende ledningstraseer. Omfatter også beskyttelse og flytting av ledninger, samt tilbakefylling og reetablering av ledningsgrøfter iht. prosess 42. Omfatter også arbeider med midlertidig opphenging, understøttelse og sikring av eksisterende lavspent/høyspent ledninger. Omfatter også arbeid med eksisterende anlegg. Omfatter også ventetid pga. at det enkelte steder må avklares både hvem som disponerer anleggene, og om de er i drift m.m. Omfatter også sikkerhetsvakt unntatt LFS, som prises i prosess 42.979. Det vil ikke bli gitt tillegg for arbeider/ulemper med eksisterende ledningsanlegg utenfor teoretisk grøftesnitt. Evt. tillegg for dette må inkluderes i prosesser for graving/sprengning. Entreprenøren må selv kartlegge omfang. Grunnlag over eksisterende anlegg i grunnen er ikke komplett. Entreprenør plikter derfor å få eksisterende anlegg påvist. b) Det skal benyttes finpukk 8-16 mm, 8-12 mm eller sand til reetablering av fundament og omfyllingsmasser. c) Eksisterende ledninger avdekkes med forsiktig graving, evt. håndgraving. Det er entreprenørens ansvar å få påvist alle kabler og rørledninger i grunnen før arbeider påbegynnes. Graving skal utføres med forsiktighet innenfor 4 m på hver side av eksisterende anlegg (ledninger, kabler, etc.) som avdekkes. Om nødvendig, skal det håndgraves. Ved nær- og undergraving må kabler sikres. Reetablering ved kabler må minst tilsvare opprinnelig standard m.h.t komprimering, masser etc. Arbeidet skal utføres i henhold til kabeleiers arbeidsinstruks. Det henvises til veileder/instruks fra berørt kabeleier som				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 4 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E117
Sted 4: Kabelulemper					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>må innhentes.</i></p> <p><i>Eksisterende ledning som ikke kan fjernes midlertidig, skal gis nødvendig beskyttelse som skal godkjennes av byggherren. Fundament og omfylling for eksisterende ledning skal reetableres.</i></p> <p><i>Byggherren skal varsles om alle eksisterende ledninger som krysser eller ligger langsgående innenfor det teoretiske grøftesnittet. Varsling skal skje ved markering av eksisterende ledninger på en tegningskopi som gjennomgås med byggherren. Varsling skal skje før grøftene reetableres og fylles igjen.</i></p> <p><i>Dersom ledningene ikke kan legges tilbake på samme sted, må entreprenøren varsle ledningseieren i god tid, slik at nødvendig prosjektering og innmåling av nyanlegget kan utføres før gjenfylling.</i></p> <p><i>Som ledningsgruppe regnes ledninger med innbyrdes avstand mindre enn 1,0 m. Kryssing defineres med ledninger som danner en vinkel på minst 30 grader med nyanlegget. Langsføring defineres med ledninger som danner en vinkel på høyst 30 grader med nyanlegget.</i></p> <p>x) Måles som antall utførte kryssinger. Enhet: stk</p>				
42.971 4	Kabelpåvisning *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kabelpåvisning av prosjektområdet. c) Entreprenøren er ansvarlig for at kabeletatene påviser kabelanlegg før arbeidene igangsettes. Dersom entreprenøren under arbeidets gang støter på rør eller kabler, som ikke er vist på tegningene eller påvist av kabel- og ledningseiende etater/aktører, skal han straks ta kontakt med byggherren for å avtale hva som videre skal gjøres. x) Kostnaden angis som rund sum. Enhet: RS.				
42.972 4	Kryssing av kabler/ledninger lavspent/tele/etc. Bredde < 1m				
42.9721 4	Lavspent	stk	21		
42.9722 4	Høyspent	stk	2		
42.973 4	Kryssing av kabler/ledninger lavspent/tele/etc. Bredde >1m				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 4 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E118
Sted 4: Kabelulemper					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.9731 4	Lavspent *** Spesiell Beskrivelse ***				
		stk	12		
42.9732 4	Høyspent	stk	2		
42.974 4	Støpte kabelkanaler				
42.9741 4	Kryssing av støpte kabelkanaler	stk	4		
42.9742 4	Graving langs støpte kabelkanaler *** Spesiell Beskrivelse *** x) Mengden måles som utført lengde av grøft med langsføring av støpt kanal der denne ligger innenfor teoretisk grøftesnitt for prosjektert anlegg. Enhet: m	m	10		
42.977 4	Graving langs 1 - 3 kabler/ledninger *** Spesiell Beskrivelse *** x) Mengden måles som utført lengde av grøft med langsføring av ledningsgruppe der disse ligger innenfor teoretisk grøftesnitt for prosjektert anlegg. Enhet: m				
42.9771 4	Lavspent	m	571		
42.9772 4	Høyspent	m	214		
42.978 4	Graving langs kabler/ledninger 4-10 *** Spesiell Beskrivelse *** x) Mengden måles som utført lengde av grøft med langsføring av ledningsgruppe der disse ligger innenfor teoretisk grøftesnitt for prosjektert anlegg. Enhet: m				
42.9781 4	Lavspent	m	80		
42.9782 4	Høyspent	m	125		
42.979 4	Leder for sikkerhet (LFS) *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter alle kostnader i anleggstiden for leder for sikkerhet (LFS) der dette er påkrevd. Leder for sikkerhet skal være godkjent/sertifisert av				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 4 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E119

Sted 4: Kabelulemper

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<i>Elvia</i>				
c)	<i>Elvia bestemmer omfang og behov for bruk av LFS.</i>				
x)	<i>Kostnad angis som antall timer for kabeleiers representant. Dokumenteres med timelister.</i>				
	<i>Enhet: time.</i>	time	240		
Sum denne side:					
Sum Sted 4 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E120
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
5	Ledningsarbeider				
43	RØRLEDNINGER				
5	<p>a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør til dreneringsledninger, overvannsledninger, spillvannsledninger (avløp) og vannledninger med forankringer som angitt i planene. Omfatter også levering og legging av dreneringsmutter med alt nødvendig tilbehør. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, eventuelle filtermasser, omfylling og gjenfylling er beskrevet under prosess 42. Levering og utførelse av kummer er beskrevet i prosess 46. Alle leveranser og arbeider i forbindelse med stikkrenner/kulverter er beskrevet under prosess 45.</p> <p>b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. og er angitt i plan eller <i>den spesielle beskrivelsen</i>. For overvannsledning og spillvannsledning (avløp) skal levert rør være den dimensjonen i rørløp og sortiment av egnede rørtypen som har en innvendig diameter nærmest den spesifiserte. Materiell med skader som ikke kan utbedres slik at det blir likeverdig med nytt, skal ikke brukes. Det skal brukes korrosjonsbestandige materialer. Materiell til skjøter skal ha mål, toleranser og materialegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Tetningsringer skal leveres av rørløp og rørene sammen med rørene. Plastrør skal være i henhold til vegnormal N200 Vegbygging, kapittel . 2.10.1.2. Betongrør skal tilfredsstille NS 3121. Ved bruk av betongrør i overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger med tetthetskrav skal det benyttes T-merket rør og gummipakninger levert med rørene.</p> <p>c) Utførelse, se vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2. Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is. Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. Utgravingen utføres i tilstrekkelig lengde til at røret kan monteres uten avvinkling. Det skal ikke graves ut mer enn strengt nødvendig. Rør med muffe og spissende legges med spissenden i grøftens fallretning. Eventuell vinkelendring foretas etter at røret er skjøvet på plass. Tetningsringer og pakninger monteres etter leverandørens anvisninger. Kumgjennomføringen utføres slik at tetthetskravene oppfylles. Ledningen utføres med muffe i flukt med kumveggen og en ny skjøt i en avstand av 6-8 ganger diameteren fra kummen. Dersom det er fare for store setningsdifferanser mellom kum og ledning, skal det benyttes avlastningsplate.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk > 5 meter: ved fall < 10 promille: +/- 2 promille ved fall = 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 mm. For plassering i horisontalplanet er tillatt avvik maks. 80 mm for grøft med 1 ledning og maks. 50 mm for grøft med flere ledninger. Tillatt avvik for avvinkling i skjøt (i forhold til angitt avvinkling) er maks. 17 mm/m. I tillegg skal det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides. Maks. tillatt rørd deformasjon for plastrør er gitt i vegnormal N200 Vegbygging, tabell . 2.10.2.3-6</p> <p>e) Det foretas dokumentert kontroll av plassering, rørd deformasjon, tetthet og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E121		
Sted 5: Ledningsarbeider						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		<p>være tolking og TV-inspeksjon. TV-inspeksjon foretas for rør med diameter > 200 mm. Kontroll av tetthet utføres ved trykkprøving. Kontroll av rørdeformasjon og tetthet skal utføres for alle rørstrekn timer etter at rørgroften er oppfylt til minst 0,7 meter over topp rør. Dokumentert kontroll av rørplassering foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Kontroll av tetthet utføres som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2.3.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m</p>				
43.2		Overvannsledning				
5		*** Spesiell Beskrivelse ***				
		<p>a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør.</p> <p>PVC-U SN8: Omfatter også nødvendig bruk av løpemuffer for tilkobling av rør og tilpassing mot eksisterende ledninger og kummer.</p> <p>Betong: Omfatter også nødvendig bruk av spissvendere for tilkobling av rør og tilpassing mot eksist. ledninger og kummer.</p> <p>b) PVC-U SN8: Rør i sort farge med power lock eller sewerlock pakning.</p> <ul style="list-style-type: none">Iht. NS-EN ISO 1401 <p>Betong:</p> <ul style="list-style-type: none">Produsert iht. NS 3121: Rør og rørdeler av betongIG med innstøpt gummipakningDN1200-2000 skal ha løs pakning som monteres på spissendenRørene skal være "T-merket" og kravene for tetthet gjelder både for utvendig og innvendig trykk.Bestandighetsklasse tilsvarende M 40 i NS 3121.Trykkfasthet skal tilsvare en sylindrefasthet på min. B55Rørene skal være sulfatresistente <p>c) Anleggsformann/bas skal ha ADK1-sertifikat eller tilsvarende. Denne personen skal være tilstede ved utførelsen av arbeidet.</p> <p>Selvfallsledninger trykktestes ikke dersom dette ikke er spesifisert.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående ledning av rør, målt gjennom kummer. Enhet: m</p>				
43.291		OV 160 PVC-U SN8				
5			m	40		
Sum denne side:						
Akkumulert Sted 5 :						

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E122
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.292 5	OV 250 PVC-U SN8	m	302		
43.293 5	OV 315 PVC-U SN 8	m	239		
43.294 5	OV 400 PVC-U SN 8	m	72		
43.3 5	Spillvannsledning (avløp) *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør. <i>PVC-U SN8:</i> Omfatter også nødvendig bruk av løpemuffer for tilkobling av rør og tilpassing mot eksisterende ledninger og kummer. <i>Betong:</i> Omfatter også nødvendig bruk av spissvendere for tilkobling av rør og tilpassing mot eksist. ledninger og kummer. b) <i>PVC-U SN8:</i> Rør i sort farge med power lock eller sewerlock pakning. <ul style="list-style-type: none"> Iht. NS-EN ISO 1401 <i>Betong:</i> <ul style="list-style-type: none"> Produsert iht. NS 3121: Rør og rørdeler av betong IG med innstøpt gummipakning DN1200-2000 skal ha løs pakning som monteres på spissenden Rørene skal være "T-merket" og kravene for tetthet gjelder både for utvendig og innvendig trykk. Bestandighetsklasse tilsvarende M 40 i NS 3121. Trykkfasthet skal tilsvare en sylindrefasthet på min. B55 Rørene skal være sulfatresistent c) Anleggsformann/bas skal ha ADK1-sertifikat eller tilsvarende. Denne personen skal være tilstede ved utførelsen av arbeidet. <i>Selvfallsledninger trykktestes ikke dersom dette ikke er spesifisert.</i> x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående ledning av rør, målt gjennom kummer. Enhet: m				
43.391 5	SP 250 PVC-U SN8	m	680		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E123
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.4 5	<p>Vannledning</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>c) Følgende rutiner gjelder for VAV's leveranser: Rørgodset skal rekvireres gjennom VAV's representant. Utkjøring av varene må bestilles minst 5 arbeidsdager i forkant av ønsket leveransetidspunkt. Gods og materiell som ikke står på stykklisten kan ikke påregnes utlevert uten nærmere avtale. Det kan ikke påregnes utkjøring utenom ordinær arbeidstid.</p> <p>Rør og rørdeler som leveres av VAV, leveres fritt på entreprenørens lager og/eller riggplass. Leveransen blir levert komplett dersom annet ikke er avtalt/beskrevet. Entreprenøren må kunne ta imot standard leveranser.</p> <p>Entreprenøren skal foreta mottakskontroll og kvittere for at leveransen er i henhold til pakkseddel og at leveransen er i henhold til kvalitetskravene / ikke skadet. Eventuelle avvik skal straks meldes skriftlig til VAV.</p> <p>Entreprenøren skal videre sørge for forsvarlig lagring og behandling av materialet. Skader av enhver art skal straks meldes til VAV's representant på stedet. Skadene skal utbedres av VAV og kostnadene vil bli fakturert entreprenøren.</p>				
43.48 5	<p>Forankring av ledning</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall forankringer. Enhet: stk</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Prosessene omfatter alle arbeider og materialer for komplett utførelse av forankringskloss / vinkelpunkt inkludert montering av blågods. VAV leverer materiell i henhold til utarbeidet stykkliste.</p> <p>b) For plasstøpt forankringskloss, skal det benyttes betong med fasthetsklasse B45, bestandighetsklasse M40 og eksponeringsklasse XA2 iht. NS_EN 206-1. Det anbefales at det benyttes redusert tilslag hvor betongen skal benyttes til støp rundt rør ol.</p> <p>Betong skal være sulfatresistent (Sur2).</p> <p>Til armering benyttes B 500 NC.</p> <p>c) Det utarbeides ikke bøyelister for forankringsklossene. Det må derfor forutsettes at armeringen må tilpasses på stedet, og entreprenøren må ha tilgjengelig utstyr for kapping og bøyning av armeringsjern.</p> <p>Forankringsklossene armeres iht. VAVs norm, vedlegg 128.</p> <p>Mannskap som sammenkobler duktile rør i grøft og kummer skal ha ADK1-sertifikat eller tilsvarende.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E124

Sted 5: Ledningsarbeider

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.481 5	Prosjektert forankringskloss/vinkelpunkt VP1 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr 58758 og stykke liste nr. 58780.	RS			
43.482 5	Prosjektert forankringskloss/vinkelpunkt VP2 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr 58760 og stykke liste nr. 58782.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E125

Sted 5: Ledningsarbeider

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.492 5	Legging av varerør og inntrekning av medierør (stikkledning vann) - Konvensjonell grøft <i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i> a) Omfatter også alle arbeider med legging av varerør og inntrekning av medierør i varerør fra prosjektert kum til eksisterende stikkledning. VAV leverer varerør og medierør. Sammenkobling ny og gammel stikkledning er medtatt i prosess 43.91. b) Medierør: <ul style="list-style-type: none"> • PE100 RC • Sorte rør med blå stripe • Produksjonstandard EN 12201 • SDR 11 Varerør <ul style="list-style-type: none"> • PP blå farge med trykk "varerør for vannledning". x) Mengden måles som prosjektert lengde ledning. Enhet: lm				
43.4921 5	32 mm i 75 mm varerør <i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i>	lm	94		
43.4922 5	40 mm i 75 mm varerør <i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i>	lm	365		
43.4923 5	50 mm i 75 mm varerør <i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i>	lm	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E126	
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.493 5	<p>Duktile støpejernsrør med PE-kappe</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter legging av duktile rør med PE-kappe.</p> <p>Omfatter også montering av løpemuffer for tilpassing mot kummer o.l.</p> <p>VAV leverer duktilte rør med PE-kappe, VL-gods og materialer i henhold til vedlagte stykklistes.</p> <p>c) Det gjøres spesielt oppmerksom på at det skal etableres krympemuffe over muffene.</p> <p>Ved avmantling av PE-kappe, skal det brukes egnet verktøy, som ikke kan kutte dypere enn PE-kappens tykkelse.</p> <p>Personer som utfører kapping/avmantling av PE-kappe på rør skal ha gjennomført veiledning fra VAV.</p> <p>Anleggsformann/bas skal ha ADK1-sertifikat eller tilsvarende. Denne personen skal være tilstede ved utførelsen av arbeidet. Mannskap som sammenkobler duktile rør i grøft skal ha ADK1-sertifikat eller tilsvarende.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående ledning av rør, målt gjennom kummer. Enhet: m</p>				
43.4931 5	150 mm duktile støpejernsrør med PE-kappe	m	487		
43.4932 5	300 mm duktile støpejernsrør med PE-kappe	m	212		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E127	
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.494 5	<p>PE rør med beskyttelseskappe og diffusjonssperre</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter leveranse og komplett installasjon av PE-rør og deler.</p> <p>b) Rørmateriale: PE 100 RC SDR 11 med utvendig beskyttelseskappe (PP) og diffusjonssperre.</p> <p>Materialkrav PE</p> <ul style="list-style-type: none">• Produsert i henhold til NS-EN 12201• Inneha sertifisering fra INSTA-CERT• Merket med Nordic Polymark (NS kronemerket)• Produktsertifikat fra KIWA BRL-K17101 eller tilsvarende som skal godkjennes av VAV. <p>c) Sveising i henhold til VA-norm pkt. 4.1.2.</p> <ul style="list-style-type: none">• speilsveis• elektromuffe/sadel• ekstrudersveis <p>Speilsveis er den foretrukne sveisemetoden. Bruk av elektromuffesveis skal avklares skriftlig med VAV.</p> <p>Skjøter/tilkoblinger: Skjøting av rør og rørdeler skal utføres som speilsveising (buttsveis).</p> <p>Rør skal gjennomgå en mottakskontroll ved ankomst til anleggsområdet. Entreprenør dokumenterer kvalitet gjennom å fylle ut skjema for mottakskontroll.</p> <p>Hvis ikke annet er spesifisert avsluttes installerte ledninger med PE-krage og løsslens i hver ende for tilkobling mot kum (gjelder på hvert kumstrekk). PE-krager (ekstra lang hals, L = 1200 mm) og stållensers. Flenseskjøt utvendig kum skal beskyttes med krympestrømpe.</p> <p>Sveisejournal: Alle sveiser skal dokumenteres med utfylling av sveisejournal.</p> <p>Mellomlagring: Rør skal mellomlagres på anleggsplassen i henhold til rørprodusentens anvisninger. Alle rørender skal sikres med beskyttelseslokk i lagringsperioden. Rørdeler skal mellomlagres i avlåst brakke / container og i tørre omgivelser.</p> <p>Diffusjonssperre og beskyttelseskappe: Diffusjonssperre må ettermonteres over sveiseskjøter og over elektromuffer og elektroanboringsklammer. Ved buttsveising av rør som skal benyttes til utblokking skal skjøten beskyttes med kappe som ekstrudersveises iht. rørleverandørens instruks. Elektromuffer og</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 5 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E128	
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<i>elektroanboringssadel og buttsveiser hvor ikke en skal blokke ut skal beskyttes med krympemuffe/krympetape utenpå diffusjonssperre.</i>				
	<i>Temperaturstabilisering.</i> <i>For stabilisering av PE-rørets temperatur skal det ligge installert minst 5 timer før det foretas tilkopling av stikkledninger, forankring og kumtilkoplinger</i>				
	<i>Leverandøren skal i eget vedlegg oppgi:</i> <ul style="list-style-type: none"><i>Hvilket materiell og metoder som benyttes til installasjon (inntrekking/ utblokking).</i><i>Hva kan utblokkes (rørtype, klammer, repmuffer etc).</i>				
	x) <i>Mengden måles som antall løpemeter komplett installert ledning. Enhet: lm</i>				
43.4942 5	180 PE 100 RC SDR 11 med beskyttelsekappe og diffusjonssperre				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Omfatter utblokking av eksisterende 61 m 150 SJG og 229 m 125 SJG.</i> <i>Omfatter også leveranse og inntrekking/komplett installasjon av 180 PE 100 RC SDR 11 med beskyttelsekappe og diffusjonssperre.</i>				
	<i>Omfatter også deler (PE-krager og løslenser).</i>	lm	290		
43.4945 5	Måling og dokumentasjon av strekk-/ og trekkrefter på PE-røret				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) <i>Omfatter kontinuerlig måling og dokumentasjon av strekk-kreftene på PE-røret og strekk-kreftene på borstrenger under installasjonen.</i>				
	c) <i>Det skal brukes utblokker tilpasset den enkelte rørdimensjon, med god innfesting og med sikker kraftoverføring til trekkmaskinen. Trekkmaskinen skal ha utstyr for fortløpende registrering av trekk-kraft på utblokker og strekkrefter på etterfølgende rør. Utstyret som måler trekkrefter skal ikke monteres på trekkehodet.</i>				
	<i>Det stilles krav til utskrift for dokumentasjon på begge målestedene.</i>				
	<i>Det henvises til VAVs va-norm kap. 4.A.9.7 og vedlegg 324 som viser tabell over maksimalt tillatte trekkrefter ved inntrekning av PE-ledninger ved utblokking.</i>				
	e) <i>Dokumentasjon av målingene skal overleveres VAVs byggeleder senest to arbeidsdager etter at et strekk er blokket ut.</i>				
	x) <i>Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</i>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 5 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E129

Sted 5: Ledningsarbeider

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.49451 5	180 PE 100 RC SDR 11 med beskyttelsekappe og diffusjonssperre	RS			
43.4946 5	Buksering etc. *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også alle arbeider i forbindelse med buksering av PE-rør og ved selve utblokkingsarbeidene. c) Krumningsradius: Under buksering av PE-rør og under selve innføringsprosessen må ikke min. tillatt krumningsradius for respektive rørtypen underskrides. Min. tillatt krumningsradius skal oppgis av rørprodusent for respektive rørmateriale, rørdimensjon og trykk-klasse med korreksjonsfaktor for temperaturvariasjoner (- 20°C til + 20°C). Beskyttelse av rør: Rør skal beskyttes mot overflateskader ved bruk av transportruller, og sliping / fasing av alle skarpe rørkanter som passerer. Direkte slep av ubeskyttet rør mot terreng tillates ikke. x) Kostnad angis som rundsum. Enhet: RS	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E130	
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.91 5	Stikkledninger *** Spesiell Beskrivelse *** b) Det må påregnes at gamle stikkledninger kan ha ukurante dimensjoner og materialer. c) Arbeidet skal utføres av rørlegger med fagbrev. x) Mengden måles som antall tilkoblinger uavhengig av dimensjon. Enhet: stk.				
43.911 5	Stikkledning vannforsyning - forgreining på hovedledning - Utblokking *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også forgreining på utblokkede hovedvannledninger i grøft. Omfatter også leveranse og montering av alt ekstra nødvendig VL-materiale for å tilkoble stikkledningen til hovedledningen. VAV leverer ansats og anboringsventil. Omfatter også trykktesting av anboringsklammeret, som beskrevet i Oslo kommunes VA-norm kapittel 5.10.5. b) Det skal benyttes samme materiale og dimensjon ved sammenkoblingen som i opprinnelig stikkledning. c) Forgreiningen etableres med anboringsklammer av elektrosveis-typen. Utførelse er beskrevet i Oslo kommunes VA-norm kapittel 5.10.5. Etter avsluttet etterkontroll forbindes eks. stikkledning med anboringsventil ved innmontering av nødvendige rør og rørdeler. Arbeidet skal utføres av rørlegger med fagbrev. x) Mengden måles som antall tilkoblinger uavhengig av dimensjon. Enhet: stk	stk	12		
43.912 5	Stikkledning vannforsyning - Graving *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter alle arbeider med sammenkobling av stikkledning i varerør og eksisterende stikkledning. Omfatter også levering og montering av alt ekstra nødvendig VL-materiale for å tilkoble eksisterende stikkledning til ny stikkledning. VAV leverer stikkledning i varerør, tetting mellom medie				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 5 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E131
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>rør og varerrør (elektroreduksjon).</p> <p>Utvidelse av teoretisk grøftesnitt for å få utført tilkoblingen er medtatt i prosess 42.91.</p> <p>Innmåling av de nye stikkledningene og stikkledningstilkoblingene er medtatt i prosess 11.</p>				
	c) Medierøret skjøtes mot eksisterende stikkledning.	stk	43		
43.913	Stikkledning avløp				
5	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter alle arbeider med tilkobling av eksisterende private stikkledninger til ny hovedledning for avløp og overvann.</p> <p>Omfatter også alle arbeider og rørdeler, grenrør, alle typer dimensjonsoverganger og bend etc.</p> <p>Omfatter også forsinkelser i arbeidet pga. uforutsette forhold som kan inntreffe.</p> <p>Utvidelse av teoretisk grøftesnitt for å få utført tilkoblingen er medtatt i prosess 42.69.</p> <p>Innmåling av de nye stikkledningene og stikkledningstilkoblingene er medtatt i prosess 11.</p> <p>c) Det anbefales at stikkledningene lokaliseres/avdekkes før grenrør og øvrig materiell bestilles.</p> <p>Tilkobles ved oppgraving av stikkledningen. Stikkledningene er inntegnet på grunnlag av opplysninger/ferdigmeldinger fra rørleggerarkivet i VAV. Det er imidlertid ofte betydelig avvik (+/- 2m) mellom tegningene og de faktiske forhold både mht beliggenhet, ledningsmateriell og dimensjoner.</p> <p>På PVC rørene skal det brukes PVC grenrør. På IGT-betongrør skal det brukes Polva rett eller tilsvarende.</p>				
43.9131	Tilknytning med grenrør DN 250/110 (PVC)	stk	21		
5					
43.9132	Tilknytning med grenrør DN 250/125 (PVC)	stk	40		
5					
43.9133	Tilknytning med grenrør DN 315/110 (PVC)	stk	5		
5					
43.9134	Tilknytning med grenrør DN 315/125 (PVC)	stk	13		
5					
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E132
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.9135 5	Tilknytning med grenrør DN 250/160 (PVC)	stk	6		
43.9136 5	Tilknytning med grenrør DN 315/160 (PVC)	stk	6		
43.9137 5	Tilknytning med grenrør DN 400/160 (PVC)	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E133	
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.92 5	<p>Utforing med strømppe</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter alle arbeider med utforing av avløpsledninger. Entreprenøren velger selv angrepspunkt, renoveringsretning og rekkefølge, avhengig av inngrep i forhold til kummer, tilknytningspunkt etc. Forberedende arbeid og etterarbeider som er nødvendig for å sette eksisterende ledning i en slik stand at byggherrens krav for den renoverte ledningen oppfylles skal også inkluderes i prosessen. Prosessen skal også omfatte alle arbeider med dokumentasjon på strømpens livsløp og installasjon.</p> <p>b) Strømpen skal ha ytterfolie. Filtstrømper skal installeres med PP-,PE- eller PU-coating. Glassfiberstrømper skal utføres med et innvendig slitebelegg. For strømper som trekkes inn i eksisterende rør skal det benyttes installasjonsfolie.</p> <p>Strømpen skal tilfredsstillе byggherrens krav om korttids ringstivhet SN 5000 og langtids ringstivhet SN 2000. Minimum veggtykkelse er 3 mm.</p> <p>Entreprenøren skal legge ved tilbudet, følgende informasjon angående materiale og ringstivhet fra strømpesprodusenten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Produktnavn• Strømpemateriale• Korttids E-modul• Korttids ringstivhet SN• Langtids ringstivhet SN (50år)• Strømpens veggtykkelse (mm) iht. dimensjon (Ø). <p>c) Impregnering av strømppe skal skje på fabrikk eller innendørs i tempererte omgivelser på glatt underlag som ikke skader produktet. For en jevn fordeling av polyester/epoxy skal det benyttes Vakuum system og vals. Prosedyre dokumenteres.</p> <p>Strømpen skal ligge godt beskyttet mot UV-lys og fuktighet, og ikke utsettes for kontakt med skarpe kanter.</p> <p>Strømpen skal aktivt beskyttes mot skade ved innføring.</p> <p>Utherding ihht produsentens anvisninger skal dokumenteres. Dokumentasjonen skal skje med elektronisk, kontinuerlig overvåkingssystem og leveres VAV som en del av sluttdokumentasjonen.</p> <p>Glassfiber: Det skal måles og loggføres hastighet, temperatur, trykk, lengde kjørt, antall aktive pærer på/ved UV-tog og effekt.</p> <p>Filt: Det skal benyttes elektronisk overvåking av temperatur langs hele strømpens lengde. Det benyttes måletråd/kabel som ligger mellom strømppe og eksisterende rør. System:</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 5 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E134
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	OssCAD eller tilsvarende.				
	<p>e) Oppstår det uakseptable rynker med mer ved installasjon av strømpen eller installasjonen av hatt ikke er tilfredsstillende, vil entreprenøren få pålegg om utbedring av dette. Utbedringen skal utføres for entreprenørens regning. Valg av metode tas i samarbeid med VAV.</p> <p>Alle ferdig renoverte ledninger skal tetthetskontrolleres, prises i prosess 11.930.</p>				
43.921	Klargjøring av ledningsanlegg				
5	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	<p>a) Omfatter alle arbeider med fjerning av fremmedelementer i kummer og avløpsledningen (uten oppgraving).</p> <p>Omfatter også fjerning av alle typer avleiringer, utfellinger, rørbitar, fremmedelementer, røtter og lignende, som er nødvendige for at metoden skal gi et tilfredsstillende resultat, både anleggsmessig og driftsmessig. Entreprenøren må selv gjøre seg kjent med omfanget og hva som skal fjernes.</p> <p>Det må ikke benyttes metoder som kan skade røret, stikkledninger eller kummer etc.</p>				
43.9211	Fjerning av sedimenter				
5	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	<p>a) Omfatter fjerning av sedimenter og fremmedelementer med suge- og spylebil.</p> <p>x) Avregnes etter levert mengde på deponi mot mottakslapp. Enhet: m³</p>				
		m ³	5		
43.9212	Fjerning av røtter				
5					
43.92121	Rotkutting				
5	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	<p>a) Omfatter alle arbeider med fjerning/kutting av røtter der det er mulig å rørinspisere ledningen utenom/mellom røttene. Antall meter rotkutting skal tilsvare antall meter røtter i rørinspeksjonsrapporten.</p> <p>x) Mengden måles som utført antall meter. Enhet: lm</p>				
		lm	14		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E135
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.92122 5	Rotkutting (betydelig redusert tverrsnitt) *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter alle arbeider med fjerning/kutting av røtter der det er ikke er mulig å rørinspisere ledningen pga. røttene. Antall meter rotkutting skal tilsvare antall meter røtter i rørinspeksjonsrapporten. x) Mengden måles som utført antall meter. Enhet: lm	lm	7		
43.92123 5	Frakt og tilrigging *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter frakt og tilrigging av spesialutstyr for fjerning/kutting av røtter. x) Mengden måles som utført antall kumstrekk. Enhet: stk	stk	1		
43.9213 5	Fjerning av innstikkende rør, betong etc. *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter fjerning av innstikkende rør, faste betongrester som ligger i ledning og andre faste gjenstander uten oppgraving. c) Ved fjerning av innstikkende rørender skal det benyttes egnet utstyr. Det må ikke benyttes metoder som kan skade røret, stikkledninger, kummer med mer. x) Mengden måles som utført antall. Enhet: stk.	stk	4		
43.9214 5	Høytrykkspyling av ledning *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter høytrykkspyling og fjerning av sedimenter/fremmedelelementer. x) Mengden måles som utført antall meter. Enhet: lm	lm	701		
43.9215 5	Fjerning av større steiner og løse deler *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter fjerning av større steiner og løse deler uten oppgraving der spyle- og sugebil ikke kan benyttes. c) Det benyttes egnet utstyr. Det må ikke benyttes metoder som kan skade røret, stikkledninger, kummer med mer. x) Mengden måles som utført antall. Enhet: stk.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E136
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.9217 5	Klargjøring av kummer *** Spesiell Beskrivelse *** a) <i>Prosessene gjelder alle nødvendige tiltak i eksisterende kummer inkludert nødvendig utvidelse av renne får å få tilstrekkelig plass for utstyr til forundersøkelse, etterkontroll og rehabilitering etc, inkl evt. vannavstenging. Prosessen gjelder også fjerning av utpiggede masser og sedimenter.</i> x) <i>Mengden måles som utført antall. Enhet: stk</i>	stk	12		
43.922 5	Strømpe *** Spesiell Beskrivelse *** a) <i>Omfatter også alle de spesielle arbeidsprosessene som er nødvendige for å kunne foreta en utføring av avløpsledningen, med tilbudt metode.</i> <i>Omfatter også leveranse av strømpe.</i> <i>Innføring av strømpe og herding av denne, tilpassing av strømpe mot kumrenne samt nødvendige tiltak som sikrer varig tetting mellom strømpe og gammelt rør ved innføring til kum/kumrenne.</i> x) <i>Kostnad angis som pris pr. lm rør. Enhet: lm</i>				
43.9221 5	Strømpe Ø 230	lm	701		
43.924 5	Stikkledningsarbeider				
43.9241 5	Oppfresing av forgreningspunkt *** Spesiell Beskrivelse *** a) <i>Omfatter alle nødvendige arbeider på/ved stikkledningene for gjenåpning av tilknytninger/grenrør ved oppfresing til fullt tverrsnitt. Prosessen skal også sikre god hydraulisk utforming i forbindelse med renoveringsarbeidene på hovedledningen, som utskjæring ved forgreningspunkt etter renovering av hovedledningen.</i> x) <i>Mengden måles som utført antall oppfrest tilknytningspunkt. Enhet: stk</i>	stk	54		
43.9242 5	Injisering i skadet forgreningspunkt *** Spesiell Beskrivelse ***				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E137
Sted 5: Ledningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>a) Omfatter alle arbeider og materialer som er nødvendig for injisering i skadet forgreningspunkt før evt. påsetting av hatt. VAV skal godkjenne materialer som skal benyttes.</p> <p>x) Mengden måles som utført antall utbedrede forgreningspunkt. Enhet: stk.</p>	stk	2		
43.9243	Renovering av tilknytningspunkt med hatt				
5	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter alle arbeider, materialer og leveranser med renovering av tilknytningspunkt med hattløsning. Prosessen omfatter også alle nødvendige arbeider på stikkledningene og andre tiltak overfor byggherrens abonnenter</p> <p>c) Det skal installeres hatt i alle tilknytningspunkter. Det skal benyttes hatter med lengde 0,3 meter. Der hvor dette ikke er mulig, skal det monteres hatt med lengde 0,15 meter. Lengde og vinkel på hatten besluttet av VAV etter vurdering av rørinspeksjoner og i samråd med entreprenøren.</p> <p>Dersom det ikke er mulig å installere hatt i et tilknytningspunkt, skal entreprenøren begrunne dette ovenfor VAV. VAV beslutter om det kan installeres hatt eller ikke basert på vurdering av rørinspeksjon samt entreprenørens begrunnelse.</p> <p>x) Mengden måles som utført antall renoverte tilknytningspunkt. Enhet: stk</p>				
43.92431	0,3 m hatt	stk	54		
5					
43.92432	0,15 m hatt	stk	4		
5					
43.925	Dimensjonsovergang				
5	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Prosessen gjelder alle mer arbeider, materialer og leveranser som er nødvendige for å kunne foreta installasjon/utføring av avløpsledninger med dimensjonsovergang uten oppgraving.</p> <p>x) Leverandører som tilbyr en sydd dimensjonsovergang priser post med enhet stk. Leverandører som tilbyr en fleksibel strømpe for hele ledningen priser post med enhet lengdemeter (lm).</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 5 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E138

Sted 5: Ledningsarbeider

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.9251 5	Dimensjonsovergang Ø 200-230 pr. stk.	stk	2		
43.9252 5	Dimensjonsovergang Ø 230-250 pr. stk	stk	1		
43.9253 5	Dimensjonsovergang Ø 200-230 pr. lengdemeter	lm	3		
43.9254 5	Dimensjonsovergang Ø 230-250 pr. lengdemeter	lm	11		
Sum denne side:					
Sum Sted 5 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E139
Sted 6: Kumarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
6	Kumarbeider				
46	KUMMER (LEVERING, MONTERING)				
6	<p>a) Omfatter levering og utførelse av kummer med utrustning og frostisolering som vist i planene.</p> <p>b) Krav til materialer for kummer, kumlukk, rister mv er gitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.12.</p> <p>c) Før sandfang/kummer bygges, skal grøftebunnen være fri for tele, snø og is. Grøftebunnen avrettes. Eventuell oppfylling over grøftebunnen for at kumbunnen skal komme i riktig høyde, utføres med de samme masser som benyttes i ledningsfundamentet. Hvis det benyttes kum med plasstøpt bunnseksjon skal kumrennen utformes slik at løpene får en glatt overflate. Rennene skal ha rørformet bunn og skal ha større fall enn ledningene. Renner for ledninger med diameter d = 600 mm skal dekket med rister. Sandfang og kummer settes på et komprimert fundament av 150 mm stabil sand/grus eventuell pukk dersom fundamenteringsforholdene tilsier det. Kummene skal være rengjort og inspisert før avlevering.</p> <p>d) Toleranser for vertikal plassering av kummer er +/- 20 mm og for horisontal plassering +/- 50 mm. Det skal benyttes justeringsringer på topp av kum. Samlet høyde av justeringsringene skal være 50 - 150 mm. Toleranse for rister og lokk er +0/-10 mm i nivå med fast dekke og +0/-100 mm på grøntanlegg og i grøfter. Kontroll av tetthet utføres som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, pkt. 2.12.2.1-5.</p> <p>e) Dokumentert kontroll av plassering og tetthet utføres for alle kummer.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også alle arbeider og materialer og alt kummateriell for komplett utførelse av kummene. VAV leverer materiell i henhold til utarbeidet stykkeliste.</p> <p>b) For prefab. deler skal det benyttes IG-løsning,</p> <p><i>For plasstøpt bunndel eller plasstøpt kum, skal det benyttes betong med fasthetsklasse B45, bestandighetsklasse M40 og eksponeringsklasse XA2 iht. NS_EN 206-1. Det anbefales at det benyttes redusert tilslag hvor betongen skal benyttes til støp rundt rør ol.</i></p> <p><i>Betong skal være sulfatresistent (Sur2).</i></p> <p><i>Til armering benyttes B 500 NC.</i></p> <p>c) Rundkummer og kumgrupper med plasstøpte bunnseksjoner armeres iht. VAVs norm. Plasstøpte firkantkummer armeres iht. til utarbeidede armeringstegninger.</p> <p><i>Kumrennene skal være prefabrikerte av plastmateriale.</i></p> <p><i>Mannskap som sammenkobler duktile rør i grøft og kummer skal ha ADK1-sertifikat eller tilsvarende.</i></p> <p>e) Kummene skal ikke trykkprøves dersom annet ikke er beskrevet.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 6 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E140
Sted 6: Kumarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.1	Sandfangskummer				
6	<p>x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også sandfang som er skadet/fjernet pga. konflikt med VA-arbeider</p> <p>c) Utførelsen skal være i henhold til Bymiljøetatens Norm, Blad 4-02 til og med Blad 4-04 som gjelder omlegging av vegatesluk, sandfang og hjelpesluk.</p> <p>https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13335358-1602835134/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Gatenormal%20og%20normark/Normarkserie%204%20%E2%80%93%20overvannskummer%20og%20fordr%C3%B8yningmagasin/Omlegging%20av%20vei-%20og%20gatesluk%20og%20sandfang%2C%20norm%204-02.pdf</p> <p>https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13335352-1602835171/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Gatenormal%20og%20normark/Normarkserie%204%20%E2%80%93%20overvannskummer%20og%20fordr%C3%B8yningmagasin/Hjelpesluk%2C%20norm%204-03.pdf</p> <p>https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13335355-1611567160/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Gatenormal%20og%20normark/Normarkserie%204%20%E2%80%93%20overvannskummer%20og%20fordr%C3%B8yningmagasin/Sandfang%2C%20norm%204-04.pdf</p>	stk	9		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 6 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E141
Sted 6: Kumarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.2 6	<p>Hjelpesluk</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall hjelpesluk. Enhet: stk</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også hjelpesluk som er skadet/fjernet pga. konflikt med VA-arbeider</p> <p>c) Utførelsen skal være i henhold til Bymiljøetatens Norm, Blad 4-02 til og med Blad 4-03 som gjelder omlegging av vegatesluk, sandfang og hjelpesluk.</p> <p>https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13335358-1602835134/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Gatenormal%20og%20normark/Normarkserie%204%20%E2%80%93%20overvannskummer%20og%20fordr%C3%B8yningmagasin/Omlegging%20av%20vei-%20og%20gatesluk%20og%20sandfang%2C%20norm%204-02.pdf</p> <p>https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13335352-1602835171/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Gatenormal%20og%20normark/Normarkserie%204%20%E2%80%93%20overvannskummer%20og%20fordr%C3%B8yningmagasin/Hjelpesluk%2C%20norm%204-03.pdf</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 6 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E142
Sted 6: Kumarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.3 6	Inspeksjonskummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.31 6	Kum x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
46.311 6	Spyle/- stakekum på avløp/overvann				
46.31101 6	Prosjektert kum STA-SP1 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58760 og stykke liste 58782.	RS			
46.31102 6	Prosjektert kum STA-OV1 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58760 og stykke liste 58782.	RS			
46.31103 6	Prosjektert kum STA-SP2 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58798 og stykke liste 58799.	RS			
46.31104 6	Prosjektert kum STA-OV2 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58798 og stykke liste 58799.	RS			
46.31105 6	Prosjektert kum STA-SP3 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58772 og stykke liste 58792.	RS			
46.31106 6	Prosjektert kum STA-SP4 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58777 og stykke liste 58796.	RS			
46.5 6	Vannkummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.51 6	Kum x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 6 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E143
Sted 6: Kumarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.5101 6	Prosjektert kum V13 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58772-58773 og stykkliste 58792.	RS			
46.5102 6	Prosjektert kum V17 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58777 og stykkliste 58796.	RS			
46.52 6	Utrustning x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter alle arbeider og ev. materialer vedrørende montasje av vannledningsgods som er vist på arrangementtegning. VAV levererer duktilt VL-gods iht. stykklistene, samt krympemuffer. Omfatter også montering av dobbeltmuffer på utsiden av kum for sammenkobling mot eksisterende ledninger, og / eller tilpassing av ledning mot ny kum etc. Omfatter også levering og montering av adresseskilt for private stikkledninger inn i vannkum. c) Det gjøres spesielt oppmerksom på at det skal etableres krympemuffe over muffene utenfor kum. Ved avmantling av PE-kappe, <u>skal</u> det brukes egnet verktøy, som ikke kan kutte dypere enn PE-kappens tykkelse. Personer som utfører kapping/avmantling av PE-kappe på rør skal ha gjennomført veiledning fra VAV. Adresseskilt i kum skal ha en størrelse på 8cm x 3cm, med hvit bakgrunn og svart tekst som er trykt inn. Skiltet skal ha navn på eiendommens adresse i skriftstørrelse 32 og gårds- og bruksnummer. Vedlegg 202 i va-normen viser plassering og utførelse. Skiltmaterialet må være bestandig. Skiltet festes med strips eller lenke til gjeldende stikkledning/samlestokk.				
46.5201 6	Prosjektert kum V13 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58772-58773 og stykkliste 58792.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 6 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E144

Sted 6: Kumarbeider

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.5202 6	Prosjektert kum V17 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) <i>Utførelsen er vist på tegning nr. 58777 og stykkliste 58796.</i>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 6 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E145
Sted 6: Kumarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.6 6	Kombinerte kummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.61 6	Kum x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
46.6101 6	Prosjektert kumgruppe V1/S1 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58757 og stykkliste 58779.	RS			
46.6102 6	Prosjektert kumgruppe V2/S2 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58759 og stykkliste 58781.	RS			
46.6103 6	Prosjektert kumgruppe V3/S3 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58761 og stykkliste 58783.	RS			
46.6104 6	Prosjektert kumgruppe V4/S4 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58762 og stykkliste 58784.	RS			
46.6105 6	Prosjektert kumgruppe V5/S5 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58763-64 og stykkliste 58785.	RS			
46.6106 6	Prosjektert kumgruppe V6/AF6 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58765 og stykkliste 58786.	RS			
46.6107 6	Prosjektert kumgruppe V7/AF7 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58766 og stykkliste 58787.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 6 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E146
Sted 6: Kumarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.6108 6	Prosjektert kumgruppe V8/AF8 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58767 og stykkliste 58788.	RS			
46.6109 6	Prosjektert kumgruppe V9/AF9 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58768 og stykkliste 58789.	RS			
46.6110 6	Prosjektert kumgruppe V10/AF10 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58769-70 og stykkliste 58790.	RS			
46.6111 6	Prosjektert kumgruppe V12/S12 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58771 og stykkliste 58791.	RS			
46.6112 6	Prosjektert kumgruppe V14/S14 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58774 og stykkliste 58793.	RS			
46.6113 6	Prosjektert kumgruppe V15/S15 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58775 og stykkliste 58794.	RS			
46.6114 6	Prosjektert kumgruppe V16/S16 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58776 og stykkliste 58795.	RS			
46.6115 6	Prosjektert kumgruppe V18/S18 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58778 og stykkliste 58797.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 6 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E147
Sted 6: Kumarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.62 6	<p>Utrustning</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter alle arbeider og ev. materialer vedrørende montasje av vannledningsgods som er vist på arrangementtegning.</p> <p>VAV leverer duktilt VL-gods iht. stykkliste, samt krympemuffer.</p> <p>Omfatter også montering av dobbeltmuffer på utsiden av kum for sammenkobling mot eksisterende ledninger, og / eller tilpassing av ledning mot ny kum etc.</p> <p>Omfatter også levering og montering av adresseskilt for private stikkledninger inn i vannkum.</p> <p>c) Det gjøres spesielt oppmerksom på at det skal etableres krympemuffe over muffene utenfor kum.</p> <p>Ved avmantling av PE-kappe, skal det brukes egnet verktøy, som ikke kan kutte dypere enn PE-kappens tykkelse.</p> <p>Personer som utfører kapping/avmantling av PE-kappe på rør skal ha gjennomført veiledning fra VAV.</p> <p>Adresseskilt i kum skal ha en størrelse på 8cm x 3cm, med hvit bakgrunn og svart tekst som er trykt inn. Skiltet skal ha navn på eiendommens adresse i skriftstørrelse 32 og gårds- og bruksnummer. Vedlegg 202 i va-normen viser plassering og utførelse. Skiltmaterialet må være bestandig. Skiltet festes med strips eller lenke til gjeldende stikkledning/samlestokk.</p>				
46.6201 6	<p>Prosjektert kumgruppe V1/S1</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58757 og stykkliste 58779.</p>	RS			
46.6202 6	<p>Prosjektert kumgruppe V2/S2</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58759 og stykkliste 58781.</p>	RS			
46.6203 6	<p>Prosjektert kumgruppe V3/S3</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58761 og stykkliste 58783.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 6 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E148
Sted 6: Kumarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.6204 6	Prosjektert kumgruppe V4/S4 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58762 og stykkliste 58784.	RS			
46.6205 6	Prosjektert kumgruppe V5/S5 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58763-64 og stykkliste 58785.	RS			
46.6206 6	Prosjektert kumgruppe V6/AF6 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58765 og stykkliste 58786.	RS			
46.6207 6	Prosjektert kumgruppe V7/AF7 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58766 og stykkliste 58787.	RS			
46.6208 6	Prosjektert kumgruppe V8/AF8 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58767 og stykkliste 58788.	RS			
46.6209 6	Prosjektert kumgruppe V9/AF9 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58768 og stykkliste 58789.	RS			
46.6210 6	Prosjektert kumgruppe V10/AF10 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58769-70 og stykkliste 58790.	RS			
46.6211 6	Prosjektert kumgruppe V12/S12 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58771 og stykkliste 58791.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 6 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E149

Sted 6: Kumarbeider

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.6212 6	Prosjektert kumgruppe V14/S14 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58774 og stykkliste 58793.	RS			
46.6213 6	Prosjektert kumgruppe V15/S15 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58775 og stykkliste 58794.	RS			
46.6214 6	Prosjektert kumgruppe V16/S16 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58776 og stykkliste 58795.	RS			
46.6215 6	Prosjektert kumgruppe V18/S18 *** Spesiell Beskrivelse *** c) Utførelsen er vist på tegning nr. 58778 og stykkliste 58797.	RS			
Sum denne side:					
Sum Sted 6 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E150
Sted 7: Istandsetting av området					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
7	Istandsetting av området				
5	Vegfundament				
7					
53	FORSTERKNINGSLAG				
7	<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering og ev. forkiling av forsterkningslag. Omfatter også, der det er aktuelt, utgraving, opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting, samt fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.</p> <p>b) Forsterkningslaget skal bygges opp av bæredyktige, godt drenerende og ikke vannømfintlige materialer. Materialet skal tilfredsstille kravene gitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.1 . Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Materialet skal ha kornfordeling som strekker seg opp til øvre siktstørrelse og ned til nedre siktstørrelse. Største tillatte steinstørrelse, DMAKS , er følgende: For materialer med øvre siktstørrelse, D, på 63 mm eller mindre: $2 \cdot D$ (mm) For materialer med øvre siktstørrelse, D, større enn 63 mm: $1,4 \cdot D$ (mm) Krav til korngradering, overkorn og underkorn er angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.1. I tabellen er det også angitt maksimalverdier for avvikende prøveresultater, for inntil 20% av prøvene. Forsterkningslag som har kontakt med isolasjonsplater av ekspandert polystyren (XPS) skal ha øvre siktstørrelse maksimalt 32 mm. Krav til mekaniske egenskaper er følgende: Los Angeles-verdi, LA: Maksimalt 35 micro-Deval-koeffisient, MDE: Maksimalt 20 For veg med lite trafikk, trafikkgruppe A, skal tilsvarende krav til grenseverdier være hhv. maksimalt 40 og 25 dersom dette er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>c) Utførelse skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4. Utlegging, planering og komprimering skal foregå slik at en får et jevnt lag av homogent materiale, og slik at den ferdige overflate får jevnt fall til siden. Endring i tverrfallsretning skal skje parallelt med overflate ferdig veg. Transport og utlegging skal utføres slik at det ikke oppstår nedknusing, spordannelse eller andre deformasjoner. Til komprimering skal det normalt brukes vibrerende utstyr, som ikke må slite ned materialet unødig eller skade stikkrenner, ledninger o.l. På bløt grunn skal det ikke brukes utstyr med slik dybdeeffekt at bæreevnen svekkes. Ved utlegging og komprimering skal massene vannes godt. Komprimering skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.1. Det skal utarbeides en komprimeringsplan iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.2. For arbeider større enn 5000 m2 skal komprimeringsplanen baseres på valseprogram med måling med platebelastning, Mod. Proctor, responsmålinger eller nivellement, avhengig av masstype. For arealer mindre enn 5000 m2, eller hvor lokale variasjoner gjør at disse metodene ikke er egnet for å utarbeide valseprogram, skal komprimeringsplanen baseres på vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 30 mm for enkeltverdi og +/- 7 mm for middelvei. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 50 mm og +20 / -25 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1. Tillatt maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse er -15% for enkeltmåling og -5% for middelvei. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -20% og -10%.</p> <p>e) Kontroll av høyde, bredde og lagtykkelse skal utføres for hver 20. meter. Tilsvarende for gang- og sykkelveg er hver 40. meter. For kontroll av høyde skal minste antall målepunkter i tverrprofilen være 3. En prøve regnes da som 3 målepunkter. Prøver for dokumentasjon av mekaniske egenskaper kan tas på</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E151
Sted 7: Istandsetting av området					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>produksjonssted eller i lager. Kontrollomfang for mekaniske egenskaper skal være minimum 1 prøve pr. påbegynt 10 000 m³. Minstekrav til kontrollomfang kan anses oppfylt av produsentens produksjonskontroll forutsatt at denne er utført i henhold til aktuell standard, og materialet hentes fra en forekomst med kjent og stabil kvalitet.</p> <p>Prøver for dokumentasjon av korngradering skal tas på veg. Kontrollomfanget for korngradering skal være minimum 1 prøve pr. påbegynt 1000 m³, alternativt 1 prøve pr. påbegynt 500 meter veg i hvert kjørefelt.</p> <p>Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet.</p> <p>Komprimeringsarbeidet skal sluttdokumenteres ved platebelastning av forsterkningslaget iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3. Prøveomfanget er 1 prøve pr. påbegynt 100 m kjørefelt. Der det er brukt kontinuerlig responsmåling ved komprimering kan prøve omfanget reduseres til hver 250 m.</p> <p>Der forsterkningslaget etterfølges av mekanisk stabilisert bærelag, utsettes sluttdokumentasjonen til etter ferdig bærelag.</p>				
53.2 7	<p>Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av pukk og kult</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukk og kult, samt der det er aktuelt inkl. opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting og fjerning av overskudd av finstoff. Forkiling er beskrevet i prosess 53.3.</p> <p>b) Største steinstørrelse, DMAKS, for kult i sortering 22/180 mm skal være maksimalt 2/3 av lagtykkelsen ferdig komprimert. For bløt grunn, bæreevnegruppe 4 til 7, er tilsvarende krav 1/2 av lagtykkelsen. Største tillatte steinlengde for kult i sortering 22/180 mm er 360 mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum ferdig forkilt forsterkningslag. Enhet: m³</p>				
53.25 7	<p>Forsterkningslag av pukk eller kult, andre sorteringer</p>				
53.252 7	<p>Forsterkningslag av pukk eller kult, andre sorteringer tilført utenfra</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>b) Det skal benyttes maskinkult 11-120 mm.</p> <p>c) Tykkelse 50 cm + 10 cm (forkiling) eller 25 cm + 10 cm (forkiling) avhengig av veiklasse/fortau. Se grøftesnitt.</p> <p>x) Teoretisk grøftesnitt danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelling.</p> <p>Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³</p>				
		m ³	518		
53.3 7	<p>Forkiling av forsterkningslag</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av materialer til forkiling av forsterkningslag.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E152

Sted 7: Istandsetting av området

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Volum av materialene måles ikke for oppgjør, men inngår i volum i prosess 53.2.</p> <p>b) Krav til materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap.4.6.2 Forkilingsmaterialet skal ha kvalitet som for bærelag av den aktuelle materialtypen. Ved bruk av knust berg, Fk, til forkiling tillates å bruke sortering 0/22 mm iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.2. Sortering (siktstørrelser) skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>c) Forkilingen skal være så tynn som mulig, og ha maksimal tykkelse 50 mm.</p> <p>e) Omfang for kontroll av forkilingslag skal være som for bærelag. Prøver av forkilingsmaterialet for dokumentasjon tas ikke på veg, men fra produksjon eller lager.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal av overflate forsterkningslag unntatt skråninger. Enhet: m2</p>				
53.32	Forkiling med knust berg Fk				
7	<p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>b) <i>Det skal benyttes knuste masser 0 - 58 mm.</i></p> <p>c) <i>Tykkelse 10 cm.</i></p>	m ²	1 151		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E153	
Sted 7: Istandsetting av området					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
55		BÆRELAG AV BITUMENSTABILISERTE MATERIALER			
7		<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av bitumenstabiliserte materialer med tykkelse som angitt. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning som prosjektert for laget. Enhet: m2</p>			
55.1		Bærelag av asfaltert grus, Ag			
7		<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av asfaltert grus med tykkelse som angitt. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.</p> <p>b) Bindemiddeltype skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Andel av tilsatt resirkulert asfalt jf. vegnormal N200 Vegbygging, tabell 4.43 skal ikke overstige 25% i kald tilsetning og 40% i forvarmet tilsetning.</p> <p>c) Krav til utlagt hulrom for middel av 5 prøver er 3,0 til 8,0%, og tilsvarende for enkeltprøver 2,0 til 10,0%. Krav til komprimeringsgrad er minimum 96,0% av Marshall densitet. Komprimering skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.4.1. Det skal utarbeides en komprimeringsplan, se vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.4.2.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 20 mm for enkeltverdi og +/- 5 mm for middelvei. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 30 mm og +10 / -15 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1. Tillatt maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse for bærelag av bitumenstabiliserte materialer er -10% for enkeltmåling og -2% for middelvei. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -15% og -5%.</p> <p>e) Kontroll av høyde og bredde skal utføres for hver 20. meter. Tilsvarende for gang- og sykkelveg er hver 40. meter. For kontroll av høyde skal minste antall målepunkter i tverrprofilen være 3. En prøve regnes da som 3 målepunkter. Komprimering skal dokumenteres ved registrering av utleggerens fremdrift og variasjon i fremdrift kombinert med målinger av bærelagets densitet og/eller hulrom. Prøvehyppighet skal være minimum 1 prøvepunkt pr. 500 m i én utleggerbredde. Et prøvepunkt består av minst 2 parallelle densitetsmålinger eller 2 borkjerner. Dersom entreprenøren dokumenterer aktiv bruk av infrarød skanning i komprimeringsarbeidet, kan prøvehyppigheten halveres. Kontrollgrunnlaget for oppfølging av kvalitet jf. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.3.1, skal leveres byggherren før oppstart av asfaltarbeidene og senest som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Endringer som kan være av betydning for asfaltens egenskaper, krever en ny dokumentasjon av egenskapene. Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet. Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er masseresseptens (arbeidsreseptens).</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning som prosjektert for laget. Enhet: m2</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også alle arbeider og ulemper med avslutning mot kumlokk, gatesluk, kantstein, etc.</p>			
			Sum denne side:		
			Akkumulert Sted 7 :		

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E154

Sted 7: Istandsetting av området

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
55.192 7	Veiklasse 2 (Boligveier) *** Spesiell Beskrivelse *** b) Bærelag av Ag11. c) Tykkelse 4 cm.				
		m ²	1 151		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E155
Sted 7: Istandsetting av området					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
6 7	Vegdekke				
63 7	RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETNING AV FASTE DEKKER				
	<ul style="list-style-type: none"> a) Omfatter arbeider og ev. materialer i forbindelse med riving, skjæring og fresing av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. c) Riving, skjæring og fresing kan omfatte hele dekkets tykkelse eller i en angitt dybde. Ved riving, skjæring og fresing av faste dekker skal det utvises særlig forsiktighet for å unngå skader på kummer, sluk og eventuelt andre installasjoner i vegbanen. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2 				
63.1 7	Riving og skjæring av faste dekker				
63.11 7	Riving av faste dekker				
	<ul style="list-style-type: none"> a) Omfatter riving og fjerning av faste vegdekker på områder og i tykkelser som angitt, inkludert opplasting, transport og tipping på angitt lager eller mottak. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Alle kostnader for eventuell skjæring som entreprenøren måtte finne nødvendig innenfor området som rives, skal være inkludert i enhetsprisen. Eventuell skjæring som er prosjektert for områdets ytterkanter er medtatt i prosess 63.12. Skjæring, fylling og vegfundament som skal fjernes dypere enn til underkant av eksisterende dekke er medtatt i hovedprosess 2. c) Riving skal utføres i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Revet dekkemateriale skal ikke blandes eller tilsøles med annen masse. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 				
63.111 7	Riving av asfaltdekke				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter asfalt med tykkelse til og med 20 cm.	m ²	1 151		
63.12 7	Skjæring av faste dekker				
	<ul style="list-style-type: none"> a) Omfatter skjæring av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. c) Skjæring skal utføres med sag i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. x) Mengden måles som prosjektert lengde kutt. Enhet: m 				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) <i>Før graving kan starte skal asfalten skjæres minimum 50 cm utenfor antatt topp grøftekant og til en hver tid være minimum 50 cm utenfor, slik at asfaltdekket utenfor gravingen ikke undergraves og skades. Grøfter skal krysse veien vinkelrett. Skjæringen skal være i rette linjer uten innhogg og være parallelt og/eller vinkelrett med veien.</i>				
63.121 7	Skjæring av asfaltdekke				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter asfalt med tykkelse til og med 20 cm.	m	200		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E156	
Sted 7: Istandsetting av området					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
63.2		Fresing av faste dekker			
7		<p>a) Omfatter fresing av faste dekker, inkludert eventuell oppvarming av dekket. Omfatter også fjerning til angitt lager eller mottak og rengjøring av frest overflate. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.</p> <p>c) Fresing skal utføres i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Der hvor frest område skal påsettes trafikk eller etterfølges av ny asfalt skal freseoverlaten ha en fin struktur med maks. 10 mm rilleavstand, og det skal benyttes sugebil til rengjøring. Eventuelle krav til jevnhet av frest areal skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>c) <i>Asfalt skal være skåret som beskrevet i prosess 63.12. For gravinger i kjørebanen i hovedveier skal det i tillegg freses 4 cm dybde og minimum 50 cm bredde inn på eksisterende dekke utenfor skjærekanten slik at fortanning mellom lagene oppnås når ny asfalt legges. Fresingen skal foretas etter at det er undersøkt om det er undergraving. Hvis det er undergraving skal ny kant skjæres før fresing.</i></p> <p><i>Dersom tilstøtende asfaltdekke er i så dårlig stand at fortanning synes unødvendig eller lite hensiktsmessig, kan fortanning sløyfes dersom veiholders kontrollør godkjenner det.</i></p>			
63.21		Fresing av asfaltdekke	m ²	50	
7					
65		ASFALTDEKKER			
7		<p>a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke i angitt tykkelse, inkl. ev. armering.</p> <p>b) Materialene skal ha en slik kvalitet at dekket tilfredsstiller grunnleggende funksjonskrav som alminnelig holdbarhet, homogenitet, at dekket ikke går i oppløsning, osv. For å oppnå disse funksjonskravene skal entreprenøren forestå den nødvendige proporsjonering og prøveblanding for å komponere en hensiktsmessig blanding, samt utarbeide et kontrollgrunnlag. I det ferdige dekket skal massesammensetning og øvrige egenskaper være i overensstemmelse med kontrollgrunnlaget. Krav til materialer er angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.8. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Dimensjonerende ÅDT som er angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet. Krav til delmaterialer skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10. Bindemiddel Krav til bindemiddel skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10.1. Hvis annet ikke er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal det i asfaltbetong (Ab) og skjelettasfalt (Ska) benyttes bindemiddel av typen 70/100 og i asfaltgrusbetong (Agb) bindemiddel av typen 160/220. Der <i>den spesielle beskrivelsen</i> angir bruk av polymermodifisert bitumen, skal denne inneholde polymer av typen termoplastisk elastomer i tilstrekkelig mengde til at asfaltmassen får de ønskede egenskaper mht. bestandighet, motstand mot deformasjon, fleksibilitet ved lave temperaturer, mv. Hvis annet ikke er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal dette bindemiddelet tilfredsstille kravene til type 65/105-60 iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.1. I alle bituminøse masser unntatt Topeka og Støpeasfalt skal det tilsettes varmebestandig vedheftningsmiddel iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.5.1. Egenskaper, effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.5.1. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det tilsettes følgende mengde i vektprosent av bindemiddelet: Varmer massetyper, generelt:</p>			
		0,3 – 0,5%			
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 7 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E157	
Sted 7: Istandsetting av området					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Mykasfalt, Ma: 0,5 – 0,8%</p> <p>Kaldasfalt: minimum 0,8%</p> <p>Asfalt produsert ved redusert temperatur: 0,4 – 0,6%</p> <p>Krav til fiber i Ska skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10.5.2.</p> <p>Resirkulert asfalt (RA)</p> <p>Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Krav til resirkulert asfalt skal være som angitt angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.10.4. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Andel av resirkulert asfalt i kald eller forvarmet tilsetning skal ikke overstige kravene i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.4.</p> <p>Asfalt produsert ved redusert temperatur</p> <p>Etter nærmere avtale med byggherren kan det produseres asfalt ved lavere temperaturer enn det som kreves ved tradisjonell produksjon av asfalt jf. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.1.5.1. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved redusert temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur og utleggingstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene til aktuell masstype.</p>				
c)	<p>Utførelsen skal være slik at dekket tilfredsstiller grunnleggende funksjonskrav som alminnelig holdbarhet, homogenitet, at dekket ikke går i oppløsning, osv.</p> <p>Produksjon og utlegging av asfalt skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.</p> <p>Friksjonsforholdene for dekket når det åpnes for trafikk skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder. Minimum friksjonskoeffisient skal være 0,50 for veier med tillatt hastighet over 80 km/t, og 0,40 for øvrige veier. Målemetode skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.9.7.</p> <p>Asfaltproduksjon</p> <p>All asfaltproduksjon skal ha samsvarsnivå OCL A eller OCL B.</p> <p>Følgende dokumentasjon av asfaltproduksjonen skal oversendes byggherren fortløpende i den tiden det legges asfalt:</p> <p>Massesammensetning, bindemiddelinnhold og korngradering minimum 1 prøve pr. 800 tonn og minimum 1 prøve pr. skift med asfaltlegging.</p> <p>Delmaterialer med øvre siktstørrelse større enn 4 mm: Los-Angeles-verdi (10/14 mm) og kulemåleverdi minimum 1 prøve pr. 10 000 tonn produsert asfaltmasse hvor tilslaget inngår, og minimum 1 prøve pr. inneværende år med asfaltlegging. Fremmedfyller skal være deklartert iht. NS-EN 13043 der dette er aktuelt. Dette gjelder også fremmedfyller som kommer fra en annen produksjonse enhet. Minst én gang pr. 300 tonn levert bindemiddel skal kvalitetsegenskapene til bindemiddelet dokumenteres ved relevante analyser.</p> <p>Til produksjon av skjelettasfalt (Ska) skal det benyttes satsblandeverk.</p> <p>Transport:</p> <p>Transport, lasting og lossing av asfalt skal foregå på en slik måte at det blir minst mulig separasjon, temperaturtap og temperaturvariasjon i massen. Biler som har lastet masse, skal uten unødig opphold påbegynne transporten.</p> <p>Transporten skal planlegges slik at transportkapasiteten harmonerer med transportavstand og utleggerhastighet for å gi kontinuerlig massetilførsel til utleggerstedet og dermed forhindre unødig venting på levering i utlegger.</p> <p>For transport av asfalt med bil skal lastekassene være isolert og ha en utforming som reduserer varmetapet og sikrer asfaltens homogenitet. Lastekassen skal være lukket eller skjermet på en slik måte at varmetapet minimaliseres og at det ikke forekommer luftgjennomstrømning, verken ved transport til utleggerstedet eller ved retur til asfaltverket.</p> <p>Ved transport av varm asfalt med båt skal lasterommets bunn og sider være isolert og utformet på en måte som sikrer asfaltens homogenitet med hensyn på temperatur og massesammensetning. Asfaltverkets ferdigvaresiloer og båtens lasterom skal harmonere slik at båten kan lastes raskt og uten opphold. Etter lasting skal asfaltmassen tildekkes med isolerende matte og lasteluker lukkes umiddelbart for å minimalisere varmetapet. Lossing skal foretas med egnet utstyr og på en slik måte at asfaltens kvalitet ikke forringes.</p> <p>Klebing:</p> <p>Hele det aktuelle arealet skal være jevnt klebet og det skal ikke klebes utenfor det daglige leggearealet. Skjøter skal klebes.</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 7 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E158	
Sted 7: Istandsetting av området					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Klebing skal skje på rengjort underlag, se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.4. Før klebing på betongunderlag skal ev. sementfilm fjernes ved egnet metode.</p> <p>Klebing skal utføres med et forbruk tilpasset overflatens struktur slik at flekker uten klebemiddel ikke oppstår, og det samtidig sikres god heft mellom lagene.</p> <p>Påført mengde skal være mellom 0,12 og 0,20 kg/m2 restbindemiddel. Tilsvarende krav er 0,18 til 0,35 kg/m2 for underlag av betong eller frest asfalt. Ved behov utenfor disse yttergrensene skal dette avtales med byggherren.</p> <p>Utlekking:</p> <p>Dersom det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> skal det gjennomføres oppstartskontroll som beskrevet i Statens vegvesen rapport nr. 882. Krav til utlegging av asfalt skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.5.</p> <p>Dekket skal legges ut slik at krav til homogenitet og jevnhet er oppfylt og det sikres god heft mellom lagene. Skjøter skal ha samme kvalitet som det øvrige dekket.</p> <p>Utlekkingen skal planlegges med sikte på å holde jevn framdrift på utleggeren, og stopp ved lassbytte skal unngås. For å beholde massens homogenitet gjennom leggesprosessen skal det om nødvendig iverksettes ekstra operasjonelle tiltak. Slike tiltak kan f.eks. innebære bruk av spesielt omlastingsutstyr og/eller spesiell håndtering og montering av utstyr på utleggeren.</p> <p>Temperaturkrav ved utlegging og begrensinger med hensyn til utlegging av asfalt ved ugunstige værforhold er gitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.5.1 og 4.9.5.2.</p> <p>Ved kontinuerlig utlegging i vegbanen, unntatt busslommer, rundkjøringer, etc., skal asfaltutleggerens framdrift registreres kontinuerlig og data lagres. Resultatene skal fremstilles på en oversiktlig måte som viser variasjoner i leggehastighet, inkl. alle ev. stopp, og overleveres fortløpende til byggherren.</p> <p>Komprimering:</p> <p>Det skal utarbeides komprimeringsplaner som skal inneholde opplysninger om hvilken type valser som benyttes (type, vekt og linjelast), valsehastighet, innstillinger av vibrasjon eller ev. oscillering, samt antall passeringer for å oppnå den korrekte komprimering av asfallet.</p> <p>Dersom komprimeringen skal utføres av flere valser av forskjellig type eller størrelse, skal komprimeringsplanen angi antall passeringer for hver av valsene. Komprimeringsplanen skal også, basert på planlagt utleggingshastighet, valsehastighet, antall valser og passeringer, dokumentere at komprimeringen har den nødvendige kapasitet i forhold til utleggingen.</p> <p>Dersom det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> skal komprimeringsplanen være utarbeidet på grunnlag av et gjennomført valseprogram iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.4.</p> <p>Krav til komprimering er angitt i N200 kapittel 4.2.4. Dekket skal komprimeres på en slik måte at krav til hulrom og dekkejevnhet er oppfylt. Etter utført valsing skal dekkets overflate være uten valespor, uten merker fra stillestående vals på varm asfalt eller ha andre mekaniske skader.</p>				
d)	Toleranser for bredde, høyde, tverrfall og jevnhet på langs og tvers skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2.2. Krav til skjøter skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.6.				
e)	<p>Kontrollgrunnlaget for oppfølging av kvalitet jf. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.1.3, skal leveres byggherren før oppstart av asfaltarbeidene og senest som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Endringer som kan være av betydning for asfaltens egenskaper krever en ny dokumentasjon av egenskapene.</p> <p>Alle visuelt registrerte ujevnheter, samt alle dagskjøter og andre tversgående kjøter skal måles med 3,0 m, ev. 1,0 m rettholt, metode iht. håndbok R211. Dette gjelder også jevnheten ved alle stopp over 10 minutter.</p> <p>Entreprenøren skal i den tiden det legges asfalt føre daglig leggerapport som overleveres byggherren fortløpende. Leggerapporten skal minimum inneholde strekning rapporten gjelder for, værforhold under legging, massetemperatur ved legging, dagskjøter og utleggerstopp, visuell vurdering av utførelse, massetype og forbruk.</p> <p>Klebingen skal alle steder gi en skjærstyrke på minst 0,70 MPa målt iht. PrEN 12697-48 kapittel 4.2 Shear Bond Test. Kravet gjelder aritmetisk middel av tre parallelle prøver. Dersom øvre asfallet lag løsner fra nedre lag ved uttak, settes skjærstyrken for denne prøven til 0,0 MPa. Dersom det</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 7 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E159

Sted 7: Istandsetting av området

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>oppstår manglende heft mellom lagene skal de gjennomføres prøving av skjærstyrke som grunnlag for retting av feil i tillegg til visuell observasjon. Prøvingen skal fortsette etter behov inntil forholdet er brakt i orden i stabil produksjon.</p> <p>Komprimering skal dokumenteres ved registrering av utleggerens fremdrift og variasjon i fremdrift kombinert med målinger av dekkets densitet og/eller hulrom. Prøvehyppighet skal være minimum 1 prøvepunkt pr. 500 m i én utleggerbredde. Ett prøvepunkt består av minst 2 parallelle densitetsmålinger eller 2 borkjerner. Dersom entreprenøren dokumenterer aktiv bruk av infrarød skanning i komprimeringsarbeidet, kan prøvehyppigheten halveres.</p> <p>Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er krav til utlagt densitet iht. kontrollgrunnlaget (arbeidsresepten).</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E160
Sted 7: Istandsetting av området					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 7	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er oppgjort etter prosess 65.4. Asfaltering kan ha oppgjør etter prosess 65.21 eller 65.22, ikke etter begge prosesser for samme arbeid. Byggherren bestemmer før legging hvilke arbeider som skal ha oppgjør etter hhv. areal eller tonn.				
65.21 7	Asfaltdekker slitelag oppgjort i areal x) Mengden måles som prosjektert areal av slitelag i tykkelse som angitt, målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.211 7	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) i areal *** Spesiell Beskrivelse *** b) Slitelag av Agb8. c) Tykkelse 4 cm. <u>Benyttes på fortau og gang-/sykkelveier.</u> Ved graving i fortau og gang-/sykkelvei skal det alltid nyasfalteres i full bredde. Dersom det finnes en gammel asfaltskjøt nærmere graveområdet enn 2 meter, skal ny asfalt legges fram til denne skjøten. Der fortausbredden er unormalt stor kontaktes veiholder for avklaring. Ved nedsetting av skilt skal asfalten minimum skjæres ut 1 m ² der fortauet har en bredde over 2 meter.	m ²	542		
65.212 7	Slitelag av asfaltbetong (Ab) i areal *** Spesiell Beskrivelse *** b) Slitelag av Ab11. c) Tykkelse 4 cm. <u>Benyttes på veiklasse 1 og 2.</u> Ved istandsetting etter graving i veibanen skal nytt slitelag legges i hele kjørefeltbredden for å unngå langsgående skjøter i hjulsporene. I gater/veier uten oppmerkede kjørefelt skal nytt slitelag legges i halve veibredden, eventuelt hele veibredden dersom gravingen berører mer enn halve veibredden. Dersom det forefinnes tversgående asfaltskjøter nærmere graveområdet enn 2 meter, skal ny asfalt legges fram til denne skjøten.	m ²	5 207		
65.4 7	Klebing av asfaltdekker a) Omfatter levering og påføring av klebemiddel før legging av asfalt. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m ²	5 749		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse				Side E161					
Sted 7: Istandsetting av området									
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris			
7		Vegutstyr og miljøtiltak							
7									
74		GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER							
7		a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med grøntarealer og skråninger.							
		x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS							
74.6		Plantearbeider							
7		a) Omfatter levering og planting av trær, busker og stauder, utgraving av plantehull, samt levering og utlegging av vekstjord og dekkmateriale. Med vekstjord menes jord fra linja etter prosess 74.41, 74.43 eller 74.44 med egnet kvalitet til bruk ved planting. Omfatter også levering og tilbakefylling av vekstjord i plantehullet, inkludert fjerning av overskuddsmasser. Omfatter også vanning, gjødsling og ugrasbekjempelse i forbindelse med planting og fram til overtakelse. Ev. bekjempelse av uønskede arter utover dette er beskrevet i prosess 27.3. Vanning og gjødsling i reklamasjonstiden medtas i prosess 74.7. Entreprenøren skal ved bestilling ta hensyn til det ansvar han er pålagt for skjøtsel og ut fra sin erfaring vurdere behovet for utskifting av planter. Utskifting av planter som del av skjøtsel er inkludert i prosess 74.7.							
		b) Terminologi er i henhold til Norsk Standard for planteskolevarer, NS 4400. Entreprenøren er ansvarlig for at bestilt plantemateriale blir behandlet faglig forsvarlig. Ved levering skal plantene ha en utvikling som er normal for art og alder. Plantene skal tilfredsstille krav til kvalitet, sortering, bunting, karstørrelse, merking m.v. i henhold til NS 4400. Alle planter skal ha en herkomst som er egnet for klimasonen. Plantenes herkomst skal forelegges byggherren før bestilling. I planene skal det angis om det skal benyttes barrotsplanter, pluggplanter, klumpplanter eller konteinerplanter. Barrotsplanter skal plantes om våren før bladsprett eller om høsten etter avmodning hvis ikke annet er angitt. Det skal ikke utføres planting utenfor vekstsesongen. Gjennomrotede konteinerplanter og pluggplanter kan plantes innenfor hele vekstsesongen. Klumpplanter plantes fortrinnsvis før 15. juni. Under transport og midlertidig lagring skal plantenes røtter være tildekket. Utsettes plantene for sol og vind skal hele planten dekkes til. Plantene gjødsles på bakgrunn av jordanalyse.							
		c) Ved mellomlagring skal det sørges for nødvendig jordslagning, skygging og vanning av plantene. Buntede vekster skal skilles før jordslagning. Nødvendig skjæring skal foretas. Godt løsnet jord skal fordeles til rotsystemet. Etter planting skal overflaten løses og jevnes. Etter planting skal det vannes i plantehullet samt overvannes etter fylling av jord. Det skal kontrolleres at vannet kommer plantene til gode og ikke renner unna som overflatevann.							
		x) Planteavstander måles horisontalt. Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk							
74.66		Flytting av trær og busker							
7		a) Omfatter mellomlagring, flytting fra mellomlager og utplanting av trær og busker som er gravd opp og midlertidig lagret, jf prosess 21.24. Omfatter også oppstøtting, beskyttelse mot sol og vind mv, ev. bardunering og vedlikehold som gjødsling og vanning for den tid plantene står i mellomlager i forbindelse med utplanting og fram til overtakelse.							
		x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk							
74.661		Nordseter terrasse 27							
7		*** Spesiell Beskrivelse ***							
		a) Omfatter busker og tuja beskrevet i prosess 21.2491							
		x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS.		RS					
Sum denne side:									
Akkumulert Sted 7 :									

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E162
Sted 7: Istandsetting av området					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.662 7	Nordseter terrasse 25 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter busker og tuja beskrevet i prosess 21.2492 x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS.	RS			
74.663 7	Nordseter terrasse 17 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter busker beskrevet i prosess 21.2493 x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS.	RS			
75 7	KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER				
75.1 7	Kantstein a) Omfatter levering og arbeider med etablering av kantstein. x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m				
75.11 7	Kantstein av naturstein a) Omfatter levering og setting av kantstein av naturstein, inklusive tilhørende graving, betong, fugging eventuell forskaling, tilbakefylling av tilstøtende utgravd overbygningsmasse og borttransport av overskuddsmasse. b) Krav til steintype, dimensjon og hugningsgrad er angitt i planene. Til eventuell fugging benyttes tørr sementmørtel 1:3 eller bedre, som eventuelt underlag benyttes jordfuktig sementmørtel 1:5 eller bedre. d) Tillatt avvik fra teoretisk overkant stein +/- 20 mm og avstand fra teoretisk senterlinje 30 mm. Over en strekning på 5 m skal avviket fra jevn linje ikke overstige 15 mm i høyde og 10 mm i sideretning. I tillegg til disse toleranser kommer ujevnheter i steinen som ligger innenfor det forlangte krav til hugningsgrad. x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m				
75.111 7	Rett kantstein av naturstein b) Rette kantstein satt på rettlíne eller ved krumningsradius > 20 m.				
75.1111 7	Rett kantstein av naturstein *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kantstein langs fortau	lm	78		
75.1112 7	Kantstein rundt busker i Nordseter terrasse 27 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kantstein rundt busker inne på eiendommen Nordseter terrasse 27				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E163



Sted 7: Istandsetting av området

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
					
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	5		
75.1113 7	Kantstein rundt busker i Nordseter terrasse 25 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kantstein rundt busker inne på eiendommen Nordseter terrasse 25				
					
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E164

Sted 7: Istandsetting av området


Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
75.1114 7	Kantstein langs blomsterbed/busker i Nordseter terrasse 17 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kantstein langs blomsterbed/busker inne på eiendommen Nordseter terrasse 17   x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	41		

Sum denne side:
Akkumulert Sted 7 :

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E165

Sted 7: Istandsetting av området

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
75.112 7	Krum kantstein av naturstein b) Krum kantstein ved teoretisk krumningsradius 20 m eller mindre. d) Avvik som følge av bruk av rett stein etter krumme linjer, kommer i tillegg til de under prosess 75.11 angitte toleransekrav.				
75.1121 7	Nedsenket kantstein ved innkjørsler og fotgjengerovergang - Nordseter terrasse 17 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også nedsenket kantstein ved innkjørsler og fotgjengeroverganger. Gjelder nedsenket kantstein ved innkjøringen til Nordseter terrasse 17.				
					
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	6		
75.1122 7	Nedsenket kantstein ved innkjørsler og fotgjengerovergang - Nordseter terrasse 21 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også nedsenket kantstein ved innkjørsler og fotgjengeroverganger. Gjelder nedsenket kantstein ved innkjøringen til Nordseter terrasse 21.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E166

Sted 7: Istandsetting av området

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------



x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m

m

10

75.1123
7

**Nedsenket kantstein ved innkjørsler og
fotgjengerovergang - Nordseter terrasse 23**

*** Spesiell Beskrivelse ***

a) Omfatter også nedsenket kantstein ved innkjørsler og
fotgjengeroverganger.

Gjelder nedsenket kantstein ved innkjøringen til garasje og
hageport i Nordseter terrasse 23.



Sum denne side:

Akkumulert Sted 7 :

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E167


Sted 7: Istandsetting av området

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
					
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	7		
75.1124 7	Nedsenket kantstein ved innkjørsler og fotgjengerovergang - Tyslevveien 14 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også nedsenket kantstein ved innkjørsler og fotgjengeroverganger. Gjelder nedsenket kantstein foran innkjørsel til Tyslevveien 14				
					
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	7		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E168



Sted 7: Istandsetting av området

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
75.1125 7	Nedsenket kantstein ved innkjørsler og fotgjengerovergang - Nordseter terrasse 25 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også nedsenket kantstein ved innkjørsler og fotgjengeroverganger. Gjelder nedsenket kantstein foran garasjen til Nordseter terrasse 25.				
					
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	5		
75.1126 7	Nedsenket kantstein ved innkjørsler og fotgjengerovergang - Nordseter terrasse 27 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også nedsenket kantstein ved innkjørsler og fotgjengeroverganger. Gjelder nedsenket kantstein foran garasjen til Nordseter terrasse 27				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E169

Sted 7: Istandsetting av området

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
					
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	6		
75.1127 7	<p>Nedsenket kantstein ved innkjørsler og fotgjengerovergang - Nordseter terrasse 33 og Nordseter terrasse 37</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter også nedsenket kantstein ved innkjørsler og fotgjengeroverganger.</p> <p>Gjelder nedsenket kantstein foran gangsti mellom Nordseter terrasse 33 og Nordseter terrasse 37.</p>				
					
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	5		

Sum denne side:

Akkumulert Sted 7 :

Prosjekt: Nordseter terrasse					Side E170
Sted 7: Istandsetting av området					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
75.3 7	Gjerder a) Omfatter levering og oppsetting av gjerder og gjerdeporter. b) Som trestolper benyttes trykkimpregnerte stolper, eller materialer med tilsvarende holdbarhet og styrke, enten runde med min. Ø 2" topp eller annet tverrsnitt med tilsvarende minste motstandsmoment. Som stål stolper benyttes varmforsinket T-stål 50x50x6 med sinkbelegg min 65 µm. Forsinkingen skal utføres etter kapping og hulltaking. Der overligger er foreskrevet, benyttes til dette varmforsinket T-stål 50x50x6 med laskeskjøt, og med hull for feste av strekktråd for hver 0,3 m. Til stålflottverksgjerde skal det benyttes maskevidde 50 mm og tråd BWG nr. 12 med 1,0 m bredde. Som strekktråd benyttes tykt forsinket bølgetråd BWG nr. 6. c) Trestolper i jord skal normalt gå 0,5 m under terrenget, stål stolper 0,7 m. Hjørnestolper skal gå dobbelt så dypt. Der hullet utføres på forhånd, skal stolpene kiles fast øverste i hullet med kult. Stolper i berg skal normalt gå 0,2 m ned i berget og støpes fast. Ved alle hjørnestolper skal plasseres skråstivere til hver side med samme tverrsnitt som stolpene. Stolpeavstand ca. 2,5 m der intet annet er angitt. Nedre fester av netting til stolpene utføres ca. 50-100 mm over terreng. Øvre feste utføres på trestolper ca. 50-100 mm fra toppen. x) Mengde: måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m				
75.33 7	Stålflottverksgjerde på stål stolper i berg a) Omfatter levering og oppsetting av stålflottverksgjerde på stål stolper i berg. c) I berg skal det bores 0,2 m dype hull for stolpene, og stolpene støpes fast. Galvaniseringen må ikke beskadiges under oppsettingen. Det skal benyttes slagpute under nedrammingen. Stolper som er beskadiget må erstattes med nye. Hvor berget ligger dypere enn 0,5 m under terreng, må stolpene kiles fast med kult. Eventuelt kapp av stolpene må skje i underkant før den støpes fast. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m				
75.331 7	Nordseter terrasse 33 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Gjerdestolper og gjerde skal være av tilsvarende materiale og kvalitet som eksisterende eller bedre. x) Mengde måles som m gjerde	m	40		
75.39 7	Stakittgjerde *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** x) Mengde måles som m gjerde				
75.391 7	Tyslevveien 7 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Gjerdestolper og gjerde skal være av tilsvarende materiale og kvalitet som eksisterende eller bedre.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 7 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse

Side E171

Sted 7: Istandsetting av området

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------



x) Mengde måles som m gjerde

m

5

Sum denne side:

Sum Sted 7 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 Forberedende tiltak	2
2 Provisorisk vann- og avløpsforsyning	84
3 Grøfter og sikring	91
4 Kabelulemper	114
5 Ledningsarbeider	120
6 Kumarbeider	139
7 Istandsetting av området	150

Prosjekt: Nordseter terrasse - Timepriser				Side E1	
9: Timepriser og regningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
9	Timepriser og regningsarbeider				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Timeprisene omfatter alle kostnader for verktøy, utstyr og håndholdte maskiner.				
	Andre anskaffelser som må utføres av spesielle underentreprenører, betales i henhold til faktura fratrullet eventuelle rabatter med 10 % tillegg for administrasjon og fortjeneste.				
	c) Regningsarbeid skal avtales skriftlig før arbeidet påbegynnes med mindre annet er avtalt. Entreprenøren plikter å varsle byggherren i god tid før arbeidene starter.				
	Varsling og godkjenning: Endringsarbeider som utføres etter regning skal varsles i henhold til kontraktbestemmene hvis det ikke er bestilt med endringsordre. Overtid skal på forhånd godkjennes av byggherren. Arbeid ut over ordinær arbeidstid (mandag - lørdag kl. 07.00 - 19.00) skal på forhånd godkjennes av byggherren.				
	Byggherrens rett til innsigelse: Selv om byggherren ikke innen 14 dager etter at han mottok oppgavene over arbeidstid og materialforbruk har fremsatt skriftlig innsigelse, er retten til å fremsette innsigelser i behold dersom entreprenøren ved avregningen ikke har overholdt NS-standardens regler for regningsarbeid.				
	x) Medgåtte materialer innkjøpt av entreprenøren, betales i henhold til faktura fratrullet eventuelle rabatter med 10 % tillegg for administrasjon og fortjeneste.				
	Regningsarbeider gjøres opp etter medgåtte arbeidstimer. Enhet: time				
9.2	Timepriser mannskap				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
9.21	Timepriser innenfor ordinærarbeidstid (mandag - fredag kl. 07.00 - 19.00, lørdag kl. 07.00 - 19.00)				
9.211	Formenn				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
		time	180		
				Sum denne side:	
				Akkumulert 9 :	

Prosjekt: Nordseter terrasse - Timepriser					Side E2
9: Timepriser og regningsarbeider					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
9.212	Fagarbeider	time	180		
9.213	Hjelpearbeider	time	180		
9.214	Rørlegger	time	180		
9.215	Stikningsarbeider/landmåler inkl. alt utstyr	time	180		
9.216	Plastrørsveiser	time	180		
9.217	Lærling (alle fag)	time	180		
9.218	Elektriker (inkl. svakstrøm og fiberanlegg)	time	180		
9.22	Tillegg for nattarbeid, helg, helligdag (mandag - lørdag 19.00 - 07.00 og søndag/helligdag)				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	x) Det er kun tillegget som skal settes inn, ikke hele timeprisen.				
9.221	Formenn	time	180		
9.222	Fagarbeider	time	180		
9.223	Hjelpearbeider	time	180		
9.224	Rørlegger	time	180		
9.225	Stikningsarbeider/landmåler inkl. utstyr	time	180		
9.226	Plastrørsveiser	time	180		
9.227	Lærling (alle fag)	time	180		
9.228	Elektriker (inkl. svakstrøm og fiberanlegg)	time	180		
9.3	Timepriser maskiner				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter også fører.				
	Omfatter også transport til og fra anleggsområdet, montering og demontering.				
Sum denne side:					
Akkumulert 9 :					

Prosjekt: Nordseter terrasse - Timepriser

Side E3

9: Timepriser og regningsarbeider

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><i>For Byggherrens innleie av entreprenørens egne og innleide maskiner, betales i henhold til entreprenørens liste over maskintimepriser. Maskinprisene gjelder hele døgnet, 7 dager i uka.</i></p> <p>x) <i>For ventetid som skyldes byggherrens forhold betales 50 % av de oppgitte timepriser for maskiner eksklusiv fører. Førerlønn settes lik timepris for mannskap. Det betales ikke for ventetid for maskinstell og reperasjoner.</i></p> <p><i>Maskiner som benyttes, men som ikke er prissatt på entreprenørens liste over maskintimepriser, avregnes etter den pris som er oppgitt på den maskin som ligner mest, eventuelt med en middelvei mellom priser for lignende maskiner på listen.</i></p> <p><i>Enhet: time</i></p>				
9.31	Gravemaskin < 10 tonn	time	180		
9.32	Gravemaskin > 10 tonn	time	180		
9.33	Lastebil	time	180		
Sum denne side:					
Sum 9 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

INNHOLDSFORTEGNELSE

9 Timepriser og regningsarbeider	1
9.2 Timepriser mannskap	1
9.21 Timepriser innenfor ordinærarbeidstid (mandag - fredag kl. 07.00 - 19.00, lørdag kl. 07.00 - 19.00)	1
9.22 Tillegg for nattarbeid, helg, helligdag (mandag - lørdag 19.00 - 07.00 og søndag/helligdag)	2
9.3 Timepriser maskiner	2
9.31 Gravemaskin < 10 tonn	3
9.32 Gravemaskin > 10 tonn	3
9.33 Lastebil	3