

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum

Side D11

Sted 01: Rigg og drift

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris										
01	Rigg og drift														
11	ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL														
01															
11.1	Fastmerker														
01	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. c) Geodetiske referanserammer for prosjektet er gitt i kontraktens kapittel D. Bygg- og anleggsnett for prosjektet etableres av byggherre i henhold til NS 3580 Bygg- og anleggsnett - Ansvarsfordeling, kvalitetskrav og metoder for anleggsarbeidet starter. Se kontraktens kapittel D 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 foretting av bygg- og anleggsnett ved behov. Beregningsdokumentasjon av supplerende fastmerker i henhold til NS 3580 skal overleveres byggherre før fastmerkene tas i bruk. d) Bygg- og anleggsnettet skal oppfylle toleransekrav til ytre pålitelighet i grunnriss og høyde som angitt i NS 3580, se figur 11.1. <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> Figur 11.1 Toleransekrav til ytre pålitelighet 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. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** Spesiell Beskrivelse *** c) Det skal brukes koordinatsystem Euref-89 NTM sone 9 høyde NN2000.	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														
11.11	Kontroll av eksisterende fastmerker														
01	a) Omfatter kontroll av eksisterende fastmerker i prosjektområdet før anlegget starter. x) Mengden måles som utført antall punkt. Enhet: stk stk5														
Sum denne side:															
Akkumulert Sted 01 :															

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D12	
Sted 01: Rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
11.12 01	Plassering av nye fastmerker a) Omfatter målinger og beregninger for å bestemme plassering av nye fastmerker som benyttes til å etablere anleggsnett, og for fastmerker som inngår i anleggsnettet. Omfatter også rekognosering i felt for fysisk plassering, måling, beregning og rapportering, herunder analyse av geodetisk nett. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			-----
11.13 01	Etablering av fastmerker a) Omfatter levering og arbeider med oppsetting av fastmerker inkludert merkemateriale, bolter, søyler, jordspyd, mm. x) Mengden måles som utført antall punkt. Enhet: stk	stk	3		-----
11.2 01	Stikking og maskinstyring 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. 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. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også om nødvendig, utarbeidelse av annet format for maskinstyring og annen nødvendig stikningsdata enn det som er benyttet i prosjekteringen. c) Stikningsdata vil foreligge i koordinatsystem Euref-89 NTM sone 9 høyde NN2000. <u>Veg:</u> Kantstein og rekkverk blir leveret som linjer i 2D. Vegmodeller i dmi/dmr. <u>LARK:</u> Fagmodell i 2D, dwg-format. Fra denne vil entreprenøren selv kunne hente ut stikningspunkter for blant annet: • Varselfelt ved gangfelt • Oppmerksomhetsfelt/ ledelinjer • Linjer for retningsskift i granittbelegning • Linjer for overgang mellom asfalt og belegningsstein/ gatestein • Granittkanter rundt plantefelt (som ikke dekkes av vegmodell fra veg) • Beplantning: Enkelttrær og feltinndelinger mellom busker/ stauder. Entreprenøren utarbeider selv stikningsdata for gravenivåer på grunnlag av ulike 2D-fagmodeller som byggherren leverer. <u>VA:</u> Stikningsdata i 3D i dwg-format.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 01 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D13		
Sted 01: Rigg og drift						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		<u>Elektro:</u> Stikningsdata i 2D i dwg-format. Utsettingsdata vil være x,y-koordinater for senter av lysmaster og trekkekummer.	RS			-----
11.3 01		Innmåling a) Omfatter alle kostnader i anleggstiden forbundet med innmåling, beregning og bearbeiding av innmålingsdata som dokumenterer: - Mengder angitt i målebrev - At utførelsen er i henhold til toleranser og kvalitetskrav c) Innmålingsdata og dokumentasjon skal oppdateres og leveres fortløpende i anleggstiden. Innmålingsdata leveres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 20. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også fortløpende innlevering av målebrev/delmålebrev via byggherrens prosjekthotell, minimum hver måned i forkant av fakturering for etterfølgende måned. Omfatter også innmåling og registrering av ukjent infrastruktur i grunn som fremgraves underveis i prosjektet. Omfatter også egne innmålingsfiler for andre aktørers anlegg. c) Mengder i målebrev skal være med som grunnlag for avregning av avdragsnotaer gjennom hele anleggsperioden. Alle målebrev skal vedlegges beregninger og tegninger som lett kan kontrolleres av byggherren. Forslag til utforming og beregning i målebrev skal oversendes til byggherre for godkjenning.	RS			-----
11.4 01		Teknisk kontroll a) Omfatter alle kostnader forbundet med kontroll og dokumentasjon av at de angitte krav til materialer og utførelse overholdes, eksempelvis prøvetaking, materialprøving, fotografering, oppsyn og utførelseskontroll. c) Entreprenøren er ansvarlig for at kontroll av materialer og utførelse gjennomføres i det omfanget som er angitt i gjeldende norske standarder, kontraktsbestemmelser, beskrivelse, modeller, tegninger og øvrig prosjektert grunnlag. Entreprenøren deltar ved besiktigelse og registrering f.eks. ved fotografering av bygninger, anlegg mv. i anleggets nærhet før og etter arbeidets utførelse, med henblikk på eventuelle skader. Der besiktigelse er utført får entreprenøren overlevert registreringene før oppstart. Kontroll av asfaltarbeider skal utføres i henhold til Teknologirapport TR 2505, Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet. Byggherren forbeholder seg rett til å supplere og endre kontrollprosedyrene i byggetiden dersom dette skulle vise seg nødvendig. Nødvendig materialkontroll kan enten utføres ved godkjent prøvningsanstalt eller ved entreprenørens byggeplasslaboratorium. Dette skal være utstyrt og godkjent for de aktuelle prøvninger. Prøvningene skal utføres av tilstrekkelig kvalifisert og øvet personell. Byggherren skal ha fri adgang til entreprenørens laboratorium og prøveresultater. Betonglaboratorium skal være godkjent av Kontrollrådet. Prøveuttak og				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 01 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D14	
Sted 01: Rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	analysemetoder skal være som angitt i Norsk Standard der relevant standard foreligger, eller iht. håndbok R210 Laboratorieundersøkelser og håndbok R211 Feltundersøkelser. Det skal føres journal over uttatte prøver og analyser. Både byggherren og entreprenøren skal ha gjenpart av denne og av prøveresultater fortløpende. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også alle arbeider og kostnader ved utarbeidelse av entreprenør sin kvalitetsplan. Omfatter også alle arbeider og kostnader ved oppfølging og dokumentasjon. c) De fysiske tiltak og arbeider ifbm. etterlevelse av kvalitetsplanen forutsettes innarbeidet i entreprenørens andre arbeider og prisede prosesser. Prosedyrer skal fremlegges byggherre for godkjenning for alle aktiviteter før oppstart av den aktuelle aktivitet. Kvalitetsplanen skal blant annet inneholde, men ikke begrenses til: - Arbeidsprosedyrer - Kontrollplan - Sjekklistes og ane relevant dokumentasjon - System for avviksbehandling Sjekklistes skal leveres byggherre ukentlig. Kvalitetsplanen skal også ivareta tegningskontroll, slik at man er sikker på at arbeidene utføres etter siste tegningsrevisjon. For elektro skal også følgende arbeider utføres: 1. <u>Gjennomgang/kontroll av delarbeider.</u> Entreprenøren skal besørge all kontrollmåling og er ansvarlig for utprøving av alle elektriske komponenter i anlegget. Videre skal entreprenøren fremlegge layout, rapportformater etc. som har betydning for driften av det elektrotekniske anlegget for gjennomgang og uttalelse fra Byggherren. 2. <u>Anleggstest</u> Etter montering skal entreprenøren funksjonsprøve anlegget i samarbeid med byggherrens representanter. Entreprenør skal varsle byggherren 5 dager før utprøving av anlegget. For de elektrotekniske installasjonene skal tester forøvrig utføres ellers iht. gjeldende NEK600. 3. <u>Igangkjøring</u> Når forannevnte kontroller og tester er avsluttet og evt. feil og mangler fra anleggstest er opprettet, skal entreprenør skriftlig meddele at systemet er klart for overtakelse.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 01 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D15	
Sted 01: Rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<u>4. Overtakelse</u> Minst 1 måned før overtakelse skal samsvarserklæring samt all annen komplett dokumentasjon oversendes byggherren. Dersom utførelsen ikke er ihht kontraktens kvalitetskrav og toleranser, skal det utarbeides avviksrapport og byggherre varsles uten ugrunnet opphold.	RS			-----
11.501	Sluttdokumentasjon				
11.5101	Sluttdokumentasjon for nye og endrede fastmerker				
	a) Omfatter utarbeidelse og levering av rapport som dokumenterer nye og endrede fastmerker etablert av entreprenøren. Rapporten skal utarbeides i henhold til NS 3580 Bygg- og anleggsnett - Ansvarsfordeling, kvalitetskrav og metoder. Omfatter også alle kostnader forbundet med avsluttende overlevering av disse data.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			-----
11.5201	Sluttdokumentasjon for egenskapsdata				
	a) Omfatter registrering, sammenstilling og overlevering av egenskapsdata for objekter som skal registreres i Nasjonal vegdatabank (NVDB) og Felles kartdatabase (FKB). Hvilke objekter dette gjelder er angitt i prosjektets objektkodeliste eller i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	c) Egenskapsdata registreres og leveres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag (2015), kapittel 20.2, eventuelt som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter også etablering og overlevering av data for oppdatring av Felles kartbase (FKB) og Nasjonal vegdatabank (NVDB) iht "Objektlister for ferdigvegsdata til kart og NasjonalVegDataBank (NVDB)".				
	Omfatter også FDV-dokumentasjon.				
	c) Data til NVDB skal leveres med alle tilgjengelige egenskapstyper i fullversjon av NVDB-Datakatalog, uavhengig av viktighet.				
	Etter avtale, før eller etter kontraktsinngåelse av det enkelte avrop, kan det lages en prosjektspesifikk objektkodeliste.				
	Utføres i henhold til krav stilt i Statens vegvesens veileder "Veiledning til krav om leveranse for ferdigveisdata".				
	For elektro skal også følgende FDV-dokumentasjon være inkludert:				
	- Navn og adresse på entreprenører og leverandører				
	- Samsvarserklæring for utførelse				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 01 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D16
Sted 01: Rigg og drift				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
	- Risikovurdering for utførelse som dokumenterer at valgt utstyr ivaretar prosjekterte løsninger. - Generell beskrivelse av anlegget - Teknisk beskrivelse med fortegnelse over fabrikater, leverandører og typer med tilhørende adresse-/telefonliste. - Produktdatablader og produktinformasjon inkl. el. nr. - Brukerveiledning for utstyr - Kopi av meldinger og bestillinger av nettabonnement - Anleggsadresse og måleridentitet - Vedlikeholdsplaner og forventet levetid for utstyr - Oppdatert hoved- og styrestrømsskjema for tennskap. - Enlinjeskjema for fordeling/tennskap. - Bilder av fordeling/tennskap med åpne frontdører - Plantegninger som viser veglyskabelen, fordelt på hver kurs, med tennskap og lysstolper. Endringer skal være markert med rødt. - Evt. godkjenning for kryssing av veger. - Dokumentasjon av entreprenørens kompetanse iht. forskrift om kvalifikasjon av elektrofolk. - Som bygget tegninger i PDF-format. - Oversikt over veglysmaster fordelt på kurs og fase. - Lysberegninger iht. NS-EN13201-3 - Kortslutningsberegninger i Febdok, Febdok-format og PDF hvis andre løsninger er valgt. - Alle dokumenterte tester og sluttkontroller - Dokumentasjon på at alle tilkoblingsklemmer er tiltrukket med riktig moment med kalibrert momentnøkkel etter utstyrsleverandørens montasjeanvisning/veiledning. - Innmålte koordinater (GPS) for alle lysmaster, fordelingsskap, trekkekummer og traseer for kabler/trekkerør. Leveres som sosifil EUREF. All dokumentasjon skal være godkjent av byggherre før overtakelse av anlegget aksepteres. Gjeldende NVDB skal legges til grunn for dokumentasjoner All dokumentasjon skal være godkjent av byggherre før overtakelse av anlegget aksepteres. d) Prosessen vil ikke bli utbetalt før komplett dokumentasjon er overlevert byggherren og funnet i orden.			RS
12 01	RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTSOMKOSTNINGER			
12.1 01	Rigg og midlertidige bygninger			
Sum denne side:				
Akkumulert Sted 01 :				

RS _____

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D18	
Sted 01: Rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
12.12 01	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 avsluttet samhandlingsprosess ved oppstart, frem til avtalt ferdigstillelsesfrist. Enhet: uke	uke	83	-----	
12.13 01	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 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også reetablering av arealer hvor riggplassene har stått slik at de fremstår som før anleggsstart eller ihht avtale med utleieren.	RS		-----	
12.191 01	Informasjonsskilt *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også vedlikehold av informasjonsskilt/banner underveis. Omfatter også demontering/nedtaking av informasjonsskilt/banner ved anleggets slutt. c) Tekst avtales med byggherren. x) Mengden måles som antall skilt. Enhet: stk.	stk	3	-----	
12.2 01	Rigg for byggherren a) Gjelder kontorer for byggherren med tilhørende utearealer som angitt. Omfatter tilrigging, drift og nedrigging av midlertidige bygninger og istandsetting, drift og fjerning av midlertidige riggarealer. c) Lokalene skal ikke være tilrigget senere enn entreprenørens rigg. Plasseringen av kontor på byggeplassen skal avtales med byggherren. Kontor for byggherrens personale skal være låsbart og vinterisolert, og ha innlagt lys, varme, vann/avløp og telefon. I tilknytning til kontoret skal det være toalett med varmt og kaldt vann. Kontor skal ha et gulvareal som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Etter nedrigging skal provisoriske fundamenter og andre provisorier fjernes og ikke fylles ned. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Rigg for byggherre skal tilfredsstille kravene i TEK17. Det				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 01 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D19	
Sted 01: Rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	skal tilstrebes at rigg for byggherre og entreprenør skal være samlokalisert. Riggen for byggherren skal ligge samlokalisert med riggen til entreprenøren.og minst bestå av følgende: - 2 kontorplasser inkl. bord og stoler med strøm og WiFi og tilgang til toalett og lomp.	RS			-----
12.4 01	Vinterkostnader anlegg a) Omfatter tiltak som oppvarming, tildekking, innkledning, isolering 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 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også salting. Omfatter også opplasting, bortkjøring og deponiavgift av snø til godkjent snødeponi. Omfatter også dokumentasjon fra godkjent deponi av leverte masser. Omfatter også frostsikring av midlertidig vann- og avløpsanlegg, og frostsikring av grøfter for å opprettholde drenering. Omfatter også koordinering mot driftsentreprenør. Omfatter også at entreprenøren må ivareta og fjerne snø som kommer inn på arbeidsområdet på grunn av drifts- og vedlikeholdskontraktene. Omfatter også nødvendig telting ved bruarbeider. c) Entreprenøren er selv ansvarlig for alle fordeler/ulempes som oppstår under vintervedlikehold, uavhengig av om dette blir utført avbyggherren eller ikke. Dersom entreprenøren ikke ønsker at driftsentreprenøren skal brøyte/salte m.m. må de selv koordinere og vedlikeholde anlegget så fort behovet er der. Sikring og arbeidsvarsling må tilpasses driftsentreprenørens maskiner og utstyr.	RS			-----
12.5 01	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.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 01 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D110		
Sted 01: Rigg og drift						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
12.51 01		Vannutslipp 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. 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. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også prosjektering, etablering, drift og nedrigging av anlegg for håndtering av lensevann fra gravearbeider. Omfatter også alle arbeider med levering av materialer og utstyr for oppsamling og rensing av vann, midlertidig rørføring, pumping og påkobling til påslippspunkt. Omfatter også eventuell søknad om påslippstillatelse. c) Vannbehandlingsanlegg skal være klart så raskt at dersom behov for håndtering og rensing av anleggsvann oppstår, vil framdrift ikke påvirkes negativt. Renseanlegget skal være i drift til entreprenøren kan dokumentere at det ikke lengre er behov for rensing. Entreprenøren er selv ansvarlig for å dimensjonere renseanlegg så krav i påslippstillatelsen fra Øver Eiker kommune eller i denne beskrivelsen blir overholdt. Viser analysene at de gitte krav overstiges skal entreprenøren straks sette i verk nødvendige tiltak for å utbedre anlegget. Komplette planer for renseløsninger og beregninger som viser anleggets funksjon, samt drifts- og kontrollrutiner skal forelegges Byggherren etter inngåelse av avtale og minst en uke før bruk av renseanlegget. RS -----				
12.52 01		Støy a) Omfatter registrering, bearbeiding av data og rapportering av støynivå fra anleggsdriften. *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Hvis det er vurdert at grenseverdiene for støy vil bli oversteget, skal det søkes om dispensasjon til kommuneoverlegen i Øvre Eiker kommune. Ved overskridelser av støykrav skal byggherren varsles.				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 01 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D111	
Sted 01: Rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
12.521 01	Støy registrert av entreprenøren a) Omfatter å skaffe til veie, montere, drifte og fjerne alt nødvendig utstyr, samt gjøre registrering, dataoverføring, bearbeiding av data og rapportering av støynivå fra anleggsdriften som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> gjennom alle aktuelle perioder som krever registrering av støy. Registreringene skal dokumentere effekten av de miljøtiltak entreprenøren gjør i prosesser for utførelse for å overholde de krav til støynivå som er fastsatt. Aktuelle perioder for registrering knyttet til arbeidsoperasjoner på anlegget eller tidsrom, samt frister for rapportering, skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Steder for registrering samt type og antall utstyr skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. c) Type registrering, ev. krav til tidsoppløsning, sanntidsrapportering, dataoverføringsmetode, fjernavlesning, mv. skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder 5 stk støymåler som skal plasseres i samråd med byggherren. Omfatter også flytting av støysmålere etter påvisning fra byggherre. c) Måling av støy skal gjennomføres i hele anleggsperioden. Måleinstrumentet skal kunne overføre data automatisk til database som også skal være tilgjengelig for byggherren. Rapportering fra støymåler skal gjøres ukentlig. Det skal benyttes mest mulig støysvakt utstyr så langt det lar seg gjøre. Maskiner og utstyr skal være merket permanent med lydeffektnivå.	RS			
12.53 01	Vibrasjoner a) Omfatter registrering, bearbeiding av data og rapportering av vibrasjonsnivå fra anleggsdriften.				
12.531 01	Vibrasjoner registrert av entreprenøren a) Omfatter å skaffe til veie, montere, drifte og fjerne alt nødvendig utstyr, samt gjøre registrering, dataoverføring, bearbeiding av data og rapportering av vibrasjonsnivå fra anleggsdriften som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> gjennom alle aktuelle perioder som krever registrering av vibrasjoner. Registreringene skal dokumentere effekten av de miljøtiltak entreprenøren gjør i prosesser for utførelse for å overholde de krav til vibrasjonsnivå som er fastsatt. Aktuelle perioder for registrering knyttet til arbeidsoperasjoner på anlegget eller tidsrom, samt frister for rapportering, skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Steder for registrering samt type og antall utstyr skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. c) Type registrering, ev. krav til tidsoppløsning, sanntidsrapportering, dataoverføringsmetode, fjernavlesning, mv. skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 01 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D112	
Sted 01: Rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
*** Spesiell Beskrivelse ***					
	a) Gjelder 5 stk vibrasjonsmåler som skal plasseres i samråd med byggherren. Omfatter også flytting av vibrasjonsmålere etter påvisning fra byggherre.				
	c) Måling av vibrasjoner skal gjennomføres i hele anleggsperioden. Måleinstrumentet skal kunne overføre data automatisk til database som også skal være tilgjengelig for byggherren.	RS			-----
12.591 01	Spyling og feiing *** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter alle kostnader med rengjøring og tiltak mot støvplager langs offentlige veger som benyttes til massetransport og på anlegget. Omfatter også alle støvdempende tiltak som er nødvendige for å utføre arbeidet på en slik måte at det er til minst mulig sjenanse for naboer og andre. Omfatter også at feiestøv skal samles opp og deponeres på godkjent mottak.				
	c) Det skal etableres rutiner for regelmessig spyling og feiing av asfalterte og/eller offentlige veger. Det skal benyttes spylebil/feiebil med børster og oppsamler ved rengjøring av offentlig veg. Byggherre kan kreve at utkjøring stanses inntil entreprenør har iverksatt korrigerende tiltak. Entreprenør vil ikke bli kompensert for evt. heftelser en slik stans vil medføre. Det skal utføres vanning og annen støvbinding på anleggsområdet for å minimere støvplagene.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			-----
12.593 01	Sikring av olje, drivstoff og kjemikalier *** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter også miljøtiltak ifm. forurensset grunn. Omfatter også alle arbeider, materialer og ulemper forbundet med krav angitt under c).				
	c) Lager av olje, drivstoff og miljøfarlige kjemikalier skal sikres mot lekkasje. Påfyll av drivstoff og lignende skal skje fra tankbil eller på permanent påfyllingssted med oppsamlingsmuligheter. Det skal utarbeides rutiner som				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 01 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D113	
Sted 01: Rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	sikrer at søl/utslipp ikke oppstår. Det skal påses at maskinelt utstyr ikke lekker olje eller drivstoff. Søl pga. uhell eller maskinhavari skal samles opp og utslippsstedet gjøres rent umiddelbart. På alle maskiner og fylle- og tappesteder skal det være tilstrekkelig lager med oljeabsorberende middel som sikkerhet om søl oppstår. Entreprenør skal utarbeide vedlikeholdsplaner for maskinparken og beredskapsplan og rutiner for eventuelle uhell. Eventuelt lager av olje, drivstoff og kjemikalier skal sikres mot lekkasjer ved at det bygges inn en ekstra sikkerhet som tar hånd om 100 % av lagervolumet ved søl/brudd/lekkasje. Lagringssteder og permanente påfyllingssteder skal fremgå av riggplanen. Drivstofftanker skal ha overfyllingsvern og mekanisk/elektronisk overfyllingsvarsel. Vedlikehold på maskiner skal skje på egnet sted eller det skal gjøres tiltak for å samle opp søl, kjemikalier, drivstoff og olje. Entreprenøren skal delta på oppstartsmøte hvor tiltaksplanen for forurenset grunn gjennomgås. Overlevere nødvendig dokumentasjon til sluttrapportering, se beskrivelser i tiltaksplanen for forurenset grunn.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS.	RS			-----
12.91	Koordineringsansvar				
01	*** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder for hele prosjektet, også utenfor anleggsgrensen. Omfatter alle arbeider og kostnader i forbindelse med koordinering av arbeider mot alle etater, kabeletater, ledningseiere, gårdeiere, beboere, tilstøtende prosjekter, butikker samt andre entreprenører osv. Listen er ikke uttømmende. Omfatter også alle kostnader knyttet til kabelpåvisning og rørpåvisning. Omfatter også ventetid ved restriksjoner for legging og innmåling av kabler og rør. Omfatter også koordinering mot alle pågående og forventede byggeprosjekter i området. Koordineringen omfatter bl.a. at entreprenøren kaller inn, avholder og skriver referat fra regelmessige koordineringsmøter. Omfatter også nødvendig bruk av sikkerhetsmann i forbindelse med arbeider i nærhet til høyspentkabler, og				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 01 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D114	
Sted 01: Rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	koordinering av dette arbeidet slik at dette ikke er til hinder for framdriften.				
	c) Entreprenøren har ansvar for oppretting av kontakt mot alle berørte parter/etater, avtaler angående befaring, innkalling til møter, møter og skriving av møtereferat.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			-----
12.92 01	Hensyn til eksisterende infrastruktur i grunnen				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter kostnader for ulemper ved graving og arbeider i nærheten av eksisterende infrastruktur som kabler, ledninger, kanaler, osv.				
	Omfatter også håndgraving.				
	Omfatter også kostnader for ulemper ved graving og etablering av overbygning.				
	Omfatter også ved graving for og etablering av kummer.				
	Omfatter også ved etablering av fundamenter.				
	Omfatter også ved montering av rekkverk, stolper, etc.				
	Kostnader for ulemper ved etablering av nytt OV - og VA anlegg og nye kabeltraseer avregnes i prosess 42.93 med underprosesser.				
	Blottlegging og frigraving, sikring og flytting av eksisterende kabler avregnes i prosess 16.319 med underprosesser.				
	Alle ulempeskostnader skal avregnes her.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			-----
13 01	ANLEGGSSVEGER				
	a) Omfatter alle arbeider med 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 ekstra vedlikehold av offentlige veger, bruer og kaier (som for eksempel at det foretas tilstrekkelig renhold der anleggstrafikk kommer inn på offentlig veg), samt vedlikehold og nødvendig forsterkning av private veger, bruer og kaier i den tiden de benyttes for anlegget. Offentlige og private veger, bruer og kaier skal istandsettes etter bruk til minst samme standard som før de ble tatt i bruk.				
	c) Områder berørt av provisoriske veger, bruer og kaier skal settes i samme stand som de var i før byggingen.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 01 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D115		
Sted 01: Rigg og drift						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
13.4 01		Eksisterende veger a) Omfatter vedlikehold og nødvendig forsterkning av private veger i den tiden de benyttes for anlegget. Omfatter også ekstra vedlikehold og nødvendig forsterkning av offentlige veger pga. bruk til anleggstransport. Det ordinære vedlikeholdet forutsettes uforandret. For eventuelle særlige restriksjoner i forbindelse med offentlige veger vises til <i>den spesielle beskrivelsen</i> . x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også at all tilsøling fjernes omgående. Omfatter også reparasjon av eventuelle skader på eksisterende gater og veger som skyldes entreprenørens anleggstrafikk. <				

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D116	
Sted 01: Rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Omfatter også å holde alle ferdselsårer innenfor anleggsgrense åpne for trafikk. Omfatter også koordinering med arbeidsvarsling, skilting og trafikkomlegginger. Omfatter også drift og vedlikehold av midlertidig omlagt vei, sykkelfelt og fortau. Omfatter også snøbrøyting og strøing av adkomstveier, gang- og sykkelveier, anleggsveier og anleggsområder. c) Planene skal også vise tiltak for kollektivtrafikk og myke trafikanter Suppleringer og endringer av fase- og gjennomføringsplanene, skal forelegges byggherren i god tid før gjennomføring. Planene skal ta hensyn til egne arbeideres sikkerhet, trafikkavvikling og gjennomføring av arbeidene. Entreprenøren skal sørge for å få godkjent planene hos arbeidsvarsling.				
14.1 01	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. 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				
14.11 01	Trafikkulemper, unntatt bruk av langsgående sikring 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, bruk av trafikkdirigent, lede-/følgebil, støtputebil, mv. Omfatter ikke bruk av langsgående sikring styrkeklasse T1, T2, T3. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også alle tiltak angitt i 14. Omfatter også nattarbeid..	RS			-----
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 01 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D117	
Sted 01: Rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
14.12 01	Bruk av langsgående sikring T1, T2, T3 a) Omfatter levering, montering, drift, nedtaking, lagring og flytting, samt fjerning etter bruk, av langsgående sikring styrkeklasse T1, T2 og T3. Bruk av langsgående sikring utover det som er angitt i godkjent arbeidsvarslingsplan skal avtales med byggherren. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Oppgjort mengde er den største lengde sperremateriell av minimumsklasse som angitt i godkjent arbeidsvarslingsplan, og som er i bruk på samme tidspunkt på anlegget i løpet av utførelsestiden. Enhet: m				
14.122 01	Bruk av langsgående sikring T2	m	100		
14.123 01	Bruk av langsgående sikring T3	m	250		
14.2 01	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 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også alle kostnader med opprettelse, drift og fjerning av eventuelle midlertidige bussholdeplasser.			RS	
14.3 01	Tiltak for myke trafikanter a) Omfatter tiltak for å sikre myke trafikanter. c) Utførelse angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også alle arbeider og materialer for å sikre og opprettholde tilgjengelighet for myke trafikanter i og ved anleggsområdet. Omfatter også nødvendige tiltak med skilting og eventuell tilrettelegging. c) Entreprenøren skal ha daglig tilsyn med alle tiltak for myke trafikanter. Ferdsele skal legges til rette i henhold til retningslinjer om universell utforming slik at også bevegelseshemmede og svaksynte kan ferdes trygt gjennom området. Tilrettelagte ruter skal til enhver tide framstå som ryddig og uten hindringer for svaksynte..			RS	
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 01 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D118				
Sted 01: Rigg og drift								
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris		
14.4 01		Oppmerking og signaler a) Omfatter all oppmerking og alle signaler for varsling eller dirigering av trafikken på eksisterende veger, og oppmerking av avsperrede områder ved eller i trafikkerte veger (f.eks. grøfter eller skjæringskant). x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også utarbeidese av arbeidsvarslingsplan og komplett koordinering med arbeidsvarsling. Omfatter også signalregulering og/eller manuell dirigering. Omfatter også sperremateriell utover rekkverk nevnt i prosess 14.12. Omfatter også nødvendig skilting/oppmerking/informasjon på tilstøtende veier. Omfatter også informasjonsskilt i hver ende av parsellen. Tekst avtales med byggherre i starten av prosjektet. b) Skilt og sperremateriell skal være av en type som er godkjent av Vegdirektoratet og følge bestemmelser som angitt i håndbok N301 og håndbok R310. c) Alle kravene i Statens vegvesens håndbok N301 skal følges. Varslingsplanene skal forelegges byggherren og offentlig Vegmyndighet for godkjenning minst 2 uker før utførelse.				RS	-----	
14.6 01		Sikringstiltak						
14.691 01		Anleggsgjerde						
14.6911 01		Anleggsgjerde av stål 2,0 m høyde *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter levering, montering, demontering, flytting og vedlikehold av låsbart anleggsgjerde. b) Type skal være klatresikkert og solid og inkluderer fundamenter og seksjonsklemmer, monteres i henhold til leverandørens instruks. c) Anleggsgjerdets høyde skal være minst 2 meter, fast forankret og stå i lodd. Gjerdene skal være sikret mot trafikk og vindlast. Gjerde skal synlighetsmarkeres med refleksflater. x) Mengden måles som utført lengde. Oppgjort mengde er den						
				Sum denne side:				
				Akkumulert Sted 01 :				

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D119
Sted 01: Rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	største lengde anleggsgjerde som er i bruk på samme tidspunkt på anlegget i løpet av utførelsestiden. Enhet: m	m	300		-----
14.6913 01	Anleggsgjerde av plast 1,0 m høyde				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter levering, montering, demontering, flytting og vedlikehold av plastgjerde.				
	b) Solide plastgjerder i faste lengder (ca 3 m) som monteres i føtter av hardplast eller betong. Gjerdene skal ha refleks som dekker minst 50% av gjerde og gir god synlighet både på dagtid og natt.				
	x) Mengden måles som utført lengde. Oppgjort mengde er den største lengde anleggsgjerde som er i bruk på samme tidspunkt på anlegget i løpet av utførelsestiden. Enhet: m	m	200		-----
14.91 01	Midlertidig belysning				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter alle arbeider og kostnader med oppsetting og vedlikehold av midlertidig belysning. Fundament, mast, armatur, kabler, strømforsyning og alt koblingsarbeider skal være inkludert.				
	Omfatter også fjerning av midlertidig vegbelysning.				
	Kommer til anvendelse etter avtale med byggherren				
	b) Stålmaster eller tremaster.				
	c) Entreprenøren skal opprettholde dagens situasjon så lenge det er behov. Belysning skal være i henhold til gjeldende håndbøker. Lysmaster kan stå på hjul eller i fylte kumringer eller andre løsninger opp til entreprenøren.				
	Byggherre, kommune og netteier skal konsulteres angående midlertidig belysning og tilkobling				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet. RS	RS			-----
Sum denne side:					
Sum Sted 01 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D120				
Sted 02: Buskerud fylkeskommune									
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris			
02		Buskerud fylkeskommune							
12 02		RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTS-OMKOSTNINGER							
12.5 02		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.							
12.54 02		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. Sikkerhetsgjerde 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 den spesielle beskrivelsen. Beskyttelse av rotsonen skal legges ut på hele arealet hvor den vil kunne bli utsatt for kompresjon. Utsrekning skal være som treets kronediameter, minimum radius 4 meter. Tykkelse som angitt i den spesielle beskrivelsen.							
		x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS							
12.541 02		Sikring av enkelttrær, trekrone og stamme							
		x) Mengden måles som antall trær. Enhet: stk							
		*** Spesiell Beskrivelse ***							
		a) Gjelder 2 store trær på nordsiden av fortau, litt øst i Fabrikkgata.							
		x) Mengden måles som antall trær. Enhet: stk		stk	2				
12.547 02		Arborist							
		*** Spesiell Beskrivelse ***							
		a) Omfatter arbeid utført av en uavhengig arborist i forbindelse med arbeid nær trær og vegetasjon. Omfatter også utarbeidelse av arboristrapporter for dokumentasjon. Prosessen kommer til anvendelse kun etter avtale med byggherre.							
Sum denne side:									
Akkumulert Sted 02 :									

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D121						
Sted 02: Buskerud fylkeskommune										
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris				
		x) Mengden måles som medgått tid. Enhet: Time	time	15	-----					
12.549 02		Graving i rotsonen til trær *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder ved 2 store trær på nordsiden av fortau, litt øst i Fabrikkgata.Omfatter også loggføring ihht Loggskjema for graving ved trær. Omfatter også alle krav i Byggforsk nr 513.710 Sikring av eksist vegetasjon på byggeplasser og 316.211 Bevaring av vegetasjon i bygge- og anleggsområder. c) Graving innenfor rotsonen skal begrenses i så stor grad som mulig. Der det må graves innenfor rotsonen skal en sertifisert arborist være tilstede for å overvåke arbeidene og beskjære røtter som blir skadet. Omfatter også forsiktig graving og bruk av luftspade, samt vakumgraver. Eksponerte røtter skal dekket med fiberduk/vekstjord som holdes fuktig. Evt. røtter som må fjernes/kappes, som har diameter over 40 mm skal skjæres over fagmessig med egnet utstyr, ikke rives av med gravemaskin. Det henvises til landskapsplan tegn. O002 for angivelse av område. (Evt. marksiskringsplan utarbeides som arbeidstegning). x) Mengden måles som areal. Enhet: m2				m ²	50	-----		
15 02		RIVING OG FJERNING 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 igjenfylling utover det som er medtatt i andre prosesser. Ansvar for nødvendige miljøkartlegginger, undersøkelser, godkjenninger og offentlige tillatelser skal være som angitt i kontraktsbestemmelsene eller <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Riving og skjæring av faste vegdekker er medtatt i prosess 63.1. b) Materialene skal så langt mulig gjenbrukes på prosjektet, ved for eksempel knusing. Entreprenøren skal i sin avfallsplan angi hvordan materialene anbringes. 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> . x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS								
			Sum denne side:							
			Akkumulert Sted 02 :							

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D122	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
15.1 02	Hus, grunnmur, støttemurer etc				
15.11 02	Støttemurer				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Gjelder mur av steinblokker på sørsiden av Bruksgata ved Bruksgata 53 og mur med ledegjerde på toppen på nordsiden av bruksgata				
	c) Leveres til godkjent mottak.				
	x) Mengden måles som areal. Enhet: m2	m ²	15		
15.12 02	Gangkulvert under Bruksgata				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Gjelder gangkulvert av betong fra under Bruksgata fra treningssenteret, se også tegning GH031.				
	Omfatter også gjenfylling med sprengt berg med Dmaks 300 mm opp til planum veg.				
	Omfatter også gjenstøping av åpning mot treningssenteret				
	Omfatter også prosjektering av gjenstøpingen.				
	c) Kulverten skal pigges ned til 500 mm under planum (resten under skal bliliggende).				
	Bredde x høyde x lengde = 2,6 m x 2,6 m x 25 m				
	Leveres til godkjent mottak.	RS			
15.13 02	Kulvert fra Bruksgata 63 mot eksisterende bro				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Gjelder kulvert av betong fra Bruksgata 63 mot eksisterende bro.				
	Omfatter også gjenfylling med sprengt berg med Dmaks 300 mm opp til planum veg.				
	c) Kulverten skal pigges ned til 500 mm under planum (resten under skal bliliggende).				
	Bredde x høyde x lengde = 3,0 m x 3,0 m x 50 m.				
	Leveres til godkjent mottak.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D123
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
15.4 02	Kantstein, rekkverk, skilt, stolper, vegutstyr, portaler, m.v. med fundamenter				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
15.41 02	Kantstein				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m				
15.411 02	Kantstein				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) Leveres til godkjent mottak.	m	300		
15.412 02	Kantstein til gjenbruk				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter også forsiktig opptaking, rengjøring, sortering og merking, stabling på pall, med en sort pr pall og radiesten på egen pall, stropping, samt levering og lossing av kantstein til byggeherre sitt lager. Omfatter også lagring av kantstein som skal gjenbrukes i prosjektet				
	c) Kvalitet på eksisterende stein som skal gjenbrukes avtales med byggherre				
	x) Mengden måles som lengde. Enhet: m	m	250		
15.42 02	Rekkverk og stolper med fundamenter				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder rekkverk av stål i Storgata, betongrekkverk med skjerm forbi Storgata 82 og rekkverk av stål ved Fossgata 4.				
	Omfatter også ettergivende rekkverkssender tilknyttet rekkverk.				
	c) Leveres til godkjent mottak.				
	x) Mengden måles som lengde. Enhet: m	m	165		
15.43 02	Skilt, stolper og portaler med fundamenter				
	x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) Flere skilt på en stolpe regnes som 1 stk.				
	Leveres til godkjent mottak.	stk	40		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D124	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
15.5 02	Gjerder og stolper med fundamenter x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m				
15.51 02	Gjerder og stolper med fundamenter *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder flettverksgjerde langs Vestfossen barne- og ungdomsskole. Gjelder også ledegjerde langs Bruksgata 63, Hammergata 1 og Storgata 51. c) Leveres til godkjent mottak.	m	100		
15.91 02	Fjerning av dekke av betongheller - for gjenbruk *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter opptaking, rengjøring, opplasting av betonghelledekke på gangveg langs elva, nordvest for brua og gangrampen fra Møllergata til Extra- butikk. Omfatter også transport til entreprenørens mellomager for senere remontering i anlegget. Omfatter også nødvendig registrering av leggemønster (antatt 1/-steinsforbandt). Omfatter også fjerning av evt. betongrester, dersom noen heller har det, og utsortering av skadede heller som ikke skal gjenbrukes i anlegget. Utsortering skjer i samråd med Byggherren. b) Betongheller, grå. L x B = 300 x 300 mm. Tykkelse: Antatt 70 mm. Dekket er dynamisk montert. c) Opptak og behandling av stein skal skje varsomt slik at skader unngås. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m ²	30		
15.92 02	Fjerning av trapp *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder trapp ved restaurant, nordsiden av Fabrikkgata 2. Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherren. c) Leveres til godkjent mottak	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D125		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
15.93 02		Riving av konstruksjon i grunnen *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Mengden måles som lengde. Enhet m				m 50
16 02		FLYTTING OG OMLEGGING 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. Nødvendige offentlige tillatelser besørges av byggherren, der ikke annet er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
16.3 02		Fjerning/flytting av kabler og utstyr a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider nødvendiggjort av vegens fremføring, så som fjerning/flytting av kabler, master/stolper, kiosker/skap, fjerning av kabler som ikke er i bruk, etc. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
16.31 02		Oppgraving/nedtaking og fjerning/flytting av kabler a) Omfatter frakobling, oppgraving/nedtaking, rengjøring og fjerning/flytting av kabler til sted angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . c) Kabler skal graves opp uten å beskadiges og skal transporteres på tromler. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
16.319 02		Flytting og blottlegging av eksisterende kabler				
16.3191 02		Blottlegging av kabel- 1-5 kabler *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter blottlegging av eksisterende kabler og trekkerør med forsiktig graving og håndgraving. Omfatter også forskriftsmessig merking av kabel. Antatt kabeldybde inntil 1.0 m. Omfatter også fjerning av dekkbord og omfyllingsmasse ned til kabelen, samt dekking og reetablering til samme stand. c) Blottlegging utføres iht. kabeleiers retningslinjer for blottlegging. Kabeleier må varsles i god tid før arbeidsutførelsen. x) Mengden måles som utført løpemeter blottlagt kabeltrase. Med kabeltrase menes trase med 1-5 kabler eller rør innenfor en bredde på inntil 2.0 m Enhet: m				m 200
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D126	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
16.3192 02	Flytting av kabelgruppe 1-5 kabler *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter flytting av blottlagt kabel/rør over til ny kabelgrøft uten skjøting. c) Arbeid skal utføres i nært samarbeid med kabeleier. Arbeidene utføres iht. temperaturrestriksjoner for el-kabler og telekabler. Kablene må behandles forsiktig. x) Mengden måles som utført lengde pr kabelgruppe. Enhet: m	m	200		
16.3193 02	Midlertidig sikring av blottlagte kabler *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter midlertidig tildekking av blottlagte kabler. Omfatter også alle arbeider og materialleveranser med dette. c) Det skal eventuelt benyttes vintermatter. x) Mengden måles som utført lengde tildekking. Enhet: m	m	200		
16.3194 02	Midlertidig sikring av blottlagte høyspentkabler *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter midlertidig tildekking av blottlagte kabler. Omfatter også alle arbeider og materialleveranser med dette. c) Det skal benyttes delbare kabelrør som beskytter høyspentkabler. x) Mengden måles som utført lengde tildekking. Enhet: m	m	200		
16.3198 02	Tillegg for å krysse 1- 5 eksisterende kabler/ledninger / lavspent/Tele *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder alle type grøfter. Omfatter arbeider og leveranser knyttet til kryssing av eksisterende kabler, kanaler og ledninger. Omfatter også etablering av beskyttelse (med trekasser eller likeverdig), opphenging og eventuell flytting av kabler og ledninger, samt tilbakefylling og rehabilitering av kabel- og ledningsgrøfter. c) Kablene skal legges på 100 mm sandpute ved gjenfylling. Over kablene fylles det 100 mm sand. Stein og heller reetableres. Dersom kablene ikke kan legges tilbake på samme sted, må leverandøren varsle kabeleiere i god tid, slik at nødvendig				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D127	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
		prosjektering og innmåling av nyanlegget kan utføres før igjenfylling.			
		x) Mengden måles som utført antall kryssinger Enhet: stk	stk	10	-----
16.32 02	Fjerning/flytting av master/stolper og fundamenter				
		a) Omfatter nedtaking av stolper/master, oppgraving av fundamenter, rengjøring og fjerning/flytting av materialene til sted angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .			
		c) Stolper/master og fundamenter tas ned/graves opp og transporteres uten å beskadiges.			
		x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS			
16.321 02	Fjerning av eksisterende veglysanlegg				
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
		a) Omfatter også fjerning av tilhørende veglyskabel/luftstrekk for veglys med trestolper.			
		Omfatter også alle kostnader for levering til godkjent motak			
		Mengden måles som antall stolper inkl alt. Enhet: stk.	stk	15	-----
16.399 02	Prøvegraving på kabelanlegg				
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
		a) Omfatter alle kostnader og arbeider for lokalisering av gravepunkt og prøvegraving samt gjenfylling etter at prosedyren under punkt c) er gjennomført.			
		Omfang avtales med byggherren.			
		c) Kablene avdekkes og koordinatfestes. Høyde, fall, materiale og dimensjon registreres. Retningsvinkel angis. Prøvegravingen utføres senest to uker etter at anleggsarbeid starter.			
		x) Kostnad angis pr. prøvegraving pr. hull uavhengig av kabeloverdekning og antall rør som innmåles. Mengde måles som utført antall. Enhet: stk.	stk	5	-----
25 02	MASSEFLYTTING AV JORD				
		a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping, utlegging og eventuell komprimering av jordmasser, samt ev. leverings- og behandlingsgebyrer. Avregnet volum av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3. Etablering av planum, samt tilleggskostnader for ev. utkilinger, inngår i prosess 51. Tilsåing inngår i prosess 74. Ev. demolering av blokker i løsmasser er beskrevet i prosess 27.2. Ev. bekjempelse av uønskede arter er beskrevet i prosess 27.3. 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.			
		x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3			
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D128	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
25.5 02	Jordmasser til endelig plassering i masselager a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av jordmasser fra skjæring i linjen til angitt eller valgt endelig plassering i masselager. Avregnet volum av vegetasjonsdekke/matjord inngår i prosess 21.3. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer der dette er aktuelt. c) Toppen skal avplaneres med fall ut mot sidene eller mot avløp. x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder alle overskuddsmasser ned til og med trau for veien. Masser under trauet er medtatt under øvrige steder. c) Leveres til godkjent mottak.	m ³	4 200	_____	
27 02	Diverse masser				
27.3 02	Masser med uønskede arter a) Omfatter materialer og arbeid i forbindelse med bekjemping av uønskede arter i angitt lager eller på angitte områder i linjen. Utgraving, transport og utlegging av masser er beskrevet under prosess 21 og 25. c) Metode, materialer og plan for arbeidet skal forelegges byggherren før start. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også transport til godkjent mottak.	m ²	400	_____	
27.4 02	Leverings- og behandlingsgebyr, forurensede masser a) Omfatter gebyr for levering av forurensede masser og masser med uønskede arter til angitt eller valgt anlegg med konsesjon for mottak av aktuell masse. Forutsatt type masse, forurensningsgrad og type forurensning er som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . x) Mengden måles som utført levert masse i henhold til mottakssedler fra mottaksstedet. Enhet: tonn				
27.41 02	Iniert avfall	tonn	1 000	_____	
27.42 02	Ordinært avfall av lett forurensede masser *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder lett forurensede masser i tilstandsklasse 2-3 som ikke oppfyller kravet til iniert avfall	tonn	1 785	_____	
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D129
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
27.43 02	Ordinært avfall av sterkt forurensede masser *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder forurensede masser i tilstandsklasse 4-5 som ikke oppfyller kravet til iniert avfall	tonn	20	-----	
27.44 02	Farlig avfall *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder så kraftig foruendede masser at de må leveres som farlig avfall	tonn	5	-----	
4 02	Grøfter, kummer og rør *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Følgende normer skal følges: - R761 Prosesskoden "Standard beskrivelsestekster for veger, tunneler, bruer og kaier" gjeldende fra 2025-02-19 - VA-norm for Øvre Eiker kommune. Nyeste versjon kan hentes her: http://va-norm.no/pdf/0/all/142/ I den grad det er motstrid mellom disse to normer, skal prosesskoden ha forrang for overvannsanlegget.				
43 02	RØRLEDNINGER a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør til dremsledninger, overvannsledninger, spillvannsledninger (avløp) og vannledninger med forankringer som angitt i planene. Omfatter også levering og legging av dremsmatter 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. 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 rørløpverandørens 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 materialeegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Tetningsringer skal leveres av rørløpverandøren sammen med rørene. Plastrør skal være i henhold til vegnormal N200 Vegbygging, kapittel . 2.10.1.2. Betongrør skal tilfredsstillende NS 3121. Ved bruk av betongrør i overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger med tetthetskrav skal det benyttes T-merket rør og gummipakninger levert med rørene. c) Utførelse, se vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2. Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftbunnen 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				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D130	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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 mufte 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 mufte 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. d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrek > 5 meter: ved fall < 10 promille: +/- 2 promille ved fall = 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrek < 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 skjøter (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 rørdeformasjon for plastrør er gitt i vegnormal N200 Vegbygging, tabell . 2.10.2.3-6 e) Det foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon, tetthet og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan 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 rørstrekninger 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 ledningsstrek (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Kontroll av tetthet utføres som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2.3. x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også rengjøring, trykkprøving og innvendig TV-inspeksjon av selvfallsledninger				
43.2 02	Overvannsledning *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Rørtype PVC-U SN8, farge svart. Rørdimensjoner angis som utvendig diameter.				
43.22 02	Diameter 200 mm	m	300		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D131
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.24 02	Diameter 300 mm	m	300	-----	
43.25 02	Diameter 400 mm				
43.251 02	Diameter 400 mm PVC-U	m	50	-----	
43.252 02	Diameter 400 mm PE100 RC				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter utløpsrør overvann på sørsiden av bru i Storgata. Se tegning GH013 og G010.				
	b) Rørtype PE100 RC SDR 12. Rørdimensjoner angis som utvendig diameter.	m	10	-----	
43.91 02	Tilknytninger				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter tilknytninger mellom nytt anlegg og eksisterende hovedledninger og stikkledninger for overvann				
	c) Plassering og høyde for eksisterende ledninger er ukjent for flere av tilknytningspunktene. Entreprenøren må derfor påregne å tilpasse tilknytningen på stedet under anleggets gang.				
	x) Avregnes som antall tilknytninger. Enhet: stk				
43.911 02	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** Tilknytning til eksisterende hovedledninger				
43.9111 02	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** Tilknytning til eksisterende overvannsledning				
	a) Omfatter tilknytning til eksisterende overvannsledning ved kum OK6, se tegning GH011. Rørdimensjon Ø160/Ø200.	stk	1	-----	
43.9112 02	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** Tilknytning til eksisterende overvannsledning				
	a) Omfatter tilknytning til eksisterende overvannsledning ved kum OK1, se tegning GH010. Rørdimensjon Ø400.	stk	1	-----	
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D132	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
43.912 *** Spesiell Beskrivelse ***					
02		Tilknytning til eksisterende private stikkledninger			
		a) Omfatter tilknytning av eksisterende private stikkledninger for overvann til nye hovedledninger. Omfatter også alle deler som er nødvendig for tilknytningen. Omfatter også frakobling av stikkledningene til de eksisterende hovedledninger. Omfatter også kartlegging av hvor eksisterende stikkledninger ligger, inkl. all kontakt mot private abonnenter i omkoblingsfasen.			
		c) Entreprenøren velger selv tilknytningsmåte innenfor de rammer som kommunens VA-norm setter. Tilknytning til nye hovedledninger skal skje samme sted som eksisterende tilknytning.			
		Det finnes ikke kartmateriale som viser eksakt hvor eksisterende tilknytninger ligger. Entreprenøren må derfor påregne å avklare dette underveis i arbeidet.			
		x) Avregnes pr. stikkledning.			
43.9121 *** Spesiell Beskrivelse ***					
02		Tilknytning av eksisterende stikkledninger overvann, rørdimensjon Dy <= 160 mm, alle materialtyper.	stk	2	-----
44					
02		KABLER OG LEDNINGER			
		a) Omfatter alle materialer og arbeider med kabelanlegg.			
44.1					
02		Kabelgrøfter			
		a) Omfatter etablering av grøfter for kabler, trekkerør, rørkryss og kabelkanaler, inkludert sprengning, graving, nødvendig stempling/avstiving, rensk etter behov, avretting av bunn og sider. Omfatter også fundament, fiberduk, sidefylling, beskyttelseslag, komprimering og gjenfylling. Omfatter også opplasting borttransport, tipping og utlegging av overskuddsmasser. Kabeldekkbord og jordingssystem er beskrevet i prosess 44.2. Kabelmarkering er beskrevet i prosess 44.3.			
		b) Fiberduk skal ha bruksklasse 3. Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4.1. Til fundament, sidefylling og beskyttelseslag for trekkerør, samt gjenfylling over ledningssonen, gjelder materialkrav som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 5.6. Dersom leverandør av rør har andre krav til materialer, gjelder disse. For kabler som forlegges direkte i grøft skal det i ledningssonen brukes masser med betegnelse fint tilslag 0/4 GF85 GTF 20 f7 i samsvar med NS-EN 13242. Ved bruk av knuste masser skal disse ha gjennomgått minimum 2 knusetrinn.			
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D133		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		c) Overlapp i skjøter på fiberduk skal være minst 0,5 m. Minimum overdekning fra topp rør til ferdig veg skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 5.6. Bredde av grøft skal tilpasses krav til avstand mellom rør og/eller kabler. Ved bruk av trekkerør skal fundament, sidefylling og beskyttelseslag, samt gjenfylling over ledningssonen utføres som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 5.6. For kabler som forlegges direkte i grøft skal massene i ledningssonen komprimeres i henhold til tabell 4 i NS 3458, massegruppe B, passeringsklasse lett. Grøfter for høyspenningskabler skal være i henhold til <i>den spesielle beskrivelsen</i>. x) Mengden måles om prosjektert lengde grøft målt gjennomgående. Enhet: m				
44.1902	Komplett grøft *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Tippavgifter er inkludert i prosess 27.7. x) Grøftebredde måles i bunn grøft. Mengden måles som prosjektert lengde grøft målt gjennomgående. Enhet: m					
44.19102	Komplett grøft i jord/løsmasser					
44.191102	Grøftebredde $0 < b \leq 0,60$ m, grøftedybde $d \leq 1$ m *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Ihht tegning IN050-serien					m740
44.191202	Grøftebredde $0,61 < b \leq 1,0$ m, grøftedybde $d \leq 1$ m *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Ihht tegning IN050-serien					m465
44.191302	Grøftebredde $1,1 < b \leq 2,5$ m, grøftedybde $d \leq 1.1$ m *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Ihht tegning IN050-serien					m330
44.202	Kabler a) Omfatter levering, legging/trekking og tilkobling av kabler med endehetter, kabelskritt, jordingssystem og kabeldekkbord. b) Kabler skal tilfredsstille krav i henhold til vegnormal N601 Sikkerhetskrav for elektriske anlegg i- og langs offentlig veg. Ekomkabler skal i tillegg være produsert i henhold til IEC 60708 og IEC 61156. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Kabler skal tilfredsstille krav i henhold til NEK600:2025.					
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D134	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
44.21 02		Høyspenningskabler			
44.211 02		Høyspentkabler TSLF 3x1x400 Al			
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
		a) Gjelder legging og trekking.			
		x) Mengden måles som lengde. Enhet: m	m	735	_____
44.22 02		Lavspenningskabler			
		a) Omfatter levering, legging og tilkobling av kabler, med skjøting, merking, strekkavlastning, endehetter og kabelskritt.			
		b) Type kabel, så som tverrsnitt, kabelklasse (1/2/3), isolasjonstype (PVC/PEX), mv., med tilhørende prosjekterte lengder av de enkelte typer, skal være iht. liste i kap. D2.			
		c) Krav til forlegging skal være som angitt i håndbok N601 kap. 7.11. Kabler skal strekkavlastes og merkes ved terminering, i trekkekummer og på hver side av branntette gjennomføringer. Merking skal være i en varig utførelse og stripset eller krympet fast på kabel. Kabelender skal til enhver tid være endeforseglet med endehette fram til de er ferdig terminert og montert i kapsling. Skjøting av kabler tillates kun når det ikke kan leveres standard kabeltromler med lange nok lengder. For lavspenningskabler direkte forlagt i grøft skal avstand mellom kablene være minimum 70 mm. Avstand mellom kabler til lavspenning og ekom skal være minimum 100 mm.			
		x) Mengden måles som prosjektert lengde spesifisert for hver kabeltype iht. liste i kap. D2. Enhetspris for hver kabeltype angis separat i listen i kap. D. 2 og samlet pris føres til sum i prosessen. Ved motstrid mellom summer gjelder samlet pris ført opp i prosessen foran listen i kap. D2 og ev. forskjell blir fordelt forholdsmessig på alle kabeltyper i listen. Angivelse av enhet RS er kun administrativ, mengdene skal være regulerbare iht. kontraktens regler. Regler for mengderegulering gjelder den samlede mengden på prosessen. Enhet: RS			
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
		a) Omfatter også kabler til diverse utstyr.			
		Omfatter også avisolering, påtrekking av evt. strøppe, kabelsko, merking og tilkobling.			
		b) Kabler skal tilfredstille krav i henhold til NEK600:2025.			
44.221 02		Veglyskabel Prolight 5G25 mm2 Al			
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
			Sum denne side:		
			Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D135
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	a) Gjelder fra fordeling til lysmaster og mellom lysmaster.				
	b) Veglyskabel skal være dobbeltisolert.				
	x) Mengden måles som lengde. Enhet: m	m	750		
44.222 02	Veglyskabler PFXP 3G2,5 mm2 Cu				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder ledning mellom koblingsstykke i stålmaster og armaturer.				
	b) Tilkobling utføres med isolert fettfylt avgreiningsklemme i henhold til leverandørens anvisninger.				
	x) Mengden måles som lengde. Enhet: m	m	180		
44.223 02	Lavspenkabel TFXP 4G50 mm2 Al				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder legging og trekking.				
	x) Mengden måles som lengde. Enhet: m	m	280		
44.224 02	Lavspenkabel TFXP 4G95 mm2 Al				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder legging og trekking.				
	x) Mengden måles som lengde. Enhet: m	m	45		
44.225 02	Lavspenkabel TFXP 4G240 mm2 Al				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder legging og trekking.				
	x) Mengden måles som lengde. Enhet: m	m	240		
44.226 02	Lavspenkabel TFXP 4G300 mm2 Al				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder legging og trekking.				
	x) Mengden måles som lengde. Enhet: m	m	245		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D136
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
44.24 02	Kabeldekkbord a) Omfatter levering og legging av kabeldekkbord. b) Kabeldekkbord skal være av plast, produsert og testet i henhold til NS 2971. c) Kabeldekkbord legges 150 mm over kabler. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	500		
44.25 02	Jordingssystem a) Omfatter levering, montering og tilkopling av jordingssystem b) Jordingsledere skal være i Cu-materiale, 7-trådet og produsert i henhold til IEC 60228. Jordingsledere med isolasjon skal være produsert i henhold til NEK EN 50525. c) Ved skjøting og avgreining som ikke kan inspiseres skal det benyttes to stk C-press med maksimum 10 cm mellomrom. Monteres 180 grader mot hverandre. Skrueforbindelser skal settes inn med syrefritt fett etter montering. *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Jordingssystem skal bygges i henhold til krav i NEK600.				
44.251 02	Jordingsleder 25 mm2 x) Mengde måles som prosjektert lengde. Enhet: m. *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder langsgående jordwire. c) Uisolert Cu jordwire legges direkte i grøft sammen med rørtrase, og legges generelt nederst i grøftens ene hjørne. Jordwire legges gjennom alle trekkekummer. Skjøting av langsgående jordwire skal foregå i trekkekummer for mulighet til fysikk kontroll.	m	500		
44.252 02	Jordingsleder 50mm2 x) Mengde måles som prosjektert lengde. Enhet: m *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder langsgående jordwire for Elvenett	m	750		
44.254 02	Jordelektrode x) Mengde måles som prosjektert antall jordelektroder. Enhet stk. *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter levering og montering av jordelektrode - Jordspyd og jordledning (PN 25 mm ²) for skjøting til jordspyd ved fordelingen. Omfatter også avgreininger av langsgående jordwire til fordelingen. b) Dimensjoneres i henhold til NEK600.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D137
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	c) I trekkekum ved fordelingen skal det lages en T-skjøt på langsgående jordwire. Jordledning til jordspydet skal legges direkte i mark og føres fram til fordelings plassering. Det skal legges en tamp av jordledningen på min 5 m der hvor fordelingen blir plassert.	stk	1	-----	
44.291 02	T-avgreining av jordline *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter arbeider og leveranser forbundet med avgreininger av den langsgående 25 mm ² Cu jordwiren. Omfatter også arbeider og leveranser av PN som stikker 1,5 m over topp fundament. c) For mastene skal det skjøtes på en PN 25 mm ² Gul/Grønn ledning. Alle skjøter/avgreininger skal være 2 stk presshylse (C-press med godkjent presse) med 2 presspunkter. x) Mengden måles som prosjektert antall avgreininger Enhet: stk	stk	25	-----	
44.3 02	Trekkerørsanlegg a) Omfatter levering og montering av trekkerørsanlegg med trekke-tråd, muffe, skjøter, bend, festemateriell og kabelmarkering med lyttetråd. Rør med diameter mindre eller lik 40 mm behøver ikke utstyres med trekke-tråd. Fundament, sidefylling og beskyttelseslag er tatt med i prosess 44.1. For støpte rørkryss se prosess 44.4. b) Trekkerørsanlegg skal være i henhold til håndbok N200 Vegbygging, kap 44 Trekkerørsanlegg for kabler. c) Trekkerør skal monteres slik at det ikke blir stående vann i røret. Rørbend skal være utført med minimum 2000 mm radius. Trekkerør skal ha fargekode, rødt eller oransje for kraftkabler, gult for tele og signalkabler. Trekkerør for eksterne kabeletater skal være merket for den aktuelle bruken. Rør skal alltid være sikret mot inntrengning av fremmedelementer og være tettet med lokk. Ved alle gjennomføringer skal det benyttes løsninger som sikrer en tett konstruksjon. Innstøpte trekkerør skal avsluttes med mufte mot forskaling. d) Tillatt vertikalt avvik for topp trekkerør er +/- 50 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. e) Trekkerør skal deformasjonsprøves ved trekking av tolk med diameter tilpasset tillatt deformasjon for aktuell rørdimensjon og rørtype. Tolk skal utføres ved at man drar tolken gjennom rørene med håndmakt. Tolkning utføres etter støp eller gjenfylling og komprimering av grøft. *** Spesiell Beskrivelse *** b) Trekkerørsanlegg skal være i henhold til håndbok N200 Vegbygging.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D138					
Sted 02: Buskerud fylkeskommune									
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris			
44.3102		Trekkerør a) Omfatter levering og montering av trekkerør med trekkestråd, muffe, skjøter, bend og festemateriell. Rør med diameter mindre eller lik 40 mm behøver ikke utstyres med trekkestråd. b) Type rør, så som diameter og fargekode med tilhørende prosjekterte lengder av de enkelte typer, skal være iht. liste i kap. D2. x) Mengden måles som prosjektert lengde spesifisert for hver rørtype iht. liste i kap. D2. Enhetspris for hver rørtype angis separat i listen i kap. D.2 og samlet pris føres til sum i prosessen. Ved motstrid mellom summer gjelder samlet pris ført opp i prosessen foran listen i kap. D2 og ev. forskjell blir fordelt forholdsmessig på alle rørtypene i listen. Angivelse av enhet RS er kun administrativ, mengdene skal være regulerbare iht. kontraktens regler. Regler for mengderegulering gjelder den samlede mengden på prosessen. Enhet: RS *** Spesiell Beskrivelse *** x) Mengden måles som lengde. Enhet: m							
44.31102		Trekkerør Ø 110 mm for Buskerud fylkekommune *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder Oransje Ø110 mm. b) Ringstivhet SN8				m	1 500	-----	
44.31202		Trekkerør Ø110 mm for Øvre-Eiker kommune *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder rødt Ø110 mm. b) Ringstivhet SN8				m	60	-----	
44.31302		Trekkerør Ø 75 mm for Buskerud fylkekommune *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder Oransje DL3x40 mm. b) Ringstivhet SN8				m	720	-----	
44.31402		Trekkerør DL3x40 mm for Buskerud fylkekommune *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder DL3x40 mm rør. b) Gule DL3x40 mm rør. Ringstivhet SN8.				m	350	-----	
				Sum denne side:					
				Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D139
Sted 02: Buskerud fylkeskommune				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
44.315 02	Trekkerør Ø20 mm for Eiker fibernet *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder legging av rør. b) Rødt Ø20 mm.	m	900	-----
44.316 02	Trekkerør Ø40 mm for Eiker fibernet *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder legging av rør. b) Rødt Ø40 mm.	m	90	-----
44.317 02	Diameter 300 mm PVC-U	m	30	-----
44.32 02	Kabelmarkering med lyttetråd a) Omfatter levering og montering kabelmarkering. b) Markeringsbånd skal være av plast, produsert og testet i henhold til NEK EN 50520. c) Markeringsbånd legges over beskyttelseslag for rør. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Lyttébånd skal inneholde søke-tråd. Kabelmarkeringen skal være min 60 mm bred og ha en farge som skiller seg klart ut fra fyllmassene. Farge avklares med byggherren før bestilling. c) Kabelmarkering med lyttébånd nedlegges ca 200 mm fra overflaten og skal legges over det midterste røret.	m	500	-----
44.39 02	Tolking av trekkerør *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder tolking av alle trekkerør etter at grøftene er gjenfylt. Omfatter også utarbeidelse av rapport etter tolkingsarbeidene, samt levering av rapport til byggherre. b) Tolking etter krav i håndbok N200 Vegbygging. c) Etter tolking skal alle rør tettes med endelokk. Oppfylles ikke kravet, skal entreprenøren bære alle omkostninger i forbindelse med omlegging av gjeldende rør. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	2 280	-----
Sum denne side:				
Akkumulert Sted 02 :				

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D140		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
44.4 02 Kabelkanaler, innstøpte trekkerør og trekkekummer						
a) Omfatter levering og utførelse av kabelkanaler med lokk, innstøping av trekkerør og trekkekummer. Omfatter også materialer og arbeider med armert såle og prefabrikkerte elementer. For levering og montering av trekkerør se prosess 44.3.						
b) Trekkekummer skal være i henhold til vegnormal N200 Vegbygging kap. 5.6. Støpejernslokk skal være i henhold til NS-EN 124-2 med styrkeklasse minimum D400. Kabelkanaler og omstøpte trekkerør skal ha betong med kvalitet minimum B35MF40, konstruksjoner skal dimensjoneres etter NS-EN 1992 og utføres i henhold til NS-EN 13670.						
c) Betongsåle for prefabrikkerte elementer skal ha en tykkelse på minimum 100 mm og skal ha en langsgående armering minst tilsvarende 6 kg/m2. I bunn og topp av kabelkanal / rørkryss legges langsgående 12 mm kamstål c/c 200 mm med 10 mm bøylor c/c 500 mm. Trekkerørene holdes i posisjon under støping. Ved rørrinnføring i trekkekum skal det være minimum 150 mm fra bunn til underkant rør. Trekkerør kappes/ avsluttes 50 mm inn i trekkekummen med unntak av 40 mm som føres uavbrutt gjennom kummene. Gjenstående utsparing i kumvegg skal tettes med gjenstøping mot løsmasser og dyr. Alle rør skal blendes med endelokk. Kant mellom ramme og lokk skal være innsatt med korrosjonsbeskyttelse før overlevering. Kum merkes med kumnummer innvendig, med preget varig skilt som festes med skruer i kvalitet A4-80 i henhold til NS-EN ISO 3506. Kummer som er montert i asfaltert eller støpt område skal ha minimum 100 mm justerbart lokk og flytramme. Firkantede lokk skal være hengslede. Lokk skal ha funksjon som hindrer utilsiktet åpning.						
d) Tillatt vertikalt avvik for topp trekkekum er +/- 20 mm.						
x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående gjennom trekkekummene. Enhet: m						
44.41 02 Kabelkanaler, plasstøpte						
x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m						
44.41911 02 Kabelkanal 06-01						
*** Spesiell Beskrivelse ***						
c) Ihht tegning IN050-serien			lm	45	_____	
44.41912 02 Kabelkanal 06-02						
*** Spesiell Beskrivelse ***						
c) Ihht tegning IN050-serien			lm	20	_____	
44.41913 02 Kabelkanal 06-03						
*** Spesiell Beskrivelse ***						
c) Ihht tegning IN050-serien			lm	15	_____	
44.41914 02 Kabelkanal 07-01						
*** Spesiell Beskrivelse ***						
c) Ihht tegning IN050-serien			lm	10	_____	
Sum denne side:						
Akkumulert Sted 02 :						

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D141				
Sted 02: Buskerud fylkeskommune								
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris		
44.46 02		Trekkekummer, prefabrikkerte x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk						
44.461 02		Trekkekum type TK2-900. L 1420, B 700, H 900 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også ekstra kumring 200 mm. Se tegning IN091 Detaljtegning: Trekkekum TK2.				stk	14	-----
46 02		KUMMER (LEVERING, MONTERING) a) Omfatter levering og utførelse av kummer med utrustning og frostisolering som vist i planene. b) Krav til materialer for kummer, kumlokk, rister mv er gitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.12. 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. 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. e) Dokumentert kontroll av plassering og tetthet utføres for alle kummer. x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk						
46.1 02		Sandfangskummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk						
46.11 02		Kum x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også utrustning iht. angitt tegning. Omfatter også kjørestærkt lokk eller rist med ramme, iht. angitt tegning. b) Sandfang iht. tegning G020				stk	25	-----
				Sum denne side:				
				Akkumulert Sted 02 :				

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D142		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.2 02		Hjelpesluk x) Mengden måles som prosjektert antall hjelpesluk. Enhet: stk				
46.21 02		*** Spesiell Beskrivelse *** Nytt hjelpesluk b) Hjelpesluk iht. tegning G020.	stk	3	_____	
46.22 02		*** Spesiell Beskrivelse *** Justering av eksisterende sluk/kum a) Omfatter tilpasning av eksisterende sluk/kum til ny kantstein	stk	5	_____	
46.3 02		Inspeksjonskummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.31 02		Kum x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også utrustning iht. angitt tegning. Omfatter også kjørestærkt lokk eller rist med ramme, iht. angitt tegning.				
46.311 02		Kum OK1 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning GH030.	stk	1	_____	
46.312 02		Kum OK2 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning GH030.	stk	1	_____	
46.313 02		Kum OK3 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning G010	stk	1	_____	
46.314 02		Kum OK4 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning G010.	stk	1	_____	
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D143		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.315 02	Kum OK5					
	*** Spesiell Beskrivelse ***					
	a)	Omfatter kum i henhold til tegning GH030.	stk	1	-----	
46.316 02	Kum OK6					
	*** Spesiell Beskrivelse ***					
	a)	Omfatter kum i henhold til tegning GH030.	stk	1	-----	
46.317 02	Kum OK7					
	*** Spesiell Beskrivelse ***					
	a)	Omfatter kum i henhold til tegning GH030.	stk	1	-----	
46.318 02	Kum OK8					
	*** Spesiell Beskrivelse ***					
	a)	Omfatter kum i henhold til tegning GH030.	stk	1	-----	
46.319 02	Kum OK9					
	*** Spesiell Beskrivelse ***					
	a)	Omfatter kum i henhold til tegning GH030.	stk	1	-----	
46.7 02	Spesialkummer					
46.71 02	Prefabrikert spesialkum					
	x)	Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.711 02	Plantekummer i betong					
	*** Spesiell Beskrivelse ***					
	a)	Gjelder plantekummer av prefabrikert betong til bruk for trær i regnbed, som vist i tegning O101, O102 og f.eks. F011. Omfatter også nødvendige låsejern for sammenføyning				
	b)	Plantekummene skal ha veggelementer som er fortannet, og settes sammen med vertikale låsejern. Kummene skal ha 4 stk. utslagbare paneler på hver side.				
	c)	Kummen skal monteres i henhold til leverandørens anvisning og settes på komprimert gruspute i rett høyde i forhold til terreng. Panelene slås ut etter montering. Byggherren vil anvise om det er noen av panelene som ikke skal slås ut (eks. retning vei).				
	x)	Måles som antall komplette plantekummer. Enhet: stk				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D144	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
46.7111 02 Liten plantekum *** Spesiell Beskrivelse *** b) Størrelse ytre mål: 1180 x 1180 mm, dybde 1000 mm. Godstykkelse: 80 mm Prefabrikeret betong. stk 9					
49 02 ØVRIG					
49.1 02 Innmåling av nye VA-anlegg *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter koordinatfestede innmålingsdata iht. Statens vegvesens håndbok N200. c) Krav til innmåling framgår av Vedlegg 1-1 (Instruks for innmåling og dokumentasjon av VA-anlegg) som angitt i VA- normen pkt. 3.9. RS					
51 02 PLANUM a) Omfatter levering og arbeider med planum (traubunn i skjæring og overkant underbygning på fylling), så som stabilisering, utskifting og forsterkning, rensk, avretting, justering og komprimering, inklusive utkilinger etc. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen. c) Utførelse skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4. Endring i tverrfallsretning skal skje parallelt med overflate ferdig veg. d) Tillatt ujevnhet og avvik fra prosjektert høyde skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2. Se tabell 4.2.2.1-1. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2					
51.3 02 Avretting, justering og komprimering av planum på jord a) Omfatter avretting, justering og komprimering av planum på jord utover det som er beskrevet under prosess 25. c) Planum skal ha jevnt tverrfall på minst 3 % slik at vannet kan renne ut til siden overalt. Endring i tverrfallsretning skal skje gradvis over en lengde på 10 m. Det skal ikke være hjulspor eller deformasjoner av betydning når etterfølgende lag legges ut på ferdig planum. Under isolasjonsplater på jord tillates å avrette med masser med øvre siktstørrelse maksimalt 11 mm for å oppnå tilstrekkelig jevnhet. Platene skal kunne ligge stabilt så de ikke knekker.					
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D145		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde er +/- 40 mm for enkeltverdi og +20 / -30 mm for middelvei. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 60 mm og +30 / -50 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 4.4.4.1-1.				
		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.				
		x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2				
51.32 02		Planum i jordskjæring	m ²	6 700	-----	
52 02		FILTERLAG OG SPESIELLE FROSTSIKRINGSLAG				
		a) Omfatter levering, utlegging og eventuelt komprimering av filterlag, og spesielle frostsikringslag av sand, grus, knust berg eller resirkulerte materialer, lettklinker, skumglassgranulat eller ekstrudert polystyren samt ev. fiberduk. 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.				
52.2 02		Separasjonslag/filterlag av fiberduk				
		a) Omfatter levering og legging av fiberduk på planum eller som separasjon ved utlegging av lettklinker og skumglassgranulat.				
		b) Bruksklasse skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4.1.				
		c) Utlegging av overliggende lag skal foregå på en slik måte at duken ikke skades. Trafikk direkte på duken skal ikke forekomme. Overlapping i skjøter skal være minst 0,5 m eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
		x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2				
52.22 02		Fiberduk bruksklasse 3				
		*** Spesiell Beskrivelse ***				
		a) Gjelder for alle veger, gs-veger og fortau, se tegning F100.	m ²	6 700	-----	
53 02		FORSTERKNINGSLAG				
		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.				
		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, D _{MAKS} , er følgende: For materialer med øvre siktstørrelse, D, på 63 mm eller mindre: 2 · D (mm)				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D146	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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>.				
c)	Utførelse skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4. Utlekking, 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.				
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%.				
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 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. 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. Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet. Komprimeringsarbeidet skal sluttokumenteres 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. Der forsterkningslaget etterfølges av mekanisk stabilisert bærelag, utsettes sluttokumentasjonen til etter ferdig bærelag.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D147		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
53.2 02		Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av pukk og kult				
		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.				
		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.				
		x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum ferdig forkilt forsterkningslag. Enhet: m3				
53.23 02		Forsterkningslag av kult sortering 22/125				
53.232 02		Forsterkningslag av kult sortering 22/125 tilført utenfra				
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
		a) Gjelder for alle veger, gs-veger og fortau, se tegning F100.				
		c) Varierende tykkelser, se tegning F100.				
			m ³	3 750	-----	
53.3 02		Forkiling av forsterkningslag				
		a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av materialer til forkiling av forsterkningslag. Volum av materialene måles ikke for oppgjør, men inngår i volum i prosess 53.2.				
		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> .				
		c) Forkilingen skal være så tynn som mulig, og ha maksimal tykkelse 50 mm.				
		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.				
		x) Mengden måles som prosjektert areal av overflate forsterkningslag unntatt skråninger. Enhet: m2				
53.32 02		Forkiling med knust berg Fk				
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
		b) Materiale: Fk 0/32				
		c) Tykkelse inntil 50 mm				
			m ²	6 160	-----	
55 02		BÆRELAG AV BITUMENSTABILISERTE MATERIALER				
		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.				
		x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning som prosjektert for laget. Enhet: m2				
Sum denne side:						
Akkumulert Sted 02 :						

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D148	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
55.1 02	Bærelag av asfaltert grus, Ag 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. 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. 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. 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%. 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 massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning som prosjektert for laget. Enhet: m2				
55.13 02	Asfaltert grus, Ag 16 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Se tegning F100 for overbygningsdetaljer.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D149	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
55.131 02 Primærveg					
*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***					
a) Gjelder vegmodell 20000					
c) Tykkelse 60 mm. Legges i ett lag.			m ²	3 085	-----
55.132 02 Sekundærveg					
*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***					
a) Gjelder vegmodell 21000, 22000, 23000 og 20 stk avkjørsler.					
c) Tykkelse 45 mm. Legges i ett lag.			m ²	1 500	-----
55.4 02 Bærelag av øvrige bitumenstabiliserte materialer					
a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av bitumenstabiliserte materialer.					
b) Materialer skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging: Emulsjonsgrus (Eg): kap. 4.7.3.4 . Skumgrus (Sg): kap. 4.7.3.5 . Bitumenstabilisert grus (Bsg): kap. 4.7.3.6 . Bitumenanrikt grus (Bag): kap. 4.7.3.6 . For emulsjonsgrus og skumgrus skal massens lastfordelingskoeffisient dokumenteres, se håndbok N200 Vegbygging kap. 4.7.3.4 krav 4.7.3.4-4 .					
c) Utførelse skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging: Emulsjonsgrus (Eg): kap. 4.7.3.4 . Skumgrus (Sg): kap. 4.7.3.5 . Bitumenstabilisert grus (Bsg): kap. 4.7.3.6 . Bitumenanrikt grus (Bag): kap. 4.7.3.6 . For emulsjonsgrus og skumgrus skal massens lastfordelingskoeffisient dokumenteres, se håndbok N200 Vegbygging kap. 4.7.3.4 krav 4.7.3.4-4 .					
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. 4.2.2.1 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1 . Tillatt maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse for bærelag av bitumenstabiliserte materialer er -10% for enkeltmåling og -5% for middelvei. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -15% og -10%.					
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. 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. Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet.					
x) Mengden måles som prosjektert anbrakt masse. Enhet: tonn					
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D150		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
55.491 02		Bærelag av drengsfalt, Da 8 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder fortau og gang- og sykkelvei. Se tegning F100 for overbygningsdetaljer. c) Tykkelse 100 mm x) Mengden måles som areal. Enhet: m2				
55.4911 02		Overkjørbart areal Møllergata	m ²	100	-----	
55.4912 02		Fortau og gang- og sykkelvei	m ²	900	-----	
6 02		Vegdekke				
63 02		RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETNING AV FASTE DEKKER 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 02		Riving og skjæring av faste dekker				
63.11 02		Riving av faste dekker 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 02		Riving av asfaltdekke *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Leveres til godkjent mottak. Tykkelse inntil 200 mm	m ²	7 350	-----	
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D151
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
63.12 02	Skjæring av faste dekker 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				
63.121 02	Skjæring av asfaltdekke *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Tykkelse inntil 200 mm	m	310	_____	
63.19 02	Riving og fjerning av eksisterende fartshumper *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter alle arbeider og kostnader med riving og fjerning av eksisterende to fartshumper i Storgata	stk	2	_____	
63.2 02	Fresing av faste dekker 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. 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> . x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
63.21 02	Fresing av asfaltdekke *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder buttskjøter. Se også tegning F101 c) Leveres til godkjent mottak. Tykkelse inntil 50 mm.	m ²	85	_____	
65 02	ASFALTDEKKER a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke i angitt tykkelse, inkl. ev. armering. 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.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D152									
Sted 02: Buskerud fylkeskommune													
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris								
	Dimensjonerende ADT for spesifisering av krav skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Dimensjonerende ADT som er angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ADT 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: <table><tr><td>Varme masstyper, generelt:</td><td>0,3 – 0,5%</td></tr><tr><td>Mykasfalt, Ma:</td><td>0,5 – 0,8%</td></tr><tr><td>Kaldasfalt:</td><td>minimum 0,8%</td></tr><tr><td>Asfalt produsert ved redusert temperatur:</td><td>0,4 – 0,6%</td></tr></table> Krav til fiber i Ska skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10.5.2. Resirkulert asfalt (RA) 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 masstypen være oppfylt. Andel av resirkulert asfalt i kald eller forvarmet tilsetning skal ikke overstige kravene i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.4. Asfalt produsert ved redusert temperatur 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.	Varme masstyper, generelt:	0,3 – 0,5%	Mykasfalt, Ma:	0,5 – 0,8%	Kaldasfalt:	minimum 0,8%	Asfalt produsert ved redusert temperatur:	0,4 – 0,6%				
Varme masstyper, generelt:	0,3 – 0,5%												
Mykasfalt, Ma:	0,5 – 0,8%												
Kaldasfalt:	minimum 0,8%												
Asfalt produsert ved redusert temperatur:	0,4 – 0,6%												
c)	Utførelsen skal være slik at dekket tilfredsstiller grunnleggende funksjonskrav som alminnelig holdbarhet, homogenitet, at dekket ikke går i oppløsning, osv. Produksjon og utlegging av asfalt skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9. 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 veger med tillatt hastighet over 80 km/t, og 0,40 for øvrige veger. Målemetode skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.9.7. Asfaltproduksjon All asfaltproduksjon skal ha samsvarsnivå OCL A eller OCL B. Følgende dokumentasjon av asfaltproduksjonen skal oversendes byggherren fortløpende i den tiden det legges asfalt: Massesammensetning, bindemiddelinhold og korngradering minimum 1 prøve pr. 800 tonn og minimum 1 prøve pr. skift med asfalletting. Delmaterialer med øvre siktstørrelse større enn 4 mm: Los-Angeles-verdi (10/14 mm) og kulemølleverdi minimum 1 prøve pr. 10 000 tonn produsert asfaltmasse hvor tilslaget inngår, og minimum 1 prøve pr. inneværende år med asfalletting. Fremmedfiller skal være deklartert iht. NS-EN 13043 der dette er aktuelt. Dette gjelder også fremmedfiller som kommer fra en annen produksjonsenhet. Minst én gang pr. 300 tonn levert bindemiddel skal kvalitetsegenskapene til bindemiddelet dokumenteres ved relevante												
Sum denne side:													
Akkumulert Sted 02 :													

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D153	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	analyser. Til produksjon av skjelettasfalt (Ska) skal det benyttes satsblandeverk. Transport: 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. 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. 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 luftgjennomstrømming, verken ved transport til utleggerstedet eller ved retur til asfaltverket. 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. Klebing: Hele det aktuelle arealet skal være jevnt klebet og det skal ikke klebes utenfor det daglige leggearealet. Skjøter skal klebes. 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. Klebing skal utføres med et forbruk tilpasset overflatens struktur slik at flekker uten klebemiddel ikke oppstår, og det samtidig sikres god heft mellom lagene. 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. Utlekking: 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. 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. Utlekkingen skal planlegges med sikte på å holde jevn framdrift på utleggeren, og stopp ved lassbytte skal unngås. For å beholde massens homogenitet gjennom leggeprosessen 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. 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. 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. Komprimering: 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 asfaltlaget. Dersom komprimeringen skal utføres av flere valser av forskjellig type eller størrelse, skal komprimeringsplanen angi antall passeringer for hver				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum		Side D154			
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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. 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. 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 valsespor, uten merker fra stillestående vals på varm asfalt eller ha andre mekaniske skader. 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) 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. Alle visuelt registrerte ujevnheter, samt alle dagskjøter og andre tversgående skjøter 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. 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. 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 asfaltlag løsner fra nedre lag ved uttak, settes skjærstyrken for denne prøven til 0,0 MPa. Dersom det 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. 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. Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er krav til utlagt densitet iht. kontrollgrunnlaget (arbeidsresepten).				
65.1 02	Asfaltdekker bindlag a) Klebing er oppgjort etter prosess 65.4. Asfaltering kan ha oppgjør etter prosess 65.11 eller 65.12, ikke etter begge prosesser for samme arbeid. Byggherren bestemmer før legging hvilke arbeider som skal ha oppgjør etter hhv. areal eller tonn.				
65.11 02	Asfaltdekker bindlag oppgjort i areal x) Mengden måles som prosjektert areal av bindlag i tykkelse som angitt, målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D155	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
65.11102 Bindlag av asfaltgrusbetong (Agb) i areal *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også håndlegging ved behov rundt konstruksjoner, kantstein og lignende. Se tegning F100 for overbygningsdetaljer.					
65.111102 Primærveg *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder vegmodell 20000. b) Materiale: Agb 16, penetrasjonsbitumen 70/100 c) Tykkelse: 50 mm. Legges i ett lag. m² 2 895 -----					
65.111202 Sekundærveg *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder vegmodell 21000, 22000, 23000 og 20 avkjørsler. b) Materiale: Agb 16, penetrasjonsbitumen 70/100 c) Tykkelse: 45 mm. Legges i ett lag. m² 1 500 -----					
65.202 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.					
65.2102 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					
65.21202 Slitelag av asfaltbetong (Ab) i areal *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også håndlegging ved behov rundt konstruksjoner, kantstein og lignende. Se tegning F100 for overbygningsdetaljer.					
65.212102 Primærveg *** Spesiell Beskrivelse ***					
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D156	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
65.2122 02	a)	Gjelder vegmodell 20000.			
	b)	Materiale: Ab 11, penetrasjonsbitumen 70/100			
	c)	Tykkelse: 40 mm. Legges i ett lag.	m ²	3 250	-----
	Sekundærveg				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
65.4 02	a)	Gjelder vegmodell 21000, 22000, 23000 og 20 stk avkjørsler.			
	b)	Materiale: Ab 11, penetrasjonsbitumen 70/100			
	c)	Tykkelse: 40 mm. Legges i ett lag.	m ²	1 500	-----
	Klebing av asfaltdekker				
65.91 02	a)	Omfatter levering og påføring av klebemiddel før legging av asfalt.			
	x)	Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2			
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a)	Gjelder klebing mellom alle asfaltlag	m ²	10 440	-----
66 02	Fartshump				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a)	Gjelder alle kostnader med fartshump. Se tegning J002.			
	Se også generell tekst prosess 65.				
66.4 02	b)	Ab 11			
	x)	Mengden måles som antall. Enhet:Stk	RS		-----
	BETONGDEKKER OG DEKKER AV BELEGNINGS-STEIN OG HELLER				
	Vegdekker av belegningsstein, gatestein og heller				
66.4 02	a)	Omfatter levering og arbeider med legging av belegningsstein, gatestein, heller og plater av naturstein, inkl. forarbeider, settelag og etterarbeider som fuging, ettervibrering, mv..			
	b)	Materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.12. Type belegning, type settelag og type fuger skal være som angitt i. <i>den spesielle beskrivelsen</i> .			
	c)	Utførelse skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.12. Type belegning, type settelag og type fuger skal være som angitt i. <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til høyde, jevnhet, høydeforskjeller, tverrfall og bredde sal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.12.5			
	x)	Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2			
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
			Sum denne side:		
			Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D157	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
a)	Omfatter også alle arbeider med tilpasninger mot alle tilstøtende elementer og kanter. Omfatter også kapping/ splitting av stein og evt. overflatebearbeiding. Omfatter også leveranse av steinprøver for godkjenning av farge og overflatebehandling av byggherre, og fremlegging av dokumentasjon på tekniske spesifikasjoner for tilbudt stein. (Steinprøver og dokumentasjon av tekniske spesifikasjoner gjelder for NY naturstein). Omfatter også utarbeidelse av komplett steinbestillingsliste for aktuell type stein. Jfr. også prosess 67.223 og 67.224. Bestillingslisten kan være den samme for alle natursteinsprosessene). All naturstein skal godkjennes av byggherre før bestilling.				
b)	Stein og utførelse skal tilfredsstillende kravene i NS-EN 1341, herunder kravspesifikasjoner og henvisninger angitt i Tillegg A i NS 3420-K:2011. Materialkrav skal være i henhold til NS-EN 1341 for granittplater, og NS-EN 1342 for gatestein.				
c)	Følgende punkter skal dokumenteres før utførelse: - Monteringsmetode og materialer - FDV-dokumentasjon iht. mal for FDV. Entreprenør beregner / kontrollerer mengder og utarbeider komplett bestillingsliste for aktuelle typer stein. Denne skal fremlegges og godkjennes av byggherre før bestilling. Dekket skal settes med nødvendig overhøyde i forhold til prosjektert høyde med hensyn på komprimering. Fuger skal ha en jevn linjeføring. Det skal tilstrebes 1/3 til 1/2 forbandt for gatestein. Gatestein skal splittes ved tilpasning. Stein satt i bunden utførelse skal ikke røres eller etterkomprimeres etter at steinen er satt. Det tillates ikke anleggskjøring på lagt dekke før fugeoperasjoner og komprimering er foretatt. For dekker med faste fuger tillates ikke kjøring før etter 14 dager.				
d)	Krav til planhet og fuger: I henhold til NS 3420-K:2011 - tabell K5				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D158		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
66.43 02		Gatestein *** Spesiell Beskrivelse *** .				
66.431 02		Storgatestein med bundet utførelse *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder dekke av storgatestein i overkjørbart areal i Storgata og krysset Storgata X Møllergata. b) Type stein: Granitt. Farge: Lys grå Dimensjon: Storgatestein, L x B x H = ca 200 x 140 x 140 mm. Toppflate: Naturplan/ splittet. Bunn- og sideflater: Naturplan/ splittet, for god vedheft til monterings- og fugemørtel. Hvis bunn og sider sages i produksjonen, skal de også gradhugges grad 1. c) Settes og fuges som bundet dekke. Mørtel i bundet dekke av gatestein skal være av kvalitetssikrede, sementbaserte tørrmørteler som tilberedes på stedet etter produsentens krav. Strukturen skal være permeabel i de aktuelle feltene. Entreprenør skal foreslå et komplett system for montering og fugging egnet for kjøring. Det skal velges høyfaste materialer. Settemørtel skal være permeabel. Forslag til materialer og system med dokumentasjon fra produsent og henvisninger til referanseprosjekter av tilsvarende karakter skal oversendes byggherre for kontroll og godkjenning min 8 uker før arbeidene påbegynnes. Følgende punkter skal dokumenteres: - Monteringsmetode og materialer - Fugemetode og materialer - Dokumentasjon av teknisk kvalitet for sementbaserte materialer: Trykkfasthet, heftfasthet, bøyestrekfasthet, bestandighet mot frost og salt - Krav ved vinterarbeid - Herdetiltak - FDV-dokumentasjon for benyttete materialer Tekniske krav til sement basert settemørtel: Øvre siktestørrelse for tilslag: 4 mm Trykkstyrke etter 28 døgns herding: Min. 35 N/mm2 Permeabilitet: Kf >= 10-5 m/s Heftstyrke, ved fabrikk: Min. 1,5 MPa Heftstyrke, utført: Min. 0,8 MPa Bestandighetsklasse: SV standard Krav til heftbro: Sementbasert egnet naturstein				
Sum denne side:						
Akkumulert Sted 02 :						

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D159	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Tekniske krav til sement basert fugemørtel: Største steinstørrelse i tilslaget: 2 mm Trykkstyrke etter 28 døgns herding: Min 45 N/mm2 Bøystrekkstyrke: Min 8 N/mm2 Heftstyrke, ved fabrikk: Min 1,5 MPa Heftstyrke, utført: Min 0,8 MPa Frostbestandighet med reduksjon i trykkfasthet etter 20 frostveksler: maks 10% bestandighet overfor klorider. Mønster: I hht. tegn. O001 og O004. Langs platekantstein mot kjørebane settes 1 rad storgatestein. Langs asfaltert kjørebane settes 3 rader storgatestein, hver rad forskjøvet med halvsteinsforbandt. Øvrig areal settes med 1/2-steins forbandt, gjennomgående fugeretning som vist på tegning (omtrentlig vinkelrett på kjørebanen). Tilpasset stein skal ikke på noe vis være kortere enn 1/3 av lengden. Ved tilpasning skal gjeldende krav til bearbeidet overflate opprettholdes. Fugebredde: 10-12 mm. Fugedybde: Full høyde Fuger skal ha en jevn linjeføring. Ved tilpasning mot kummer o.l. skal splittede sider ha en jevn linjeføring iht. krav til fugebredde. Kumrammer skal ligge flush med steindekker. Alle steinmaterialer skal være fri for smuss og fuktes før setting. For å sikre heft til settemørtel skal egnet lim påføres umiddelbart før setting. Settemørtel skal komprimeres ca. 20% under nedbanking av stein. Etterkomprimering er ikke tillatt. Satt stein skal tildekkes med plast fortløpende etter setting i min 3 døgn, helst 7 døgn. Steindekke holdes fuktig i angitt tildekningsperiode. Fuging med faste fuger utføres som mest mulig homogen arbeidsprosess og dagskjøter skal minimeres. Etterfuging av faste fuger etter påbegynt herdeprosess er ikke tillatt. Overflaten skal renskes etter fuging. Spyling med høytrykk er ikke tillatt. For fuger inntil faste konstruksjoner, kummer og kantstein montert i betong etableres en fleksibel fuge. Steinsatte arealer som ikke er fuget skal ikke belastes. Det tillates ikke anleggskjøring på lagt dekke før etter 14 dager herdetid. Gangtrafikk tillates etter 3 døgn. Settemørtel og fugematerial tilberedes og benyttes nøyaktig iht. produsentens krav og spesifikasjoner. Fuges til topp stein og slik at det ikke oppstår luftlommer. Vintertid og ved + 5 grad eller lavere skal det benyttes oppvarmede telt i bundet utførelse (se prosess for telting 12.41). Samtlige materialer skal være frostfrie ved alle leggearbeider. Leverandørens anbefaling ved bruk vinterstid skal følges.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D160	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		m ²	60	-----	
67 02	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN				
	a) Omfatter levering og arbeider med legging av betong, belegningsstein, gatestein, heller og plater av naturstein utenfor kjørebanen, som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy, mv.. Omfatter også oppfylling og øvrige forarbeider samt etterarbeider. Omfatter også ledelinjer i gategrunn, varmekabelanlegg, etc.				
	b) Materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.				
	c) Utførelse skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.				
67.1 02	Belegning på skuldre				
	a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre i tykkelse som angitt. Skulder i tunnel er medtatt i prosess 67.3.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.11 02	Belegning av grus eller steinmaterialer på skuldre				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	b) Grus				
	c) Tykkelse inntil 130 mm.	m ²	250	-----	
67.2 02	Belegning på opphøyde arealer				
	a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på fortau, gangbaner og trafikk-øyer inkl. sentraløy i rundkjøring, i tykkelse som angitt. Skulder i tunnel er medtatt i prosess 67.3.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.21 02	Asfaltdekke på fortau/gangbane/trafikkøy				
	a) Omfatter levering og arbeider med asfaltdekke på fortau, gangbaner og trafikkøyer i tykkelse som angitt.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Se tegning F100 for overbygningsdetaljer.				
	b) Materiale: Agb 11, penetrasjonsbitumen 70/100				
	c) Tykkelse: 85 mm. Legges i to lag.	m ²	1 695	-----	
67.22 02	Steindekker på fortau/gangbane/trafikkøy				
	a) Omfatter levering og arbeider med legging av belegningsstein, gatestein, heller og plater av naturstein, inkl. forarbeider, settelag, og etterarbeider som fuging, ettervibrering mv.				
	b) Type belegning, type settelag og type fuger skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.12.				
	c) Utførelse skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.12				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter også alle arbeider med tilpasninger mot alle				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D161	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	tilstøtende elementer og kanter, herunder også kapping, fasing og overflatebehandling av naturstein, som skal iberegnes i enhetsprisen. Omfatter også at det på enkelte områder må beregnes bruk av større formater naturstein for tilpasning. Omfatter også utarbeidelse av komplett steinbestillingsliste for alle typer og formater av granittplater og spesialelementer. Listen skal fremlegges for byggherren i god tid før bestilling, for kvalitetssikring og godkjenning. Omfatter både remontering av eksisterende dekke og supplering med ny stein. All naturstein skal godkjennes av byggherre før bestilling. Leveranse av steinprøver for godkjenning er beskrevet i prosess 67.2291. b) Naturstein skal tilfredsstille kravene i NS-EN 1341, herunder kravspesifikasjoner og henvisninger angitt i Tillegg A i NS 3420-K:2011. Materialkrav skal være i henhold til NS-EN 1341 for granittplater. For naturstein gjelder: Maks vannopptaksevne: 0,30 masseprosent. Bøystrekkfasthet: Minimum 14 MPa. Trykkfasthet: Minimum 155 MPa. c) Følgende punkter skal dokumenteres før utførelse: - Monteringsmetode og materialer - FDV-dokumentasjon iht. mal for FDV. Entreprenør beregner / kontrollerer mengder og utarbeider komplett bestillingsliste for alle typer og formater av natursteinsplater/ gatestein og spesialelementer. Denne skal fremlegges og godkjennes av byggherre før bestilling. Dekket skal settes med nødvendig overhøyde i forhold til prosjektert høyde med hensyn på komprimering. Fuger skal ha en jevn linjeføring. Mønster for respektive dekker er angitt under underprosessene. For å hindre støv skal det benyttes vannsag ved kapping av naturstein og heller. Ved kapping og tilpasning av naturstein på stedet, ved fasing av kanter og overflatebehandling, skal alle krav til steinens bearbeiding følges. For all naturstein som sages på stedet skal sideflatene overflatebehandles på samme måte som øvrige sideflater. Innhakk (L-form) i plater tillates ikke ved tilpasning mot kum etc. . Gatestein skal splittes ved tilpasning. Samtlige naturstein satt i løsmasser komprimeres med egnet utstyr med tanke på effekt og slik at overflaten ikke skades.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D162	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Stein satt i bunden utførelse skal ikke røres eller etterkomprimeres etter at steinen er satt. Det tillates ikke anleggskjøring på lagt dekke før fugeoperasjon og komprimering er foretatt. Dynamisk dekke skal ligge med 5 mm overhøyde mot kanter, kummer etc. etter ferdigstillelse. Overgangen mellom ulike materialer/ formater i dekke skal være i samme nivå. d) Krav til planhet og fuger: I henhold til NS 3420-K:2011 - tabell K5.				
67.222 02	Heller av betong				
67.2221 02	Heller av betong - gjenbruk				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Gjelder betongheller fra gangveg langs elva, nordvest for bru og gangrampen fra Møllergata til Extra- butikk, som er tatt opp og lagret i depot. (Jfr. prosess nr. 15.91) b) Betongheller, ca 300 x 300 mm, antatt tykkelse = 70 mm. Settelag: Korning, fk 2/6, lagtykkelse 30 mm. c) Settes i 30 mm korning, fk 2/6. Sette med 5 - 6 mm fuge, evt. knase fuger dersom hellene har støpte avstandsknotter. Hellene legges med samme mønster som eksisterende dekke (antatt 1/2-steinsforbandt). Dekket skal fuges i to fugeoperasjoner. Første fugeoperasjon utføres med 0/4 mm knust fjell fortløpende med steinlegging. Det skal vibreres etter første og andre fugeoperasjon, så skal det etterfuges. Andre fugeoperasjon utføres med 0/4mm knust fjell ved hjelp av vann (våtfuges) for å mette fugen før komprimering. Fuge skal kontrolleres jevnlig og etterfuges ved behov før overtakelse og i garantitiden. All belegg i dynamisk utførelse skal legges med 5 mm overhøyde mot tilsluttende kantstein, rennestein og sluk.	m ²	18	-----	
67.223 02	Gatestein				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D163	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
67.2231 02	Gatestein med bundet utførelse *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder alle arealer med smågatestein i Storgata og ved krysset Storgata x Fabrikkgata, herunder skrå rabatt nord for fv 35 nær Hammergeata, "rabatt" langs platekantstein (mellom gang-/sykkelvei med granittplatedekke og kantstein mot kjørebane), i smalt felt som avslutter regnbed nord for brua, i felt mellom granittplatedekke og betongheller på gangveg langs elva og langs kantstein/ under ledegjerde langs Storgata sør for Fabrikkgata samt ved bussholdeplass ved Vestfossen skole. Gjelder også i bunnen av "innløpsdammer" i regnbed, jfr. prosess 75.192. Omfatter også nødvendig splitting og tilpassing til kummer, skilt, møblering, kantstein, nedsenkselement, ledegjerdestolper o.l. b) Bergart: Granitt Farge: Henholdsvis lys grå farge og rødbrun fargemiks (jfr. underprosesser). Dimensjon: 100 x 100 x 100 mm, om ikke annet er angitt. Toppflater: I hht. beskrivelse i underprosesser. Side- og bunnflater: Splittet / naturplan. (Evt. gradhugget, dersom stein med gradhugget toppflate produseres fra saget stein). Mørtel i bundet dekke skal være av kvalitetssikrede, sementbaserte tørrmørteler som tilberedes på stedet etter produsentens krav. Strukturen skal være permeabel. Utfører skal foreslå et komplett system for montering og fuging egnet formålet. Dokumentasjon til foreslått system oversende byggherre for godkjenning før bruk. Settelaget skal være permeabelt. Tekniske krav til sement basert settemørtel: Øvre siktestørrelse for tilslag: 4 med mer Trykkstyrke etter 28 døgns herding: Min. 35 N/mm2 Permeabilitet: Kf >= 10-5 m/s Heftstyrke, ved fabrikk: Min. 1,5 MPa Heftstyrke, utført: Min. 0,8 MPa Bestandighetsklasse: SV standard Krav til heftbro: Sementbasert egnet naturstein Tekniske krav til sement basert fugemørtel: Største steinstørrelse i tilslaget: 2 med mer Trykkstyrke etter 28 døgns herding: Min 45 N/mm2 Bøystrekkstyrke: Min 8 N/mm2 Heftstyrke, ved fabrikk: Min 1,5 MPa Heftstyrke, utført: Min 0,8 MPa Frostbestandighet med reduksjon i trykkfasthet etter 20 frostveksler: maks 10% bestandighet overfor klorider.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D164	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
67.22311 02	c) Stein legges etter prinsipp angitt på O- og J-tegninger. Fugebredde: 8-12 mm Fugedybde: Full høyde Fuger skal ha en jevn linjeføring. Det skal tilstrebes 1/2-steinsforbandt. Gatestein skal splittes ved tilpasning. Stein skal være fritt for smuss før setting, fuktes før setting i mørtel. All belegg i bundet utførelse skal legges med 5 mm overhøyde mot tilsluttende kantstein, rennestein og sluk. Kumrammer skal ligge flush med steindekker. Steinmaterialer settes hammerfast i bundet settelag på ferdig nivå. Etterkomprimering er ikke tillatt. For å sikre heft til settemørtel skal egnet lim påføres umiddelbart før setting. Settemørtel skal kompakteres ca. 20-25% under nedbanking av stein. Før montering skal underlaget være rengjort, fri for smuss og fuktet og eventuelle heftforbedrende tiltak utført. Satt stein skal tildekkes med plast fortløpende etter setting i min 3 døgn, helst 7 døgn. Steindekke holdes fuktig i angitt tildekningsperiode. Fuging med faste fuger utføres som mest mulig homogen arbeidsprosess og dagskjøter skal minimeres. Etterfuging av faste fuger etter påbegynt herdeprosess er ikke tillatt. Overflaten skal renskes etter fuging. Spyling med høytrykk er ikke tillatt. For fuger inntil faste konstruksjoner o.l etableres en fleksibel fuge. Steinsatte arealer som ikke er fuget skal ikke belastes. Det tillates ikke anleggskjøring på lagt dekke før etter 14 dager herdetid. Gangtrafikk tillates etter 3 døgn. Settemørtel og fugematerial tilberedes og benyttes nøyaktig iht. produsentens krav og spesifikasjoner. Fuges til topp stein og slik at det ikke oppstår luftlommer. Vintertid og ved + 5 grad eller lavere skal det benyttes oppvarmede telt i bundet utførelse (se prosess for telting 12.41). Samtlige materialer skal være frostfrie ved alle leggearbeider. Leverandørens anbefaling ved bruk vinterstid skal følges.				
	Smågatestein, splittet overflate/ naturplan, rødbrun fargemiks				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Gjelder 4 rader langs platekantstein i Storgata				
	b) Granitt, rødbrun fargemiks Dimensjon: Sortering 9/11 Toppflater: Splittet / naturplan Side- og bunnflater: Splittet / naturplan. Fugemasse skal ha rødlig farge for felt med rødlig stein.				
	c) Settes i hht. mønster angitt på tegn. J103, sted er angitt på				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D165	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	O001 og O002, samt O006. 1 rad stein settes parallelt med kanten på granittplatedekket, øvrig stein settes i rader vinklerett mot platekantstein, med 1/2-steinsforbandt. NB! På innsiden av GS-vei, mot gangveg langs elva, settes stein som 4 parallelle rader, med 1/2-steins forbandt.	m ²	36		
67.22312 02	Smågatestein, splittet overflate/ naturplan, lys grå, parallelle rader og felt *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder smågatestein satt som 4 rader langs kantstein i Storgata, sør for Fabrikkgata, frem til Tunmarks gate (i "rabatt" med og uten ledegjerde), som 4 parallelle rader og 2 parallelle rader langs gang-/ sykkelvei sør for Tunmarks gate, frem til / til og med bussholdeplass, og som "felt" i 3 stk rabatter nord for brua samt i felt ved bussholdeplassen ved skolen og i "gangsmett" mellom bussholdeplassen og skolegården. Jfr. tegn. O001, O002, O003, O006 og O007. b) Granitt, lys grå Dimensjon: Sortering 9/11 Toppflater: Splittet / naturplan Side- og bunnflater: Splittet / naturplan. c) Settes i hht. mønster angitt på tegn. J102 samt nevnte O-tegninger. 4 rader stein settes parallelt med kantsteinen, med 1/2-steinsforbandt, og ved gatesteinsfelt rett nord for bussholdeplass settes 2 rader med gatestein langs gang-/sykkelveien, 1/2-steinsforbandt.	m ²	140		
67.22313 02	Smågatestein, splittet overflate/ naturplan, lys grå, skrå rabatt *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder smågatestein i skrånende rabatt nord for fv35 i nordøstre del av området, fra krysset med Møllergata til innkjøring mot Hammergata. b) Granitt, lys grå Dimensjon: Sortering 9/11 Toppflater: Splittet / naturplan Side- og bunnflater: Splittet / naturplan. c) Settes i hht. mønster angitt på tegn. O001; parallelle rader, med 1/2-steins forbandt. Skråningshelning ca 1:2. Langs kantsteinen mot fv35 settes 1 rad gatestein "flatt" før skråningen. Det er tilsluttende kantstein B 12,5 cm på begge sider av feltet som skal steinsettes.	m ²	43		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D166	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
67.22314 02	Gatestein i sedimentasjonskar *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder smågatestein i sedimentasjons"kar" ved innløpssteiner til regnbed. b) Granitt, lys grå Dimensjon: Sortering 9/11 Toppflater: Splittet / naturplan Side- og bunnflater: Splittet / naturplan. c) Settes i hht. mønster angitt på tegn. J122; parallelle rader, med 1/2-steins forbandt innenfor stålkanten. Innløpsstedene er vist på landskapsplaner, tegn. O001, O002 og O005. Merk; på 3 av 6 steder blir ytre form ikke helt rektangulær, men arealet pr. sted er ca det samme. Stein monteres i settelag av betong B35, og fuges med egnet mørtelbasert fugemiddel til topp stein.	m ²	3,6		
67.2232 02	Gatestein med dynamisk utførelse *** Spesiell Beskrivelse *** b) Granitt, rødbrun fargemiks Dimensjon: Sortering 9/11 Toppflater: Splittet / naturplan Side- og bunnflater: Splittet / naturplan. Typer bergart: Granitt Dimensjon: 100 x 100 x 100 mm, om ikke annet er angitt. Toppflater: I hht. beskrivelse i underprosesser. Side- og bunnflater: Splittet / naturplan. (Evt. gradhugget, dersom stein med gradhugget toppflate produseres fra saget stein). Settelag: fk 2/4, t= 50 mm c) Settes i 50 mm gradert korning, FK 2/4 mm. Settes i knas og fuges i to fugeoperasjoner. Første fugeoperasjon utføres med FK 0,5/4 mm fortløpende med steinlegging. Andre fugeoperasjon utføres med FK 0/4mm ved hjelp av flytende vann (våtfuges) for å mette fugen før komprimering. Det skal komprimeres etter første og andre fugeoperasjon og så etterfuges. Mønster: Settes med 1/2-steins forbandt, gjennomgående fugeretning, som angitt på respektive O- og evt. J-tegninger. Tilpasses på stedet til kantsteinsomramming og tilsluttende granittdekke. Tilpasset stein skal ikke på noe vis være kortere enn 1/2 av lengden. Ved tilpasning skal gjeldende krav til bearbeidet overflate opprettholdes.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D167	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
67.22321 02	Smågatestein, splittet overflate/ naturplan, rødbrun fargemiks *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder areal på sørsiden av Storgata 63 (klesforretningen). b) Granitt, rødbrun fargemiks Dimensjon: Sortering 9/11 Toppflater: Splittet / naturplan Side- og bunnflater: Splittet / naturplan. c) Settes i hht. mønster angitt på tegn. O005; rader med 1/2-steinsforbandt.	m ²	19		
67.22391 02	Elastisk fuge i steindekke med bundet utførelse *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også all levering og arbeider med elastiske fuger i steindekker med bundet utførelse. Gjelder etablering av elastisk fuge med bredde 10 mm og dybde ca 20 cm, på tvers av gatesteinsfelt langs kantstein på vestsiden av brua, samt mellom asfaltkant og granittplatedekke (bundet montert) på sørvestsiden av brua. b) Tekniske krav til elastisk fuge: Polyurethanbasert toppfuge, grå farge, så lik fugemørtel som mulig. Bevegelseskapasitet: 10-25 % Fugebånd: Naturkautsjuk/ gummigranulat, Dimensjon: T= 10 mm, H= 200 mm. Gjelder for smågatestein t= 100 mm, samt settelaget av betong, og for granittplatedekke t=130 mm samt settelag betong ca 50 mm. c) Fugebånd plasseres på angitt sted under legging av stein. Skal settes på bærelag gjennom settelag. Fugebånd må ligge tett inntil stein på begge sider. Fugerommet må beskyttes mot mørtelsøl e.l. framtil forsegling med elastisk fugemasse. Steinflankene må være rensket før fugging. Produsentens anvisning for fugging følges. Fugen toppfuges med elastisk fugemasse egnet til formålet, til topp stein. Fugedybde: 7 mm +/-2 mm For fuger mot penetrerende konstruksjoner (eks. trafostasjon med lokkramme i fortausnivå) og for fuger mellom bundet dekke på betongunderlag/bru og bundet dekke på dynamisk bærelag av drensasfalt skal det legges inn 10 mm brede elastiske fuger. Bunnfyllingslist mellom fugebånd og elastisk toppfuge kan benyttes ved behov. x) Mengde måles som prosjektert lengde fuge. Enhet: m				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D168
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
67.224 02	Plater av naturstein	m	4	-----	
67.2241 02	Granittplater, dynamisk utførelse				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder granittplater i dynamisk utførelse inkludert settelag og alle arbeider og materialer for å få et komplett dekke. Gjelder fortausarealer i Storgata, Møllergata og Fabrikkgata. Omfatter også alle arbeider med tilpasninger mot alle tilstøtende elementer; ledelinjer, kummer, gjerdestolper mm, herunder også kapping og fasing av stein som er nødvendig for at angitte mønstre/leggeprinsipper skal kunne utføres. Omfatter også beregning av mengder for tilpassing, samt bestilling av større formater for kapp. Omfatter også levering, tilpassing/kapping og legging av neoprenskiver i hvert fugekryss i platebelegg av granitt. b) Granittplater skal tilfredsstille kravene i NS-EN 1341, herunder kravspesifikasjoner og henvisninger angitt i "Tillegg A" i NS 3420-K:2011. Det tillates ingen avslåtte kanter på synlige flater eller øvrige skader som kan forringe steinens kvaliteter eller bruddstyrke. Ved mistanke om sprekkdannelser eller mekaniske påkjenninger som kan ha medført svekkelse av steinen, skal denne ikke benyttes. Type stein: Granitt Farge: Lys grå (se eksempelbilde under)				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum

Side D169

Sted 02: Buskerud fylkeskommune

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 Overflatestruktur: Gradhugget grad 1 Sideflater: Saget og gradhugget - Grad 1. Underside: Gradhugget - Grad 1. Alle synlige kanter skal ha 2 mm faset kant. Dimensjoner: B x L = 590 x 890 mm. Det skal i tillegg leveres et mindre antall tilpasningsheller, både heller med økt lengde - B x L = 590 x 1100 mm, og heller med økt bredde og lengde; B x L = 700 x 1050 mm. Settelag: 30 mm fk 2/6 mm av knust granitt eller gneis, normal komprimering. Settelaget skal tilfredsstille NS-EN 13285. Neoprenskiver: kompakt neopren type SG-70 CR/SBR neopren (NEO EC). c) Settes i 30 mm fk 2/6 mm. Settes med 8-10 mm fuge. Platene legges etter prinsipp og størrelser angitt i tegning J103, samt J104, J107 m.fl., og tegn. F100. Platene skal ha minimum 150 mm overlapp mellom tverrgående fuger. Dekket skal fuges i to fugeoperasjoner. Første fugeoperasjon utføres med fk 0/4 mm fortløpende med steinlegging. Det skal vibreres etter første og andre fugeoperasjon, så skal det etterfuges. Andre fugeoperasjon utføres med fk 0/4 mm ved hjelp av vann (våtfuges) for å mette fugen før komprimering. Fuge skal kontrolleres jevnlig og etterfuges ved behov før overtakelse og i garantitiden.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D170	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	All belegg i dynamisk utførelse skal legges med 5 mm overhøyde mot tilsluttende kantstein, rennestein og sluk. Neoprenskivene monteres slik at de danner et kryss og plasseres i bunn av fugene ved montering av steinene. Neopren med tykkelse 8 mm skal benyttes. (ulike tykkelser, 7-10 mm kan være nødvendig pga. tillatt avvik på dimensjon på plater) Høyde: 60 mm Lengde: 100 mm Det tillates ingen anleggskjøring på dekket før fugging er utført. For tilpasninger til trapper, kummer og lysstolper o.l., se prinsipper på tegn. J103 og J104. Entreprenøren må planlegge godt, spesielt ved legging inntil kummer. Skift legges slik at det ikke settes igjen smale stein eller stein med innhakk som medfører fare for brudd. x) Mengden måles som prosjektert areal. Nødvendig mengde for kapping og tilpassing ut over prosjektert areal skal inkluderes i enhetspris av entreprenør. Enhet: m2	m ²	695	-----	
67.2242 02	Granittplater, bundet utførelse *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder granittplater i bundet utførelse, i arealer hvor det blir bilkjøring over fortau, jfr. tegn. O001 og O002. Omfatter også heftforbedrende tiltak mellom platenes underside og settemørtel og alle arbeider og materialer for å få et komplett dekke. Omfatter også alle arbeider med tilpasninger mot tilstøtende elementer, herunder også kapping og fasing av stein som er nødvendig for at angitte mønstre/ leggeprinsipper skal kunne utføres. Omfatter også beregning av mengder for tilpassing, samt bestilling av større formater for kapp. b) Granittplater skal tilfredsstille kravene i NS-EN 1341, herunder kravspesifikasjoner og henvisninger angitt i "Tillegg A" i NS 3420-K:2011. Det tillates ingen avslåtte kanter på synlige flater eller øvrige skader som kan forringe steinens kvaliteter eller bruddstyrke. Ved mistanke om sprekkdannelser eller mekaniske påkjenninger som kan ha medført svekkelse av steinen, skal denne ikke benyttes. Type stein: Granitt Farge: Lys grå (se eksempelbilde under)				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum

Side D171

Sted 02: Buskerud fylkeskommune

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 Overflatestruktur: Gradhugget - Grad 1 Sideflater: Saget og gradhugget - Grad 1 Underside: Gradhugget - Grad 1 Alle synlige kanter skal ha 2 mm faset kant. Dimensjoner: B = 390 mm, lengder = 1,2 og 1,4 x B, dvs 480 og 560 mm. For bundet utførte dekker gjelder følgende krav til settelag og fugematerial: Utfører skal foreslå et komplett, sementbasert system for montering og fuging egnet for kjøring. Det skal velges høyst materialer. Settemørtel skal være permeabel. Forslag til materialer og system begrunnet med dokumentasjon fra produsent og henvisninger til referanseprosjekter av tilsvarende karakter skal oversendes byggherre for kontroll og godkjenning min 8 uker før arbeidene påbegynnes. (Det er i tegninger angitt settelag med 50mm tykkelse. Dette justeres evt. dersom det foreslåtte systemet krever det). Følgende punkter skal dokumenteres: - Monteringsmetode og materialer - Fugemetode og materialer - Dokumentasjon av teknisk kvalitet for sementbaserte materialer: Trykkfasthet, heftfasthet, bøyestrekfasthet, bestandighet mot frost og salt - Krav ved vinterarbeid - Herdetiltak - FDV-dokumentasjon for benyttete materialer				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D172	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Mørtler i bundet dekke inkludert rennestein av gatestein skal være av kvalitetssikrede, sementbaserte tørrmørteler som tilberedes på stedet etter produsentens krav. Strukturen skal være kompakt i trikketrasé og permeabel i overgangsfeltene. Tekniske krav til sement basert settemørtel: Øvre siktestørrelse for tilslag: 4 med mer Trykkstyrke etter 28 døgns herding: Min. 35 N/mm2 Permeabilitet: Kf >= 10-5 m/s Heftstyrke, ved fabrikk: Min. 1,5 MPa Heftstyrke, utført: Min. 0,8 MPa Bestandighetsklasse: SV standard Krav til heftbro: Sementbasert egnet naturstein Tekniske krav til sement basert fugemørtel: Største steinstørrelse i tilslaget: 2 med mer Trykkstyrke etter 28 døgns herding: Min 45 N/mm2 Bøystrekkstyrke: Min 8 N/mm2 Heftstyrke, ved fabrikk: Min 1,5 MPa Heftstyrke, utført: Min 0,8 MPa Frostbestandighet med reduksjon i trykkfasthet etter 20 frostveksler: maks 10% bestandighet overfor klorider. c) Platene legges etter prinsipp angitt på tegn. J104. Fugebredde: 8-10 mm. Fugedybde: Full høyde Fuger skal ha en jevn linjeføring. Det skal tilstrebes 1/2 til 1/3 forbandt. Platene skal ha minimum 150 mm overlapp mellom tverrgående fuger. Det stilles krav til bruk av vannsag e.l. kappeutstyr for å hindre støv ved kapping av stein. Ved kapping mot kummer o.l. skal kappete sider ha en jevn linjeføring iht. krav til fugebredde. Kumrammer skal ligge flush med steindekker. Alle steinmaterialer skal være fri for smuss og fuktes før setting. For å sikre heft til settemørtel skal egnet lim påføres umiddelbart før setting. Settemørtel skal komprimeres ca. 20% under nedbanking av stein. Etterkomprimering er ikke tillatt. Satt stein skal tildekkes med plast fortløpende etter setting i min 3 døgn, helst 7 døgn. Steindekke holdes fuktig i angitt tildekningsperiode. Fuging med faste fuger utføres som mest mulig homogen arbeidsprosess og dagskjøter skal minimeres. Etterfuging av faste fuger etter påbegynt herdeprosess er ikke tillatt. Overflaten skal renskes etter fuging. Spyling med høytrykk er ikke tillatt. For fuger inntil faste konstruksjoner o.l etableres en fleksibel fuge. Steinsatte arealer som ikke er fuget skal ikke belastes. Det tillates ikke anleggskjøring på lagt dekke før etter 14 dager herdetid. Gangtrafikk tillates etter 3 døgn. Settemørtel				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D173	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	og fugematerial tilberedes og benyttes nøyaktig iht. produsentens krav og spesifikasjoner. Fuges til topp stein og slik at det ikke oppstår luftlommer. Vintertid og ved + 5 grad eller lavere skal det benyttes oppvarmede telt i bundet utførelse (se prosess for telting 12.41). Samtlige materialer skal være frostfrie ved alle leggearbeider. Leverandørens anbefaling ved bruk vinterstid skal følges. d) Dimensjonstoleranser: Strengeste krav angitt i NS-EN 1341, (vist i NS 3420-K Tillegg A - tabell A.2.1). Krav til planhet og fuger: I henhold til NS 3420-K - tabell K5. x) Mengden måles som prosjektert areal. Nødvendig mengde for kapping og tilpassing ut over prosjektert areal skal inkluderes i enhetspris av entreprenør.	m ²	45	-----	
67.2291 02	Steinprøver *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Prosessen omfatter bestilling og levering av steinprøver til byggherre for vurdering av farge, kvalitet og behugningsgrad/overflatebehandling. Sammen med steinprøvene skal det leveres teknisk prøvedokumentasjon fra SINTEF eller tilsvarende institusjon for hver forskjellige steintype (hver alternative steinprøve). Dokumentasjonen skal ikke være eldre enn 3 år. Dersom ikke selve steinprøvene foreligger samtidig med priset tilbud skal den tekniske prøvedokumentasjonen på prøvene som tilbyder kommer til å levere følge med tilbudet, sammen med bilder i høy oppløsning (A5, 200dpi) av tilbudte steintyper. Frist for å levere steinprøver er min. 6 uker før bestilling. Steinprøver og dokumentasjon av tekniske spesifikasjoner gjelder for NY naturstein. c) Gjelder steinprøver av angitte typer stein i underprosessene til prosess 66, 67 og 75. Det skal leveres steinprøve med behugningsgrad som angitt i prosessene samt en grovere og en finere behugning i henhold til NS 3420-K:2011, tabell A - "typiske handelsformater". For alle steintyper skal det leveres 3 ulike alternative steinprøver/fargeprøver. Størrelse på steinprøvene skal være minimum LxBxT = 200 x 200 x 30 mm. Prøver for gatestein skal leveres som hel stein. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS		-----	
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D174	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
67.2292 02	Spesialelementer av granitt til trapper				
67.22921 02	Ny trapp ved klesforretning i Storgata, ved søndre fasade				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder levering og alle arbeider med montering av trapper og trinn ved sørsiden av klesforretningen i Storgata. Omfatter også komplett fundament for trapp, jfr. tegn. J135 og J136. Kommrer til anvendelse etter avtale med byggherren. b) Type stein: Granitt Farge: Lys grå Dimensjoner: Angitt i underprosessene Teknisk kvalitet: Minimum trykkfasthet: 155 MPa. Minimum bruddstyrke/ bøyestrekfasthet: 14 MPa. Vannabsorpsjonsevne: maks. 0,25 % Granitt til trinn skal tilfredsstillere kravene som til platedekke av granitt, gitt i NS-EN 1341, herunder kravspesifikasjoner og henvisninger angitt i "Tillegg A" i NS 3420-K:2011 tabell A.2. Det tillates ingen avslåtte kanter på synlige flater eller øvrige skader som kan forringe steinens kvaliteter eller bruddstyrke. Ved mistanke om sprekkdannelser eller mekaniske påkjenninger som kan ha medført svekkelse av steinen, skal denne ikke benyttes. Se tegn. J135 og J136 for dimensjoner og tverrsnitt trinn. Lengde trinn = 1650 mm, bredde trinn 340 mm (synlig inntrinn 320 mm), topptrinn = 320 mm bredt. Tykkelse trinn: 170/175 mm. Opptrinns høyden skal være 150 mm i fremkant. Trinn skal ha tverrsnitt med 5 mm fall i trinnet, og alle trinn unntatt buntrinnet skal ha et hakk på 20 x 20 mm i underkant fremme, som anlegg mot trinnet under. Trappens areal sett i plan = 2,64m2. Behugning: Topp og front (alle synlige flater): Gradhugget, grad 1 Underside, bakside, fugesider/ ender: Gradhugget, grad 1 Topp/front hugges med avrundet fas R=20 mm Fas: Alle øvrige synlige kanter fases 2x2 mm Fuger: ca 10-12 mm mot vegg og mot vange av granitt. Trinnene har hele lengder, uten fuge i trinnet. Trappenese skal ha utfrest spor, bredde 40 mm, med innlagt sort, reflekterende og "antiskli" epoxy eller to-komponent middel, kontrast min. k=0,8 eller innlagt granitt i sort kontrastfarge (k=0,8), tykkelse tilpasset formålet. Vanger og taktile varselfelt/ oppmerksomhetsfelt er medtatt i egne prosesser. c) Nederste trinn i trapp monteres sammen med				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D175	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	oppmerksomhetsfelt for bunn trapp i betong B35 M40. De påfølgende trinnene legges på komprimerte masser og fundament i hht. tegn. J136.				
x)	Mengde måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	8,25	-----	
67.22922 02	Ny trapp ved restaurant, nordsiden av Fabrikkgata 2				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
a)	Gjelder levering og alle arbeider med montering av trapp/ trinn ved inngangen til kinesisk takeaway i Fabrikkgata 2.				
	Omfatter også komplett fundament for trapp, jfr. tegn. J130.				
	Kommrer til anvendelse etter avtale med byggherren.				
b)	Type stein: Granitt				
	Farge: Rødlig, som kantstein og eksisterende trinnstein i sentrum.				
	Dimensjoner: Se tegn. J130.				
	Teknisk kvalitet:				
	Minimum trykkfasthet: 155 MPa.				
	Minimum bruddstyrke/ bøyestrekkfasthet: 14 MPa.				
	Vannabsorpsjonsevne: maks. 0,25 %				
	Granitt til trinn skal tilfredsstille kravene som til platedekke av granitt, gitt i NS-EN 1341, herunder kravspesifikasjoner og henvisninger angitt i "Tillegg A" i NS 3420-K:2011 tabell A.2.				
	Det tillates ingen avslåtte kanter på synlige flater eller øvrige skader som kan forringe steinens kvaliteter eller bruddstyrke.				
	Ved mistanke om sprekkdannelser eller mekaniske påkjenninger som kan ha medført svekkelse av steinen, skal denne ikke benyttes.				
	Se tegn. J130 for lengde og tverrsnitt trinn.				
	Topptrinn/ repos: L 1720 mm x B 800 mm. Tykkelse 140/150 mm (140 mm i front).				
	Midtre trinn: L 1720 mm x B 350 mm (synlig inntrinn B = 320 mm), t = 140 mm.				
	Bunntrinn: L 1720 mm x B 350 mm,(synlig inntrinn B = 320 mm), t = 200 mm				
	2 stk sidevanger som vist på tegning.				
	Trappens areal sett i plan = 2,48m2.				
	Behugning:				
	Topp og front (alle synlige flater): Gradhugget, grad 1				
	Underside, bakside, fugesider/ ender: Gradhugget, grad 1				
	Topp/front hugges med avrundet fas R=20 mm				
	Fas: Alle øvrige synlige kanter fases 2x2 mm				
	Fuger: ca 8 mm mot vegg og mot vange av granitt. Trinnene har hele lengder, uten fuger i trinnet.				
	Trappenese skal ha utfrest spor, bredde 40 mm, med innlagt hvit, reflekterende og "antiskli" epoxy eller to-komponent				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum

Side D176

Sted 02: Buskerud fylkeskommune

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	middel, kontrast min. $k=0,8$ eller innlagt granitt i lys kontrastfarge ($k=0,8$), tykkelse tilpasset formålet. Taktilt oppmerksomhetsfelt ved bunn trapp kommer evt. til utførelse, tilgjengelig plass på fortau vil bli vurdert av byggherre. Vil bli oppgjort som en mengderegulering av prosess 67.54. c) Vanger og nederste trinn monteres sammen med oppmerksomhetsfelt for bunn trapp i betong B35 M40. Det fylles opp med stein, fk 20/60, innenfor vanger og bunntrinn. Midtre trinn legges tørt oppå vanger, med overlapp 30 mm over bunntrinn. Topptrinn repos legges tørt oppå vanger og midtre trinn, og det skal fylles opp og komprimeres med steinmasser før topptrinnet legges på. x) Mengde måles som areal ferdig trapp, målt i plan. Enhet: m²		2,5		
67.22923 02	Eksisterende trapp foran Storgata nr. 58 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder alle arbeider med å demontere, rense, lagre og remontere rektangulære trapp av rødbrune granitelementer. b) Trappen har massivt topptrinn, dim. ca $L \times B = 1,38 \times 0,47$, tykkelse ca 19 cm. Nederste trinn er sammensatt av kantstein, hvor lengste stein er ca $1,9 \times 0,32$ m, og sidesteinene er ca $0,5 \times 0,32$ m, tykkelse ca 20 cm. Bør besiktiges.  c) Trapp demonteres og stein renses for betongrester. Transporteres til entreprenørens lager, eller i anleggsområdet. Monteres igjen på samme vis som den har vært montert; settes på komprimert bærelag. Nederste trinnsteiner skal monteres i betong B35, min. 100 mm tykkelse. Fuges med mørtelbasert fugemiddel, fugebredde ca 10-20 mm (må sees an pga gammel stein). Trinn skal monteres slik at de er i vater, el. med 5 mm fall utover.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D177	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Toppstein legges over nederste trinn-elementer. Vishøyde for topptrinn er gitt av tykkelsen, nederste trinn skal ha vis ca 15 cm. x) Mengden måles som rund sum. Enhet: R.S.	RS			-----
67.22924 02	Eksisterende trapp foran Storgata nr. 63 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder alle arbeider med å demontere, rense, lagre og montere rektangulære trapp av rødbrune granittelementer utenfor klesforretning. b) Trappen har massivt topptrinn, dim. ca L x B = 1,11 x 0,62, tykkelse ca 19-20 cm. Midterste trinn er sammensatt av kantstein, hvor lengste stein er ca 1,66 x 0,31 m, og sidesteinene er ca 0,61 x 0,31 m, tykkelse ca 20 cm. Nederste trinn er sammensatt av kantstein, hvor lengste stein er ca 2,23 x 0,31 m, og sidesteinene er ca 0,91 x 0,31 m, tykkelse ca 20 cm. Bør besiktiges. 				
	c) Trapp demonteres og stein renses for betongrester. Transporteres til entreprenørens lager, eller i anleggsområdet. Monteres igjen på samme vis som den har vært montert; settes på komprimert bærelag. Nederste trinnsteiner skal monteres i betong B35, min. 100 mm tykkelse. Fuges med mørtelbasert fugemiddel, fugebredde ca 10-20 mm (må sees an pga gammel stein). Innenfor rammen av nederste trinn fylles det opp med bærelag, som komprimeres. Deretter bygges midterste trinn opp på samme måte som nederste trinn, slik at ytterste delen av steinen hviler på underste trinn. "Indre" del settes i betong B35 på det oppfylte bærelaget. Trinn skal monteres slik at de er i vater, el. med 5 mm fall utover. Toppstein legges over midterste trinn-elementer. Vishøyde for topptrinn og mellomste trinn er gitt av steintykkelsen, nederste trinn skal ha vis ca 15-17 cm.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D178	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
		x) Mengden måles som rund sum. Enhet: R.S.	RS		-----
67.5 02		Ledelinjer i gategrunn			
		a) Omfatter levering og arbeider med ledelinjer i gategrunn for å etablere standardiserte følbare overflater på gangareal, inkl. merkostnader ved tilpasninger til tilstøtende overflater/belegg.			
		x) Mengden måles som prosjektert areal ledelinje. Enhet: m2			
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
		b-c) Som angitt i den spesielle beskrivelsen.			
67.51 02		Varselfelt i granitt ved gangfelt - sort farge			
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
		a) Gjelder varselfelt for gangfelt over Storgata sør og nord for Fabrikkgata og gangfelt over Fabrikkgata.			
		b) Varselfelt i granitt skal være av samme type og overholde samme overflatekrav og krav til tekniske egenskaper som gitt for granittplater i prosess 67.224. Bergart: Granitt, diabas eller gabbro Farge: Sort Dimensjon: L x B = 590 x 590 for hele, rette elementer. Tykkelse på stein skal være 130 mm målt fra overkant knotter til underkant stein. Alle synlige kanter fases 2 x 2 mm. Andre elementer i hvert sett kan ha avvikende lengde og bredde, og irregulær form pga. tilpasning til kantstein. Ett sett med varselheller inneholder typisk 5 kvadratiske elementer som har taktile knopper, men pga. veggeometri og retning på gangfelt vil form på elementene og samlet størrelse for hvert varselfelt variere. Det er utarbeidet arbeidstegninger for det enkelte varselfelt: Se tegning J106 for varselfelt på rett strekning (Varselfelt nr. 1, 2, 3 og 4), J107 for varselfelt nr. 5 og J108 for varselfelt nr. 6. Se også detaljer for taktile knopper på tegn. J105.			
		c) Legges og fuges etter samme krav som beskrevet i prosess 67.224 og 67.2241 (dynamisk montering). Monteres med 10 mm fuge, og monteres slik at de taktile knottene anviser retningen over gangfeltet.			
		x) Tilsammen er det 6 sett med varselheller ved gangfelt. Detaljtegningene angir areal pr sett med varselheller. Mengden måles som totalt areal varselfelt. Enhet: m ²			
			m ²	12	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D179					
Sted 02: Buskerud fylkeskommune									
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris			
67.52 02		Varselfelt i granitt ved trapp - lys grå farge *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder varselfelt ved topp trapp ved sørsiden av Storgata 63, klesforretningen. b) Varselfelt i granitt skal være av samme type og overholde samme overflatekrav som gitt for granittplater i prosess 67.224. Bergart: Granitt Farge: Lys, som trinn i trapp Dimensjon: L x B = 820 x 400 mm (2 stk heller). Tykkelse på stein skal være 130 mm målt fra overkant knotter til underkant stein. Alle synlige kanter fases 2 x 2 mm. Taktile knotter skal ha samme størrelse som for knotter i varselfelt ved gangfelt, men knottene skal hugges i en matrise hvor hver rad med knotter er forskjøvet i forhold til den foregående - "forbandt", se tegn. J136. Se også detaljer for taktile knopper på tegn. J105. c) Monteres som en rad heller bak trappens øverste trinn, jfr. tegning J136 og O005. Legges og fuges etter samme krav som beskrevet i prosess 67.2242 (bundet montering). x) Mengden måles som totalt areal varselfelt. Enhet: m ²				m ²	0,7	-----	
67.53 02		Oppmerksomhetsfelt i granitt, B590 mm, ved gangfelt *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder oppmerksomhetsfelt/ ledelinje over fortau mot gangfelt. b) Oppmerksomhetsfelt skal være av samme type og overholde samme overflatekrav som gitt for granittplater i prosess 67.2241. Type stein: Granitt, diabas eller gabbro Farge: Sort Dimensjoner: L x B = 900 x 590 mm Profil: Sinusprofil / ribber med avrundet topp, jfr. tegn. nr. J105. Tykkelse på stein skal være 130 mm målt fra overkant sinusribbe til underkant stein. Alle synlige kanter fases 2 x 2 mm. Behugning: Topp gradhugges grad 2, evt. sandblåses/ stålkuleblestres/ frest. Sider og underside: Gradhugget grad 1. Alle synlige kanter fases 2x2 mm. c) Monteres slik at topp av taktile ribber / sinusmønster flukter med overkant av tilgrensende granittdekke Mønster: Hellene legges som 1 rad, slik at de danner en ledelinje med 59 cm bredde. Se tegn. O-001, O-002 og O-003 for utstrekning ledelinjer.							
			Sum denne side:						
			Akkumulert Sted 02 :						

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D180		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		Monteres og fuges i dynamisk utførelse, i hht. prosedyre angitt i prosess 67.2241 Fugerbredde: 8-10 mm Settelag: Korning; fk 2/6, lagtykkelse 30 mm				
x)		Mengden måles som totalt areal oppmerksomhetsfelt. Enhet: m ²	m ²	15	_____	
67.54 02		Oppmerksomhetsfelt i granitt ved bunn trapp - lys grå farge *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder oppmerksomhetsfelt ved bunn av ny trapp ved Storgata 63, klesforretningen. b) Oppmerksomhetsfelt skal være av samme type og overholde samme overflatekrav som gitt for granittplater i prosess 67.223.Krav forøvrig er de samme. Tykkelse på stein skal være 130 mm målt fra OK sinusribber til UK stein. Alle synlige kanter fases 2 x 2 mm. Farge: Lys grå, som trapp Dimensjon: L x B = 820 x 400 mm (2 stk heller). See tegn. J136 for profil og avstand mellom taktile ribber. c) Se tegning J136. Monteres som en rad heller foran trappens nederste trinn, ca 8-10 mm fuge mot trapp. Legges og fuges etter samme krav som beskrevet i prosess 67.2242 (bundet montering). Monteres slik at OK sinusribber ligger i flukt med tilgrensende asfaltdekke). x) Mengden måles som totalt areal oppmerksomhetsfelt. Enhet: m ²	m ²	0,7	_____	
67.55 02		Oppmerksomhetsfelt i granitt ved bunn trapp - sort farge *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder oppmerksomhetsfelt ved bunn av ny trapp ved Fabrikksgata 2, gatekjøkken/ restaurant. b) Oppmerksomhetsfelt skal være av samme type og overholde samme overflatekrav som gitt for granittplater i prosess 67.223.Krav forøvrig er de samme. Tykkelse på stein skal være 130 mm målt fra OK sinusribber til UK stein. Alle synlige kanter fases 2 x 2 mm. Type stein: Granitt, diabas eller gabbro Farge: Sort Dimensjon: L x B = 570 x 400 mm (3 stk heller), jfr. tegn.				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D181	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	J130 for plan. Se tegn. J136 for profil og avstand mellom taktile ribber.				
	c) Se tegning J130. Monteres som en rad heller foran trappens nederste trinn, ca 8-10 mm fuge mot trapp, og 7 mm fuge mellom hellene. Legges og fuges etter samme krav som beskrevet i prosess 67.2242 (bundet montering). Monteres slik at OK sinusribber ligger i flukt med tilgrensende granittplatedekke).				
	x) Mengden måles som totalt areal oppmerksomhetsfelt. Enhet: m ²	m ²	0,7		
67.56 02	Oppmerksomhetsfelt i granitt på bussholdeplasser *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder oppmerksomhetsfelt på bussholdeplasser i Fabrikkgata og ved Vestfossen skole. Prosessen omfatter også presis skjæring av asfalt b) Oppmerksomhetsfelt skal være av samme type og overholde samme overflatekrav som gitt for granittplater i prosess 67.2241. Krav forøvrig er de samme. Dimensjon: L x B = 300 x 300 mm. Tykkelse på stein: 70 mm målt fra OK sinusribber til UK stein. Alle synlige kanter fases 2 x 2 mm. Farge: Lys grå. Lyshetskontrast mot asfalt bør være på minimum K=0,3. Se tegn. J105 for profil og avstand mellom taktile ribber c) Se tegning O002, O003, O007 og J105 for leggemønster. Ved stoppunkt for buss skal det legges et felt på 900 x 300 mm, hvor ribbene er parallelle med kantsteinen. Innenfor dette feltet legges 2 stk heller a 300 x 300 mm, med ribbene parallelt med kantsteinen, samt et felt (2 rader stein) med total bredde 600 mm bakover til bakkant av holdeplass. Legges og fuges etter samme krav som beskrevet i prosess 67.2241 (dynamisk montering). Monteres slik at OK sinusribber ligger i flukt med tilgrensende asfaltdekke. Felt for oppmerksomhetsindikatorer skjæres presist ut i asfalt. Granitt legges på ca 30 mm tykt lag fk 2/6 mm. x) Mengden måles som totalt areal oppmerksomhetsfelt. Enhet: m ²	m ²	6,5		
7 02	Vegutstyr og miljøtiltak				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D182		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74 02 GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER						
		a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med grøntarealer og skråninger.				
		x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
74.1 02 Justering av jordskråninger og løsing av jord						
74.11 02 Justering av jordskråninger						
		a) Omfatter nødvendige arbeider for å bringe jordskråninger og områder i jord under grøntarealer innenfor toleranser gitt nedenfor, dersom det er behov for bedre jevnhet enn det som oppnås etter prosess 25. Her inngår ekstra graving, lasting, transport, utlegging og planering av masser til eller fra de nevnte områder, i den utstrekning dette ikke inngår i hovedprosess 2.				
		b) Ved tilføring av masser skal det brukes masser som blir like stabile som områdene forøvrig.				
		d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for jordskråninger, hvis de ellers er uten skjæmmende svanker og kuler.				
		x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m ²	250		
74.4 02 Utlekking og bearbeiding av jord						
		a) Omfatter levering og arbeider med utlegging og finplanering av jord, bearbeiding av jord, jordforbedring og gjødsling. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging av jord og fram til såing/planting.				
		b) Som matjord menes det øvre jordlaget på dyrket mark som skiller seg fra dypere lag ved å inneholde mold. Som vekstjord menes jord med en slik sammensetning av mineralsk og organisk materiale at den er godt egnet som dyrkingsmedium for planter. Som vegetasjonsdekke menes det øvre jordsjiktet av naturbunn som inneholder torv, frø, plante- og rotdeler (stedlige toppmasser).				
		c) Ferdig justert underlag for jord skal godkjennes av byggherren før utlegging kan starte. Utlekking av jord skal bare skje når denne er så tørr at strukturen ikke skades. Klargjort overflate for tilsåing/bepantning skal ha jevne flater og skråninger. Overganger mellom forskjellige flater skal legges i jevne og myke linjer. Der hvor skråning i gras- eller planteareal skal tilsluttes veg, plass eller lignende, skal det lages en minst 0,5 m bred flate med svakt fall mellom skråning og den ovenfor eller nedenfor liggende flate. Skråningens fot og topp skal avrundes. Jordlag m.v. skal påføres med så stor overhøyde at ferdig overflate kommer i angitt høyde etter at materialet er ferdig bearbeidet og har satt seg.				
		x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
74.41 02 Utlekking og finplanering av vegetasjonsdekke og matjord						
		a) Gjelder stedlige toppmasser/vegetasjonsdekke og matjord med opprinnelse fra linjen, enten dette er direkte fra utgravning, fra ranker, fra mellomager eller jordforbedret etter prosess 74.432. Omfatter opplasting, transport og utlegging i den utstrekning dette ikke inngår i prosess 25. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging og fram til såing/planting. Ved planting av større trær og planter av skogplantekvalitet utføres planering etter prosess 25. Avtaking og lagring av stedlige toppmasser/vegetasjonsdekke og matjord er beskrevet i prosess 21. Ev. bekjempelse av uønskede arter er beskrevet i prosess 27.				
		b) Krav til tykkelse av jordlaget er følgende: - Arealer for naturlig revegetering fra stedlige toppmasser: 50 – 100 mm vegetasjonsdekke.				
Sum denne side:						
Akkumulert Sted 02 :						

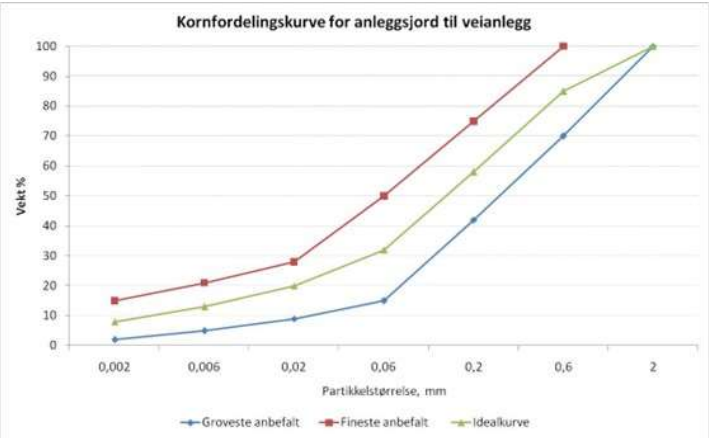
Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D183	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	- Arealer som skal tilsås som grasbakke: Minst 50 mm vekstjord eller stedlige toppmasser/vegetasjonsdekke. - Arealer som skal tilsås som bruksplen: Minst 100 mm matjord eller vekstjord. c) Stedlige toppmasser for naturlig revegetering skal legges ut løst med ujevn overflate på ruglete/løs/ujevn undergrunnsjord. Toppmasser skal ikke komprimeres. d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for ferdig overflate for gras- og planteareal. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
74.41202	Utlegging og planering for grasbakke *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder i sideterreng nordøst for fv35 ved profil ca 0 - 50, samt i grøft og sideterreng på begge sider av fv35 i sør, ved ungdomsskolen.	m ²	475		
74.4202	Jordprøver a) Omfatter uttak av jordprøver med tilhørende analyse, inkludert innmåling, kartinntegning og utarbeidelse av forslag til jordforbedringstiltak.				
	c) Basert på analysene skal entreprenøren utarbeide forslag til jordforbedringstiltak, kalking og gjødsling som forelegges byggherren. Byggherren vil trenge inntil 3 uker for sin vurdering av tiltakene. Prøvesteder foreslås av entreprenøren og avtales med byggherren. Prøvene skal fortrinnsvis tas om høsten eller om våren. Prøvene tas fra jordlaget ned til ca. 200 mm dybde. Prøvene skal ikke inneholde undergrunnsjord. Prøvene tas med jordbor. En prøve består av minst 9 stikk med jordboret. Jorda fra de enkelte stikk blandes og fylles i prøveeske som tar 0,5 liter. I samme jordprøve skal det ikke være blandet ulike jordarter. Kopi av kart med inntegning av prøvesteder sendes sammen med prøvene til jordanalyselaboratoriet.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall prøver. Enhet: stk				
74.42102	Jordprøver - standard prøve c) Analyser som skal utføres for hver prøve er - pH og AL –løselige næringsstoffer (P, K, Mg, Ca og Na) - Glødetap - Kornfordeling med siktekurve	stk	2		
74.4302	Jordforbedring, gjødsling a) Omfatter jordforbedring og gjødsling av arealer som skal beplantes eller tilsåes Eventuell løsning av jord er beskrevet i prosess 74.12.				
	b) Krav til ferdig blandet materiale skal være iht. prosess 74.44. Det skal benyttes en klorfattig NPK-gjødseltype. Til ev. kalking skal det brukes granulert kalk eller kalksteinsmel, se for øvrig den spesielle beskrivelsen.				
	c) Generelt gjelder at gjødselsmengden skal blandes med jord på en slik måte at det oppnås jevn fordeling.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal av bearbeidet overflate. Enhet: m2				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D184
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.434 02	Gjødsling av arealer for tilsåing og beplantning				
	a) Omfatter levering og utlegging av gjødsel på arealer for tilsåing og beplantning.				
	c) Utføres med 5-10 kg N/1000 m2.				
	x) Mengden måles som utført areal. Enhet: m2	m ²	795	-----	
74.44 02	Innkjøpt vekstjord				
	a) Omfatter levering, deklarerer, analyse, blanding, utlegging og finplanering av vekstjord. Jorddybde skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Eventuelt tettlag over steinfylling er beskrevet i prosess 25.43.				
	b) Det skal leveres oppdaterte fullstendige analyser av den tilbudte jorda i god tid før bestilling av jord. Mineraljord skal virke som basisjordblanding for innblanding av organisk materiale for to typer vekstjord. Det skal minimum nyttes 50 vekt % naturlige løsmasser i jordblandingene av den mineralske delen. Basisjordblandingen i henhold til siktekurven skal være siltig sand, lettleire eller sandig lettleire, se Figur 74.2 og 74.3. Jordblandingene skal ikke inneholde spiredyktig ugrasfrø eller rotdeler av ugras. Alle kompostmaterialer som nyttes skal ha lavere C/N-forhold enn 30. Torv kan benyttes i moldholdig vekstjord dersom det viser seg vanskelig å tilfredsstille kravene til organisk innhold og kjemiske egenskaper bare med innblanding av kompostprodukter. Jorda skal være homogent blandet. Vekstjorda skal deklarerer som vekstjord i henhold til Norsk Standard 2890, tillegg B tabell B3 inklusive valgfrie deklarasjoner. Jorda skal tilfredsstille kravene vist i figur 74.1. I tillegg skal total organisk karbon (TOC) i jord bestemmes. Analysene skal omfatte Ved pH 7 eller høyere deklarerer også Ved innblanding av organisk materiale i vekstjorda skal det brukes materialer som minst tilfredsstiller kvalitetsklasse II i forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav, og de kjemiske egenskapene til råvarene skal kunne dokumenteres i samsvar med Mattilsynets veiledning til forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

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

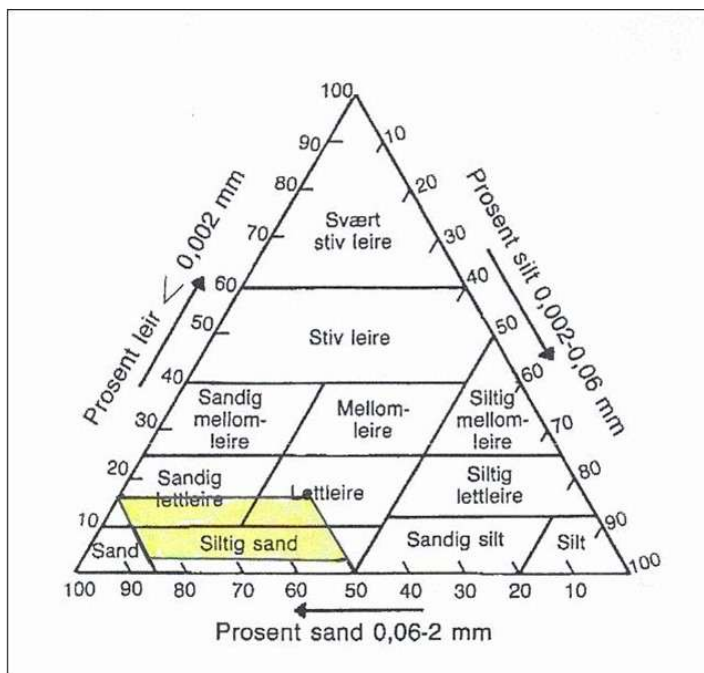
Jordtype	Mineraljord	Anleggsjord moldfattig	Anleggsjord moldholdig
Største partikkel, mm	20		
Største partikkel i jord til plen, mm	10		
Max grus av jordmassen, >2mm	20	20	20
Krav til leir, <0,002mm (%)	2-15	2-15	2-15
Idealverdi leir, <0,002mm (%)	5-12	5-12	5-12
Krav til leir+silt, <0,06mm (%)	15-50	15-50	15-50
Idealverdi leir+silt, <0,06mm (%)	25-40	25-40	25-40
Organisk materiale, % av TS (glødetap, korrigert)	<1	1-3	4-6
pH	5,5-7 (7,5 *)		
K-AL, mg/100g	<15	7-15	15-50
P-AL, mg/100g	<7	5-15	10-30
Mg-AL, mg/100g	4-15	6-15	6-15
Na-AL, mg/100g	<5	<10	<15
*) Dersom pH er i området 7-7,5 må jorda i tillegg deklarerer for løselig Mn og Zn, samt titrerbar alkalinitet.			
Bruksområder:			
Mineraljord:	Undergrunnslag		
Anleggsjord moldfattig:	Nedre del av rotsone for trær/busker, ekstensive grasarealer		
Anleggsjord moldholdig:	Øvre del av rotsone for trær/busker, prydplantefelt, plen		

Figur 74.1 Krav til egenskaper til vekstjord



Figur 74.2 Anbefalt kornfordeling til mineraljord.

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



Figur 74.3 Teksturtrekant med anbefalt tekstur for anleggsjord markert med skravert felt.

- c) Ferdig overflate for gras- og planteareal skal legges i jevne flater og skråninger. Overganger mellom forskjellige flater skal legges i jevne og myke linjer. Der hvor skråning i gras- eller planteareal skal tilsluttes veg, plass eller lignende, skal det lages en minst 0,5 m bred flate med svakt fall mellom skråning og den ovenfor eller nedenfor liggende flate. Skråningens fot og topp skal avrundes. Jordlag m.v. skal påføres med så stor overhøyde at ferdig overflate kommer i angitt høyde etter at materialet er ferdig bearbeidet og har satt seg.
- d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for ferdig overflate for gras- og planteareal.
- x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m²

74.441 02 Moldholdig vekstjord

74.4411 02 Organisk jord

*** Spesiell Beskrivelse ***

- a) Gjelder jord i øvre sjikt i plantekum og for treplanting, og for jord i bed ved klesforretning (som ikke er regnbed).
- b) For det øverste jordlaget skal det benyttes vekstjord med humusinnhold på ca 4-6 vekt-%. I plantekummer med 1000 mm dybde legges det lagtykkelse 450 mm.
- c) Jordlag legges i øvre lag i plantekum, og over/ rundt rotklump der tre plantes uten plantekum. Det er beregnet samme lagtykkelse for plantebedet ved klesforretning.

m² 34

Sum denne side:

Akkumulert Sted 02 :

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D187	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.4412 02	Mineralholdig jord *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder jord i nedre sjikt i plantekum og for treplanting. b) For det nedre jordlaget i plantekum skal det benyttes mineraljord med lavt hummusinnhold, 2-3 vekt %. I plantekum med 1000 mm dybde legges det lagtykkelse 550 mm. c) Jord skal være pakket før planting. Lagtykkelse tilpasses slik at treet står støtt og i riktig høyde ved omplanting.	m ²	34	-----	
74.4491 02	Filtermedium regnbed *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder vekstjord i regnbed. Se snitt på tegning nr. F011. b) Jordblanding skal godkjennes av byggherre. Sammensetning: Sand: 50%. Natursand med fraksjon = 0,6/2 mm Oslokompost el. tilsvarende: 30 % Biokull: 20 % c) Filtermedium tykkelse minst 400 mm.	m ²	290	-----	
74.4492 02	Seperasjonslag *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder drenslag under filterlag i regnbed. b) Fk 2/8 c) Tykkelse 100 mm.	m ²	290	-----	
74.4493 02	Drenslag i regnbed *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder drenslag i regnbedets bunn. b) Fk 8/22 mm c) Tykkelse: 300 mm	m ²	290	-----	
74.5 02	Etablering av grasdekke a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med etablering av grasdekke og/eller blomstereng ved såing, legging av ferdig dyrket gras og midlertidig beskyttelse av skråninger. Omfatter også fjerning av ev. erosjonsnett som ikke nedbrytes naturlig når vegetasjonen har etablert seg. Omfatter også vanning, gjødsling, klipping og ugrasbekjempelse i forbindelse med planting/såing og fram til overtakelse. b) Ved maskinell tilsåing med sprøyting benyttes en blanding av vann, frø, gjødsel og klebemiddel på ferdig planert areal. I de tilfeller det ikke er fare				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D188	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	for erosjon i vekstperioden, benyttes 50 kg tørt klebemiddel og 50 kg N-P-K 15-4-12 per 1000 m2. Ved bruk av ferdig dyrket gras skal dette ha godt utviklet rotsystem og skal i tiden før den legges holdes i god vekst. Det skal være høyst 3 døgn mellom skjæring og legging. Graset skal ha gjennomgått to vekstsesonger og være tett og fritt for rotugras. Grasremser skal ha minst 30 mm rottykkelse og minst 300 mm bredde, og skal legges tett inntil hverandre. Type av ferdig gras som skal benyttes, er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. c) Skjæringer og fyllinger skal tilsås så snart dette er praktisk mulig for å redusere erosjon. Der det benyttes midlertidig erosjonsbeskyttelse skal denne påføres senest 3 uker etter såingen. Hvis tidligere finplanert overflate har endret seg, eller hvis overflaten er blitt tett, skal det foretas nødvendig løsning og finplanering før tilsåing eller legging av ferdig dyrket gras. Grasareal skal klippes jevnlig fram til overtakelse. Ved overtakelse skal graset være homogent og i god vekst. Det skal ha en markdekningsgrad på minst 95 %, ikke ha åpne flekker større enn 1,0 dm2. For såing av grasareal gjelder følgende særskilt: Arealene skal tilsås så snart dette er praktisk mulig og senest tre uker etter ferdigstilling av jordoverflate i vekstsesongen. Det skal ikke være større stein i overflaten enn at arealene enkelt lar seg klippe. Ugras i vekst på såflaten skal fjernes før tilsåing utføres. Det skal sås ut den frømengde som gir de beste utviklingsmuligheter for graset ut fra frøtype og lokale vekstvilkår, hvis frømengde ikke er angitt. Av en tilfeldig prøveflate skal de sådde artene utgjøre minimum 80% av planteantallet ved overtakelse. Ved manuell tilsåing skal det etter såing utføres lett nedmolding av grasfrøet og det skal rakes og vales etter såing. Etter siste valsing skal det være god kontakt mellom frø og jord. Ved maskinell tilsåing med sprøyting utføres ikke nedmolding av grasfrøet. For legging av ferdig dyrket gras gjelder følgende særskilt: Etter at grasmatten er lagt, skal eventuelle sprekker fylles med sand. Nødvendig vanning skal utføres til grasroten har festet seg. I bratte skråninger skal remsene/stykkene plugges fast til grunnen dersom forholdene krever det. Ved midlertidig lagring og under arbeidet skal det påses at grasmattene ikke utsettes for sol og vind. Før utlegging skal underlaget av jord gjennomvannes. Grasmattene skal legges i forbant med tette fuger og i god kontakt med underlaget. Direkte etter legging skal plenen gjennomvannes og rulles over med lett plenrull. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
74.51	Såing av grasareal				
02	a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med tilsåing av arealer for etablering av grasbakke, grasplen og/eller blomstereng. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder i sideterreng nordøst for fv35 ved profil ca 0 - 50, samt i grøft og sideterreng på begge sider av fv35 i sør, ved ungdomsskolen. b) Gressfrøblanding for grasbakke.	m ²	475		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D189		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.6 02		Plantearbeider 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. Planenes 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 veksts sesongen. Gjennomrotede konteinerplanter og pluggplanter kan plantes innenfor hele veksts sesongen. 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 dekket 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				
74.61 02		Planting av trær b) Det skal benyttes jord i henhold til prosess 74.44. c) Jorddybde og utforming av plantehull skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Trærne skal plantes slik at rothalsen er over jordoverflaten. Det må før planting komprimeres under rotklumpen slik at treet ikke synker etter planting, alltid med minimum 30 cm større diameter enn utstrekning på røttene. Jorden i bunnen og sidene skal være godt vanngjennomtrengelig. Når plantehullet er tilbakefylt til ca. 150-200 mm under terreng vannes grundig før videre oppfylling. x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Trær i regnbed og i sideterreng for fortau/ GS-vei skal plantes slik det er vist i planteplaner, tegning O101, O102 og O103.				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D190		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.611 02	Carpinus betulus 'Lucas' *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Botanisk navn: Carpinus betulus 'Lucas' Norsk navn: Agnbøk 'Lucas' SO: 16-18		stk	4	-----	
74.612 02	Cercidiphyllum japonicum *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Botanisk navn: Cercidiphyllum japonicum Norsk navn: Hjertetre SO: 16-18		stk	3	-----	
74.613 02	Malus purpurea 'Elise' *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Botanisk navn: Malus purpurea 'Elise' Norsk navn: Prydeple 'Elise' SO: 16-18		stk	1	-----	
74.614 02	Prunus sargentii *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Botanisk navn: Prunus sargentii SYMFONI E Norsk navn: Sargentkirsebær SYMFONI E E-plante SO: 16-18		stk	4	-----	
74.615 02	Prunus x yedoensis *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Botanisk navn: Prunus x yedoensis Norsk navn: Tokyokirsebær (Yoshinokirsebær) SO: 16-18		stk	5	-----	
74.616 02	Sorbus aucuparia 'Rosina' E *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Botanisk navn: Sorbus aucuparia Norsk navn: Rogn 'Rosina' E-plante SO: 16-18		stk	2	-----	
			Sum denne side:			
			Akkumulert Sted 02 :			

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D191		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.63 02		Planting av busker c) Busker skal plantes i samme dybde som de har stått tidligere. Forøvrig gjelder samme krav til planting av busker som for trær. x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** c) Busker i regnbed / bed skal plantes slik det er vist i planteplaner, tegning O101, O102 og O103.				
74.631 02		Spiraea betulifolia 'Tor' *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Spiraea betulifolia 'Tor' Norsk navn: Bjørkebladspirea 'Tor' CO-plante, 5 gr.	stk	20	-----	
74.632 02		Spiraea japonica 'Froebelli' *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Spiraea japonica 'Froebelli' Norsk navn: Rosespirea 'Froebelli' CO-plante, 5 gr	stk	159	-----	
74.633 02		Spiraea japonica 'Little Princess' *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Spiraea japonica 'Little Princess' Norsk navn: Rosespirea 'Little Princess' CO-plante, 5 gr	stk	30	-----	
74.634 02		Spiraea nipponica 'Snowmound' *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Spiraea nipponica 'Snowmound' Norsk navn: Nipponspirea 'Snowmound' CO-plante, 5 gr	stk	4	-----	
74.65 02		Planting av stauder a) Jord til stauder er beskrevet i prosess 74.44. c) Stauder skal plantes i samme dybde som de har stått tidligere. Det skal vannes ved planting. x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** c) Stauder i regnbed / bed skal plantes slik det er vist i planteplaner, tegning O101, O102 og O103.				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D192	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.651 02 Astilbe chinensis 'Vision in White' *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Astilbe chinensis 'Vision in White' Norsk navn: Spir 'Vision in White' Planteavstand: 40 cm Leveringsform: CO stk40						
74.652 02 Baptisia australis *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Baptisia australis Norsk navn: Blå indigo Planteavstand: 45 cm Leveringsform: CO stk24						
74.653 02 Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster' *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster' Norsk navn: Hagerørkvein Planteavstand: 60 cm Leveringsform: CO stk209						
74.654 02 Geranium x cantabrigiense 'Biokovo' *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Geranium 'Biokovo' Norsk navn: Kantabstorkenebb 'Biokovo' Planteavstand: 30 cm Leveringsform: CO stk119						
74.655 02 Hemerocallis 'Camden Gold Dollar' *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Hemerocallis 'Camden Gold Dollar' Norsk navn: Daglilje 'Camden Gold Dollar' Planteavstand: 50 cm Leveringsform: CO stk13						
74.656 02 Hosta 'Halcyon' *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Hosta 'Halcyon' Norsk navn: Bladlilje 'Halcyon' Planteavstand: 60 cm Leveringsform: CO stk160						
					Sum denne side:	
					Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D193	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.657 02	Hosta 'Sum and Substance' *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Hosta 'Sum and Substance' Norsk navn: Bladlilje 'Sum and Substance' Planteavstand: 80 cm Leveringsform: CO	stk	85	-----	
74.658 02	Iris pseudacorus *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Iris pseudacorus Norsk navn: Sverdliilje Planteavstand: 40 cm Leveringsform: CO	stk	90	-----	
74.659 02	Liatris spicata 'Floristan Weiss' *** Spesiell Beskrivelse *** b) Latinsk navn: Liatris spicata 'Floristan Weiss' Norsk navn: Akssøyleblomst 'Floristan Weiss' Planteavstand: 30 cm Leveringsform: CO	stk	66	-----	
74.67 02	Oppstøtting og beskyttelse a) Omfatter beskyttelse av nyplantede arealer, inkl. oppstøtting og beskyttelse av busker og trær samt fjerning av beskyttelsesmarkeringen. Omfatter også bardunering av trær. c) Beskyttelsesmarkering skal være tilstrekkelig solid til å vare den tid det er behov for den, og skal fjernes ved reklamasjonstidens utløp hvis annet ikke er angitt. Hvis trær skal støttes med stokker, skal disse rammes slik at hovedrøtter ikke skades. Bardunering gjøres synlig og utføres slik at barken ikke skades. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter levering og montering av midlertidig oppbinding og støtte av alle nye trær i grøntanlegg. b) Det skal benyttes uimpregnert rundstople. Det skal benyttes elastiske festebånd, som skal ha bredde 40 - 50 mm, og skal være av et materiale som ikke skader stammen og som er egnet til formålet. Fargen på båndet skal være nøytral. c) Det skal benyttes minst 3 stolper pr. tre. Oppbindingen skal				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D194
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	ikke monteres høyere enn maks 1/3 av trehøyden. Se illustrasjon, f.eks. tegning F011. Oppbindingen skal fjernes etter 3 år.				
74.671 02	Oppstøtting og beskyttelse av trær				
	x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk	stk	19		-----
74.673 02	Beskyttelse av beplantet areal				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Prosessen omfatter alle materialer og alt arbeid med å sette opp midlertidig beskyttelsesgjerde langs eller rundt plantefelt. Gjelder innside av regnbed, langs fortau/ GS-vei for regnbed ved krysset Møllergata x Storgata, rundt begge regnbed ved Fabrikkgata og vestre kant av plantefelt ved klesforretning. Prosessen omfatter også fjerning av beskyttelsesgjerde etter endt etableringsskjøtselsperiode på 3 år.				
	b) Stolper av rundstokk, Ø = ca 80 mm, L = ca 125 cm. 2 stk. bord, B 98 mm, t = 25 mm.				
	c) Stolper drives godt ned i bakken uten å skade beplantning. Bord skrues til stolper med ca 15 cm lysåpning mellom bodene. Høyde gjerde: ca 70 cm				
	x) Mengden måles som lengde beskyttelsesgjerde. Enhet: mr	m	98		-----
74.68 02	Utlekking av dekkmateriale, vanning og gjødsling				
74.681 02	Utlekking av dekkmateriale				
	a) Omfatter levering og utlegging av dekkmateriale.				
	b) Dersom det benyttes bark, kompost, halm, lin eller lignende skal det deklarerer i henhold til NS 2890. For trær og busker skal det brukes dekkmateriale av godt omdannet plantekompost.				
	c) Dekkmaterialet skal legges ut på svart jord, fri for ugras, lagtykkelse 80 mm. Dekkmaterialet skal ikke ligge inntil stammebark eller rothals. Utlekking skal skje på en slik måte at jordstruktur og planter ikke skades av arbeidet.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder alle regnbed og felt med busker/ stauder, og under trær.				
	b) Det skal benyttes godt omdannet park- og hageavfallskompost. Komposten skal tilfredsstille kravene i NS2890. Type skal godkjennes av byggherre før utlegging.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D195	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
	c)	Lagtykkelse 80 mm.	m ²	329	-----
74.682 02	Vanning				
	a)	Omfatter nødvendig vanning før overtakelse. Vanning i reklamasjonstiden er beskrevet i prosess 74.7. Det er entreprenørens ansvar å skaffe vann.			
	c)	Vanning skal utføres slik at vesentlig veksthemming eller død på grunn av vannmangel av plantene hindres. Det skal vannes grundig ved hver vanning, dvs. minst 30 mm. Vanningen skal utføres på en slik måte at vannet ikke renner vekk, men kommer plantene til gode. Eventuell vanning skal avtales og godkjennes av byggherren før utførelse. Byggherren kan pålegge vanning uavhengig av entreprenørens plan.			
	x)	Mengden måles som vannet areal (per gang). Enhet: m2			
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c)	Entreprenøren skal sørge for gode vanningsrutiner som sikret god etablering og vekst. Det skal utarbeides egen rutine for vanningsopplegget. Dersom BFK har egen Parkinstruks, skal denne følges.			
74.6821 02	Arealer med gressbakke		m ²	475	-----
74.6822 02	Arealer med busker, stauder og trær		m ²	330	-----
74.683 02	Gjødsling				
	a)	Omfatter levering og tilføring av gjødsel før overtakelse. Gjødsling i reklamasjonstiden er beskrevet i prosess 74.7.			
	b)	Det skal benyttes klorfri gjødsel			
	x)	Mengden måles som gjødslet areal (per gang). Enhet: m2			
74.6831 02	Arealer med gressbakke		m ²	475	-----
74.6832 02	Arealer med busker og stauder og trær		m ²	330	-----
74.684 02	Ugrasbekjemping				
	a)	Omfatter ugrasbekjemping før overtakelse. Ugrasbekjemping i reklamasjonstiden er beskrevet i 74.7.			
	c)	Det skal holdes ugrasfritt i hele plantebed og i minimum en meters diameter rundt hvert tre.			
	x)	Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2			
74.6891 02	Vanningsposer				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a)	Omfatter levering og montering av vanningspose til alle nye trær.			
	b)	Det benyttes poser av typen "Treegator Original" eller			
			Sum denne side:		
			Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum			Side D196		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	tilsvarende. Posene skal være laget av grønn polyetylen, forsterket med nylon og være utstyrt med glidelås for enkel festing rundt trærne. Volum: 75 liter. c) For trær støttet opp med rundstokk skal det monteres 2 stk poser pr. tre, og posene festes rundt rundstokkene.	stk	38		
74.7	Etableringssjøsset i 3 år				
02	a) Omfatter planlegging, rapportering og utførelse av vedlikehold og skjøsset av plantefelt og enkeltplanter i 3 år. For disse arbeidene overføres avtalen til Vegforvaltning/Drift. Skjøsset skal omfatte materialer og arbeider i forbindelse med klipping, rydding unntatt søppeplukking, ugrasbekjempelse, gjødsling, ettersåing, beskjæring og vanning av gressarealer, trær, busker og stauder, nødvendig utskifting av planter i henhold til de gitte krav samt legging av dekkmateriale siste skjøssetsår for trær og busker. c) Det skal utarbeides en detaljert plan for arbeidene. Denne skal inneholde opplysninger om gjødselmengder, ugrasbekjempelse, vanning av trær og busker, rydding, beskjæring m.v. samt tidspunkt for utførelse av de enkelte arbeidsoperasjoner. Planen skal forelegges byggherren. Rapportering til byggherren skal skje hver 1. juni og 1. oktober for vedlikehold / skjøsset. Busker og trær skal til enhver tid være friske og i god vekst. Ugras skal aldri virke hemmende på kulturplantenes utvikling. Døde og svake planter skal erstattes fortløpende med planter av samme art, kultivar og herkomst som plantene de erstatter. Plantene skal ved planting ha samme størrelse og forgrening som de utgåtte plantene ville hatt ved en normal utvikling. Skjøsset skal utføres i henhold til den godkjente plan. Gressarealene skal til enhver tid være i god vekst og utvikling. Ved periodens utløp skal grasarealene være nyklipte og dekke minst 80 % av overflaten jevnt fordelt på feltet. Ferdig dyrket gras skal dekke minst 95 % av overflaten jevnt fordelt på feltet. For masseplanter aksepteres 10 % utgang jevnt fordelt på feltet. For busker og trær erstattes plante for plante. Ved periodens utløp skal busker og trær være i et utviklingsstadium som er normalt for arten. Beplantningsarealene skal være fri for rotugras og holdes rene for frøugras. For gressarealer gjelder følgende særskilt: Gressarealer skal overgjødsles årlig. Gressplen skal klippes så ofte at gresset aldri er mer enn 150 mm langt. Gressbakke tilsvarende 300 mm. Klipping av arealer tilsådde med gress og blomstrende arter skal skje slik at den ikke hindrer blomstring, frøsetting og frøspredning. Ugresset skal bekjempes slik at det aldri dekker mer enn 30% av overflaten i gressbakke og 15% i gressplen. Ved utgang i gressplen på min. 0,5 m2 og i gressbakke på 2 m2 skal det ettersås så snart de klimatiske forholdene er egnet for dette. For buskarealer og masseplanter gjelder følgende særskilt: Plantene skal overgjødsles årlig. Ugraset skal fjernes før det virker hemmende på kulturplantenes utvikling og alltid før ugraset setter frø. Ugraset skal aldri dekke mer enn 10 % av den åpne jorden i plantefeltene. Plantefeltene skal vannes i tørkeperioder når det er fare for veksthemming eller død pga. vannmangel. Ved sopp- og skadedyrangrep som kan føre til nedsatt vekst eller utgang for enkelte plantearter eller for sammenhengende plantefelt, skal det settes inn mottiltak. Ved bruk av plantevernmidler skal byggherren kontaktes i forkant av behandlingen. Ved tynning av planter i plantefelt fra naturlig revegetering skal plantene kuttes så langt ned mot rothalsen at de ikke etablerer seg på nytt. For trær gjelder følgende særskilt: Trærne skal overgjødsles på bakgrunn av jordanalyse. Vanning skal skje i tørkeperioden og etter behov. Trærne skal beskjæres en gang i 2. år etter overtakelse. Korrigerende mekaniske skader skal foretas ved behov. Sopp- og skadedyr skal bekjempes hvis det kan redusere treets trivsel og tilvekst eller ser skjæmmende ut. Oppstøtting, oppbinding og				
			Sum denne side:		
			Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D197	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	trebeskyttelse skal etterses og istandsettes ved behov. Oppbindingen skal løsnes i takt med trærnes tykkelsesvekst. Midlertidig oppstøtting, oppbinding og trebeskyttelse fjernes 3. år, dersom annet ikke avtales med byggherren. x) Kostnad angis som rund sum. Utbetales med 1/3 per år. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** Omfatter planlegging, rapportering og utførelse av vedlikehold og skjøtsel av plantefelt og enkeltplanter i 3 år. Omfatter også alle nødvendige arbeider og leveranser i forbindelse med arbeidsvarsling og sikring av arbeidstakerne ved utførelse av vedlikehold i garantitiden. Håndbok N301 «arbeid på og ved veg» skal følges ved utførelse av disse arbeidene. b) All hagekompost skal være godt omdannet og tilfredsstillende kravene i NS2890. Type skal godkjennes av byggherren før utlegging. All gjødsling i garantitiden skal være med organisk gjødsel. Det gjødselproduktet som ønskes brukt skal godkjennes av byggherren. c) Ved garantitidens utløp skal staudene dekke jordoverflaten i hele plantefeltet og plantene skal være i god vekst, som normalt for arten. Hvert år er spesifisert for seg og byggherren forbeholder seg retten til å avslutte hele eller deler av skjøtelskontrakten etter endt driftsår, uten at dette skal medføre økonomiske krav mot byggherre. Dersom skjøtsel ikke tilfredsstillende de beskrevne krav forbeholder byggherre seg, etter en skriftlig advarsel, retten til å bestille skjøtsel fra andre, for entreprenørens regning. Driftssesong skjøtsel: 1.3 - 31.10. Driftssesong fjerning av løv og renhold av søppel i plantearealer: Hele året. Det må påregnes intensiv ugrasbekjempelse i alle plantefelt. Sprøytemidler skal ikke brukes uten etter avtale med byggherre. Gjødsling og kalking utføres på grunnlag av jordprøver. Utfører skal kunne dokumentere at alle skjøtels- og vedlikeholdsoppgaver blir ledet av en fagutdannet gartner med erfaring fra tilsvarende arbeider. All beskjæring av trær skal utføres av fagutdannet gartner med dokumentert erfaring. Beskjæring skal foretas på en slik måte at plantene stimuleres til å bli et oppstammet gatetre med en naturlig krone for arten. Beskjæringstidspunkt skal tilpasses arten. Skjøtelsplan skal leveres senest 3 uker før ferdigstilling av				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D198	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	grøntanlegget. Alle planter som viser tegn til sykdom, skjemmende skade eller svekket vekst skal skiftes uten ugrunnet opphold. Uenighet om tilstand og behov for utskifting av planter skal avgjøres av uhildet sakkyndig. Entreprenøren har ansvar for alle kostnader ved utskifting av planter. For utskiftede trær gjelder full garantitid etter nyplantning. For utskiftede enkeltbusker og stauder gjelder garantitid sammen med øvrige busker / stauder. Dersom mer enn 15 % av et felt med busker eller stauder dør ut i løpet av en sesong, gjelder ny, full garantitid for hele feltet. x) Kostnad angis som rund sum. Utbetales med 1/3 pr. år. Enhet: RS				
74.71 02	Gressarealer a) Omfatter planlegging, rapportering og utførelse av overgjødsling, klipping, ugressbekjempelse og ettersåing av gressarealer. Omfatter også rydding og søppelplukking like før klipping og i forbindelse med utførelse av skjøtsel på området x) Mengden måles som prosjektert areal. Utbetaling etter avtalt plan. Enhet: m2 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder sådd gressbakke.	m ²	475		
74.72 02	Buskarealer og masseplanter a) Omfatter planlegging, rapportering og utførelse av overgjødsling, ugrasbekjempelse, beskjæring, vanning og sopp- og skadedyrbekjempelse av busker og masseplanter. Omfatter også legging av kompost til dekkmateriale siste skjøtelsår iht. krav i prosess 74.68. Omfatter også rydding og søppelplukking i forbindelse med utførelse av skjøtsel på området. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder regnbed med busker og stauder, og bed ved klesforretningen soom ikke er regnbed.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D199	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
74.73 02	c)	Beskjæring skal foretas på en slik måte at plantene stimuleres til en tett vekst.			
	x)	Utbetales med 1/3 per år.	m ²	320	-----
	Trær				
	a)	Omfatter planlegging, rapportering og utførelse av overgjødsling, vanning, beskjæring, ugrasbekjempelse, sopp- og skadedyr-bekjempelse og ettersyn med oppstøtting, oppbinding og beskyttelse. Omfatter også legging av kompost til dekkmateriale siste skjøtselsår iht. krav i prosess 74.68.			
	x)	Mengden måles som antall trær. Utbetales med 1/3 per år. Enhet: stk			
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a)	Omfatter også oppstamming.			
	c)	Det første og tredje skjøtselsåret skal det tilføres park- og hageavfallskompost rundt hvert tre, tykkelse 50-80 mm, diameter 600 mm. Området rundt treet skal lukes for ugrass og rotskudd før utlegging av kompost slik at komposten får best mulig kontakt med jorda.	stk	19	-----
74.791 02	Vanning				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a)	Omfatter vanning ved ekstraordinær tørkeperiode, utover det man må kunne forvente at ligger i den ordinære skjøtselsplanen. Gjelder vanning av hele grøntanlegget, dvs. alle nyplantede trær, busker, stauder og tilsådde gressarealer. Posten kommer til anvendelse etter avtale med byggherre. Initiativet og begrunnelsen skal komme fra entreprenør.			
	x)	Kostnad angis som rund sum for 1 gangs utførelse. Posten skal føres til sum. Enhet: RS.	RS		-----
75 02	KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER				
75.1 02	Kantstein				
	a)	Omfatter levering og arbeider med etablering av kantstein.			
	x)	Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m			
			Sum denne side:		
			Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1100		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
75.11 02		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 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også tilpasning, deling og nedføring av kantstein. Omfatter også alle arbeider med tilpasninger mot tilstøtende elementer, som f.eks. kummer og eksisterende kantstein. Omfatter også alle ulemper og merkostnader det medfører at stikningsdata ved slike overganger ikke kan gis helt eksakt og det derfor vil medføre ekstrastikning og deling av kantstein. Omfatter også tiltak for å unngå tilgrising av kantstein ved asfaltarbeider og klebing. For underprosesser som gjelder gjenbruksstein omfatter prosessen også kapping av slitte /ødelagte hjørner/ender og påfølgende gradhugging grad 1 av endeflatene for god vedheft til fugemasse. Minste lengde på kantstein etter at slik kapping er utført skal være 0,8 m. Type kantstein skal godkjennes av byggherre før bestilling. b) Kantstein skal tilfredsstille kravene i NS-EN 1343, herunder kravspesifikasjoner og henvisninger angitt i "Tillegg A" i NS 3420-K:2011. Krav til bergart, farge og synlige overflater og fas er gitt i underprosessene, sammen med dimensjoner. Alle endeflater skal være presise for "fyrstikkfuger"; åpne fuger 2-4mm, og gradhugget grad 1. For ny stein gjelder at ikke synlige for- og baksider og undersider skal ha grovhet som gradhugget grad 1 eller grovere, for godt feste til mørtel. Det tillates ingen avslåtte kanter på synlige flater eller øvrige skader som kan forringe steinens kvaliteter eller bruddstyrke. Ved mistanke om sprekkdannelser eller mekaniske påkjenninger som kan ha medført svekkelse av steinen, skal denne ikke benyttes. Minimum trykkfasthet: 155 MPa. Minimum bøyestrekfaststyrke: 14 Mpa				
			Sum denne side:			
			Akkumulert Sted 02 :			

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1101	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Vannabsorpsjon: Maks 0,25% Ved montering skal det benyttes jordfuktig betong B35, lavkarbon klasse A. Bestandighetsklasse: MF45 Kloridklasse: Cl 0,10 Fugemørtel: Med mindre annet angis spesielt i noen poster skal det ikke brukes fugemørtel. c) Utførelsesklasse 2. Herdetiltak er valgfritt etter NS-EN 13670 + NA Fugebredde, åpne fuger: 2- 4 mm. Fugene skal følge konturene på steinen. Det skal ikke være "geipende" fuger med varierende bredde ved knekkpunkter i linjeføringen, f.eks. ved nedføring av kantstein til gangfelt. Settebetong brukes innen 2 timer. Retarderende tilsetningsstoffer må godkjennes av byggherre. Herdetiltak for betong gjelder. Holdes tildekket med plast og fuktig minimum de første 3 døgn. Komprimering av utlagte masser langs med nysatt stein tillates ikke før etter minimum 3 døgn. Vintertiltak gjelder fra + 5 grad og lavere. Ved stedlig tilpassing av stein skal gjeldende krav til steinens bearbeiding overholdes, herunder overflatebehandling og fasing av kanter. Det stilles krav til bruk av vannsag eller tilsvarende kappeutstyr for å hindre støving ved kapping av stein. Mot kummer og andre krumme tilstøtende elementer skal kappede sider ha en jevn bue med presis fugebredde. d) Dimensjonstoleranser: Strengeste krav angitt i NS-EN 1343, (vist i NS 3420-K:2011 Tillegg A - tabell A.4). Krav til planhet og fuger: I henhold til NS 3420-K:2011 tabell K5.				
75.111 02	Rett kantstein av naturstein				
	b) Rette kantstein satt på rettlinje eller ved krumningsradius > 20 m.				
75.1111 02	Rett kantstein av rødlig granitt				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder kantstein i Møllergata, Bruksgata (fv35), Storgata og i Fabrikkgata.				
	b) For ny stein gjelder: Bergart: Granitt eller syenitt Farge: Rødlig fargetone, som Grefsensyenitt (ofte kalt Grorudgranitt) el. tilsv. Med mindre annet er angitt i underprosessene gjelder: Overflate: Gradhugget grad 1, eller tilnærmet som eksisterende stein (kan være nærmere grad 2, men det avhenger av produsent).				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1102	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
Eksist. anlegg skal besiktiges, og entreprenøren oppfordres til å ta rede på hva slags stein som er benyttet, for å vurdere om det er aktuelt å få tak i stein fra samme opprinnelse. Tekniske spesifikasjoner gitt i prosess 75.11 skal overholdes.					
75.11111 02	Platekantstein, H230 mm. Gjenbruk *** Spesiell Beskrivelse *** a) Det avtales nærmere med byggherren hvor det skal settes gjenbrukstein. b) Kantstein fra eksisterende anlegg som er tatt opp og lagt i deponi, jfr. prosess 15.412. Dimensjoner: B x H = 300/310 x (antatt) 230 mm. Fallende lengder 800 - 1300 mm. Avrundet fas topp / front; R = 20 mm. c) Vishøyde varierer; 20 mm - 100 mm mot kjørebane.	m	50	-----	
75.11112 02	Platekantstein, H200 mm. Ny stein *** Spesiell Beskrivelse *** b) Dimensjoner: B x H = 300/310 x 200 mm. Fallende lengder 1000 - 1400 mm. Avrundet fas topp / front; R = 20 mm. c) Vishøyde varierer; 20 mm - 100 mm mot kjørebane.	m	65	-----	
75.11113 02	Platekantstein, H200 mm. Ny stein, uten fas *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kantstein satt som "list" mellom kjørebane og vareleveringslomme i Fabrikkgata. b) Dimensjoner: B x H = 300/310 x 200 mm. Fallende lengder 1000 - 1300 mm. Ingen fas topp/ front. c) Vishøyde 0 mm mot kjørebane og mot vareleveringslomme	m	32	-----	
75.11114 02	Platekantstein, H150 mm. Ny stein *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder på Vestfossen bru, på vestsiden av kjørebanen. b) Dimensjoner: B x H = 300/310 x 150 mm. Fallende lengder 1000 - 1400 mm. Avrundet fas topp / front; R = 20 mm. c) Vishøyde 100 mm mot kjørebane. Steinen skal monteres i hht. prosess 75.11, men underlaget på brua er betong, og det er kun plass til ca 20 mm tykt lag monteringsbetong. Entreprenøren foreslår egnet steinlim				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1103	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	eller alternativt festemiddel, som skal godkjennes av byggherren før bruk.	m	30	_____	
75.11115 02	Platekantstein, H280 mm. Ny stein *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder langs regnbed og langs fortau med granittdekke i Møllergata, Bruksgata, Storgata og Fabrikkgata, og langs bussholdeplass på nordsiden av Fabrikkgata. b) Dimensjoner: B x H = 300/310 x 280 mm. Fallende lengder 1000 - 1300 mm. Avrundet fas topp / front; R = 20 mm. c) Vishøyde 20 - 180 mm mot kjørebane.	m	290	_____	
75.11116 02	Platekantstein, H280 mm, lang fas. Innløpsstein ved regnbed. Ny stein *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder ved innløp til regnbed på nordsiden av Møllergata nær krysset med fv35 og 2 steder langs regnbed i Bruksgata. Se O-tegn. for plassering av innløp. b) Dimensjoner: B x H = 300/310 x 280 mm. Lengde 1000 mm. Rett fas topp / side mot bed ; 250 x 25 mm. Jfr. tegn. nr. J-121 og J-001. Øvrige synlige kanter fases 2 x 2 mm. c) Vishøyde 0 mm mot kjørebanen. Steinen skal monteres slik at OK stein mot gate ligger 10 mm lavere enn teoretisk OK asfalt, og den lokale "svanken" mot innløpet gjøres ved asfaltering. Forøvrig monteres steinen som i hht. krav i prosess 75.11.	m	3	_____	
75.1112 02	Rett kantstein av grå granitt *** Spesiell Beskrivelse *** b) Bergart: Granitt. Farge: Lys grå. Det ønskes samme type stein som anvendes for granittplatedekke, dersom steinen tilfredsstiller de tekniske spesifikasjonene gitt i prosess 75.11, evt. en stein med tilnærmet samme farge dersom det tilbys en annen type granitt. Dimensjoner som angitt i underprosesser.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1104	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Overflate: Gradhugget, grad 1. Fas: Alle synlige kanter fases 2 x 2 mm.				
75.11121 02	Platekantstein, H280 mm *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kantstein langs regnbed, mot fortaussone/ gang-/sykkelvei, og kantstein på innsiden av fortaussone mot areal med gatesteinsdekke. b) Dimensjoner: B x H = 300 x 280 mm. Fallende lengder 1000 - 1400 mm. c) Vishøyde 0 cm mot fortaussone/ granittdekke, var. vishøyde mot regnbed.	m	72		
75.11122 02	Kantstein, 125 x 250 mm (antatt). Gjenbruk. *** Spesiell Beskrivelse *** a) Det avtales nærmere med byggherren hvor det skal settes gjenbrukstein b) Kantstein fra eksisterende anlegg som er tatt opp og lagt i deponi, jfr. prosess 15.412 Dimensjoner: B x H = 125 x 250 mm (antatt). Fallende lengder ca 800 - 1300 mm. Fas topp / front; 20x 20 mm. c) Vishøyde varierer; 20 mm - 130 mm mot kjørebane.	m	45		
75.11123 02	Kantstein, 125 x 250 mm. Ny stein *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kantstein rundt skrå bankett langs fv35 i nordøst (nordside), i Fabrikkgata øst (nordside), i Tunmarcks gate og i Storgata nord og sør for Tunmarcks gate. b) Dimensjoner: B x H = 125 x 250 mm. Fallende lengder 1000 - 1300 mm. Fas topp / front; 20 x 20 mm. c) Vishøyde 20 - 130 mm mot kjørebane.	m	295		
75.11124 02	Kantstein, 125 x 250 mm, uten fas. Ny stein *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kantstein i Møllergata øst v/ innkjøring til P-plass ved Rema 1000 og ved nordvestre brukar (langs betonghelledekke) i gangvegen langs elva. b) Dimensjoner: B x H = 125 x 250 mm. Fallende lengder 1000 - 1300 mm. Ingen fas.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1105	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	c) Vishøyde 0 mm.	m	16	-----	
75.11125 02	Kantstein, 125 x 300 mm. Ny stein				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Gjelder kantstein langs holdeplass, sørsiden av Fabrikkgata og langs holdeplasser i Storgata ved Vestfossen skole.				
	b) Dimensjoner: B x H = 125 x 250 mm. Fallende lengder 1000 - 1300 mm. Fas topp / front; 20 x 20 mm.				
	c) Vishøyde 130 - 180 mm mot kjørebane.	m	68	-----	
75.11127 02	Kant, B 300 x H 500 mm				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Gjelder kantstein i bakkant av fortau mellom Storgata nr. 62 og Storgata nr. 72-74 (vestsiden).				
	b) Dimensjoner: B x H = 300 x 500 mm. Fallende lengder 1660 - 1800 mm.				
	c) Vishøyde var. 50 - 250 mm mot asfaltert el. steinsatt areal. Kantelementene monteres i betong B35, M40. Settes med fyrstikkfuger; åpne fuger 2-4 mm. Ikke fugemørtel.	m	17,5	-----	
75.11128 02	Kant langs bed/ trappevange, B 300 x H 700 mm				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Gjelder granittkant langs plantefelt/ vange langs trapp ved klesforretningen, Fabrikkgata. Gjelder også 2 stk kanter der det blir adkomst vestover mot elva fra Storgata / krysset Storgata x Fabrikkgata.				
	b) Dimensjoner: B x H = 300 x 700 mm. Presise lengder, se tegn. nr. J135 og J136. 1 stk a 1100 mm 1 stk a 1280 mm (vange, får avvikende form, dvs må skråskjæres). 1 stk a 2065 mm 1 stk. a 1960 mm				
	c) Ved plantefelt gjelder: Vishøyde var., ca 30 - 40 cm mot asfaltert areal, var. høyde mot trapp og mot gatesteinsdekke ved topp trapp. Ved kjøreadkomst mot vest gjelder: Vishøyde ca 50 - 100 mm mot fortau, ca 300 - 400 mm mot asfaltert areal vest for kanten. Kanten monteres i betong B35, M40. Min t = 100 mm, bakstøp trekkes godt opp. Forstøp trekkes opp til underkant asfalt. Settes med fyrstikkfuger; åpne fuger 2-4 mm. Ikke				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1106	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	fugemørtel.	m	6,4	-----	
75.11129 02	Kant langs bed/ sittekant, B 400 mm *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder granittkant langs plantefelt og gangsone/ fortau, som underlag for benkeelementer ved liten plassdannelse ved klesforretningen, Fabrikkgata.Se tegn. J135. b) Dimensjoner kant: Bredde = 400 mm. Total lengde kant: 9780 mm Kanten er delt i 5 elementer, lengder pr. element varierer fra 1260 mm til 2880 mm. Presise lengder i hht. stykliste på tegn. J135. Høyde på elementer varierer fra 500 mm til 700 mm. Se stykklste på tegn. J135 for volumangivelse pr. stein. c) Vishøyde var., se oppriss på tegn. J135 (generelt 35 cm på midten av steinen). Hvert element settes med horisontal topp, slik at det dannes sprang som angitt - som er tilpasset benkeelementenes byggehøyde. Stein monteres i min 100 mm betong B35, bakstøp trekkes godt opp, forstøp trekkes opp til underkant settelag for tilgrensende granittplatedekke.	m	9,8	-----	
75.112 02	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 02	Krum kantstein av rødlig granitt, ny stein *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kantstein i Møllergata, Storgata / fv35 og i Fabrikkgata. b) For ny stein gjelder: Bergart: Granitt eller syenitt Farge: Rødlig fargetone, som Grefsensyenitt (ofte kalt Grorudgranitt) el. tilsv. Med mindre annet er angitt i underprosessene gjelder: Overflate: Gradhugget grad 1, eller tilnærmet som eksisterende stein (kan være nærmere grad 2, men det avhenger av produsent). Se tegn. J001 for kantsteinsprofiler, og J101 for snitt som viser kantstein med forskjellig høyde benyttet ved forskjellige dekketyper på fortau. Eksist. anlegg skal besiktiges, og entreprenøren oppfordres til å ta rede på hva slags stein som er benyttet, for å vurdere om det er aktuelt å få tak i stein fra samme opprinnelse.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1107	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
Tekniske spesifikasjoner gitt i prosess 75.11 skal overholdes.					
75.11211 02	Platekantstein, H200 mm. Ytre radie som visflate *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder på steder der det skal være asfalt på fortau, og hvor det ikke er regnbed. b) Dimensjoner: B x H = 300/310 x 200 mm. Fallende lengder 1000 - 1400 mm. Avrundet fas topp / front; R = 20 mm. YR = varierer; 1 m, 2 m, 2,5 m, 3 m, 6 m, 12 m og 18 m. c) Vishøyde varierer; 20 mm - 100 mm mot kjørebane.	m	26		
75.11212 02	Platekantstein, H200 mm. Indre radie som visflate *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder på steder der det skal være asfalt på fortau, og hvor det ikke er regnbed. b) Dimensjoner: B x H = 300/310 x 200 mm. Fallende lengder 1000 - 1400 mm. Avrundet fas topp / front; R = 20 mm. IR = 2,0 m. c) Vishøyde varierer; 20 mm - 100 mm mot kjørebane.	m	5		
75.11213 02	Platekantstein, H280 mm. Ytre radie som visflate *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder langs regnbed og langs fortau med granittdekke. b) Dimensjoner: B x H = 300/310 x 280 mm. Fallende lengder 1000 - 1400 mm. Avrundet fas topp / front; R = 20 mm. YR = varierer; 2,0 m, 5,0 m, 8,0 m, 9,0 m, 16,0 m og 18m. c) Vishøyde varierer; 20 mm - 100 mm mot kjørebane.	m	60		
75.11214 02	Platekantstein, H280 mm, lang fas. Innløpsstein ved regnbed. Ytre radie som visflate. Ny stein *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder ved innløp i nordre ende til regnbed langs Rema 1000, samt innløp til regnbed på begge sider av Fabrikkgata (ved krysset med Storgata). b) Dimensjoner: B x H = 300/310 x 280 mm. Lengde 1000 mm. Rett fas topp / side mot bed ; 250 x 25 mm. Jfr. tegn. nr. J-121 og J-001. Øvrige synlige kanter fases 2 x 2 mm. YR varierer, hhv. 9,0 m og 16,0 m.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1108	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	c) Vishøyde 0 mm mot kjørebanen. Steinen skal monteres slik at OK stein mot gate ligger 10 mm lavere enn teoretisk OK asfalt, og den lokale "svanken" mot innløpet gjøres ved asfaltering. Forøvrig monteres steinen som i hht. krav i prosess 75.11.	m	3		
75.11215 02	Platekantstein, H280 mm. Indre radie som visflate *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder langs regnbed og langs fortau med granittdekke. b) Dimensjoner: B x H = 300/310 x 280 mm. Fallende lengder 1000 - 1400 mm. Avrundet fas topp / front; R = 20 mm. IR = 2,0 m. c) Vishøyde varierer; 20 mm - 100 mm mot kjørebane.	m	3,5		
75.1122 02	Krum kantstein av grå granitt *** Spesiell Beskrivelse *** b) Bergart: Granitt. Farge: Lys grå. Det ønskes samme type stein som anvendes for granittplatedekke, dersom steinen tilfredsstiller de tekniske spesifikasjonene gitt i prosess 75.11, evt. en stein med tilnærmet samme farge dersom det tilbys en annen type granitt. Dimensjoner som angitt i underprosesser. Overflate: Gradhugget, grad 1. Fas: Alle synlige kanter fases 2 x 2 mm. Evt. ytterligere fas topp/ front er angitt i underprosesser.				
75.11221 02	Platekantstein, H280 mm. Ytre radie som visflate *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kant mellom regnbed og fortausarealer, og som skille mellom granittplatedekke og gatesteinsdekke. b) Dimensjoner: B x H = 300/310 x 280 mm. Fallende lengder 1000 - 1400 mm. Ingen fas topp / front. YR = varierer; 4,0 m og 10,3 m c) Vishøyde varierer; 0 mm mot begge sider der steinen skiller materialer i fortausgrunn, og vis = ca 100 mm mot regnbed.	m	8,5		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1109	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
75.11222 02	Platekantstein, H280 mm. Indre radie som visflate *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kant mellom regnbed og fortausarealer. b) Dimensjoner: B x H = 300/310 x 280 mm. Fallende lengder 1000 - 1400 mm. Ingen fas topp/front. IR = varierer, bl.a. 1,0 m, 1,7 m og 2,7 m c) Vishøyde = ca 100 mm mot regnbed.	m	10		
75.11223 02	Kantstein, 125 x 250 mm. Ytre radie som visflate *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kantstein i krysset fv 35 og Hammergata (nordside, ved innkj. til Hammergata) og i krysset Storgata x Tunmarcks gate. b) Dimensjoner: B x H = 125 x 250 mm. Fallende lengder 1000 - 1300 mm. Fas topp / front; 20 x 20 mm. YR = varierer; 2,0 m, 4,0 m, 6,5 m og 8,0 m c) Vishøyde 20 - 130 mm mot kjørebane.	m	25		
75.11224 02	Kantstein, 125 x 250 mm. Indre radie som visflate *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kantstein i krysset Storgata x Tunmarcks gate. Prosessen omfatter også stedlig behugning av enden på 1 stk. stein, slik at det blir pen overgang til kantstein med fas 85 x 55 mm langs Storgata. b) Dimensjoner: B x H = 125 x 250 mm. Fallende lengder 1000 - 1300 mm. Fas topp / front; 20 x 20 mm. YR = varierer; 6,5 m og 8,0 m c) Vishøyde 20 - 130 mm mot kjørebane.	m	21		
75.11225 02	Kantstein, 125 x 250 mm, uten fas. Ingen visflate *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kantstein ved nordvestre brukar (langs				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1110	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	betonghelledekke) i gangvegen langs elva.				
	b) Dimensjoner: B x H = 125 x 250 mm. Fallende lengder 1000 - 1300 mm. Ingen fas.				
	c) Vishøyde 0 mm.	m	3		
75.11226 02	Kant langs bed/ trappevange, B 300 x H 700 mm				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Gjelder granittkant langs plantefelt ved klesforretningen, Fabrikkgata.				
	b) Dimensjoner: B x H = 300 x 700 mm. Lengde: 1714 mm, se tegn. J134 og J135. 2 stk. elementer med samme lengde. Ytre radie = 2100 mm				
	c) Ved plantefelt gjelder: Vishøyde var., ca 30 - 40 cm mot asfaltert areal. Kanten monteres i betong B35, M40. Min t = 100 mm, bakstøp trekkes godt opp. Forstøp trekkes opp til underkant asfalt. Settes med fyrstikkfuger; åpne fuger 2-4 mm. Ikke fugemørtel.	m	3,43		
75.19 02	Kanter av stål				
75.191 02	Kant av stål ved plantefelt, Storgata X Fabrikkgata				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Kommer til anvendelse etter avtale med byggherre.				
	b) Tykkelse: 10 mm Høyde: 400 mm Stålplaten påsveises T-stål eller kroker av kamstål for hver 0,5m i nedre del, for forankring i monteringsbetongen.				
	c) Monteres i betong B35, M40 som kantavgrensning av gatesteinsfelt mot plantefelt, for å gi god jordybde til bed.	m	2		
75.192 02	Stålkant rundt innløpsdam/ "sedimentasjonskar" i regnbed.				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter stålplater som kanting av innløpsdam/ sedimentasjonskar og oppsamlingssted for løv og sand i regnbed. Se Tegn. O001, O002, O004 og O005 for plassering, samt tegn. tegn. J122. for detaljer. Omfatter 6 stk.kantkonstruksjoner.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1111	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	b) Det lages 1 "ramme" av stål pr innløpsdam. I langsiden skal det skjæres ut et hakk i øvre kant for overløp; med dim. L = 500 mm, H = 30 mm, avrundede hjørner. Materiale: Vanlig svartstål, plategods, t = 10 mm. Dimensjoner: L langsider: 1000 mm, L kortsider: 2 x 600 mm = 1200 mm, L "festeflate" mot granittkantstein: 2 x 100 mm = 200 mm. Total lengde pr. sted: 2400 mm. Høyde: 280 mm Rammen kan sveises eller bukses, valgfritt. NB! Det kan bli noe varierende former på de respektive stedene, pga. kantsteinsgeometrien, jfr. tegn. J122. c) Kanten monteres horisontalt med overkant i flush med OK av spesiell innløpsstein. Rammen skal hvile på pute av komprimert bærelag (som for fortau), og de 100 mm brede sidene gyses/ klebes til innsiden av Oslokantsteinen med egnet festemørtel eller Sikaflex eller egnet festemiddel. x) Mengden måles som antall komplette kar. Enhet: stk	stk	6		
75.2 02	Rekkverk a) Omfatter levering og arbeider med etablering av rekkverk. b) Det vises til veinormal N200 Vegbygging, kap.5.1. c) Det vises til vegnormal N200 Vegbygging, kap. 5.1 d) Det vises til vegnormal N200 Vegbygging, pkt 5.1. e) Det vises til vegnormal N200 Vegbygging, pkt 5.1. x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk, medregnet avslutninger. Enhet: m				
75.23 02	Rekkverk av metallskinner a) Omfatter levering og oppsetting av rekkverk av metallskinner, inklusive stolper og tilhørende fundamenterings- og forankringsarbeider, samt etablering av katastrofeåpninger. c) Tilbakefylling etter eventuell utgraving for stolpene skal være av samme type masse som opprinnelig. Stolpeavstanden er 4 m der ikke annet er angitt i planene. d) Tillatt avvik fra teoretisk overkant rekkverk +/- 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. Avvik som følger av bruk av rette elementer etter krumme linjer kommer i tillegg til de ovennevnte toleransekrav. x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk, medregnet avslutninger. Enhet: m				
75.232 02	Enkelt rekkverk av stål på stålstolper				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1112	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
75.2321 02	Enkelt rekkverk av stål på stålstolper *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder rekkverk langs mur på vestsiden i skolebakken i Storgata. Det skal leveres rørrekkverk med tilsvarende uttrykk som SafeLine-R N2 CC6. Omfatter også nedføringer i begge ender. b) Styrkeklasse N2	m	70		
75.2322 02	Enkelt rekkverk av stål, med veggfester *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder håndløpere ved trapp, Storgata 63, sørside. b) Håndløper i rundstål, rustfri utførelse, Ø= 40 mm. Håndløper skrues med 2 settskruer til vugge, t= 4 mm, påsveiset vinkel av rustfritt stangstål, Ø = 8mm, bein ca 60 x 100 mm lengde. Vinkelen skal være sveiset fast til en rustfri stålplate, B 50 mm x L 100 mm, t= 6mm, med 2 forborede hull, som boltes til vegg. Antatt 1 stk veggfeste pr. 1,2 m. c) Rekkverk forutsettes montert på husvegg, i hht. leverandørens anvisning.	m	2,4		
75.2323 02	Enkelt rekkverk av stål, på stålstolper og med veggfester *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder nye håndløpere i eksisterende trapp fra GS-vei ved profil ca 300 opp til Omsteds gate (østsiden av Storgata/ fv35. Omfatter leveranse og alle arbeider med å montere nye håndløpere, og 1 par stolper ved topp trapp. b) Håndløper i rundstål, rustfri utførelse, Ø= 40 mm. Vugge av bøyd flattstål, t= 4 mm, påsveiset vinkel av rustfritt stangstål, Ø = 8mm, bein ca 60 x 100 mm lengde. Vinkelen skal være sveiset fast til en rustfri stålplate, B 50 mm x L 100 mm, t= 6mm, med 2 forborede hull. Antatt 5 - 6 stk veggfester pr. håndløper. c) Vugger m/ vinkelstål og veggfeste boltes til støttemuren på begge sider av trappa. Håndløper skrues med 2 settskruer til hver vugge. Ved topp trapp må det monteres 1 stk egnet stålstolpe pr. håndløper, og hver stolpe påsveises 1 stk stangstålvinkel med vugge. Stolpe støpes ned i fundament av betong B35. Stolpehøyde: 90 cm over terreng. Antatt lengde som skal støpes ned: 40 cm. Leverandørens anvisning for montasje følges dersom det tilbys et prefabriert system for håndløper/ stolper.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum

Side D1113

Sted 02: Buskerud fylkeskommune

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		m	13,5	-----	
75.2324 02	Enkelt rekkverk av stål - komplettering *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder rekkverk på granittkant langs gangvei vestfra mot nordvestre brukar. b) Stålgjerde, korrosjonsbeskyttet og lakkert i RAL-farge 9005, sort. Skal tilfredsstille korrosjonsklasse C5. Overligger og gjerdeelement av samme type som eksisterende. Eksisterende gjerde bør besiktiges.  c) Topprør på eksisterende rekkverk mangler på de siste ca 2 m. Dette må repareres/ suppleres. Det siste gjerdeelementet må erstattes av ett som er ca 40- 50 cm lengre, slik at det når frem til ny, støpt "stabbestein". Stabben vil komme noe nærmere kjørebane enn den eksisterende. Topprøret kan forankres i den nye stabbesteinen, jfr. tegn. J-110.				
		RS		-----	
75.3 02	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 stålstolper 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 strekkråd for hver 0,3 m. Til stålflåttverksgjerde skal det benyttes maskevidde 50 mm og tråd BWG nr.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum

Side D1114

Sted 02: Buskerud fylkeskommune

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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, stålstoelper 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				
75.31	Trafikkgjerde				
02	a) Omfatter levering og oppsetting av gjerder som hindrer for uønsket fotgjengertrafikk. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder levering og komplett montering av ledegjerde, Adapter rekkverk fra Saferoads eller lignende (se bilde under), mellom kjørebane og GS-vei i "Skolebakken"; fv 35 sørover fra Fabrikkgata til Tunmarcks gate, . Se tegn. 0003 for utstrekning.  b) Ledegjerde av typen 'Adapter' fra Saferoad eller tilsvarende. Gjerdet skal bestå av håndløper og underliggende rør Ø = 48 evt. 42 mm, runde stolper Ø = 76 mm. Rekkverket skal ha en jevn linjeføring langs vegen, som har stigning inntil 1:9 (6,3°), uten trapping av rør/ håndløper. Det skal leveres modell for nedstøping. Gjerdet skal ha stolpeavstand ca c-c = ca 2000 mm, evt. justert i hht. leverandørens anbefaling. Det skal være 1 stk. håndløper, topp rør 950 mm over terreg og 1 underligger, topp rør 590 mm over terreng. Alle metalleder skal være varmforsinket og pulverlakkert, farge RAL 9005. c) Monteres i hht. leverandørens anbefaling, i bånd av				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1115	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
		smågatestein satt i betong, langs kantstein. Avstand fra ytterkant kantstein til senter stolpe; ca 295 mm. (Stolpene skal stå i 2. gatesteinsrad sett fra kantsteinssiden, jfr. tegn. J102.	m	136	-----
75.902	Møbler og utstyr				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Alle benker og andre møbler skal godkjennes av byggherren før bestilling.				
75.9102	Benker				
75.91102	Benker for montering på granittkanter, uten rygg				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter komplett levering og montering av benker på granittkant langs fortau, sør for Storgata 63.				
	b) April krakk for murkant, modell 703MK fra Vestre el. tilsvarende. Dimensjon: Bredde: 366 mm. Lengde: 1514 mm Impregnering/overflatebehandling: Treverk: Linoljeimpregnert furu, FSC-sertifisert høykvalitets trevirke fra Norge eller Sverige. Ståldeler: Varmgalvanisert og pulverlakkert, farge: RAL 9005, sort. Farge skal bekreftes av byggherre før bestilling. Skal tilfredsstillende korrosjonsklasse C5.				
	c) Benken boltes fast i granittkant i hht. leverandørens anvisning. Se også tegn. J135 for oppriss.				
	d) Toleranser: Benkene monteres slik at OK setet ved senter benk er ca 450 mm over terreng.				
			stk	2	-----
75.91202	Benker for montering på granittkanter, med rygg				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter komplett levering og montering av benker på granittkant langs fortau, sør for Storgata 63.				
	b) April benk med rygg og armlener for murkant, modell 714MK fra Vestre el. tilsvarende. Dimensjon: Bredde: 519 mm. Lengde: 1626 mm Impregnering/overflatebehandling: Treverk: Linoljeimpregnert furu, FSC-sertifisert høykvalitets trevirke fra Norge eller Sverige. Ståldeler: Varmgalvanisert og pulverlakkert, farge: RAL 9005, sort. Farge skal bekreftes av byggherre før bestilling. Skal tilfredsstillende korrosjonsklasse C5.				
	c) Benken boltes fast i granittkant i hht. leverandørens				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1116	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
anvisning. Se også tegn. J135 for oppriss.					
d)		Toleranser: Benkene monteres slik at OK setet ved senter benk er ca 450 mm over terreng.	stk	2	-----
75.92 02		Bord *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder små bord montert i el. ved murkant med sittebenker, ved Storgata 63, sørside. Posten kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre. b) April rundt metallbord for nedstøping, modell 732C fra Vestre eller tilsvarende Dimensjoner: Høyde (topp bord over topp fortau): 740 mm Diameter = 450 mm. Stolpe/ sentralsøyle: Ø = 60 mm Ståldeler: Varmgalvanisert og pulverlakkert, farge: RAL 9005, sort. Farge skal bekreftes av byggherre før bestilling. Skal tilfredsstille korrosjonsklasse C5. c) Monteres/ støpes ned i hht. leverandørens anvisning. Granittdekket skal tilsluttes bordets sentralsøyle/ ben, jfr. prinsipp på tegn. J104 (gjelder tilpasning rundt lysmast, men samme prinsipp anvendes).	stk	2	-----
76 02		TRAFIKKREGULERING OG BELYSNING a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med permanent trafikkregulering og belysning. Grøfter og kabler i bakken er medtatt i prosess 44. b-c) Krav til materialer og utførelse angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .			
76.3 02		Belysningsanlegg for gater og veger a) Omfatter materialer og arbeider med belysningsanlegg. Omfatter også styring, fundamentering, mekanisk og elektrisk infrastruktur samt framføring og tilknytning til ekom og elektrisitet. *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Krav til elektrisk anlegg skal være i henhold til NEK 600.			
76.34 02		Lysmaster og fundamenter a) Omfatter levering, montering og tilkopling av lysmaster med utliggere, fester for armaturer og tilbehør. Omfatter også fundamenter, stolpeinnsats, koplingsboks, kraftfordelingsklemmer og vern. b) Lysmaster og fundamenter skal være dimensjonert for vindlast i henhold til NS-EN 1991-1-4 og i henhold til NS-EN 40-3. Lysmaster og fundamenter av stål skal være overflatebehandlet iht. NS-EN ISO 1461 og NS-EN 40-5. Ettergivende lysmaster og fundament skal i tillegg være produsert i henhold til NS-EN 12767. c) Lysmaster av metall skal ha masteluke i betjeningshøyde med koplingsboks, kraftfordelingsklemmer og vern. Vern innvendig i lysmaster skal være minimum IP 44 annet utstyr skal være minimum IP 23. På sidemontert belysning skal masteluke være vendt 180 grader bort fra			
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1117	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	kjørebane. På lysmaster plassert på bru, mot skjæringer, mur eller annen hindring skal masteluke plasseres hensiktsmessig i forhold til betjening. På belysning montert i midtrabatt skal masteluke vende 90 grader bort fra kjørefelt. Det skal monteres gul/grønn strømpe på alle uisolerte jordledere. Det skal monteres varmkrympet skritt med lim på tilførselskabler. Det skal tilkoples inntil 3 stk 5 leder tilførselskabler med tverrsnitt inntil 50 mm2. Det skal utføres tiltak som hindrer jordvarme å danne fuktighet og ising på innsiden av lysmast. *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder lysmaster for veglysarmatur. c) Mastene skal monteres på stålfundamenter. Mastene skal monteres med koblingslukene vendt mot gs-veg. Merkeskilt monteres rett over koblingsluke. Skilt skal monteres i rustfri ramme med syrefast strips. Det benyttes BFK tverrfaglig merkesystem TFM på lysmaster. Det henvises til IN-tegninger. Forslag til merkeskilt oversendes byggherren for godkjenning Mastene skal leveres med stolpeinnsats i dobbeltisolert boks i minimum IP65, med en flerpolet automatsikring med 1 stk. 2 polet 4A automatsikring med C-karakteristikk (industristandard) og Berøringssikre koblingsklemmer for 2x5G25 mm2 Al. Alle kabler opp i mast skal ha krympeskritt.				
76.342 02	Lysmast av stål				
76.3421 02	Mast med fotplate				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Det gjelder 6.0 m master. b) Avtrappet mast tilsvarende eksisterende master i Vestfossen. Leveres varmgalvanisert og pulverlakkert Fargekode RAL 9005				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1118	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
					
x)		Mengde måles som prosjektert antall. Enhet: stk	stk	14	-----
76.3424 02		Avtrappet lysmast 8 m *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
b)		Leveres i varmgalvanisert utførelse.	stk	11	-----
76.346 02		Veglysfundament a) Omfatter materialer og arbeider med fundamenter for veglysmaster. b) Lysmaster og fundamenter skal være dimensjonert for vindlast i henhold til NS-EN 1991-1-4 og i henhold til NS-EN 40-3. Lysmaster og fundamenter av stål skal være overflatebehandlet iht. NS-EN ISO 1461 og NS-EN 40-5. Betongfundament skal ha kvalitet minimum B35MF40, skal dimensjoneres etter NS-EN 1992 og utføres i henhold til NS-EN 13670. Fundamenter for ettergivende lysmaster skal i tillegg være i henhold til NS-EN 12767. Innstøpte grupper av gjengestenger og skruer skal ha stålkalitet 8.8, være varmforsinket i henhold til NS-EN ISO 10684 og være beskyttet mot fersk betong gjennom isolering av sinken fra sementlimet med tett epoksybelegg avstrødd med tørr støvfri sand eller kromholdig sinkbelegg som resultat av en særskilt etterbehandlingsprosess etter varmforsinkingen. x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk			
76.3463 02		Stålfundament *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også forberedende undersøkelser, levering, graving, gjennfylling, nedsetting og oppretting av fundament. Omfatter også levering og montering av fuktsperre mellom fundament og mast.			
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1119	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	b) Stålfundamentene skal tilfredstille følgende normer: Materialkvalitet: S235. Lakkerte og med utskiftbare bolter. Bolteavstand c-c =160 mm for 6.0 m lysmast, c-c=200 mm for 8.0 m lysmast. c) For gjennomføring av kabler gjennom fuktsperren skal det ikke benyttes kryssnitt. Det skal stanses hull med verktøy som følger platene, eller med tilsvarende verktøy. Fundamentet og lysmast må tilpasses hverandre. Fundamentet skal høydejusteres slik at bolter og muttere kommer over terreng. Fundamentet skal gjenfylles i henhold til leverandørens anbefaling. Det må påses at fundamentene står i lodd etter at gjenfyllingen er utført. Montering ellers i henhold til NEK600				
76.34631 02	Stålfundament med c-c=160 mm for lysmast 6.0 m	stk	12		
76.34632 02	Stålfundament med c-c=200 mm for lysmast 8.0 m	stk	11		
76.35 02	Fordelinger a) Omfatter levering, montering, tilkopling og idriftssetting av fordelinger. Omfatter også materialer og arbeider med sokkel og fundament. Omfatter også koordineringer mot nettselskap og meldinger for tilknytning. b) Fordelinger skal være utført i henhold til håndbok N601 Elektriske anlegg og NEK EN 61439 - 2. c) Fordelinger skal utføres med trykkutjevningsnipler og i henhold til formkrav 2B. Innvendig installasjon skal minimum være IP 2X. Byggemål skal minimum være HxBxD 1200x800x400 mm. Det skal være minimum 30 % utvidelsesmulighet i størrelse og effekt. Det skal være plass til målerfelt og plass til lysstyring på 300x300 mm. Det skal være hengslet dør med minimum 3 punkts låseanordning og låsesystem, varig merkeskilt med fordelingsnummer, spenning og spenningssystem, eierlogo og kompetansenivå for tilgang. Det skal være montert skjemalomme i hard plast innvendig i dør. Utstyr som plasseres i det fri skal minimum tilfredstille IP 55 og skal være ventilert, dobbeltvegget og levert med snømarkør med FC 3m. Fordeling skal monteres på sokkel med minimum høyde fra bakkenivå til dør på 400 mm. Skap leveres med tett bunn og nippler med strekkavlastning for kabelinnføring. Det skal være montert termostatstyrt varmeelement og innvendig belysning som aktiveres med dørbryter. Det skal være montert 3 trinns vender med stilling for av, på og auto. Kabler og fordelingskomponenter skal merkes i henhold til TFM. x) Mengden måles som prosjektert antall fordelinger. Enhet: stk				
76.353 02	Tennskap for veglys *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også astronomisk ur, Datek for styring av belysningsanlegg og nødvendig programmering eller tilsvarende.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1120	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	b) Tennskap skal bygges i henhold til krav i NEK600 og NEK439 og BFK'S TFM merking. Låsesystem skal være ILOQ. Det benyttes 4-veis vender. c) Se IN-tegninger for plassering og fordelingskjema N010. Automatsikringer skal ha dimensjonerende bryteevne på min. 10 kA. Effektbrytere skal ha dimensjonerende bryteevne på min. 20 kA. Effektbrytere skal være justebare elektronisk tidsforsinket type med signalkontakt. Alle hjelpeleer skal ha spolespenning 24 V DC, være pluggbare og ha stillingsmarkering og slukkediode. Alle kontaktorer skal ha spolespenning 230 V AC, og skal aktiviseres fra hjelpeleer. Hjelpeleer styres f.eks fra astronomisk ur. Signalkabler skal holdes adskilt fra kraftkabler, slik at elektromagnetiske forstyrrelser unngås. Effektbrytere, div. automatsikringer og releer skal ha signalkontakter for status til overvåkning. Signalkontakten for automatsikringer skal være av typen som gir signal både ved manuell og automatisk betjening. Entreprenør skal utarbeide alle arrangementtegninger av fordelingen, utarbeide skjemaer/tegninger av kurser, plinter, tilkoblinger etc. Entreprenør skal også utarbeide skjemaer som kreves av E-verket ved forhåndsmeldingen. Tennskap skal få ferdig strømforsyning senest en måned før overtakelse.	stk	1		
76.36	Lysarmaturer				
02	a) Omfatter levering, montering, tilkopling og idriftsetting av lysarmaturer, inklusive lyskilder og intern kabling i mast fra armatur til masteluke. Omfatter også levering og montering av festeanordninger og merkeskilt for lyskilde. b) Armaturene skal ha levetid på minimum 25 år og tilfredsstillende kravene i NEK EN 60598-1 'Lysarmaturer - Del 1 Generelle krav og prøver' og NEK EN 60598-2-3 'Lysarmaturer - Del 2-3: Spesielle krav til armaturer for vei- og gatebelysning'. Det skal benyttes armaturhus av metall eller med metallbelegg. Armatur skal minimum tilfredsstillende IP 65 for lampehus (optikk) og IP 44 for forkoplingsutstyr. Avskjerming skal være utført i herdet glass. Optikk og forkoplingsutstyr skal være atskilt. Det skal benyttes reduserkobling eller så skal forkoplingsutstyr være av beste klasse, i elektronisk utførelse og kunne skiftes uten behov for nedmontering. TA grad skal minimum være 25 grader celsius. Armatur skal være fasekompensert cos fi >= 0,9 og ha utkoplingsautomatikk, cut-off og være konstruert slik at den kan gjøres spenningsløs ved lampeskift. LED armaturer skal i tillegg tilfredsstillende kravene i NEK IEC 62471 og være testet iht EN 55015: 2013 med utvidet frekvensområde til minimum 400 MHz. Det skal dokumenteres at hver enkelt armatur, og belysningssystem som helhet, ikke avgir støy i nødnettets frekvensområde. Intern kabling i mast skal være utført med mangetrådet og funksjonssikker kabel uten skjerm minimum 3G2,5 mm2 + J produsert iht. NEK HD 603.3J. Lyskilde (unntatt lysrør) skal oppfylle krav i NEK EN 62035.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1121	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	c) Ved montering i mast skal helningsvinkel være mellom 0 og 8 grader. Ved vinklet skjerm i forhold til armatur skal skjermens totale helningsvinkel ikke være større enn 10 grader. Armatur skal merkes med energimerkings-klasse med symbol synlig fra bakken. Armatur skal bestykkes med nipler og strekkavlastning tilpasset oppføringskabel. Det skal benyttes en kabel per tilkoplet armatur fra armatur til mast. *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også merking av armaturer. Omfatter også elektroniske forkoblinger. Omfatter også tiltak for lysforurensning for tilbudt armatur. b) Armaturer for standard veibelysning skal leveres med Zhaga-tilkobling på oversiden og undersiden av armatur. Revearmaturer både for standard veibelysning og forsterket belysning skal leveres med Zhaga-tilkobling på undersiden av armatur. Drivere skal leveres med hardware og software-støtte for Dali. Armaturer skal tilfredsstillе FEU (Forskrift om elektrisk utstyr), samt krav i NEK EN 60598-1 «Lysarmaturer - Del 1: Generelle krav og prøver» og NEK EN 60598-2-3 «Lysarmaturer - Del 2-3: Spesielle krav til armaturer for vei- og gatebelysning». Krav i NMF01:2024 Led luminaire-requirements. Tekniske krav til armatur: LED-lyskilde Fargegjengivelse Ra>70. Fargetemperatur 3000K. Avskjermingsklasse ≥G4. Blendingsklasse ≥ D5. Energieffektivitet ≥ 100 lm/W ut av armatur. Levetid L90B10 100.000h for armatur inkludert LED-modul og driver. Kapslingsgrad ≥ IP66. Klasse 2: Dobbelisolert. Modulbasert oppbygging slik at vedlikehold kan utføres uten at hele armatur byttes. Ingen sammenlimte komponenter i driver eller LED-oppsett Overspenningsvern ≥ 10 kV. CE-merket eller godkjent av NEMKO eller tilsvarende europeisk godkjenningssinstans. Se ellers krav i NMF01. c) Levert med garanti på minst fem (5) år. Garantien skal omfatte alle deler av armaturen, inkludert lysdioder, driverkrets og kapsling. Armaturene skal være for 230V 50 Hz. Armaturene skal ha cosØ=0,9 eller bedre. Kravene i NEK 600 skal legges til grunn for lysberegningene og lysmålingene. I lysberegningene skal følgende parametre legges til grunn: - Lyspunkthøyde: Som angitt på N-tegninger. - Masteavstand: Som angitt på IN-tegninger. - Mørkt veidekke (C2 og W4). - Belysningsklasse: Kvalitetsparametre iht. Minst C3. - Belysningsklasse for G/S vei P3. - Belysningsklasse C1 for forsterket belysning, 50 m før og				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum

Side D1122

Sted 02: Buskerud fylkeskommune

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	etter overganger i Storgata. - Vegbredde: jf. F-tegninger. - Vedlikeholdsfaktor 0.80. Dokumentasjon fra lysberegningene skal fremlegges byggherren for godkjenning. Entreprenør trenger ikke utføre lysberegninger om de bygger etter prosjektert underlag fra NC. Gjøres det endringer med masteplassering/armaturtype må dette dokumenteres av entreprenøren.				
76.362 02	Lysarmaturer LED x) Mengden måles som prosjektert mengde spesifisert for hver armaturtype iht. liste i kap. D2. Enhetspris for hver armaturtype angis separat i listen i kap. D.2 og samlet pris føres til sum i prosessen. Ved motstrid mellom summer gjelder samlet pris ført opp i prosessen foran listen i kap. D2 og ev. forskjell blir fordelt forholdsmessig på alle armaturtyper i listen. Angivelse av enhet RS er kun administrativ, mengdene skal være regulerbare iht. kontraktens regler. Regler for mengderegulering gjelder den samlede mengden på prosessen. Enhet: RS				
76.3621 02	Veglyarmatur LED *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Effekt og lumenverdi etter tilbudt armatur i henhold til lysberegning som tilfredstiller belysningskrav for veibelysning. Fysisk størrelse og utforming som "Revelampe": Leveres med Zhaga på undersiden. Farge RAL 9005 				
	x) Mengde måles som prosjektert antall. Enhet: stk Gjelder mast nr. KM01-KM06	stk	6		
76.3622 02	Veglyarmatur LED *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Effekt og lumenverdi etter tilbudt armatur i henhold til lysberegning som tilfredstiller belysningskrav for forsterket belysning.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum		Side D1123			
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Fysisk størrelse og utforming som "Revelampe": Leveres med Zhaga på undersiden. Farge RAL 9005 				
	x) Mengde måles som prosjektert antall. Enhet: stk Gjelder mast nr. KM07-KM14	stk	8	-----	
76.3623 02	Veglysarmatur LED *** Spesiell Beskrivelse *** b) Effekt og lumenverdi etter tilbudt armatur i henhold til lysberegning som tilfredstiller belysningskrav. Armaturen leveres med Zhaga på både undersiden og oversiden.				
	x) Mengde måles som prosjektert antall. Enhet: stk Gjelder mast nr. KM103 og KM105-KM111	stk	8	-----	
76.3624 02	Veglysarmatur LED *** Spesiell Beskrivelse *** b) Effekt og lumenverdi etter tilbudt armatur i henhold til lysberegning som tilfredstiller belysningskrav for forsterket belysning. Armaturen leveres med Zhaga på både undersiden og oversiden av armatur.				
	x) Mengde måles som prosjektert antall. Enhet: stk Gjelder mast nr. KM101, KM102 og KM104	stk	3	-----	
77 02	SKILT, VEGMERKING OG OPTISK LEDNING				
77.1 02	Oppsetting av skilt				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1124		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		a) Omfatter levering og arbeider med oppsetting av permanent skilt inkl. stolper, fundamenter og annet nødvendig utstyr som er nødvendig for å montere skilt i samsvar med skiltplanen. b) I de tilfelle varmforsinking er foreskrevet skal følgende retningslinjer følges: Etter bearbeidelse må eventuell maling, lakk, rust og glødeskall fjernes med syrevask eller sandblåsing. Ethvert spor etter sveisesprut og sveiseslagg må fjernes med egnet redskap. Gjenstandene varmforsinkes etter NS 1970 og NS 1972. Sinklagets tykkelse skal være minst 65 µm. Overflaten skal være glatt og uten feil. c) Av planene framgår plassering av de enkelte skilter samt tilhørende fundamenterings- og stolpetyper. x) Mengden måles som prosjektert antall skilt. Enhet: stk.				
77.11 02		Fundament for skiltstolper, portaler og søyler a) Omfatter levering og arbeider med fundamentering for skilt. b) For betongfundament gjelder følgende: Stålrøret skal være av dimensjon Ø 2" eller 3" som tilhørende skiltstolpe, varmforsinket på den del som stikker over betongen. Bindstykke av varmforsinket stål St. 37 med elektrolytisk forsinkede 3/8" x 3/4" UNC stålskruer. Betong B25 eller bedre til faststøping av og ifylling i stålrør. Betong mufferør Ø 150 mm etter NS 3027. For fundamentrør gjelder følgende: Stålrør skal være av dimensjon Ø 2" som tilhørende stolpe, varmforsinket. Bindstykke av varmforsinket stål St. 37 med elektrolyttisk forsinkede 3/8" x 1 1/4" UNC stålskruer. For bergfundament gjelder følgende: Til bergbolter benyttes kamstål K500TE eller bedre. Stålrør skal være av dimensjon 2" eller 3" som tilhørende stolpe, varmforsinket. Bindstykke av sømløs varmforsinkede stålrør St. 37 med elektrolyttisk forsinkede 3/8" x 3/4" UNC stålskruer. For stolper gjelder følgende: Det anvendes varmforsinket stålrør med godstykkelse 2,90 mm, hvis ikke annet er angitt. c) For betongfundament gjelder følgende: Fundamentet kan støpes på stedet eller være ferdig støpt før nedsetting. Etter nedsettingen skal betongen og betongrøret flukte med eller nå maks. 0,15 m over terrenget. For fundamentrør gjelder følgende: Røret rammes ned i marken til ca. 0,15 m gjenstår over terrenget. For bergfundament gjelder følgende: For 2" skiltstolper bores hull Ø 34 mm ca. 0,30 m i berg der det faststøpes et ca. 60 cm langt kamstål Ø 25 mm. For 3" skiltstolper benyttes hull Ø40 mm og kamstål Ø 32. Rundt den del av kamstålet som når over terreng, støpes fast et ca. 0,30 cm langt rør av samme dimensjon som skiltstolpen. x) Mengden måles som prosjektert antall fundamenter. Enhet: stk				
77.111 02		Betongfundament a) Omfatter levering og utførelse av fundament bestående av stålrør med tilhørende bindstykke faststøpt med betong i betong mufferør samt graving og tilbakefylling.	stk	30		
77.12 02		Stolper a) Omfatter levering og montering av stolper. x) Mengden måles som prosjektert antall stolper. Enhet: stk				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1125		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
77.121 02	Stolper Ø 50 mm *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder nye stolper for skilt med skiltnummer 512, 522 og 753.2, se tegning L001 - L004.		stk	8	-----	
77.122 02	Stolper Ø 75 mm *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder nye stolper, se tegning L001 - L004.		stk	21	-----	
77.124 02	Ettergivende stolper og søyler *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder for skilt 711 skiltposisjon 50, se tegning L001. c) Dimensjoner beregnes av skiltleverandør.		stk	1	-----	
77.14 02	Skilt a) Omfatter levering og utførelse av skilt inkludert fester. x) Mengden måles som prosjektert antall skilt. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder skiltplater, se tegning L003 - L004.		stk	67	-----	
77.3 02	Vegoppmerking, manuelt a) Omfatter levering og arbeider med formerking og håndlegging av vegoppmerking. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS					
77.31 02	Formerking for håndlagt vegoppmerking a) Omfatter levering og arbeider med formerking for senere utførelse av permanent håndlagt vegoppmerking. x) Avregnes etter medgått tid per enhet. En enhet består av alt mannskap og deres utstyr. Enhet: time		time	2	-----	
77.32 02	Vegoppmerking med termoplast a) Omfatter levering og arbeider med håndlagt vegoppmerking av symboler og tversgående linjetyper med termoplast i utforming som angitt i planene, for gangfelt, stopplinjer, sperreområder, kjørefeltpiler, feltskiftepiler, vikelinjer, rumlefelt, fartshumpmerking, symboler og tekst. c) Tykkelse skal være 3,0 mm. x) Mengden måles som utført masse. Enhet: tonn					
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1126		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
77.322 02	Hvitt merkemateriale					
77.3221 02	1024 Gangfelt					
	*** Spesiell Beskrivelse ***					
	x)	Mengden måles som antall. Enhet: stk	stk	4	_____	
77.3222 02	1022 Vikelinje					
	*** Spesiell Beskrivelse ***					
	x)	Mengden måles som lengde. Enhet: m	m	25	_____	
77.3223 02	Symbol 1050.2 Buss					
	*** Spesiell Beskrivelse ***					
	x)	Mengden måles som antall. Enhet: stk	stk	2	_____	
77.3224 02	1027 Fartshump					
	*** Spesiell Beskrivelse ***					
	x)	Mengden måles som lengde. Enhet: m	m	45	_____	
77.4 02	Vegoppmerking, maskinelt					
	a)	Omfatter levering og arbeider med formerking og maskinell vegoppmerking på vegdekket.				
	x)	Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
77.41 02	Formerking for maskinell vegoppmerking					
	a)	Omfatter levering og arbeider med formerking for senere utførelse av permanent maskinell vegoppmerking.				
	x)	Avregnes etter medgått tid per enhet. En enhet består av alt mannskap og deres utstyr. Enhet: time	time	2	_____	
77.44 02	Vegoppmerking med termoplast					
	a)	Omfatter levering og arbeider med vegoppmerking ved bruk av ekstrudert termoplast som angitt i planene.				
	c)	Tykkelse skal være 3,0 mm.				
	x)	Mengden måles som utført lengde av vegoppmerking. For linjetyper med åpning måles ikke åpningene for oppgjør. For kombinerte linjer måles lengde av de enkelte linjene innen kombinasjonen for oppgjør. Enhet: m				
77.441 02	Gul, linjedimensjon 0,10 m		m	470	_____	
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1127			
Sted 02: Buskerud fylkeskommune							
Prosess		Beskrivelse		Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
77.445 02		Hvit, linjedimensjon 0,10 m		m	430	-----	
87 02		Brubelegning, utstyr og spesialarbeider					
87.2 02		Rekkverk					
		a) Omfatter oppmåling, betongarbeider for støping av betongrekkverk og ved understøp av fotplater og levering og montering av Fundamenter, utsparinger og innfestinger i inngår i prosess 84. Rekkverk under bruer inngår i prosess 75. Stålarbeider for forankringsplate på ståldekker inngår i prosess 85. Utbedring av skader i overflatebehandlingen på eksisterende rekkverk ved montering av overgang mot nytt brurekkverk inngår i prosess 88. Ytelsesklasser for rekkverk og spesielle funksjonskrav som for eksempel krav til brøytetett utførelse er angitt i arbeidsgrunnlaget. Det er angitt i arbeidsgrunnlaget om stolper skal være vertikale eller 90° på bruas vertikalkurvatur. Merking av brurekkverk ved bruender skal være i henhold til vegnormal N101 Trafikksikkert sideterreng og vegsikringsutstyr. Verkstedtegninger av rekkverk forelegges byggherren for uttalelse før tilvirkning i verksted starter. b) Det vises til vegnormal N101 Trafikksikkert sideterreng og vegsikringsutstyr, og arbeidsgrunnlaget. Valgte rekkverk med nødvendig dokumentasjon forelegges byggherren minimum 15 arbeidsdager før tidspunkt for oversendelse av arbeidsgrunnlag for kantdrager og festepunkter. Brurekkverk og beskyttelsesskjermer på bruer over jernbane skal i tillegg godkjennes av baneforvalter i hvert enkelt tilfelle. Del av varmforsinket stål som blir eksponert mot fersk mørtel eller betong, skal beskyttes mot kjemisk reaksjon og gassutvikling som angitt i prosess 84. c) Det vises til vegnormal N101 Trafikksikkert sideterreng og vegsikringsutstyr, og arbeidsgrunnlaget. Rustfrie gjenger skal påføres egnet voks eller emulsjon før montering. Oppstikk over mutter for gjengestang ved innfesting i bru skal ikke være mindre enn 5 mm. d) Ferdig montert rekkverk skal i høyde og sideveis ikke ha skjemmende avvik fra teoretisk riktig plassering målt i høyde med øverste element i rekkverket. På rett linje skal avvik i høyde og side være maksimalt ±5 mm over 5 meters lengde. Krumme rekkverk skal ikke ha skjemmende avvik ved siktprøving langs rekkverket. Rekkverksstolpene skal ikke ha større avvik fra teoretisk riktig plassering enn ±3 mm. Toleransekravene gjelder også for beskyttelsesskjermer og støyskjermer. e) Dokumentasjon på oppnådd sinktykkelse skal forelegges byggherren.					
87.25 02		Bybrurekkverk					
		x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk. Enhet: m *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder etablering av nytt brurekkverk på nye kantdragere, på hver side av dagens bru. b) Rekkverk med et bymessig uttrykk, som skal stå i stil med- og harmonere med tilgrensende rekkverk og møblement. Rekkverket skal ha runde, myke former som er innbydende for gående og syklende. Stolpeavstand 2000 mm, stående spiler og horisontalt topprør, uten skarpe kanter eller skjøter i					
				Sum denne side:			
				Akkumulert Sted 02 :			

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1128		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		brysthøyde, av typen Ørsta brurekkverk BR4 eller tilsvarende. Alle ståldeler skal være varmforsinket (EN1461) og pulverlakkert i fargekoden RAL 9005. Se tegning J110, men merk; høyde rekkverk er ikke endelig fastsatt. Rekkverket skal godkjennes av byggherren før bestilling.				
		c) Monteres i hht. leverandørens anvisning.	m	64		
87.27 02		Rekkverksdetaljer a) Omfatter levering og montering av spesielle rekkverksdetaljer som endeavslutninger, støtputer og overgang til vegrekkverk. Videre inngår tillegg for dilatasjonsskjøter i rekkverk og skjermer.				
87.271 02		Endeavslutning c) Det må påregnes ulike løsninger for lengde og innfesting av stolpe. x) Mengden måles som prosjektert antall endeavslutninger. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter betongklosser for rekkverksavslutning. Endelig utforming er avhengig av prosess 88.61338 Bybrurekkverk, størrelsen på endeavslutninger er avhengig av endelig høyde på rekkverket. b) Se tegn. J110.	stk	4		
87.6 02		Elektriske anlegg a) Omfatter, levering, montering, tilkobling og idriftsetting av elektrisk utstyr og installasjoner på bruer og ferjekaier. Innstøpningsgods for feste i betong og utsparinger i betong inngår i prosess 84. Festepunkt i stålkonstruksjon inngår i prosess 85. Fordelinger inngår i prosess 36 eller 76 og kabler inngår i prosess 36, 44 eller 76. b) Lynvernanslegg skal tilfredsstillende krav gitt i NEK EN 62305-serien. Krav til materialer er angitt i arbeidsgrunnlaget. Del av varmforsinket stål som blir eksponert mot fersk mørtel eller betong, skal beskyttes mot kjemisk reaksjon og gassutvikling som angitt i prosess 84. Innstøpingsmørtel i utsparinger og mørtel for understøp skal være som angitt i prosess 84. Kapslingsgrad framgår av arbeidsgrunnlaget. c) Forbehandling, rengjøring og forvanning av betongunderlag utføres som angitt i prosess 88.2. Montasjearbeider skal utføres slik at det ikke oppstår korrosjon i forbindelsespunkter som følge av bruk av ulike typer materialer og korrosjonsbeskyttelse. Rustfrie gjenger skal påføres egnet voks eller emulsjon før montering.				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum			Side D1129		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
87.61 02	Føringsveger				
87.612 02	Kabelstiger a) Omfatter levering og montering av kabelstigesystem. b) Valgt produkt med nødvendig dokumentasjon forelegges byggherren minimum 10 arbeidsdager før tidspunkt for oversendelse av arbeidstegninger som viser festepunkter og utsparinger. Dimensjonerende last for kabelstigene skal være minimum 125 kg/m, og de skal være testet og godkjent som sikker arbeidslast (SWL), i henhold til NEK IEC 61537. Kabelstigesystem skal være i rustfritt stål. Godstykkelse i vanger og stigeledd skal være minimum 1,25 mm. Sammenføyninger mellom vanger og trinn skal være helsveiset, og senteravstand mellom stigeledd skal være maksimalt 355 mm. c) For kabelstigesystem forbi brufuge med ekspansjonsmulighet vises det til arbeidsgrunnlaget. Skjøtestykker skal være utført som ekspansjonslasker og ta opp solsleng ved temperatursvingninger mellom -20 og +50 grader celsius. Skjøtestykker skal være godkjent jordingforbindelse i henhold til NEK IEC 61537. Festeanordning for pendelkonsoll skal være slik at det er mulig å montere kabler fra begge sider av stigen uten at disse må tres. Dersom det benyttes festemekanisme som overfører last ved friksjon i forbindelsen, skal opphengt være utformet slik at kabelstigen ikke faller ned ved endring i dimensjonerende friksjonskraft. Skrueforbindelser skal ha låseskive. x) Mengden måles som prosjektert lengde kabelstige. Enhet: m *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også tilslutninger til kabelstiger c) Kabelstiger skal også sikres mot ekspansjonsmuligheter. Dette gjelder også trekkerørene på kabelstiger. m 65 -----				
87.63 02	Belysning og uttak for arbeidsstrøm a) Omfatter levering, montering, tilkobling og idriftsetting av markerings- og varsellys, ferjekaibelysning, dekorasjonsbelysning, innvendig belysning og uttak for arbeidsstrøm. Omfatter også braketter for feste av master for vegbelysning. Vegbelysning inngår i prosess 76. c) Belysning for ferjekaier skal utføres som beskrevet i veiledning V431 Ferjekai: Prosjektering og V432 Ferjekai: Elektrohydrauliske styresystemer. x) Kostnaden angis som rund sum. Enhet: RS				
87.635 02	Brakett for feste av master til vegbelysning a) Omfatter levering og montering av brakett for feste av master til vegbelysning. b) Stålet skal leveres som ikke-konstruktivt stål i henhold til prosess 85.11. c) Bearbeiding og sammenføyning av ståldeler utføres i henhold til prosess 85.2. Før produksjon skal det sjekkes at hulldiameter og -avstand er tilpasset valgt lysmast og festepunkter i konstruksjonen. x) Mengden måles som prosjektert antall braketter. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder veggbrakett med bolteavstand c-s 160 mm. stk 2 -----				

Sum denne side:

Akkumulert Sted 02 :

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1130		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
88 02		Inspeksjon og vedlikehold a) Omfatter inspeksjon og vedlikehold av bruer og ferjekaier. Omfatter kostnader for å utføre arbeidene slik at krav til trafikkavvikling tilfredsstilles og oppsamling og deponering av avfall utføres i henhold til kontraktbestemmelsene. c) Arbeidene skal utføres slik at spredning av fiskesykdommer og uønskede arter ikke forekommer.				
88.2 02		Vedlikehold, beskyttelse og reparasjon av betong a) Omfatter vedlikehold, beskyttelse og reparasjon av betong. Det henvises til NS-EN 1504-9. b) Det henvises til NS-EN 1504 del 2 til 7. I tillegg vises til prosess 84, øvrige standarder referert til i denne prosessen og <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Entreprenøren skal oppgi produktvalg, og det skal dokumenteres at valgte materialer tilfredsstiller spesifiserte krav. Materialene skal oppbevares og merkes slik at det ikke kan oppstå forveksling mellom forskjellige produkttyper og kvaliteter. Materialspekifikasjoner og produktdatablader skal til enhver tid være tilgjengelig på byggeplassen. Vann som benyttes til rengjøring, forbehandling, meisling, forvanning, etterbehandling, etc., skal være ferskvann uten innhold av skadelige stoffer for fersk eller herdet armert betong. Trykkluft skal være oljefri. c) Utførelsen skal være i samsvar med NS-EN 1504-10. I tillegg vises til prosess 84, øvrige standarder referert til i denne prosessen og <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Utførelsesklasse skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Arbeidene skal ikke utføres ved temperaturer lavere enn +5 °C. Referansefelt Ved oppstart av arbeidet, skal det etableres et referansefelt som omfatter kritiske eller gjentakende arbeidsoperasjoner. Referansefeltet skal godkjennes av byggherren før videre arbeider kan settes i gang og skal kunne benyttes i hele arbeidsperioden. Lokalisering og størrelse på referansefeltet skal være angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . På referansefelt skal det dokumenteres at utførelseskrav og kontrollkrav blir oppfylt. Hensikten med referansefeltet er å - verifisere at arbeidene vil bli utført med tilfredsstillende håndverksmessig kvalitet - kontrollere at arbeidsprosedyrer i kvalitetsplanen gir tilfredsstillende resultat eller må endres - avdekke uforutsette forhold som medfører behov for nye arbeidsprosedyrer eller endring av arbeidsprosedyrer - fungere som omforent referanse på tilfredsstillende utførelse d) Geometriske toleranser og overflatetoleranser for de aktuelle konstruksjonsdeler skal være i henhold til toleranseklasser for nøyaktighetsklasse C, se tabell 84-1 og tabell 84-2 i prosess 84. e) Prøving og kontroll utføres i følgende faser - prøving og kontroll av underlaget - mottakskontroll av produkter og systemer - prøving og kontroll før og under påføring av reparasjonsmaterialer og montering av systemer - prøving og kontroll etter herding/montering Hull etter prøvetaking skal gjenstøpes og avrettes jevnt med tilgrensende betongoverflate som angitt i prosess 88.227. Målinger, observasjoner og registreringer dokumenteres. Prøving og kontroll skal være i samsvar med NS-EN 1504-10. Omfang og dokumentasjon av prøving og kontroll skal være i samsvar med kravene for angitt utførelsesklasse. I tillegg vises til prosess 84, samt standarder referert til i denne prosessen og i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Med spesifiserte krav angitt i prøving- og kontrolltabellene menes krav stilt i standarder, prosesskoden og <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Entreprenøren skal utarbeide en plan for prøving og kontroll med tilhørende prosedyrer				
Sum denne side:						
Akkumulert Sted 02 :						

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1131		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		for arbeidene. Denne skal inngå i samlet kvalitetsplan for hele prosjektet og forelegges byggherren for uttalelse. Entreprenørens utførte kontroll skal dokumenteres i form av utfylt dagbok og kontrolljournal. Dagboken skal minimum inneholde opplysninger om - værforhold - dato og klokkeslett - temperatur - luftfuktighet - mannskap - utført arbeid - utført kontroll/henvisning til kontrolljournal - andre forhold av betydning for vurdering av arbeidet Kontrolljournalen skal minimum inneholde - kontrollørens navn - dato og klokkeslett - kontrollområde - beskrivelse av utført kontroll og prøvetaking - måleresultat				
88.21 02		Spesielle riggforhold a) Omfatter spesielle riggforhold i forbindelse med vedlikehold, beskyttelse og reparasjon av betong som ikke er dekket i hovedprosess 1, som tildekking og skjerming, midlertidig understøttelse, stillaser etc. Øvrige kostnader skal være inkludert i enhetspriser for arbeid som skal utføres og generell rigg i hovedprosess 1. c) Tilgrensende konstruksjoner, konstruksjonselementer og utstyr skal tildekkes og beskyttes slik at skade og tilsøling/tilsmussing unngås. Entreprenøren er ansvarlig for følgeskader på grunn av mangelfull skjerming og tildekking. x) Kostnaden angis som rund sum. Enhet: RS				
88.212 02		Tildekking og skjerming ved arbeider over vann og terreng a) Omfatter tildekking og skjerming ved arbeider over vann og terreng.	RS			-----
88.22 02		Mekanisk reparasjon a) Omfatter materialer og arbeider med fjerning av skadet og/eller infisert betong og gjenoppbygging med ny mørtel/betong over vann. Prosessen omfatter - inspeksjon og merking av skader - referansefelt - fjerning av betong - armeringsarbeider - forbehandling (rengjøring) - forskaling - forvanning - håndmørtling/sprøytemørtling/utstøping - herdetiltak Dersom <i>den spesielle beskrivelsen</i> angir gjenoppbygging med håndmørtling, inngår korrosjonsbeskyttelse av armering og heftbru i prosessen. Korrosjonsbeskyttelse skal ikke benyttes dersom det i etterkant av reparasjonen skal anvendes elektrokjemiske metoder. Rengjøring av konstruksjonen og grunnen samt oppsamling, bortkjøring og deponering av brukte blåsemidler, fjernet betong etc., inngår i prosessen. Deponering skal skje ved godkjent mottak og deponeringsavgifter inngår i prosessen. Ved arbeider over vann og vassdrag, er tilleggskrav til oppsamling av avfallsmaterialer angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1132	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
b)	Det vises til NS-EN 1504-3, NS-EN 1504-4, NS-EN 1504-6 og NS-EN 1504-7, samt prosess 84.2, prosess 84.3 og prosess 84.4. Reparasjonsmaterialenes egenskaper skal tilpasses den eksisterende betongkvaliteten. Samtlige materialer som benyttes i en reparasjon skal være forenlige med hverandre. Det skal fortrinnsvis benyttes materialer fra samme leverandør for å sikre dette. Dersom entreprenøren ønsker å utføre reparasjoner med materialer fra ulike leverandører, skal dokumentasjon på at materialene er forenlige med hverandre, forelegges byggherren for uttalelse. Dersom den mekaniske reparasjonen gjøres i forbindelse med realkalisering/kloriduttrekk eller ved installasjon av katodisk beskyttelse, skal reparasjonsmaterialene ha egenskaper som ikke vesentlig reduserer eller forhindrer effekten av disse metodene. Armering Armering skal være i henhold til prosess 84.3 med teknisk klasse B500NC. Rustfri armering skal være kamstål i rustfritt stål i henhold til NS-EN 10088, nummer 1.4401 eller tilsvarende, med mål og mekaniske egenskaper i henhold til NS 3576-5. Ved utskifting av skadet armering skal ny armering legges inn med samme diameter, form og føring som den opprinnelige. Forskaling Det skal velges et forskalingssystem som gir tilnærmet samme overflatestruktur som eksisterende overflate. For øvrige krav til forskaling, henvises til prosess 84.2. Korrosjonsbeskyttelse Materialets korrosjonsbeskyttende evne skal være dokumentert i henhold til NS-EN 1504-7. Korrosjonsbeskyttelse på armering skal være sementbasert. Heftbru Der konstruktiv liming med heftbru er påkrevd for å gi fullt konstruktivt samvirke mellom reparasjon og eksisterende betong, skal heftbroen tilfredsstillende minimumskravene til obligatorisk egenskapstesting i NS-EN 1504-4. For ikke-bærende reparasjoner som gjenoppbygges med håndmørtling, benyttes sementbasert heftbru. Kravet til heftfasthet er da det samme som for reparasjonsmørtelen for angitt mørtelklasse, når heftbroen inngår som en del av et reparasjonssystem. Mørtler for reparasjoner Hvis ikke annet er angitt, skal det benyttes sementbaserte reparasjonsmørtler (CC eller PCC) som tilfredsstiller minimumskravene for obligatorisk egenskapstesting i NS-EN 1504-3 for mørtelklasse R4. Mørtelen skal i tillegg tilfredsstillende materialkrav gitt i tabell 88.22-1.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum

Side D1133

Sted 02: Buskerud fylkeskommune

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
Tabell 88.22-1: Krav til egenskaper for mørtler, utover minimumskrav i NS-EN 1504-3					
Egenskap	Metode	Krav			
E-modul	NS-EN 13412	I henhold til NS-EN 1504-3 for angitt mørtelklasse			
Termisk kompatibilitet 1. Fryse/tine	NS-EN 13687-1	I henhold til NS-EN 1504-3 for angitt mørtelklasse			
Kapillærabsorpsjon	NS-EN 13057	$\leq 0,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}$			
Spesifikk elektrisk motstand	Håndbok R210 *)	50 % < opprinnelig betong < 200 % Kravet gjelder kun ved mekanisk reparasjon forut for elektrokjemiske behandling			

Målingene utføres på vannmettede prøvestykker (støpte/utborede) ved lik temperatur for alle prøvestykker. To elektroder (stålplater med ledende gel eller filterduk) klemmes til prøvestykkets planparallele endeflater og motstanden, R, måles med voltmeter med 1 kHz frekvens. Spesifikk elektrisk motstand, rho, beregnes som $\rho = R \cdot A / l$, hvor R er målt motstand (ohm), A er endeflatas areal (m2) og l er avstanden mellom elektrodene, det vil si lengden av prøvestykket (m).

Mørtler for innstøping/-sprøyting av anoder
Mørtler som skal benyttes til innstøping/-sprøyting av nett- og båndanoder, skal tilfredsstille krav i NS-EN 12696.

Betong for utstøping
Betong for utstøping skal være i henhold til prosess 84.4 med betongkvalitet B45 SV Standard. Dmaks velges ut fra geometri, armeringstetthet og hindringer for utstøping og er angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dersom det er nødvendig med hurtig herding av hensyn til trafikkavvikling, er dette angitt i *den spesielle beskrivelsen*.

Herdetiltak
Materialer til herdetiltak som prosess 84.46.
Ved bruk av herdemembran, skal det benyttes et produkt som ikke forringer egenskapene for etterfølgende overflatebehandling eller utbedringsmetode.

c) Reparasjonsarbeidene skal utføres med metoder og utstyr på en slik måte at det blir god samholdighet mellom de ulike deloperasjonene.
Inspeksjon og merking av skader
Inspeksjon utføres som nær visuell inspeksjon supplert med kontroll av bom på samtlige betongoverflater som skal vedlikeholdes.
Meislingsomfang skal merkes på betongoverflaten i henhold til angitte kriterier for fjerning av betong.

Fjerning av betong
Kriterier for fjerning av betong og frilegging av armering er avhengig av skadeårsak og reparasjonsmetode, og er angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Synlige sår, steinreir og avskallinger skal repareres. Videre skal alle delamineringer (bom) og mangler som innstøpt treverk, etc., utbedres. Forskalingsrester (materialer) skal fjernes. Dersom metallbiter i overflata og tidligere reparasjoner/materialsøkt med for høy spesifikk elektrisk motstand skal fjernes, for eksempel ved etterfølgende elektrokjemiske metoder, skal dette være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*.
For å ivareta konstruksjonens sikkerhet skal prosedyrer for suksessiv, feltvis reparasjon av store sammenhengende skader være angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Begrensninger gitt i disse prosedyrene gjelder foran andre meislingskriterier.
Dersom det ved fjerning av betong avdekkes skader som kan ha betydning for bæreevnen, eller det er behov for fjerning av betong utover angitt omfang, skal byggherren varsles umiddelbart. Videre fjerning av betong skal ikke utføres før forholdet er vurdert nærmere.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 02 :

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum			Side D1134		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Betongen skal fjernes slik at gjenværende betong og armering ikke skades. Det skal ikke piggmeisles direkte på armeringen. Det skal ikke fjernes mer betong enn nødvendig. Etter fjerning av betong skal meislet betongoverflate være fri for - bomsoner og løst tilslag - mikroriss - piper (små krater som vanskelig lar seg støpe ut) - skygger under armering som hindrer fullstendig utstøping (ved vannmeisling skal skygger under armeringen fjernes med håndholdt utstyr) Utforming av utmeislede sår Utmeislede sår skal utformes slik at det oppnås god utstøping mot sårkanter og rundt frilagt armering. Ved sprøytemørtling skal sårkanter danne en vinkel på ca 45 grader med betongoverflaten. Bruk av vinkelsliper er akseptabelt dersom dette gjøres for å gi en skarp overgang mellom meislede og umeislede flater. Kutt skal da maksimalt være i 10 mm dybde. Bruk av vinkelsliper utover dette tillates ikke. Den glatte flaten etter vinkelsliperen rubbes for å få god heft for reparasjonsmørtelen. Armering hvor tverrsnittets omkrets frilegges mer enn 50 % skal frilegges helt, slik at frilagt armering lar seg omstøpe. Den frie avstanden mellom armeringsjernet og betongunderlaget etter blottlegging skal være minimum 20 mm. Metode Det skal benyttes mekanisk meisling med håndholdt utstyr (håndmeisling) eller vannmeisling. Ved vannmeisling skal utstyret kalibreres på et referansefelt for å dokumentere at man oppnår fjerning av tiltenkt betong, enten i henhold til angitt dybde (ikke-selektiv) eller angitt fasthet (selektiv). Referansefeltet forelegges byggherren før videre meisling finner sted. Dersom det skal utføres selektiv vannmeisling med vannmeislingsrobot, skal dette være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Selektiv vannmeisling med vannmeislingsrobot skal utføres av firma som er godkjent i henhold til Vegvesenets godkjenningsordning for vannmeisling og med vannmeislingsutstyr som er godkjent for selektiv vannmeisling. Ved vannmeisling skal det sørges for god bortledning av vann. Dersom miniblasting kan aksepteres, er dette angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Etter miniblasting skal sårflatene hugges rene med lett håndholdt meisleutstyr. Armeringsarbeider Frilagt armering skal rengjøres ved sandblåsing til Sa 2 etter NS-EN ISO 8501-1, det vil si glødeskall, rust og fremmedpartikler skal fjernes. Frilagt og rengjort armering som kan ha høyt saltinnhold på armeringsoverflaten skal rengjøres med høytrykksspyling så nærme tidspunkt for oppmørtling/sprøytemørtling/utstøping som mulig. Dersom det etter rengjøring av armeringen avdekkes tverrsnittreduksjoner på armeringen, skal byggherren straks kontaktes for avklaring av hvilke tiltak som skal settes i verk. Dersom svekket armering skal fjernes og erstattes med ny armering, skal ny armering festes/forankres som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Fjerning av armering skal forelegges byggherren for uttalelse. Armering som har løsnet i forbindelse med meisling skal festes på nytt (ved binding, sveising eller forankring) med samme armeringsføring som før meisling. Dersom korrosjonsbeskyttelse skal påføres rengjort armering, skal den dekke hele overflaten, også på baksiden av armeringen. Korrosjonsbeskyttelsen skal påføres samme dag som rengjøringen har funnet sted. I kloridutsatte miljøer skal korrosjonsbeskyttelse påføres umiddelbart etter rengjøring. Armeringsarbeid utføres for øvrig i henhold til prosess 84.3. Forbehandling av sårflater/betongunderlag Etter fjerning av betong skal sårflater rengjøres for støv, sementslam med mere. Flater der betongen er fjernet med håndholdt meisleutstyr (elektrisk eller				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1135	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	trykkluft) eller miniblasting skal sandblåses og rengjøres med trykkluft. Flater som er vannmeislet skal umiddelbart etter avsluttet meisling rengjøres med høytrykksspyling, slik at uhydratisert sement og slam på overflaten ikke herder og forårsaker redusert heft. Rengjøring utføres ovenfra og nedover på vertikale flater. Flater som ikke er meislet, men som skal påmonteres anodenett for innsprøyting i mørtel skal forbehandles, for eksempel ved sandblåsing, slik at angitt heftkrav kan oppfylles. Forskaling Forskaling utføres i henhold til prosess 84.2. Forskaling skal utføres slik at avfalkte flater får en overflatestruktur og farge tilsvarende omkringliggende betongoverflater. Forskaling skal slutte tett inntil eksisterende betong i overganger og være så stiv at det blir en jevn overgang i overflaten mellom reparasjon og eksisterende betong uten skjemmende sprang eller lepper. Ferdig utført forskaling tildekkes for å unngå at snø, løv, barnåler, etc. samles i forskalingen. Forvanning Før påføring av sementbasert heftbru, mørtel eller betong, skal sårflatene forvannes godt (minst ett døgn), slik at betongunderlaget er vannmettet, men overflatetørt og svakt sugende. Håndmørtling/sprøytemørtling/utstøping Lufttemperatur under oppmørtling/sprøytemørtling skal være mellom +5 og +25 °C. Ved behov skal tiltak iverksettes for å ivareta temperaturkravene. Håndmørtling/sprøytemørtling/utstøping skal utføres snarest mulig og senest to dager etter rengjøring av underlaget og armeringen. Reparasjonen skal avrettes jevnt med opprinnelig betongoverflate. Dersom overdekning til armering er mindre enn opprinnelig spesifisert overdekning, skal korrigerende tiltak være i henhold til <i>den spesielle beskrivelsen</i> eller avklares med byggherren. Overgangene mellom reparasjon og eksisterende betong skal bearbeides slik at disse blir jevne, og uten at riss eller svakhetssoner oppstår. Det skal ikke forekomme sprang mellom reparerte områder og eksisterende betong. Reparerte flater skal ha tilnærmet samme overflatestruktur som tilgrensende betongflater. Der det er montert midlertidig stimpling eller understøttelse av konstruktive hensyn, skal dette ikke fjernes før ny betong/mørtel har oppnådd tilstrekkelig fasthet. Heftbru Heftbrua skal koster godt inn i rengjort underlag slik at hele sårflaten dekkes. Heftbrua skal også dekke sårflater bak armeringen. Heftbrua skal påføres umiddelbart før påføring av mørtel eller utstøping av betong (vått i vått). Ved bruk av konstruktivt lim som heftbru skal underlaget og utførelsen være i henhold til leverandørens anvisninger. Håndmørtling Mørtelen legges vått i vått med heftbrua. Dypere sår bygges om nødvendig opp i to eller flere lag, med lagtykkelse og utførelse i henhold til <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Mørtelen pakkes slik at fullstendig oppfylling rundt armeringen oppnås. Sprøytemørtling Før sprøytearbeidene starter skal utstyr og tilrigging samt hver enkelt sprøyteoperatør være godkjent av byggherren. Sprøyteutstyret skal ha trinnløs kapasitetsregulering med proporsjonal regulering av vann og tørrstoff. Sprøytekapasiteten skal kunne reguleres ned til så lav kapasitet at god omstøpning av armering sikres. Sprøytemørtling skal ikke foretas i sterk vind på grunn av faren for separering. Ved oppstart av sprøyting skal det alltid sprøytes mot lem, kasse eller lignende, inntil det visuelt kan kontrolleres at vanddoseringen er riktig.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum

Side D1136

Sted 02: Buskerud fylkeskommune

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	På vertikale eller skrå flater starter sprøytingen nederst og fortsetter oppover. Sprøyting skal tilstrebes utført slik at minst mulig støv får feste seg på den rengjorte flaten. Tykkelse på lag i hver sprøyteomgang forelegges byggherren. Dersom mørtelen må påføres i flere lag, skal det forvannes mellom hvert lag, slik at underlaget er svakt sugende når neste lag påføres. Sprøytemørtelen skal være velkomprimert og uten lagdeling, sandlommer eller porøse partier. Det skal sprøytes på skrå og med redusert avstand bakom armering slik at sandlommer og skyggevirksomhet unngås og god oppfylling bak armering sikres. Ellers sprøytes tilnærmet vinkelrett på overflaten. Der det er store sår, skal det, hvis mulig, sprøytes mot forskaling slik at eksisterende form gjenopprettes. For å sikre riktig overdekning ved frie flater skal det monteres nivåpinner for angivelse av reparasjonens tykkelse/endelige overflate. Ferdig sprøytet overflate utgjør den endelige overflaten, men sprøyting forutsettes utført slik at ujevnheter og ruheten blir minst mulig. Ved bearbeiding av overflaten skal dette utføres på et topplag som ikke er utført vått i vått med underliggende sprøytemørtel. Topplaget skal sprøytes ca 10 mm utenfor tilsiktet avtrekkingsnivå. Ferdig overflate skal ha overflatestruktur som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. "Fliser", prelltap og løse partikler fra sprøytemørtelen ut på tilgrensende flater skal fjernes mens mørtelen ennå er fersk. Utstøping Utstøping av betong utføres i samsvar med NS-EN 13670+NA, prosess 84.4 og <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Herdetiltak Herdetiltak skal iverksettes umiddelbart etter bearbeiding av reparert flate eller avforskaling, for å hindre uttørring og utvikling av riss. Dette kan utføres ved påføring av herdemembran, ettervanning med ferskvann (dusjing) og tildekking med plastfolie. Det vises for øvrig til prosess 84.46 og underliggende prosesser. e) Prøving og kontroll av underlaget og armeringen utføres i henhold til tabell 88.22-2.				
Sum denne side:					
Akumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum

Side D1137

Sted 02: Buskerud fylkeskommune

Prosess

Beskrivelse

Enhet

Mengde

Enh.pris

Pris

Tabell 88.22-2 Prøving og kontroll av underlaget og armeringen

Type prøving/kontroll - kontrollmetode	Kontrollomfang	Krav
Utforming av meislede flater – utføres ved visuell kontroll.	Meislede flater skal kontrolleres etter rengjøring.	Utforming av meislede områder skal tilfredsstille spesifiserte krav. Omfang av piper i underlaget etter vannmeisling skal være mindre enn 5 % jevnt fordelt over meislet overflate.
Korrosjonsgrad av eksisterende armering – utføres ved visuell inspeksjon og måling av tverrsnittsreduksjoner på armering.	Frilagt armering kontrolleres visuelt. Armeringstverrsnittet måles stikkprøvevis.	I henhold til spesifiserte krav.
Delaminering – utføres ved bomkontroll med banking med hammer e.l.	Hele betongoverflaten skal kontrolleres ved systematiske stikkprøver i henhold til <i>den spesielle beskrivelsen</i> .	Det skal ikke være noen form for bom/delaminering i underlaget.
Renhet i underlaget – utføres ved visuell inspeksjon eller prøving med klebebånd.	Flater som skal påføres reparasjonsmaterialer, skal kontrolleres visuelt. I tillegg utføres stikkprøver med klebebåndstesten som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .	Det skal ikke være noen form for urenheter i underlaget. Klebebåndstesten skal kun vise ubetydelig støv på klebebåndet.
Ruhet – utføres ved visuell inspeksjon, sandprøving eller profilmåler.	Flater som skal påføres reparasjonsmaterialer, skal kontrolleres visuelt. Annen prøving utføres som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .	Ruheten skal være i henhold til spesifiserte krav.
Underlagets strekkfasthet i overflaten – utføres ved avtrekksprøving i henhold til NS-EN 1542.	Prøveomfang som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . En prøveserie består av 3 enkeltprøver.	Strekkfastheten i betongunderlaget skal være i henhold til spesifiserte krav.

Mottakskontroll av produkter og systemer skal utføres som identitetskontroll. Merking og etikettering skal være i samsvar med NS-EN 1504-8, sertifikat og/eller krav angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Identiteten kontrolleres også alltid før bruk av produkter. Prøving og kontroll før og under påføring av reparasjonsprodukter utføres i henhold til tabell 88.22-3.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 02 :

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum

Side D1138

Sted 02: Buskerud fylkeskommune

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

Tabell 88.22-3 Prøving og kontroll før og under påføring av reparasjonsprodukter

Type prøving/kontroll – kontrollmetode	Kontrollomfang	Krav
Vibrasjon – ved bruk av akselerometer.	Prøveomfang som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .	Vibrasjonen skal tilfredsstillende spesifiserte krav.
Fuktighet i underlaget – utføres ved visuell inspeksjon.	Kontinuerlig visuell kontroll før påføring av heftbru og mørtel/betong.	Fuktigheten i underlaget skal være i henhold til spesifiserte krav.
Temperatur i underlaget – utføres ved bruk av termometer. Målingene registreres når temperaturen er stabil, det vil si når temperaturen endres mindre enn én grad hvert 5. minutt.	Kontinuerlig før mørtling/utstøping.	Temperaturen i underlaget skal tilfredsstillende spesifiserte krav.
Vindstyrke – utføres ved bruk av anemometer.	Kontinuerlig så lenge arbeidene pågår.	Vindstyrken skal tilfredsstillende spesifiserte krav.
Tykkelse eller overdekning av reparasjonsmaterialene – utføres ved måling med tommestokk.	Stikkprøver i henhold til <i>den spesielle beskrivelsen</i> .	Overdekningen skal være i henhold til spesifiserte krav.
Omgivelsestemperatur – utføres ved bruk av termometer.	Kontinuerlig så lenge arbeidene pågår, inkludert nødvendig herdetid.	Omgivelsestemperaturen skal tilfredsstillende spesifiserte krav.
Nedbør – utføres ved visuell observasjon av regn, snø, dugg, og sprut.	Daglig så lenge arbeidene pågår.	I henhold til spesifiserte krav. Ingen nedbør direkte på konstruksjonen verken under eller en viss tid før/etter påføring.
Betongens eller mørtelens konsistens – utføres ved synk-, vebe- eller utbredelsesmåling.	Daglig eller for hvert parti.	Konsistensen skal være i henhold til spesifiserte krav.
Trykkfasthet – utføres ved trykkprøving av utstøpte prisme eller terninger eller utborede kjerner fra sprøytete prøveplater	Prøveomfang som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .	Trykkfastheten skal tilfredsstillende spesifiserte krav.
Herdetiltak – utføres ved visuell kontroll	Reparerte flater.	Herdetiltak skal være iverksatt umiddelbart etter mørtling/sprøyting/støping
Dekningsgrad belegget – utføres ved visuell inspeksjon.	Kontinuerlig før mørtling/utstøping.	Korrosjonsbeskyttelsen skal dekke synlig armeringsoverflate. Heftbroen skal dekke hele heftflaten.

Prøving og kontroll etter herding utføres i henhold til tabell 88.22-4.

Sum denne side:
Akkumulert Sted 02 :

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

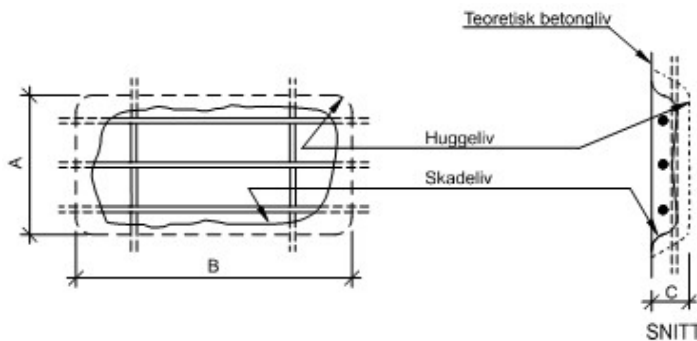
Tabell 88.22-4 Prøving og kontroll etter herding

Type prøving/kontroll – kontrollmetode	Kontrollomfang	Krav
Delaminering – utføres ved banking med hammer e.l.	Reparerte flater skal kontrolleres ved systematiske stikkprøver etter 14–28 døgns herding, som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .	Det skal ikke være noen form for bom/delaminering på betongoverflaten etter reparasjon.
Tykkelse eller overdekning av reparasjonsmaterialene – utføres ved overdekningsmåler.	Prøveomfang som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .	Overdekningen skal være i henhold til spesifiserte krav.
Heftfasthet – utføres ved avtrekksprøving i henhold til NS-EN 1542.	Utføres på reparerte flater etter 14–28 dogn. Prøveomfang som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .	Heftfastheten skal være minimum 1,2 MPa, og ingen enkeltprøver skal være mindre enn 1,0 MPa.
	Utføres på anodemørtelen etter 14–28 dogn. Prøveomfang som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .	Heftfastheten skal være minimum 1,5 MPa, og ingen enkeltprøver skal være mindre enn 1,0 MPa.
Rissdannelse i reparasjonen – utføres ved visuell kontroll eller måling med risslinjal/risslupe.	Reparerte flater skal kontrolleres ved systematisk stikkprøvekontroll etter minimum 28 dogn, som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .	Reparasjoner skal ikke ha riss med rissvidde over 0,1 mm.
Farge og struktur på ferdig overflate – utføres ved visuell inspeksjon.	Hele overflaten skal kontrolleres.	Sprang og grater skal ligge innenfor spesifiserte krav. Det skal ikke forekomme lepper inn på eksisterende betong. Overflatestruktur og farge skal være i henhold til krav angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .

x) Mengden måles som volum reparert betong.

Regler for volumberegning

Flateskade:

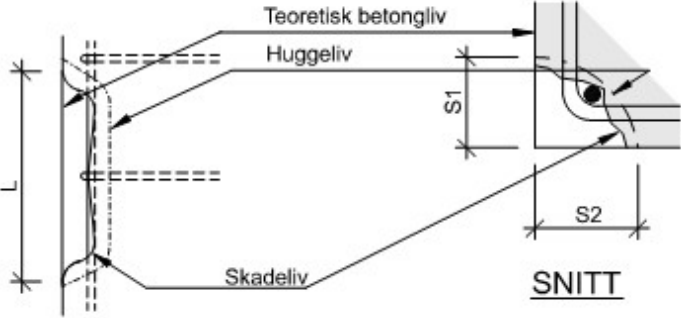
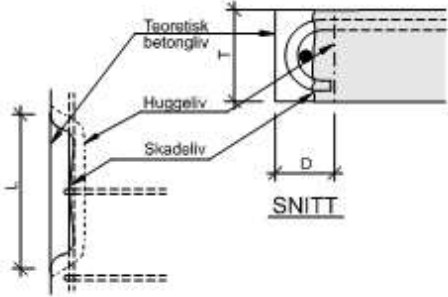
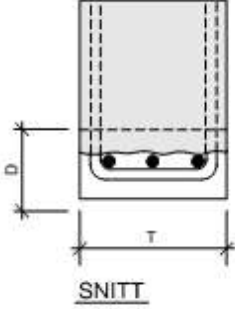


C = Gjennomsnittlig uthuggingsdybde
 Avregningsvolum = A x B x C dm³ (liter)

Hjørneskade:

Sum denne side:	
Akkumulert Sted 02 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum	Side D1140
Sted 02: Buskerud fylkeskommune	

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	 Avregningsvolum = $\frac{1}{2} \times S_{m2} \times L$ dm³ (liter) $S_m = \frac{1}{2} \times (S_1 + S_2)$ Største sidekantlengde S for at det skal regnes som hjørneskade er 4 dm. Kantskade - platevinge:  Kantskade - UK bjelke:  Avregningsvolum = $D \times T \times L$ dm³ (liter) Enhet: dm³				
88.223	Fjerning av betong				
02	a) Omfatter fjerning og deponering av betong. Tillegg for spesielle arbeidsoperasjoner inngår i prosess 88.2281 til 88.2284.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1141		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
88.2233 02		Vannmeisling a) Omfatter fjerning av betong ved vannmeisling. *** Spesiell Beskrivelse *** a) For innfesting av boltegrupper for rekkverk				dm ³ 5
88.224 02		Armeringsarbeider a) Omfatter rengjøring av armering, korrosjonsbeskyttelse av armering, ekstra armering til erstatning for skadede armeringsjern og armering av påstøper. x) Mengden måles som lengde armering. Enhet: m				
88.2244 02		Armering av påstøper a) Omfatter levering og montering av armering til påstøper. b) Som prosess 84.3. c) Som prosess 84.3 x) Mengden måles som tonn medgått armering. Enhet: tonn *** Spesiell Beskrivelse *** a) Se armeringstegning				tonn 1,2
88.2245 02		Boring og faststøping av dybler og skjøtejern a) Omfatter levering, boring, faststøping og montering av dybler/skjøtejern. b) Produkter for faststøping av dybler/skjøtejern skal ha kvalitet som sikrer en fullgod og permanent forankring i det spesifiserte borehullet (lengde og diameter). Krav til dybler skal være i henhold til prosess 84.85. Forankringsmaterialene skal tilfredsstillende kravene i NS-EN 1504-6. Minimumskravene til materialegenskapene angitt i NS-EN 1504-6 gjelder. c) Boring utføres i henhold til prosess 88.226. Det skal påses at betongen er av god kvalitet, uten riss, delamineringer, forurensinger med mere. Hulldiameter skal velges i forhold til respektive diameter på armeringsjern som skal støpes fast og lengde på hull som skal utstøpes. Umiddelbart etter boring, skal alt borstøvet i hullet fjernes med oljefri trykkluft. Dersom det er fare for galvanisk korrosjon mellom faststøpte dybler/skjøtejern og øvrig armering, skal spesielle tiltak for å forhindre dette være angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Det skal da ikke være elektrisk kontakt mellom dybler/skjøtejern og øvrig armering. Belastning skal ikke påføres før forankringsmassen er herdet eller det er oppnådd tilstrekkelig fasthet. e) Dersom faststøpte armeringsjern er viktige for bæreevnen, skal de prøvebelastes. Faststøpte armeringsjern skal kunne belastes til flyting uten brudd i fastfaststøpingen. Omfang og framgangsmåte skal være i henhold til <i>den spesielle beskrivelsen</i> . x) Mengden måles som antall dybler/skjøtejern. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** a) Skjøtejern for innfesting av kantbjelker og fortauskant				stk 200
Sum denne side:						
Akkumulert Sted 02 :						

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1142		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
88.22502Oppmørtling/sprøytemørtling/utstøpning a) Omfatter forbehandling, forskaling, forvanning, håndmørtling/sprøytemørtling/ utstøping og etterbehandling (herdetiltak).						
88.225202Forskaling a) Omfatter forskaling for håndmørtling/sprøytemørtling/utstøping. x) Mengden måles som areal forskalt flate. Enhet: m2 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Langsgående bordforskaling for kantbjelker og fortauskant m²36						
88.225402Heftbru for konstruktiv liming a) Omfatter påføring av heftbru for å sikre konstruktivt samvirke. x) Mengden måles som areal limt flate. Enhet: m2 m²32						
88.225702Utstøping a) Omfatter reparasjon med utstøping og bearbeiding av utstøpt betong. x) Mengden måles som volum reparert betong. Enhet: dm3 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Betongkvalitet B45 dm³12 000						
88.502Fuktisolering, slitelagsarbeider og asfaltfuge a) Omfatter vedlikehold og fjerning av fuktisolering og slitelag på brudekker og konstruksjoner i fylling. Vedlikehold og utskifting av asfaltfuger, inklusiv tilslutninger mot denne, og fugeterskler inngår i prosessen. Full utskifting av fuktisolering/slitelag type C1 og nytt slitelag i betong og tre inngår i prosessen. Ved full utskifting av øvrige typer slitelag benyttes 87-prosesser for legging av ny fuktisolering og slitelag med tilslutninger. Forbehandling av underlaget inngår også i prosessen. Dersom det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> inngår telting med tørking, oppvarming samt beskyttelse av benyttede materialer mot skadelige påvirkninger i herdetiden og inntil beskyttende lag blir lagt for utførelse under kontrollerte forhold. Reparasjon av underlaget før belegningsarbeider inngår i prosess 88.2, 88.3 og 88.4. Det vises til håndbok N200 Vegbygging for krav til materialer, utførelse, jevnhet og toleranser. x) Mengden måles som vekt medgått materiale. Enhet: tonn						
88.5202Sliping, fresing og fjerning av fuktisolering og slitelag a) Omfatter sliping, fresing, saging og fjerning av fuktisolering, avrettingslag, bindlag og slitelag av asfalt, betongslitelag, armerte betongslitelag og treslitelag. Oppsamling, deponering og deponeringsavgifter ved levering til godkjent mottak inngår i prosessen. Demontering og remontering av skinner på rekkverk for å komme inn til føringskant/kantdrager inngår i prosessen. Videre inngår nødvendige tilpasninger og spesielle arbeider ved fjerning mot vannavløp og fugekonstruksjoner og lignende. Etappevis utførelse på grunn av krav til trafikkavvikling inngår i prosessen. c) Freseutstyret skal være tilstrekkelig dimensjonert for denne typen arbeid, og ha stabilitet og justerbarhet som gjør det mulig å oppfylle de angitte jevnhetskrav i overkant uten at underliggende brudekke skades. Begrensninger til utstyr på grunn av vibrasjoner og bruas bæreevne er						
Sum denne side:						
Akkumulert Sted 02 :						

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1143
Sted 02: Buskerud fylkeskommune				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
	angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Ved fjerning av påstøpte betongslitelag eller belegning helt ned til overkant konstruktiv betong, skal entreprenøren ved valg av utstyr og framgangsmåte ta hensyn til ujevnheter i overkant konstruksjonsbetongen. I tillegg vil armeringsoverdekningen i konstruksjonsbetongen kunne variere mye i forhold til teoretisk armeringsoverdekning. Ved fresing eller fjerning skal føringskanter eller kantragere frilegges skånsomt slik at disse ikke skades. Det samme gjelder inn mot rekkverksstolper, vannavløp og fugekonstruksjoner. Utstyr og bruk av utstyr skal gi en overflate som er egnet for ny belegning eller trafikk og i samsvar med <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Dersom det skal legges ny fuktisolering skal overflaten være slettet mulig og uten dype riller. Etter at arbeidene er avsluttet, skal konstruksjonen rengjøres for løst materiale. Betongslitelag På betongslitelag som kun skal rettes opp og ikke beskyttes med fuktisolering eller ny påstøp, tillates kun sliping i henhold til <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Krav til jevnhet etter sliping er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Overdekningen skal registreres før og etter sliping eller fresing. Det skal gjennomføres kontroll med hvor mye betong som freses bort, enten ved måling av overdekning eller ved nivellement. Maksimal fresedybde i hver overfart skal ikke overstige 10 mm. Minimum overdekning etter sliping/fresing av monolittiske betongslitelag settes til 10 mm over konstruksjonsbetongen. Entreprenøren skal benytte den kombinasjon av utstyr og metoder som gjør dette mulig uten at konstruksjonsbetongen skades på noen måte. Asfaltslitelag Ved fjerning av asfaltbelegning må det påregnes bruk av spesielt tilpasset lett freseutstyr og manuelt arbeid for å frilegge overkant av konstruksjonsbetong. Ved fresing av asfalt på bruer med ståldekke skal det brukes fres som har måleutstyr som kontinuerlig måler avstanden til ståldekket og kontinuerlig regulerer fresedybden i forhold til denne avstanden. Avstanden skal måles kontinuerlig i minimum 2 punkter i tverrsnittet. Dette for å sikre at man freser i riktig dybde. d) Den ferdige behandlede flaten skal ikke ha overflateavvik større enn angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. x) Mengden måles som vekt av slipt/frest/fjernet masse. Enhet: tonn			
88.523 02	Fresing og fjerning av asfaltbelegning			
	a) Omfatter fresing eller fjerning av fuktisolering, avrettingslag, bindlag og slitelag av asfalt.			
88.5235 02	Fjerning av asfaltbelegning på betongdekker			
	a) Omfatter fjerning av fuktisolering, avrettingslag, bindlag og slitelag ned til overkant brudekke i betong ved fuktisolering eller full utskifting av belegning.	tonn	45	-----
88.53 02	Fuktisolering			
	a) Omfatter vedlikehold og utskifting av fuktisolering på eksisterende bruer. Prosessen inkluderer forbehandling med sandblåsing eller tilsvarende metode og rengjøring av underlaget før påføring, uttørring og oppvarming.			
Sum denne side:				
Akkumulert Sted 02 :				

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1144		
Sted 02: Buskerud fylkeskommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		c) Dersom det har vært kjørt direkte på overkant brudekke over tid, skal olje, fett og annen forurensning som kan gi redusert heft fjernes med syrevasking eller lignende metode. Dette gjøres før forbehandling av underlaget. Rengjøring utføres i henhold til prosess 84.62 og 84.63 for betong, prosess 85.37 for stål, prosess 86.123 for tre og <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Forbehandling av underlaget skal ikke gjøres før betongreparasjoner er utført og har nådd tilstrekkelig styrke. Ved forbehandling av reparerte flater skal voksbasert membranherder eller andre typer membranherder som kan gi redusert heft mellom fuktisolering og betongdekket fjernes. Reparasjon av flater prises i prosess 88.22. x) Mengden måles som utført areal fuktisolering. Areal mindre enn 1 m2 regnes som 1 m2. Enhet: m2				
88.531 02		Kombinert fuktisolering/slitelag type C1 a) Omfatter vedlikehold og utskifting av kombinert fuktisolering/slitelag type C1 med C60BP2 kleber og Topeka 4S avstrødd med asfaltert finpukk. Prosessen inkluderer forbehandling med sandblåsing eller tilsvarende metode og rengjøring av underlaget før påføring, uttørring og ved behov oppvarming. b) Massetemperatur skal være 180-190 °C, men aldri overskride 200 °C for å unngå å skade bindemiddelets egenskaper. c) Maksimal tykkelse på kombinert fuktisolering/slitelag type C1 er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Dekke- og lufttemperatur skal være over +10 °C ved utførelsen. På bruer med betongdekke Kleber skal påføres mekanisk forbehandlet og rengjort flate i mengde 0,3-0,5 kg/m2. Kleber avstrøs umiddelbart med finsand 0,5/2 mm i mengde 1-2 kg/m2. Hvis betongen synes åpen/porøs påføres et lag til med C60BP2, mengde 0,3-0,4 kg/m2 som avstrøs umiddelbart med finsand av tilsvarende type/mengde. Helligdager og/eller dammer skal ikke forekomme. Etter at overflaten er tørr (3-24 timer) fjernes overskudd av sand med trykkluft. På bruer med ståldekke På ståldekke reduseres mengde C60BP2 kleber til 0,1- 0,15 kg/m2. For øvrig som for betongdekke. På bruer som tåler maksimalt 50 kg/m2 slitelag På ferdig brutt, tørt og rengjort dekke maskinlegges fuktisolering/slitelag av Topeka 4S i tykkelse 15-20 mm. Etter nedkjøling av brudekket avstrøs det med asfaltert finpukk 4/8 eller 8/11 mm, mengde 3-5 kg/m2. Bindemiddeleinnhold i Topeka 4S skal være 11,5-12 %. På bruer som tåler maksimalt 75 kg/m2 slitelag På ferdig brutt, tørt og rengjort dekke maskinlegges fuktisolering/slitelag av Top8/Top11 eller Sta8/Sta11 med modifisert bindemiddel i tykkelse 20-30 mm. Etter nedkjøling av brudekket avstrøs det med asfaltert finpukk 4/8 eller 8/11 mm, mengde 3-5 kg/m2. Tykkelse på utlagt masse skal være minst 2,5 ganger øvre siktstørrelse i asfaltert finpukk.	m ²	360		
88.6 02		Utstyr a) Omfatter funksjonskontroll, vedlikehold, utskifting og ettermontering av nytt utstyr på bruer og ferjekaier. x) Kostnaden angis som rund sum. Enhet: RS				
88.61 02		Vedlikehold, utskifting og ettermontering av rekkverk a) Omfatter vedlikehold, utskifting og ettermontering rekkverk i stål, tre eller betong, beskyttelsesrekkverk med skjerm over elektrifisert bane, rekkverksavslutninger og overgang til vegrekkverk, overgang mellom ulike typer rekkverk (skinne/rør) og overgang til støyskjermer. Fjerning og deponering av eksisterende rekkverk samt midlertidige rekkverk inngår i prosessen. Rekkverk skal deponeres på godkjent mottak og deponeringsavgifter				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 02 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1145	
Sted 02: Buskerud fylkeskommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	inngår i prosessen. Oppmåling, tilpasninger og detaljering for produksjon inngår i prosessen. Vedlikehold av overflatebehandling på eksisterende rekkverk i forbindelse med montasjearbeider inngår i prosessen. Generelt vedlikehold av overflatebehandling inngår i prosess 88.37. Betongarbeider i forbindelse med vedlikehold av understøp av fotplater og utstøping av rekkverksutsparinger inngår i prosessen. Øvrig vedlikehold av betong rundt rekkverksinnfestinger og betongrekkverk inngår i prosess 88.22 og 88.27. b) Det vises til prosess 87.2 og vegnormal N101 Trafikksikkert sideterreng og vegsikringsutstyr, veiledning N-V160 Vegrekkverk og andre trafikksikkerhetstiltak og veiledning N-V161 Rekkverk på bruer og støttemurer. Borehuer og øvrige småskader i korrosjonsbeskyttende belegg etter bearbeiding av eksisterende stålrekkverk korrosjonsbeskyttes med Vedlikeholdssystem 3 i henhold til prosess 88.37. Ved utskifting skal nye deler være i samme dimensjon og kvalitet som originale deler. Vedlikehold av typegodkjente rekkverk skal utføres med originaldeler fra leverandøren som har fått godkjent rekkverket. Klebeankere skal være egnet til faststøping av stål i betong. Ekspanjonsbolter tillates ikke brukt. Strekkapasitet på klebeankere er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. c) Rekkverksstolper med plastiske deformasjoner eller redusert kapasitet skal skiftes ut. Skinner, paneler, hånd- og fotlister kan rettes ut etter forvarming i henhold til prosess 85.221 dersom kapasiteten blir tilfredsstillende, hvis ikke skiftes de ut. Fjerning av eksisterende rekkverk Bolter eller stolper kuttes plant med overkant betongoverflate. Oppmåling, tilpasninger og detaljering for produksjon/prosjektering Oppmåling skal utføres så detaljert at entreprenøren kan bestille delene direkte ut fra oppmålingen eller at den prosjekterende kan utarbeide de nødvendige tegninger av rekkverksreparasjonen eller utskiftingen. Oppmålingen skal identifisere behov for hvilke tilpasninger til eksisterende rekkverk som trenger prosjektering. Det utarbeides rapport hvor mål og detaljer vedrørende behov for tilpasninger framgår. Denne forelegges byggherren slik at nødvendig prosjektering kan utføres før bestilling. For øvrig som prosess 87.2. Stolper i grunnen Stolper i grunnen skal ha rammedybde som ved fullskalatest. Standardrekkverk skal ha rammedybde minimum lik 1200 mm. For å sikre at krav til rammedybde tilfredsstilles skal stolpene tydelig merkes 1200 mm fra spiss. Innfesting av rekkverksstolper Som prosess 87.2. Det benyttes mal ved boring av hull for boltegruppe. Ved gjennomboring skal det mates forsiktig på slutten for å unngå utslag av betong i underkant. Før liming/klebing skal oppborede hull blåses rene. Ved innfesting med gjennomgående hull skal spalten mellom hull og gjengestag injiseres. d) Som prosess 87.2 d). e) Kapasitet på klebeankere skal testes. Før montering av rekkverk starter skal fire klebeankere montert i rekkverksrommet belastes til 80 % av karakteristisk kapasitet. Dersom det påvises sprekker eller permanente deformasjoner i eller rundt en eller flere av klebeankere skal test gjentas på nye klebeankere etter revisjon av prosedyre for installasjon. Klebeankere fjernes etter utført test dersom disse ikke har tilstrekkelig kapasitet og skal brukes til innfesting av rekkverk. Dersom det ikke påvises sprekker eller permanente deformasjoner ved testing, kan klebeankere for rekkverk installeres. På bolter for innfesting av rekkverk skal minimum 2 % testes til 80 % av karakteristisk kapasitet. Dersom det påvises feil skal bolt erstattes med ny bolt og testomfanget økes med ytterligere 2 % av boltene. Dette gjentas inntil det ikke registreres feil under testing.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 02 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum

Side D1146

Sted 02: Buskerud fylkeskommune

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	x) Mengden måles mengden som løpemeter rekkverk. Lengder mindre enn 1 m regnes som 1 m. Enhet: m				
88.613 02	Utskifting og ettermontering av rekkverk a) Omfatter utskifting, levering og ettermontering av rekkverk. Rekkverket skal tilfredsstille krav til materialer, utførelse, toleranser og kontroll gitt i prosess 87.2. b) Type rekkverk er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
88.6132 02	Fjerning og deponering av eksisterende rekkverk *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også 4 stk betongklosser for innfesting av rekkverk	m	64		

Sum denne side:

Sum Sted 02 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1147	
Sted 03: Øvre Eiker kommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
03	Øvre Eiker kommune				
27 03	Diverse masser				
27.3 03	Masser med uønskede arter				
	a) Omfatter materialer og arbeid i forbindelse med bekjemping av uønskede arter i angitt lager eller på angitte områder i linjen. Utgraving, transport og utlegging av masser er beskrevet under prosess 21 og 25.				
	c) Metode, materialer og plan for arbeidet skal forelegges byggherren før start.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter også transport til godkjent mottak.	m ²	100		
27.4 03	Leverings- og behandlingsgebyr, forurensede masser				
	a) Omfatter gebyr for levering av forurensede masser og masser med uønskede arter til angitt eller valgt anlegg med konsesjon for mottak av aktuell masse. Forutsatt type masse, forurensningsgrad og type forurensning er som angitt i den spesielle beskrivelsen.				
	x) Mengden måles som utført levert masse i henhold til mottakssedler fra mottaksstedet. Enhet: tonn				
27.41 03	Iniert avfall	tonn	1 000		
27.42 03	Ordinært avfall	tonn	1 785		
27.43 03	Ordinært avfall av sterkt forurensede masser				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Gjelder forurensede masser i tilstandsklasse 4-5 som ikke oppfyller kravet til iniert avfall	tonn	20		
27.44 03	Farlig avfall				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Gjelder så kraftig foruenedede masser at de må leveres som farlig avfall	tonn	5		
4 03	Grøfter, kummer og rør				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	c) VA-norm for Øvre Eiker kommune skal følges. Nyeste versjon kan hentes her: http://va-norm.no/pdf/0/all/142/				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 03 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum			Side D1148		
Sted 03: Øvre Eiker kommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42 03	LUKKEDE RØRGRØFTER a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av rørgrøfter. Omfatter også nødvendig stempling 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 byggegropene 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. 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: Fundamentmasse, velgradert: D = 32 mm for betongrør < 400 mm D = 63 mm for betongrør = 400 mm D = 22 mm for plastrør = 300 mm D = 32 mm for plastrør > 300 mm D = 32 mm for stålrør Fundamentmasse, ensgradert: D = 22 mm for betongrør < 400 mm D = 32 mm for betongrør = 400 mm D = 22 mm for plastrør = 300 mm D = 32 mm for plastrør > 300 mm D = 22 mm for stålrør Sidefylling/beskyttelseslag: D <= 63 mm for betongrør < 400 mm D <= 120 mm for betongrør = 400 mm D <= 22 mm for plastrør = 300 mm D <= 32 mm for plastrør > 300 mm og = 600 mm D <= 63 mm for plastrør > 600 mm D <= 32 mm for stålrør Ved legging av flere rørtypen i samme grøft skal det velges en massetype som egner seg for samtlige rør. 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. Til igjenfylling i drenergrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til igjenfylling av drenergrøfter med drenermatter (komposittdren 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. Til overvannsgrøfter kan man også bruke gjenbruksbetong til fundament, sidefylling og beskyttelseslag, i samme sortering som vanlig steinmateriale. 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. 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 sidehelling. 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 utgravingen utføres slik at bunnen ikke omrøres.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 03 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1149	
Sted 03: Øvre Eiker kommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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. 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. 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.				
d)	Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: Ved ledningsstrekke større enn 5 meter: ved fall mindre enn 10 promille: +/- 2 promille ved fall større eller lik 10 promille: +/- 3 promille Ved ledningsstrekke mindre eller lik 5 meter: Tillatt avvik i fall 10 mm. 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). 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.				
e)	Grave- og sprengeprofilen skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilen. Kontroll dokumenteres. 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 ledningstrekke (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. 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.				
x)	Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft, inklusive kummer. 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. 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. Utvildelsesfaktorer er angitt i håndbok R761 Prosesskode 1, Innledning, kap. 7.4 Veiledende omregningsfaktorer. 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				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 03 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1150				
Sted 03: Øvre Eiker kommune								
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris		
42.1 03		Rørgrøft i løsmasse a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter grøfter i løsmasse på følgende strekninger (ca-angivelse): Kum VK1 - VK3 (Bruksgata - Storgata) Kum VK2-VK10 (Møllergata) Omfatter grøft for OV-ledning i Fabrikkgata, se tegning GH010. Omfatter også andre strekninger der det blir rørgrøft i løsmasse. Omfatter også alle vannulempere og vannlensing i alle VA-grøfter på pga. ellevann, grunnvann og overflatevann som trenger inn i grøft. Det er egne poster for provisorisk vannforsyning og provisorisk avløp til abonnenter, se poster med kode 42.97 og 42.98.						
42.11 03		Graving a) Omfatter graving, avretting av bunn og sider, nødvendig stempling/avstiving, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass. x) Mengden måles som prosjektert fast volum, målt gjennomgående. Enhet: m3 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Tillegg for grøftekasser avregnes i egen post, se post 42.5.				m ³	1 110	_____
42.13 03		Fiberduk a) Omfatter levering og legging av fiberduk mellom grøftebunn/-sider og gjenfyllingsmaterialet. x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2 *** Spesiell Beskrivelse *** b) Fiberduk kl. 3 c) Se grøftesnitt tegning GH020 og GH021				m ²	1 360	_____
42.14 03		Fundament og omfylling for rør a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 *** Spesiell Beskrivelse ***						
				Sum denne side:				
				Akkumulert Sted 03 :				

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1151		
Sted 03: Øvre Eiker kommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		b) Pukk 8-16 mm				
		c) Se grøftesnitt tegning GH020 og GH021.	m ³	390		
42.15 03	Gjenfylling over ledningssonen med stedlige masser					
		a) Omfatter gjenfylling og komprimering over ledningssonen med stedlige masser fra anlegget.				
		x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
		*** Spesiell Beskrivelse ***				
		a) Omfatter også gjenfylling over omfylling opp til traubunn vegoverbygning	m ³	200		
42.16 03	Gjenfylling over ledningssonen med tilførte masser					
		a) Prosessen kommer bare til anvendelse dersom det ikke finnes tilfredsstillende masser innen anlegget. Omfatter levering, gjenfylling og komprimering over ledningssonen med tilførte masser.				
		x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
		*** Spesiell Beskrivelse ***				
		a) Omfatter også gjenfylling over omfylling opp til traubunn vegoverbygning				
		b) Knuste masser 20-120 mm	m ³	475		
42.17 03	Fjerning av overskuddsmasser					
		a) Omfatter opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser til mellomlager eller tipp-plass.				
		x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Enhet: m3				
		*** Spesiell Beskrivelse ***				
		a) Omfatter også alle avgifter.				
		c) Entreprenøren skaffer godkjent mottak.	m ³	1 110		
42.2 03	Rørgrøft i kombinert løsmasse/berg (løsmassetykkelse = 0,3 m)					
		a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6.				
		x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m				
		*** Spesiell Beskrivelse ***				
		a) Omfatter grøfter i Storgata sør for brua og Fossgata samt andre strekninger der det blir kombinert grøft.				
		Omfatter også grøft for eksisterende fjernede ledninger som skal gjenbrukes for de nye rørledninger, dvs. der deler av grøftesnittet er utsprengt tidligere.				
		Omfatter også alle vannulemper og vannlensing i alle VA-				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 03 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1152			
Sted 03: Øvre Eiker kommune							
Prosess		Beskrivelse		Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		grøfter på pga. ellevann, grunnvann og overflatevann som trenger inn i grøft.					
42.21 03		Graving					
		a) Omfatter graving, avretting av bunn og sider, nødvendig stempling/avstiving, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass.					
		x) Mengden måles som prosjektert fast volum, målt gjennomgående. Enhet: m3		m ³	1 700	_____	
42.22 03		Sprengning og oppgraving					
		a) Omfatter sprengning, oppgraving, nødvendig stempling/avstiving, rensk etter behov, avretting av bunn og sider, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass.					
		x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Enhet: m3		m ³	800	_____	
42.23 03		Fiberduk					
		a) Omfatter levering og legging av fiberduk mellom grøftebunn/sider og gjenfyllingsmaterialet.					
		x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2		m ²	2 900	_____	
42.24 03		Fundament og omfylling for rør					
		a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser.					
		x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3					
		*** Spesiell Beskrivelse ***					
		b) Pukk 8-16 mm					
		c) Se grøftesnitt tegning GH020 og GH021.		m ³	880	_____	
42.25 03		Gjenfylling over ledningssonen med stedlige masser					
		a) Omfatter gjenfylling og komprimering over ledningssonen med stedlige masser fra anlegget.					
		x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3					
		*** Spesiell Beskrivelse ***					
		a) Omfatter også gjenfylling over omfylling opp til traubunn vegoverbygning		m ³	280	_____	
42.26 03		Gjenfylling over ledningssonen med tilførte masser					
		a) Prosessen kommer bare til anvendelse dersom det ikke finnes tilfredsstillende masser innen anlegget. Omfatter levering, gjenfylling og komprimering over ledningssonen med tilførte masser.					
		x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3					
		*** Spesiell Beskrivelse ***					
				Sum denne side:			
				Akkumulert Sted 03 :			

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1153	
Sted 03: Øvre Eiker kommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
42.27 03	a)	Omfatter også gjenfylling over omfylling opp til traubunn vegoverbygning			
	b)	Knuste masser 20-120 mm	m ³	1 880	-----
Fjerning av overskuddsmasser					
42.5 03	a)	Omfatter opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser til mellomlager eller tipp-plass.			
	x)	Mengden måles som prosjektert fast volum. Enhet: m3	m ³	2 500	-----
Avstivede grøfter					
42.58 03	a)	Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6.			
	x)	Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m			
Sikring					
42.581 03	a)	Omfatter levering av materialer og alle arbeider i forbindelse med sikring av byggegrop.			
	x)	Kostnad angis rund sum. Enhet: RS			
*** Spesiell Beskrivelse ***					
Grøftekasser					
a) Omfatter arbeider og materialer knyttet til selve grøftekassene. Grave- og gjenfyllingsarbeidene er medregnet i massene for grøfter i løsmasser under prosess 42.1 og 42.2.					
Omfatter også ekstra arbeider med graving og gjenfylling ved bruk av grøftekasser.					
b) 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. Der det er aktuelt å benytte grøftekasse for kummer, må kassa kunne gi nødvendig bredde og arbeidsrom for utførelse av rørtilkoblinger. Det fremgår av typiske grøftesnitt hvilke geometriske krav som grøftekassene må oppfylle.					
c) Leverandørens anvisninger for bruk skal følges. Det henvises også til "Forskrift om utførelse av arbeid". Grøftekasser benyttes for å stabilisere grøft/byggegrop og gjøre terrenginngrep mindre. Grøftekassene vil i denne sammenheng ha en tilleggsfunksjon som arbeidssikring av personell nede i grøfta.					
Lokale grunnforhold og erfaringer høstet underveis kan medføre justeringer av løsninger og arbeidsmetodikk. Det kan derfor bli aktuelt å revurdere omfanget av grøftekasser under arbeidets gang. Endelig mengde skal avklares med byggherre. Enhetsprisen er lik selv ved vesentlig reduksjon av omfang.					
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 03 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1154	
Sted 03: Øvre Eiker kommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Arbeidsgang for grøftekasser: A: Kassene senkes ned til endelig gravenivå i takt med gravingen ved innvendig graving og pressing med gravemaskinskuff. Etter utgraving av en seksjon til full dybde skal ledningsfundamentet øyeblikkelig etableres. Kassa løftes opp til underkant står i nivå med overkant fundament før dette komprimeres. B: Legging av rør. C: Omfylling/gjenfylling med komprimering i takt med opptrekking av grøftekasse. Dette skal utføres slik at u.k. kasse er i nivå med o.k. fylling før fyllingslaget komprimeres. e) Grøftesnittene skal ligge i eller utenfor prosjektert kontur, resp. kontur bestemt av plassbehovet i grøften. Avviket fra prosjektert høyde for grøftebunnen skal ikke overstige +10 mm og -100 mm. x) Mengden måles som utførte lengder med avstivet grøft. Enhet: m.				
42.5811 03	Grøftedybde 2,0 - 3,0 m	m	430	-----	
42.5812 03	Grøftedybde 3,0 m - 4,0 m	m	50	-----	
42.6 03	Utvidelse for kummer a) Omfatter levering og arbeider med utvidelse av grøfteprofilen for kummer. x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
42.61 03	Utvidelse for kummer i løsmasse	stk	27	-----	
42.62 03	Utvidelse for kummer i berg/løsmasse (løsmassetykkelse = 0,3 m) *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også utvidelse for kummer der grøft for eksisterende fjernede ledninger skal gjenbrukes for de nye rørledninger				
		stk	28	-----	
42.9 03	Øvrig				
42.91 03	Riving av eksisterende VA-ledninger og kummer *** Spesiell Beskrivelse ***				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 03 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1155		
Sted 03: Øvre Eiker kommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		a) Omfatter riving, borttransport og deponering av eksisterende vann- og avløpsledninger samt kummer som skal erstattes av nytt anlegg, og som kommer i konflikt med nyanlegget. Omfanger av rivingen skal avtales med Øvre Eiker kommune.				
42.911 03		Vannledninger				
		*** Spesiell Beskrivelse ***				
		a) Omfatter riving, opplasting, borttransport og deponering av eksisterende vannledninger av støpejern som skal settes ut av drift, rørdimensjon <=300 mm.				
		Omfatter også transport til entreprenørens valgte fyllplass, som må være godkjent mottak.				
		Omfatter også leverings- og behandlingsgebyr for deponi.				
		x) Måles som oppmålt antall løpemeter ledning som rives. Enhet: m	m	360		
42.912 03		Avløpsledninger				
		*** Spesiell Beskrivelse ***				
		a) Omfatter riving, opplasting, borttransport og deponering av eksisterende vannledninger av betong og PVC som skal settes ut av drift, rørdimensjon <=400 mm.				
		Omfatter også transport til entreprenørens valgte fyllplass, som må være godkjent mottak.				
		Omfatter også leverings- og behandlingsgebyr for deponi.				
		x) Måles som oppmålt antall løpemeter ledning som rives. Enhet: m	m	430		
42.913 03		Kummer, sandfang og sluk				
		*** Spesiell Beskrivelse ***				
		a) Omfatter riving, opplasting, borttransport og deponering av eksisterende kummer,sandfang og sluk av betong og lokk/ramme av støpejern som skal settes ut av drift.				
		Omfatter også transport til entreprenørens valgte fyllplass, som må være godkjent mottak.				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 03 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1156	
Sted 03: Øvre Eiker kommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Omfatter også leverings- og behandlingsgebyr for deponi.				
	x) Måles som oppmålt antall tonn materiale som rives. Enhet: tonn	tonn	30	-----	
42.93 03	Kryssing/nærføring med eksisterende infrastruktur				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter alle ekstra arbeider i forbindelse med kryssinger og langsføring der eksisterende ledninger/kabler ligger innenfor teoretisk grøftesnitt.				
	Omfatter også sikring og reetablering av eksisterende grøfter/anlegg til opprinnelig stand.				
	Omfatter også all påvisning av eksisterende kabler og ledninger, samt innmåling og dokumentasjon av eksisterende ledninger som påtreffes.				
	Det er egne poster for riving av eksisterende VA-anlegg som skal utgå.				
	c) Omfang av eksisterende anlegg er vist på plantegningene så langt det har vært mulig å kartlegge dette. Graving nær eksisterende anlegg skal utføres med forsiktighet. Entreprenøren har det fulle ansvar for at eksist. anlegg ikke blir skadet av arbeidet. Entreprenøren må sørge for påvisning av alle eksist. kabler og ledninger i god tid, også anlegg som eventuelt ikke er vist på tegningene. Entreprenøren må holde kontakt med kabel- og ledningseierne underveis i arbeidet slik at arbeider nær anleggene og istandsettingen skjer iht. de respektive kabel- og ledningseieres krav. Byggherren tar ikke ansvar for ikke påviste eller for sent påviste kabler.				
	Graving og andre arbeider må skje med forsiktighet så eksisterende grøfter / anlegg ikke blir skadet. Inn mot kabler skal det håndgraves.				
42.931 03	Kryssing av eksisterende kabler				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 03 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1157	
Sted 03: Øvre Eiker kommune					
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
		a) Omfatter kryssing under eksisterende kabler			
		x) Avregnes pr. kryssing med lengde inntil 5 m målt langs eksisterende kabel. Enhet: stk			
		Større kryssingslengde avregnes som langsføring.	stk	12	-----
42.932 03	Langsføring av eksisterende kabler				
*** Spesiell Beskrivelse ***					
		a) Omfatter langsføring av eksisterende kabler. Omfatter også kryssing av eksisterende kabler der kryssingslengden målt på eksisterende kabel er over 5 m.			
		x) Avregnes pr. meter målt grøftelengde for nyanlegget.	m	160	-----
42.94 03	Prøvegraving				
		a) Omfatter prøvegraving for innmåling av eksisterende lednings- eller kabelanlegg der nytt anlegg skal krysse eller tilknyttes eksisterende anlegg.			
		Posten omfatter også blottlegging og innmåling, samt gjenfylling.			
		Posten omfatter også alle arbeider for registrering av overdekning for eksisterende offentlige og private kabler, ledninger, kulverter etc			
		c) Prøvegraving skal bl.a. utføres der eksisterende hovedledninger skal tilkoples nye hovedledninger for kontroll av høyder. Utføres i god tid før arbeidene igangsettes, slik at eventuell omprosjektering kan utføres. Frist for innmåling er 14 dager før planlagt utførelse av arbeidene.			
		x) Avregnes per stk. prøvegraving			
42.941 03	Prøvegraving med gravedybde inntil 2 m				
			stk	2	-----
42.942 03	Prøvegraving med gravedybde større enn 2 m og mindre enn 3,5 m				
			stk	1	-----
42.97 03	Provisorisk vannforsyning				
*** Spesiell Beskrivelse ***					
		a) Omfatter alt materiell og alle arbeider for opprettholdelse av vannforsyning til abonnenter ved etablering av nye vannledninger og kummer samt tilknytting til eksisterende			
			Sum denne side:		
			Akkumulert Sted 03 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1158	
Sted 03: Øvre Eiker kommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	ledningsnett. Etablering av provisorisk vannforsyning skal skje fra kum 2279 og kum 14155. Omfatter også desinfisering og alle nødvendige tiltak. Omfatter også frostsikring i frostperioder. Frosttapping aksepteres ikke. Omfatter også vaktordning for drift av provisorisk anlegg. Omfatter også all kontakt med rørlegger og Øvre Eiker kommune. Omfatter også varsling til alle berørte grunneiere. c) Øvre Eiker kommune skal koble ut og koble til vannet. For hver abonnement regnes det 80 m med el-ledninger med frostvakt samt tilkobling til hver abonnent. Det antas 20 m stikkledning til hver abonnent fra hovedledning. Entreprenørens plan for gjennomføring skal godkjennes av Øvre Eiker kommune og må leveres til kommunen min. 3 uker før planlagt utførelse. x) Mengden måles som antall stikkledndinger. Enhet: stk	stk	10		
42.98 03	Provisorisk avløp *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter alt materiell og alle arbeider for opprettholdelse av avløp til abonnenter ved etablering av nye spillvannsledninger og spillvannskummer samt tilknytning til eksisterende ledningsnett samt fjerning av plugger. Omfatter også midlertidig pumping og frostsikring i frostperioder. c) Provisorisk spillvannledning kan utføres med isolert PE-ledning med varme, antatt lengde 20 m. Entreprenørens plan for gjennomføring skal godkjennes av Øvre Eiker kommune og må leveres til kommunen min. 3 uker før planlagt utførelse. x) Mengden måles som antall stikkledndinger. Enhet: stk	stk	10		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 03 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1159		
Sted 03: Øvre Eiker kommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43 03 RØRLEDNINGER a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør til dremsledninger, overvannsledninger, spillvannsledninger (avløp) og vannledninger med forankringer som angitt i planene. Omfatter også levering og legging av dremsmatter 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. 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 materialeegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Tetningsringer skal leveres av rørløp og 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. c) Utførelse, se vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2. Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftbunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is. Alt rørmateriell 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. 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 skjøter (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 rørdetorsjon for plastrør er gitt i vegnormal N200						
Sum denne side:						
Akkumulert Sted 03 :						

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1160		
Sted 03: Øvre Eiker kommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		Vegbygging, tabell . 2.10.2.3-6				
e)		Det foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon, tetthet og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan 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 rørstrekninger 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.				
x)		Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m				
43.3 03		Spillvannsledning (avløp)				
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
a)		Omfatter også rengjøring, trykkprøving og innvendig TV-inspeksjon av selvfallsledninger.				
b)		Rørtype PVC-U SN8, farge rødbrun. Rørdimensjoner angis som utvendig diameter.				
43.31 03		Diameter 150 mm				
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
b)		Rør med utvendig diameter 160 mm	m	210	_____	
43.32 03		Diameter 200 mm				
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
b)		Rør med utvendig diameter 200 mm	m	120	_____	
43.4 03		Vannledning				
		*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
a)		Omfatter også følgende for vannledninger: - Rengjøring/spyling før trykkprøving - Trykkprøving iht. VA-norm for Øvre Eiker kap. 5.17 - Desinfeksjon iht. VA-norm for Øvre Eiker kap. 5.18, herunder også vannprøver og nøytralisering som angitt i normens kap. 5.18				
43.41 03		Innvendig diameter < 64 mm				
			Sum denne side:			
			Akkumulert Sted 03 :			

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1161	
Sted 03: Øvre Eiker kommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.411 03	Innvendig diameter < 64 mm	m	30	-----	
43.4191 03	Inntrekking av stikkledninger i varerør *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter inntrekking av 2 stikkledninger 63 mm PE100 i varerør fra eksisterende kum 14155 i Storgata sør for bru, se tegning GH012 Omfatter også tilknytning i kum og til eksist. stikkledninger ved ende varerør i grøft. b) Stikkledninger Ø63 PE 100 SDR11 Varerør Ø200 PE 100 SDR 21 c) Ved ende av varerør i grøft skal det tettes rundt stikkledningene med egnet fleksibel masse. x) Avregnes pr. m trasé, inkludert 2 stk stikkledninger og varerør	m	25	-----	
43.4192 03	Inntrekking av stikkledninger i varerør *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter inntrekking av 1 stikkledninger 63 mm PE100 i varerør fra eksisterende kum VK7 i Storgata sør for bru, se tegning GH011 Omfatter også tilknytning i kum og til eksist. stikkledninger ved ende varerør i grøft. b) Stikkledninger Ø63 PE 100 SDR11 Varerør Ø200 PE 100 SDR 21 c) Ved ende av varerør i grøft skal det tettes rundt stikkledningene med egnet fleksibel masse. x) Avregnes pr. m trasé, inkludert 2 stk stikkledninger og varerør	m	60	-----	
43.42 03	Innvendig diameter 64 - 200 mm				
43.421 03	Støpejernsrør 150 SJK C64	m	90	-----	
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 03 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D1162
Sted 03: Øvre Eiker kommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.422 03	Støpejernsrør 200 SJK C64	m	275	-----	
43.43 03	Innvendig diameter 201 - 400 mm				
43.431 03	Støpejernsrør 300 SJK C50	m	160	-----	
43.432 03	Preisolert rør PE100 SDR 11 Dy=315 mm				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	b) Preisolert rør 315/450 mm PE100 SDR11 type ISOVARM el. tilsvarende. Røret skal ha 2 stk. trekkerør for varmekabel. Utvendig mantel ø450 mm skal ha godstykkelse min. 5 mm, og være av materiale PE100.	m	30	-----	
43.48 03	Forankring av ledning				
	x) Mengden måles som prosjektert antall forankringer. Enhet: stk				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder forankring av vannledning under bru. Omfatter opplegg av ny preisolert vannledning 315/450 mm PE100 SDR11 under bru i Storgata. Posten er en tilleggspost til prosess 43.432 og omfatter demontering av eksisterende oppheng samt levering og montering av nytt opphengssystem for ledningen. Opphengssystemet består av stålbjelker, understøtter, fester og klammer tilpasset valgt rørtype og plassering. Arbeidet skal utføres slik at ledningen får en stabil og funksjonell føring under brua				
	x) Avregnes pr. lm ledning for komplett installasjon utover det som inngår i post 43.432.	m	30	-----	
43.91 03	Tilknytninger				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter tilknytninger mellom nytt anlegg og eksisterende hovedledninger og stikkledninger.				
	c) Plassering og høyde for eksisterende ledninger er ukjent for flere av tilknytningspunktene. Entreprenøren må derfor påregne å tilpasse tilknytningen på stedet under anleggets gang.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 03 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1163		
Sted 03: Øvre Eiker kommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		x) Avregnes som antall tilknytninger. Enhet: stk				
43.911 03		*** Spesiell Beskrivelse *** Tilknytning til eksisterende hovedledninger				
43.9111 03		*** Spesiell Beskrivelse *** Tilknytning til eksisterende hovedvannledning				
43.9112 03		a) Omfatter tilknytning til eksisterende hovedvannledning sør for ny kum VK9, se tegning GH011. Rørdimensjon DN 200. *** Spesiell Beskrivelse *** Tilknytning til eksisterende hovedvannledning	stk	1	_____	
43.9113 03		a) Omfatter tilknytning til eksisterende hovedvannledning ved y kum VK1, se tegning GH010. Rørdimensjon DN 150. *** Spesiell Beskrivelse *** Tilknytning til eksisterende spillvannsledning	stk	1	_____	
43.912 03		a) Omfatter tilknytning til eksisterende spillvannsledning ved kum SK5, se tegning GH011. Rørdimensjon Ø160. *** Spesiell Beskrivelse *** Tilknytning til eksisterende private stikkledninger	stk	1	_____	
		a) Omfatter tilknytning av eksisterende private stikkledninger for vann og spillvann til nye hovedledninger. Omfatter også alle deler som er nødvendig for tilknytningen. Omfatter også frakobling av stikkledningene til de eksisterende hovedledninger. Omfatter også kartlegging av hvor eksisterende stikkledninger ligger, inkl. all kontakt mot private abonnenter i omkoblingsfasen.				
		c) Entreprenøren velger selv tilknytningsmåte innenfor de rammer som kommunens VA-norm setter. Tilknytning til nye hovedledninger skal skje samme sted som eksisterende tilknytning. Det finnes ikke kartmateriale som viser eksakt hvor eksisterende tilknytninger ligger. Entreprenøren må derfor påregne å avklare dette underveis i arbeidet.				
		x) Avregnes pr. stikkledning.				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 03 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1164	
Sted 03: Øvre Eiker kommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.9121 03	*** Spesiell Beskrivelse *** Tilknytning av eksisterende stikkledninger vann, rørdimensjon Di <= 50 mm, alle materialtyper.	stk	5	-----	
43.9122 03	*** Spesiell Beskrivelse *** Tilknytning av eksisterende stikkledninger spillvann, rørdimensjon Dy <= 125 mm, alle materialtyper.	stk	5	-----	
46 03	KUMMER (LEVERING, MONTERING)				
	a) Omfatter levering og utførelse av kummer med utrustning og frostisolering som vist i planene.				
	b) Krav til materialer for kummer, kumlokk, rister mv er gitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.12.				
	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 dekkes 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.				
	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.				
	e) Dokumentert kontroll av plassering og tetthet utføres for alle kummer.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.3 03	Inspeksjonskummer				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.32 03	Utrustning				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
46.320 03	Kum FK1				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter kum i henhold til tegning GH031.	stk	1	-----	
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 03 :					

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1165		
Sted 03: Øvre Eiker kommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.4 03		Spillvannskummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.41 03		Kum x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også utrustning iht. angitt tegning. Omfatter også kjørestærkt lokk med ramme.				
46.411 03		Kum SK1 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning H020.	stk	1	-----	
46.412 03		Kum SK2 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning GH030.	stk	1	-----	
46.413 03		Kum SK3 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning GH030.	stk	1	-----	
46.414 03		Kum SK4 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning GH030.	stk	1	-----	
46.415 03		Kum SK5 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning GH030.	stk	1	-----	
46.416 03		Kum SK6 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning GH030.	stk	1	-----	
46.5 03		Vannkummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 03 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D1166	
Sted 03: Øvre Eiker kommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.5103	Kum	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også utrustning iht. stykkliste på angitt tegning. Omfatter også kjøresterkt lokk med ramme.				
46.51103	Kum VK1	*** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning H010	stk	1		
46.51203	Kum VK2	*** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning H010	stk	1		
46.51303	Kum VK3	*** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning H011	stk	1		
46.51403	Kum VK4	*** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning H011	stk	1		
46.51503	Kum VK5	*** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning H012	stk	1		
46.51603	Kum VK6	*** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning H012	stk	1		
46.51703	Kum VK7	*** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning H013	stk	1		
					Sum denne side:	
					Akkumulert Sted 03 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum					Side D1167	
Sted 03: Øvre Eiker kommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.518 03	Kum VK8 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning H013		stk	1	-----	
46.5191 03	Kum VK9 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning H014		stk	1	-----	
46.5192 03	Kum VK10 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter kum i henhold til tegning H014		stk	1	-----	
46.5193 03	Eksist. kum 7970 i Storgata *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter ombygging av eksisterende kum i henhold til tegning H011		stk	1	-----	
46.5194 03	Eksist. vannkum ved Storgata/Fabrikkgata *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter ombygging av topp eksisterende kum for å unngå at topp kum kommer i konflikt med ny kantstein c) Utføres ved å vri eksisterende kjegle og flytte eksist. lokk og ramme til ny plassering		stk	1	-----	
46.5195 03	Eksist. kum 20278 i Møllergata *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter tilknytning av ny VL 300 i kum og etablering av ny drehsledning OV 315.		stk	1	-----	
46.5196 03	Eksist. kum 14155 i Storgata *** Spesiell Beskrivelse ***					
					Sum denne side:	
					Akkumulert Sted 03 :	

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1168		
Sted 03: Øvre Eiker kommune						
Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		a) Omfatter ombygging av eksisterende vannkum 14155 der eksisterende VL 200 mot sør skal benyttes som trekkerør for to stikkledninger VL 32.	stk	1	-----	
49 03		ØVRIG				
49.1 03		Innmåling av nye VA-anlegg				
		*** Spesiell Beskrivelse ***				
		a) Omfatter koordinatfestede innmålingsdata iht. pkt. 3.9 i VA-norm før Øvre Eiker kommune				
		c) Krav til innmåling framgår av Vedlegg 1-1 (Instruks for innmåling og dokumentasjon av VA-anlegg) som angitt i VA-normen pkt. 3.9.				
			RS	-----		
71 03		MURER				
		a) Omfatter levering og arbeider med bygging av murer av naturstein, plasstøpt betong, betongelementer, steinkurver, armert jord, m.v., inklusive ev. forblending og mønsterforskaling. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
		b) Alle murer skal fundamenteres på ikke telefarlig og stabilt underlag. Fundament i telefarlige løsmasser skal være masseutskiftet og avrettet med drenerende masser. Til tilbakefylling skal det brukes ikke telefarlige materialer i den avstand fra murfronten som er vist i planene. Disse materialene skal tilfredsstillende filterkravene mot bakenforliggende jord, eventuelt ved anvendelse av eget filterlag eller fiberduk. Masser til fundament skal være ikke telefarlige. Fiberduk skal tilfredsstillende kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4. Bruksklasse for fiberduk skal være som angitt i den spesielle beskrivelsen.				
		c) Tilbakefyllingsmasser skal legges ut og komprimeres lagvis. Eventuelle større steiner i tilbakefyllingsmassene skal anordnes slik at de ikke gir et punktvis trykk eller kiles mot steiner i muren. For tilbakefylling i skjæringssider foreskrives eventuell komprimering i den spesielle beskrivelsen. For tilbakefylling og fundament i fylling er kravene til komprimering som for fyllingen forøvrig, utført med utstyr som ikke skader konstruksjonen.				
		x) Mengden måles som prosjektert flate. Flatens nedre begrensning er underkant av betongsåle der betongsåle er brukt, ev. underkant av murens nederste stein, kurv eller betongelement der betongsåle ikke er brukt. Flatens øvre begrensning er topp av mur ved murens fremre kant. Ved topp av mur måles ikke flater som er horisontale, skrånende eller avrundede bakover fra murens fremre kant. Enhet: m2				
				Sum denne side:		
				Akkumulert Sted 03 :		

Prosjekt: Fv.35 Vestfossen sentrum				Side D1169	
Sted 03: Øvre Eiker kommune					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
71.3 03	Murer av betongelementer a) Omfatter graving, sprengning og pigging i nødvendig utstrekning for å gi plass til mur, fundament og bakfyll iht. planene, og ev. avstempling eller spunt, samt opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser fra graving, sprengning, pigging og rensk. Omfatter også levering og arbeider med oppfylling under muren, tilbakefylling, fiberduk, frostsikring og drenering. Omfatter også levering og arbeider med mur av betongelementer fundamentert under ferdig veg. b) Forskaling, armering og betong skal være i samsvar med prosessene 84.2, 84.3 og 84.4, 84.41, 84.45 og 84.46. Forøvrig som prosess 84.4 b) c) Som prosess 84.4 c). d) Som prosess 84.4 d). e) Som prosess 84.4 e). x) Mengden måles som prosjektert flate. Flatens nedre begrensning er underkant av betongsåle der betongsåle er brukt, ev. underkant av murens nederste betongelement der betongsåle ikke er brukt. Flatens øvre begrensning er topp av mur ved murens fremre kant. Ved topp av mur måles ikke flater som er horisontale, skrånende eller avrundede bakover fra murens fremre kant. Enhet: m2 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også prosjektering av muren samt tett gjerde på topp av muren. b) Mur av betongblokker. Tregjerde: Tett gjerde som skal utformes med stående trepanel og jevn topp, med toppbord avfaset for avrenning. Høyden på gjerdet skal være tilsvarende høyden som dagens betongkonstruksjon og gjerde har til sammen, målt fra overkant asfalt i fylkesvegen. Tegninger skal godkjennes av byggherren før bestilling/utførelse. c) Avtrykket av muren skal ikke komme nærmere nabohuset enn dagens fotavtrykk men det er viktig at topp mur blir så langt ut fra dagens veg som mulig. Det betyr at helningen på synlig del av muren skal være så bratt som mulig (gravitasjonsmur).				
		m ²	120	-----	
Sum denne side:					
Sum Sted 03 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

INNHALDSFORTEGNELSE

01 Rigg og drift	1
02 Buskerud fylkeskommune	20
03 Øvre Eiker kommune	147