

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

Beskrivelsen består av en standard beskrivelse og en spesiell beskrivelse.

Som standard beskrivelse gjelder Statens vegvesens håndbøker nr. 025 "Prosesskode-1 Standard beskrivelsestekster for vegkontrakter" og 026 "Prosesskode-2 Standard beskrivelsestekster for bruer og kaier".

Bestemmelsene i den spesielle beskrivelsen kommer generelt i tillegg til eller i stedet for standard beskrivelse. Ved uoverensstemmelse gjelder spesiell beskrivelse foran bestemmelsene i standard beskrivelse.

Generelt i denne beskrivelsen gjelder omfang i overordnede prosesser også for de underordnede prosessene så lenge ikke annet er spesifisert. Tekst i underordnede prosesser er å regne som supplerende tekst til overordnet prosess så lenge omfanget ikke avviker fra overordnet prosess.

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
01	- RIK				
1	FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER				
01	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***				
11	ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL				
01					
11.1	Utsetting og arbeidsstikning				
01	<p>a) Omfatter utsetting/utmåling fra foreliggende fastmerker/polygonpunkter av høyder, koordinater og senterlinjer eller tilsvarende referanselinjer for alle angitte arbeider. Videre all stikning og måling under arbeidets gang for å sikre en utførelse i overensstemmelse med de høyde- og plasseringsangivelser, mål og toleranser som er angitt i beskrivelsen og på tegninger. Ekstra beregninger som må foretas ut over foreliggende fastmerker og utsetningsdata bekostes av entreprenøren. Dersom noen av de eksisterende punkter som ligger utenfor området for den endelige konstruksjonen ødelegges under arbeidets gang, skal entreprenøren bekoste innmåling og sikring av nye punkter og beregne nye data. Entreprenøren skal holde byggherren orientert om forandringer av fastmerker og stikningsdata og skal ved anleggets avslutning levere komplett oppstilling over nyopprettede punkter med koordinater og/eller høyder.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen omfatter også utsetting av traséer for kabler og ledninger utenfor vegområdet. Dette skal foretas fra tegninger (IN01 - IN02) i målestokk 1:500. Trasé skal godkjennes av respektive etater før graving.</p>	RS			
11.3	Oppmåling				
01	<p>a) Prosessen omfatter alle arbeider med oppmåling og beregning av mengder for de arbeider som angis med enhetspriser.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>	RS			
11.4	Teknisk kontroll				
01	<p>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. Prosessen omfatter også miljøkontroll av utslipp til luft, vann og jord. Entreprenøren er ansvarlig for at kontroll av materialer og utførelse gjennomføres i det omfanget som er angitt i gjeldende norske standarder, kontraktsbestemmelser, beskrivelse og arbeidstegninger, digitale vegmodeller etc. Entreprenøren deltar ved besiktigelse og registrering f.eks. ved fotografering av bygninger, anlegg m.v. i anleggets nærhet før og etter arbeidets utførelse, med henblikk på eventuelle skader. Der besiktigelse er utført får entreprenøren overlevert registreringene før oppstart. Nødvendige rystelsesmålinger utføres og bekostes av byggherren og meddeles entreprenøren fortløpende.</p> <p>c) Kontroll av asfaltarbeider skal utføres i henhold til "Retningslinjer for utførelse av bituminøse vegdekker og bærelag". 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 analysemetoder skal være som angitt i Norsk Standard, Håndbok 014 Laboratorieundersøkelser og Håndbok 015 Feltundersøkelser. Det føres journal over uttatte prøver og analyser. Både byggherren og entreprenøren skal ha gjenpart av denne og av prøveresultater fortløpende.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>	RS			
11.7	Sluttdokumentasjon				
01	<p>a) Omfatter utarbeidelse og overlevering av sluttdokumentasjon, blant annet dokumentasjon for Forvaltning Drift Vedlikehold (FDV) som krevd i prosjektdokumentene og overlevering til byggherren av måledata som grunnlag for utarbeidelse av ferdigvegtegninger og digitale vegmodeller. Dersom entreprenøren har ansvar for arbeidstegninger, omfattes også overlevering av "som utført"-tegninger, -modeller og -dokumentasjon for disse arbeider, med form som angitt i kontraktsdokumentene.</p> <p>c) Tegninger og digitale vegmodeller utføres i overensstemmelse med Håndbok 139 Tegningsgrunnlag.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>				
11.71	Sluttdokumentasjon anlegg				
01	<p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter også alle arbeider og kostnader med etablering av sluttdokumentasjon i henhold til "Krav til ferdigvegsdata (Objektliste til Kart og NVDB)" datert 19.12.2008.</p>	RS			
11.91	Påvisning av kabler og VA-ledninger				
01		RS			

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
11.92 01	<p>Graving langs kabler og ledninger</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter graving langs kabler, ledninger og fjernvarme for etablering av ny veg med fortau i Osloveien.</p>	lm	400		
11.93 01	<p>Kryssing av kabler og ledninger</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter kryssing av kabler, ledninger og fjernvarme for etablering av ny veg med fortau i Osloveien.</p>	stk	2		
12 01	<p>RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTSOMKOSTNINGER</p>				
12.1 01	<p>Rigg og midlertidige bygninger</p> <p>a) Omfatter alle kostnader for tiltransport, opprigging og klargjøring, drift og administrasjon, nedrigging og fjerning av provisorier, bygninger og brakker med inventar og utstyr, anlegg for materialfremstilling, maskiner og utstyr etc. som entreprenøren og eventuelle underentreprenører trenger for å utføre de beskrevne arbeider, i den utstrekning slike kostnader ikke er inkludert i egne prosesser eller i enhetsprisene. Prosessen inkluderer planering og opparbeidelse av tomt m/adkomst utover det som inngår i de permanente arbeider, nødvendig fremføring og installasjon av vann, kloakk, evt. renseanlegg, telefon og elektrisitetsforsyning, parkeringsplasser, gjerder, skjermer, skilter etc. samt nødvendige fundamenteringsarbeider og øvrig klargjøring av byggeplassen og leiområdet. Leie eller ervervelse samt nødvendige offentlige tillatelser til bruk av riggområder angitt i plan, besørger av byggherren. Dersom entreprenøren benytter arealer som ikke er angitt, må han selv avtale dette med grunneier, besørge nødvendige offentlige tillatelser og bekoste eventuell grunnleie.</p> <p>c) Rigg og drift av rigg skal være slik at regler og påbud fra det offentlige overholdes. Det skal påses at de utførte arbeider og omgivelsene ikke forurenses, f.eks. av olje. I byggetiden skal alle overflødig materialer og alt overflødig utstyr fjernes så snart som mulig. Etter fullført arbeid skal byggeplassen ryddes snarest mulig. Rigg- og anleggsområdet utenom den permanente konstruksjonen skal såvidt mulig settes i den stand de var i før byggearbeidene startet. Provisoriske fundamenter og andre provisorier skal fjernes og ikke fylles ned, om ikke annet blir avtalt.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>				
12.11 01	<p>Tilrigging</p> <p>a) Omfatter alle kostnader for tiltransport, opprigging og klargjøring av det utstyr etc. som entreprenøren trenger for å utføre de beskrevne arbeider. Prosessen omfatter alle midlertidige bygninger og brakker med inventar og utstyr (bolig-, spise- og hvilebrakker, kontorbrakker, verksted, lagerbygg, sprengstoff lager, kompressorhus, boder etc.) og alle provisorier og hjelpemidler (operasjonsbaser med anlegg for varemottak/transporter, heiser, kraner, kranbaner, bøyebenker, kompressoranlegg, ventilasjonsanlegg m.v.) for entreprenørens eget bruk.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>	RS			
12.12 01	<p>Drift av rigg og midlertidige bygninger</p> <p>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. Prosessen inkluderer alle utgifter til leie, vedlikehold, renhold, renovasjon, rekvisita, hjelpematerialer, telefonutgifter, brensel, elektrisk strøm, kokkelønn, lønn til administrasjonspersonell etc.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Forøvrig gjelder også omfang beskrevet generell beskrivelse i prosess 12.1.</p>	RS			
12.13 01	<p>Nedrigging</p> <p>a) Omfatter nedrigging og fjerning av anleggene nevnt i prosess 12.11. Prosessen inkluderer 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.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Forøvrig gjelder også omfang beskrevet generell beskrivelse i prosess 12.1.</p>	RS			
12.3 01	<p>Forsikringer, renter, provisjoner etc.</p> <p>a) Omfatter entreprenørens kostnader til forsikringer/dekning av risiko, renter, sikkerhetsstillelse, provisjoner og øvrige kapitalkostnader som entreprenøren er pålagt å utføre i henhold til kontrakten, og som ikke inngår i egne prosesser eller i de respektive enhetsprisene. Det vises til kontraktsdokumentene.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>	RS			
12.9 01	<p>Øvrig</p>				
12.92 01	<p>Anleggsgjerde</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p>				
Akkumulert Sted 01 :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
12.93 01	<p>a) Prosessen levering, oppsetting, intern flytting og fjerning av lavt anleggsgjerde av plast eller lignende. Gjerdet skal settes opp for å markere anleggsområdet eller deler av dette. Entreprenør og byggherre avtaler i startfasen om eller hvor slikt gjerde skal benyttes, det vil si om prosessen kommer til utførelse.</p> <p>b) Anleggsgjerde skal være ca 1 meter høyt.</p> <p>x) Mengden måles som utført lengde gjerde.</p> <p>Koordinering</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen omfatter alle entreprenørens kostnader og ansvar knyttet til byggeplassadministrasjon og fremdriftskontroll for de arbeider som må koordineres mot sideentreprenører. Sideentreprenører i denne prosess defineres som kabeletatenes egne entreprenører og engasjerte entreprenører.</p> <p>Entreprenøren plikter å avholde koordineringsmøter med sideentreprenører. Byggherren skal varsles og kan delta på disse møtene.</p> <p>Prosessene omfatter også elektroentreprise.</p>	m	100		
13 01	<p>ANLEGGSSVEGER</p> <p>a) Omfatter alle arbeider med bygging, vedlikehold og etterfølgende fjerning av provisoriske anleggssveger for adkomst til anlegget og for trafikk innen anlegget, og for andre veier og tiltak entreprenøren har behov for, for å utføre arbeidene. Prosessen omfatter videre ekstra vedlikehold av offentlige veier, 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 veier, bruer og kaier i den tiden de benyttes for anlegget. Offentlige og private veier, bruer og kaier skal istandsettes etter bruk til minst samme standard som før de ble tatt i bruk. Prosessen omfatter videre de forholdsregler som må tas for å hindre forurensning av planum og overbygning med telefarlige materialer ved trafikk inn på disse områder.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>	RS			
14 01	<p>MIDLERTIDIG TRAFIKKAVVIKLING</p> <p>a) Omfatter alle kostnader forbundet med ulemper, tiltak og provisorier for avvikling av trafikken på eksisterende trafikkleder, inklusiv kollektivtrafikk, gang- og sykkeltrafikk og provisoriske omlegginger av eksisterende veier og jernbaner. I <i>den spesielle beskrivelsen</i> er angitt eventuell bruk av fysisk skille mellom myke og harde trafikkanter. Prosessen omfatter videre alle kostnader med sikringstiltak for eiendommer, bekker, elver og vann, landtrafikk, sjøtrafikk og lufttrafikk etc. mot skader fra anlegg under utførelse. Dersom eksisterende veg skal tilknyttes nye konstruksjoner, eller er utgravd for å gi plass for permanente konstruksjoner, regnes oppfylning og istandsetting under hovedprosessene 2 - 8.</p> <p>c) Varsling av vegarbeid på eller ved veg åpen for almen ferdsel skal utføres i henhold til Håndbok 051 Retningslinjer for varsling av vegarbeid på eller ved veg åpen for almen ferdsel. Ved arbeid på og langs veg som er åpen for trafikk, skal entreprenøren etablere rutiner for vedlikehold basert på Håndbok 111 Standard for drift og vedlikehold av riksveier. Det skal legges vekt på kontroll og reparasjon av vegdekke, skilt og oppmerking.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Både Fv 35 eksisterende trasé og nytt felt kan benyttes i anleggsperioden, men i perioder benyttes kun ett kjørefelt.</p> <p>Veg med midlertidig trafikkavvikling i byggefasen skal ha en jevn overflate uten oppstikkende sprengstein. Vegen skal ha god framkommelighet også for små biler.</p> <p>I anleggssesongen tilligger vedlikeholdansvaret av vegen entreprenøren. Eventuell tilgrising av vei utenom anleggsområdet som skyldes entreprenørens arbeider, er også entreprenørens ansvar. Rengjøring vil bli forlangt straks trafikken tillater det. Alternativt vil dette bli utført på entreprenørens regning. Alle direkte og indirekte kostnader vil bli belastet entreprenøren, herunder også Statens vegvesen sine administrasjonskostnader.</p> <p>Entreprenør skal forestå all arbeidsvarsling, midlertidig skilting og eventuell trafikklysregulering. Entreprenør lager plan for dette, planen skal forelegges byggherren som formelt godkjenner planene.</p> <p>Entreprenør skal varsle grunneiere om endrede atkomstforhold etc. Entreprenør gir også byggherre nødvendig informasjon til dette arbeidet.</p>	RS			
Akkumulert Sted 01 :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
14.1 01	<p>Trafikkulemper</p> <p>a) Omfatter alle kostnader og ulemper påført av trafikk utenom anleggets egen trafikk, herunder ekstra kostnader for å holde trafikken igang på eksisterende veger, omdirigering eller midlertidig stopp av trafikken, ekstra laste/losse- og transportkostnader ved trafikkert veg, vakthold ved kryssing av trafikkert veg mv.</p> <p>c) Omlegging eller avstengning må skje i samråd med de offentlige instanser. Alle trafikantgrupper må gis en sikker og forsvarlig trafikkavvikling.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) omfatter også alle ulemper og kostnader ved forsering eller oppsplitting, natt- og helgearbeid, beredskapstiltak med mannskap, maskiner og materiell som følge av kravene til opprettholdelse av trafikk og atkomst.</p>	RS			
14.4 01	<p>Oppmerking og signaler</p> <p>a) Omfatter all oppmerking og alle signaler for varsling eller dirigering av trafikken på eksisterende veger, og oppmerking av avspærrede områder ved eller i trafikkerte veger (f.eks. grøfter eller skjæringskant).</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) omfatter også at entreprenøren skal utpeke en ansvarlig for skiltingen. Han skal føre loggbok for skiltingen (hvilke skilt, plassering, dato m.m). Entreprenøren skal til enhver tid sørge for at skiltene er rene og ha rutine for skiltkontroll minst to ganger i døgnet (morgen og kveld). Entreprenøren plikter også å etterse sperremateriell i helger og ferier.</p> <p>Også skal entreprenøren legge fram planen for arbeidsvarsling senest to uker før anleggsstart. Planen skal godkjennes hos seksjonen for plan- og forvaltning i Statens vegvesen. Det skal til enhver tid på dagen være toveistrafikk på strekningen og det skal derfor ikke sperres eller skiltes slik at asfaltert kjørebane blir mindre enn 6,5m. Det skal benyttes tung sikring og det nye kjøremønsteret skal merkes tilstrekkelig med blant annet fysisk delig av kjørefeltene. Ved nattarbeid kl.21.00 - 06.00 er det krav til ett kjørefelt. Trafikkreguleringen foregår da med trafikklys eller manuell dirigering. På fredager skal det kun arbeides til kl.14.00</p>	RS			
14.491 01	<p>Sikring av arbeidsområdet med sperremateriell</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter levering av alt nødvendig materiell for sikring av anleggsarbeider inklusive oppsetting av disse. Langsgående sperremateriell i Osloveien for etablering av nytt kryss / utvidelse av veg / fortau.</p>	m	250		
15 01	<p>RIVING OG FJERNING</p> <p>a) Omfatter alle arbeider med miljøsanering, riving og fjerning av anlegg nødvendiggjort av vegens fremføring, så som hus, grunnmur, støttemurer, bruer, kummer, kulverter, rørledninger, faste vegdekker, kantstein, rekkverk, gjerder etc. Med fjerning menes transport til godkjent mottak, fortrinnsvis gjenbruksanlegg, eventuelt mellomlagring på anlegget for senere bruk. Nødvendige miljøkartlegginger, undersøkelser og offentlige tillatelser besørges av byggherren der ikke annet er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Leverings- og behandlingsgebyrer medtas i prosess 27.7.</p> <p>b) Materialene skal så langt mulig gjenbrukes på prosjektet, ved for eksempel knusing. Entreprenøren skal i sin avfallsplan angi hvordan materialene anbringes.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>				
15.1 01	<p>Riving og fjerning av hus, grunnmurer, støttemurer etc.</p> <p>a) Omfatter riving og fjerning av hus, grunnmurer, støttemurer o.l., i nødvendig utstrekning av hensyn til de øvrige arbeider, som angitt. Dersom noen av de angitte byggverk ikke kan rives ved arbeidet start, f. eks. på grunn av utsatt fraflytting, angis dette i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder eksisterende leskur langs Osloveien. Ref. C01.</p>	RS			
15.3 01	<p>Riving og fjerning av kummer, stikkrenner/kulverter og rørledninger</p> <p>a) Omfatter riving og fjerning av kummer, stikkrenner, kulverter og rørledninger i nødvendig utstrekning av hensyn til de øvrige arbeider, som nærmere angitt. Prosessen kommer kun til anvendelse når de fjernede anlegg ikke erstattes med tilsvarende.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>				

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK						
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris	
15.311 01	<p>Riving og fjerning av kummer og rørledninger</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder eksisterende kum/sluk i Osloveien (RK) med tilhørende ledning;</p> <p>1 stk antatt sluk. Pris pr. sluk: Antatt 2 meter OV ledning. Pris pr. m.ledning:</p>	RS				
15.4 01	<p>Riving og fjerning av faste vegdekker, kantstein, rekkverk m. v.</p> <p>a) Omfatter alle arbeider med skjæring og riving/fjerning av faste vegdekker, opptaking og evt. lagring på angitt sted av kantstein, rekkverk m.v.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>					
15.41 01	<p>Skjæring av faste vegdekker</p> <p>a) Omfatter skjæring av asfalt og andre faste vegdekker på steder og i tykkelser som angitt.</p> <p>x) Mengden måles som utført lengde skåret dekke. Enhet: m.</p>					
15.411 01	<p>Skjæring av faste vegdekker</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder skjæring av faste dekker i Osloveien (RK).</p> <p>b) Antatt tykkelse asfalt inntil 15 cm.</p>	m	460			
15.42 01	<p>Riving og fjerning av faste vegdekker</p> <p>a) Omfatter oppriving og fjerning av faste vegdekker av utførelse, på steder og i tykkelser som angitt. Skjæring, fylling og vegfundament som skal fjernes dypere enn til underkant vegdekke, medregnes i hovedprosess 2.</p> <p>x) Mengden måles som utført areal. Enhet: m².</p>					
15.421 01	<p>Riving og fjerning av faste vegdekker</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder asfalt fra eksisterende veg, Osloveien (RK).</p> <p>Massene overtas av entreprenøren og kjøres til godkjent deponi.</p>	m ²	652			
15.43 01	<p>Opptaking og lagring av kantstein</p> <p>a) Omfatter opptaking og lagring på angitt sted av gammel kantstein.</p> <p>x) Mengden måles som utført lengde fjernet kantstein. Enhet: m.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder opptaking og bortkjøring av eksisterende kantstein langs Osloveien (RIK). Ref. C01. Omfatter også eventuelle avgifter.</p>	m	230			
15.45 01	<p>Fresing av faste dekker</p> <p>a) Omfatter fresing av faste vegdekker i omfang og tykkelse som angitt.</p> <p>x) Mengden måles som utført areal. Enhet: m².</p>					
15.451 01	<p>Fresing av faste dekker</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder fresing av buttskjøt ved utkiling i Osloveien (RK); overgang eksisterende veg og ny prosjektert veg.</p>	m ²	230			
15.5 01	<p>Riving og fjerning av gjerder</p> <p>a) Omfatter riving og fjerning av eksisterende gjerder som angitt.</p> <p>x) Mengden måles som utført lengde. Enhet: m.</p>					
15.51 01	<p>Riving og fjerning av gjerder</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder eksisterede tregjerde mot Hønefoss V.G.S. (RK).</p>	m	130			
16 01	<p>FLYTTING OG OMLEGGING</p> <p>a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider nødvendiggjort av vegens fremføring, 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 besørgeres av byggherren, der ikke annet er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>					
16.3 01	<p>Fjerning/flytting av kabler og utstyr</p>					
Akkumulert Sted 01 :						

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
16.31 01	<p>a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider nødvendiggjort av vegens fremføring, så som flytting av kabler, master/stolper, kiosker/skap, fjerning av kabler som ikke er i bruk, etc. Nødvendige offentlige tillatelser besørgeres av byggherren, der ikke annet er angitt.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p> <p>Fjerning/flytting av kabler</p> <p>a) Omfatter oppgraving/nedtaking, rengjøring og transport av kablene.</p> <p>c) Kablene skal graves opp uten å beskadiges og transporteres på tromler til sted angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>				
16.311 01	<p>Fjerning/flytting av kabler</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter all fjerning av eksisterende gammelt kabelmateriell i vegtraseen tilhørende kabeletatene. Gammelt kabelmateriell leveres godkjent deponi. Entreprenør koordinerer med respektive instanser før sanering påbegynner.</p> <p>For oversikt over omfang og plassering av eksisterende kabler; jf. tegninger IN01.</p>	RS			
21 01	<p>VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK</p>				
21.1 01	<p>Sikring av eksisterende vegetasjon, bekker, elver og vann</p> <p>a) Omfatter alle kostnader forbundet med ulemper, tiltak og provisorier for å sikre eksisterende vegetasjon, bekker, elver og vann 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. Prosessen 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.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen omfatter sikring av trerekken (9 stk) inne på skoletomten til Eikli barneskole, og alle arbeider med sikring av øvrige, nødvendige arealer.</p> <p>c) Sikring vil også gjelde enkelttrær/treklynger i relevante områder. Områdene skal sikres med egnet fysisk merking som er lett å oppfatte av alle berørte i forhold til anleggsarbeidene. Merkingen skal sikre at overtredelse av de ulike sikringsarealene ikke skjer.</p>	RS			
21.3 01	<p>Avtaking av vegetasjonsdekke og matjord</p> <p>a) Omfatter fjerning av vegetasjonsdekke og matjord, inklusiv graving, opplasting, transport og tipping, overalt hvor de finnes innen vegområdet, og på arealer som skal benyttes for tilrigging, anleggsveger, sidetak, materialtak og tipp. Unntatt er eventuelle arealer angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Denne prosessen gjelder for alle områder hvor det skal utføres skjæring og under fylling med fyllingshøyde lavere enn 3 m fra ferdig vegbane, og når terrenget skrånar mer enn 1:6 i vegens tverretning eller i henhold til plan.</p> <p>c) Avdekking av større arealer med løsmasser og der det er fare for avrenning som kan føre til forurensning av bekker, elver og vann, skal skje på et tidspunkt med liten fare for avrenning. Vegetasjonsdekke og matjord skal ikke blandes med øvrige materialer eller underliggende masser, og skal behandles slik at den ikke forringes. Jorda må ikke kjøres i eller behandles slik at jordstrukturen komprimeres eller forringes på annen måte. Vegetasjonsdekket eller matjorden må lagres på en slik måte at massen dreneres for vann. Jordstrukturen skal etter lagring være slik at den er drenerende for vann og smuldrer lett etter opptørking om våren. Dersom vegetasjonsdekke eller matjord antas å bli liggende lenger enn 2 måneder i vekstsesongen, skal de legges i løse hauger eller ranker med maksimalt 1,5 meters høyde. Hvis større lagringshøyde er nødvendig av plasshensyn, er nærmere regler for bearbeiding før utlegging angitt. Ved fjerning av vegetasjonsdekke skal man tilstrebe lokal gjenbruk på skråninger så langt dette er mulig.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser mindre enn 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m³.</p>				
21.32 01	<p>Avtaking av matjord</p> <p>b) Som matjord menes det øvre jordlaget på dyrket mark som skiller seg fra dypere lag ved å inneholde mold. Matjord skal ikke legges tilbake på vegskråninger i skogsområder.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser < 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m³.</p>				
21.321 01	<p>Sideflytning av matjord og lagring i ranke</p> <p>a) Omfatter sideflytning av matjord og lagring i ranke</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser < 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m³.</p>				

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK																																																												
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																							
21.3211 01	<p>Sideflytning av matjord og lagring i ranke</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Overskudd av matjord skal gjenbrukes til revegetering i nærmere bestemt område etter avtale med byggherre. Det er viktig at matjorden gjenbrukes på korrekt sted for å unngå uønsket spredning av frøgrunnlag fra denne jordtypen.</p> <p>Areal = 2895 m²</p> <p>Jf. også prosess 74.45.</p>	m ³	579																																																									
25 01	<p>MASSEFLYTTING AV JORD</p> <p>a) Omfatter uttak, opplasting, transport, tipping, utlegging og eventuell komprimering av jordmasser. Etablering av planum inngår i prosess 51 og tilsåing i prosess 74.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Mengden er eksklusiv volumet av vegetasjonsdekke/matjord. Enhet: m³.</p>																																																											
25.1 01	<p>Jordmasser i linjen</p> <p>a) Omfatter uttak, opplasting, transport, tipping, utlegging og komprimering av brukbare jordmasser fra skjæring (ned til planumsnivå) i linjen til fylling i linjen. Skjærings- og fyllingsskråninger, samt avrundig av skjæringstopp og fyllingsfot, skal være som angitt på normalprofiler og/eller i tverrprofiler. Eventuell mellomlagring og ny opplasting skal være inkludert.</p> <p>b) Vegfyllinger bygges opp av slike materialer og slik at glidninger, setninger og telehiving som gir ujevn vegbane unngås mest mulig. Før overbygging av vegfyllinger kan påbegynnes, må fyllingsområdet være avdekket og klargjort, prosess 21.</p> <p>c) Løsmasser med ulike byggetekniske egenskaper, bør legges ut i horisontalt adskilte lag eller med utkiling mellom de ulike materialer for å oppnå jevnest mulig kvalitet. Fyllmasser med gode stabilitetsegenskaper bør plasseres i de deler av fyllingen som har sterkest påkjenning.</p> <p>Disponible ikke-telefarlige løsmasser plasseres i frostsone under vegens overbygning. Jordarter må legges ut ved optimalt vanninnhold. Leire, unntatt tørrskorpeleire, skal vanligvis ikke brukes. Snø, is eller teleklumper må heller ikke finnes i massene. Fylling av jordmasser må ikke inneholde stein som bygger mer enn halve lagtykkelsen under utlegging. Mold, torvrest, røtter, skogsavfall og andre humusmaterialer tillates ikke i fyllinger. Ved breddeutvidelse av eksisterende veg, bør fyllmasser med samme teletekniske egenskaper som i denne, tilstrebnes.</p> <p>Fyllinger bør normalt legges ut og komprimeres på en slik måte at det ikke oppstår egensetninger etter byggetiden, og slik at en oppnår størst mulig homogenitet i horisontal utstrekning. Fyllmasser som gir ulike setninger og/eller telehiving, skal skjøtes sammen i en kile i stigning 1:10 i vegens lengderetning ned til ca. 2,0 m under vegens overflate. Under dette nivå kan overgangen mellom ulike materialer være 1:2. Jordfyllinger i linjen skal legges ut lagvis. Avhengig av vegens standard komprimeres hvert lag til min. 97 % av Standard Proctor. Under 3 m's dybde komprimeres fyllinger av friksjonsjord til min. 95 % Standard Proctor. Figur 25.1 gir veiledning for valg av utstyr for og antall overfarer ved utlegging av fyllinger. Dette er å betrakte som retningsgivende og skal om nødvendig justeres etter komprimeringskontroll.</p> <p>Tørrskorpeleire med vanninnhold mindre enn 30 % av tørrmasse kan brukes til oppbygging av vegfyllinger når arbeidet utføres under gunstige værforhold. Leira skal legges ut i inntil 0,2 m tykke lag ferdig komprimert. Massene tipper godt inne på det lag som er under utlegging og skyves fram med planeringsutstyr samtidig som massen komprimeres. Krav til komprimering er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Legges det ut leirfyllinger høyere enn 3 m, må det utføres spesielle undersøkelser av setninger og stabilitet. Ved breddeutvidelse etableres det god kontakt med eksisterende fylling.</p> <p>d) I skråninger er tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 0,15 m hvis den ellers er uten skjærende svanker eller kuler. For planum (også breddetoleranser) se prosess 51. Lagtykkelsen etter komprimering skal i middel være mindre enn det angitte maksimumskrav, men enkeltmålinger tillates avvik + 20 %.</p> <p>e) Prøving, kontroll: Kontroll av at foreskrevne minimumskrav til kvalitet er oppfylt, utføres ved inspeksjon, måling, feltforsøk og analyse av uttatte prøver. I figur 25.2 er det satt opp en oversikt over det minimum av kontrollarbeid som utføres ved stabil drift etter at arbeidet er kommet godt i gang. Under oppstart, for mindre arbeider, under vanskelige forhold, ved større variasjoner i materialkvalitet og der kvalitetskravene ikke er oppfylt, økes omfanget av kontrollen. Kontrollomfang og toleranse for komprimering er angitt i figur 25.2 og 25.3. Materialtak undersøkes særskilt og godkjennes før drift settes i gang. Dersom kontroll av en prøve viser at gjeldende krav ikke er tilfredsstillende, bør det tas ytterligere 2 prøver.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m³.</p>																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Underbygningsmateriale</th> <th>Konsistens</th> <th>Komprimeringsutstyr</th> <th>Statisk linjelast (kN/m)</th> <th>Masse (t/m³)</th> <th>Lagtykkelse (mm) etter komprimering</th> <th>Antall passer-inger</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Sprenget stein</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">Vibrerende vals</td> <td>> 45</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">Utlagt på endetipp. 500-2000</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>> 30</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Grus, sand, selvdrenerende</td> <td>Bløt</td> <td>Vibrerende vals Gummihjulvals</td> <td>> 30</td> <td>6-8</td> <td>200-600</td> <td>4 - 6 4 - 6</td> </tr> <tr> <td>Tørr</td> <td>Vibrerende vals</td> <td>> 30</td> <td></td> <td>200-300</td> <td>6 - 8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Finsand, silt</td> <td>Bløt</td> <td>Beltmaskin</td> <td></td> <td>10-18</td> <td>200</td> <td>2 - 4</td> </tr> <tr> <td>Tørr</td> <td>Vibrerende vals Dumper/hjullaster Gummihjulvals</td> <td>> 30</td> <td>25-40 15-20</td> <td>200</td> <td>4 - 6 2 - 4 4 - 6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Leire, siltig leire</td> <td>Bløt</td> <td>Beltmaskin (lavt maktykk)</td> <td></td> <td>10-18</td> <td>200</td> <td>2 - 4</td> </tr> <tr> <td>Tørr</td> <td>Gummihjulvals Dumper/hjullaster</td> <td></td> <td>15-20 40</td> <td>200</td> <td>4 - 6 2 - 4</td> </tr> </tbody> </table>	Underbygningsmateriale	Konsistens	Komprimeringsutstyr	Statisk linjelast (kN/m)	Masse (t/m ³)	Lagtykkelse (mm) etter komprimering	Antall passer-inger	Sprenget stein		Vibrerende vals	> 45		Utlagt på endetipp. 500-2000	10	> 30	5	Grus, sand, selvdrenerende	Bløt	Vibrerende vals Gummihjulvals	> 30	6-8	200-600	4 - 6 4 - 6	Tørr	Vibrerende vals	> 30		200-300	6 - 8	Finsand, silt	Bløt	Beltmaskin		10-18	200	2 - 4	Tørr	Vibrerende vals Dumper/hjullaster Gummihjulvals	> 30	25-40 15-20	200	4 - 6 2 - 4 4 - 6	Leire, siltig leire	Bløt	Beltmaskin (lavt maktykk)		10-18	200	2 - 4	Tørr	Gummihjulvals Dumper/hjullaster		15-20 40	200	4 - 6 2 - 4				
Underbygningsmateriale	Konsistens	Komprimeringsutstyr	Statisk linjelast (kN/m)	Masse (t/m ³)	Lagtykkelse (mm) etter komprimering	Antall passer-inger																																																						
Sprenget stein		Vibrerende vals	> 45		Utlagt på endetipp. 500-2000	10																																																						
			> 30			5																																																						
Grus, sand, selvdrenerende	Bløt	Vibrerende vals Gummihjulvals	> 30	6-8	200-600	4 - 6 4 - 6																																																						
	Tørr	Vibrerende vals	> 30		200-300	6 - 8																																																						
Finsand, silt	Bløt	Beltmaskin		10-18	200	2 - 4																																																						
	Tørr	Vibrerende vals Dumper/hjullaster Gummihjulvals	> 30	25-40 15-20	200	4 - 6 2 - 4 4 - 6																																																						
Leire, siltig leire	Bløt	Beltmaskin (lavt maktykk)		10-18	200	2 - 4																																																						
	Tørr	Gummihjulvals Dumper/hjullaster		15-20 40	200	4 - 6 2 - 4																																																						
Akkumulert Sted 01 :																																																												

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK		Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																																																															
			<p>Figur 25.1 Komprimering av underbygning (fyllinger). Oversikten over lagtykkelse/antall passeringer er veiledende. Oppnådd komprimeringsresultat forutsettes målt.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">KONTROLL AV</th> <th rowspan="3">KVALITETSKRAV TIL</th> <th colspan="3">KONTROLLOMFANG</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">pr. mengde-enhet</th> <th colspan="2">Min. ant. prøver</th> <th rowspan="2">Dokumentasjon</th> </tr> <tr> <th>H, S</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sprengt stein</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Klassifisering</td> <td>Materialtype¹⁾</td> <td>Hvert lag</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>Loggbok⁵⁾</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Komprimering</td> <td>Antall passeringer⁷⁾</td> <td>Hvert lag</td> <td>V</td> <td></td> <td>Loggbok⁵⁾</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Friksjonsmasser, grovkornige</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Klassifisering</td> <td>Jordartsbestemmelse²⁾</td> <td>Hvert lag 10.000 m²</td> <td>V ¹²⁾</td> <td>V 1</td> <td>Loggbok⁵⁾ Analyseresultat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Komprimering</td> <td>Antall passeringer</td> <td>Hvert lag</td> <td>V</td> <td></td> <td>Loggbok⁵⁾</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Friksjonsmasser, selvdrenerende</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Klassifisering</td> <td>Jordartsbestemmelse²⁾⁶⁾</td> <td>Hvert lag 10.000 m³</td> <td>V ¹²⁾</td> <td>V ¹²⁾</td> <td>Loggbok⁵⁾ Analyseresultat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Komprimering</td> <td>Ved oppstart: Densitet</td> <td>Ved start</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Analyseresultat</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ved drift: Antall passeringer</td> <td>Hvert lag</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>Loggbok⁵⁾</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Silt, leire og leirig mone</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Klassifisering</td> <td>Jordartsbestemmelse³⁾⁶⁾</td> <td>2.000 m²</td> <td>1</td> <td>V</td> <td>Analyseresultat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Komprimering</td> <td>Densitet</td> <td>Hvert lag</td> <td>¹⁴⁾</td> <td>¹⁴⁾</td> <td>Måleresultat</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Lagtykkelse 20 cm</td> <td>Hvert lag</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Måleresultat</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>V= Visuell kontroll (hvert lag per 150 m fyllingslengde) H = Hovedveg, S = Samleveg, A = Adkomstveg</p> <p>1) For sprengt stein: Blokkstørrelse, petrografi (visse bergarter) 2) For friksjonsmasser: Korngradering, humusinnhold og vanninnhold. Minst en prøve per fylling og for hver 10.000 m³. 3) For silt (leire): Vanninnhold, plastisitet og korngradering: Minst en prøve per fylling og for hver 2000 m³, ved fet leire kan prøveomfanget reduseres). 4) 5 doble avlesninger med isotopmåler (Troxler) 5) Loggbok skal inneholde følgende: Dato utført arbeid evt klokkeslett, sted, lag nr., lagtykkelse, materialtype, utført komprimeringsarbeid, evt prøvetaking, signatur av utførende/kontrollerende og merknadsfelt 6) Angitt volum gjelder tam³ 7) Krav optimaliseres utfra setningsnivellelement, jf 018 Vegbygging</p> <p>Figur 25.2 Kontrollomfang for fyllinger</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Plassering i fylling</th> <th rowspan="2">Dimensjonerende krav</th> <th colspan="2">Densitetsmålinger, 5 prøver eller flere</th> <th>Densitetsmålinger mindre enn 5 prøver SP</th> </tr> <tr> <th>Middelverdi SP</th> <th>Enkelverdi SP</th> <th>Enkelverdi SP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-3 m under planum</td> <td>97 %</td> <td>Min 98 %</td> <td>Min 93 %</td> <td>Min 96 %</td> </tr> <tr> <td>Dypere enn 3 m under planum</td> <td>95 %</td> <td>Min 96 %</td> <td>Min 91 %</td> <td>Min 94 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Figur 25.3 Krav til densitet for friksjonsmasser i fylling (andel av Standard Proctor, SP)</p>	KONTROLL AV	KVALITETSKRAV TIL	KONTROLLOMFANG			pr. mengde-enhet	Min. ant. prøver		Dokumentasjon	H, S	A	Sprengt stein							- Klassifisering	Materialtype ¹⁾	Hvert lag	V	V	Loggbok ⁵⁾		- Komprimering	Antall passeringer ⁷⁾	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾		Friksjonsmasser, grovkornige							- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ²⁾	Hvert lag 10.000 m ²	V ¹²⁾	V 1	Loggbok ⁵⁾ Analyseresultat		- Komprimering	Antall passeringer	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾		Friksjonsmasser, selvdrenerende							- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ²⁾⁶⁾	Hvert lag 10.000 m ³	V ¹²⁾	V ¹²⁾	Loggbok ⁵⁾ Analyseresultat		- Komprimering	Ved oppstart: Densitet	Ved start	1	1	Analyseresultat			Ved drift: Antall passeringer	Hvert lag	V	V	Loggbok ⁵⁾		Silt, leire og leirig mone							- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ³⁾⁶⁾	2.000 m ²	1	V	Analyseresultat		- Komprimering	Densitet	Hvert lag	¹⁴⁾	¹⁴⁾	Måleresultat			Lagtykkelse 20 cm	Hvert lag	1	1	Måleresultat		Plassering i fylling	Dimensjonerende krav	Densitetsmålinger, 5 prøver eller flere		Densitetsmålinger mindre enn 5 prøver SP	Middelverdi SP	Enkelverdi SP	Enkelverdi SP	0-3 m under planum	97 %	Min 98 %	Min 93 %	Min 96 %	Dypere enn 3 m under planum	95 %	Min 96 %	Min 91 %	Min 94 %				
KONTROLL AV	KVALITETSKRAV TIL	KONTROLLOMFANG																																																																																																																																				
		pr. mengde-enhet	Min. ant. prøver			Dokumentasjon																																																																																																																																
			H, S	A																																																																																																																																		
Sprengt stein																																																																																																																																						
- Klassifisering	Materialtype ¹⁾	Hvert lag	V	V	Loggbok ⁵⁾																																																																																																																																	
- Komprimering	Antall passeringer ⁷⁾	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾																																																																																																																																	
Friksjonsmasser, grovkornige																																																																																																																																						
- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ²⁾	Hvert lag 10.000 m ²	V ¹²⁾	V 1	Loggbok ⁵⁾ Analyseresultat																																																																																																																																	
- Komprimering	Antall passeringer	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾																																																																																																																																	
Friksjonsmasser, selvdrenerende																																																																																																																																						
- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ²⁾⁶⁾	Hvert lag 10.000 m ³	V ¹²⁾	V ¹²⁾	Loggbok ⁵⁾ Analyseresultat																																																																																																																																	
- Komprimering	Ved oppstart: Densitet	Ved start	1	1	Analyseresultat																																																																																																																																	
	Ved drift: Antall passeringer	Hvert lag	V	V	Loggbok ⁵⁾																																																																																																																																	
Silt, leire og leirig mone																																																																																																																																						
- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ³⁾⁶⁾	2.000 m ²	1	V	Analyseresultat																																																																																																																																	
- Komprimering	Densitet	Hvert lag	¹⁴⁾	¹⁴⁾	Måleresultat																																																																																																																																	
	Lagtykkelse 20 cm	Hvert lag	1	1	Måleresultat																																																																																																																																	
Plassering i fylling	Dimensjonerende krav	Densitetsmålinger, 5 prøver eller flere		Densitetsmålinger mindre enn 5 prøver SP																																																																																																																																		
		Middelverdi SP	Enkelverdi SP	Enkelverdi SP																																																																																																																																		
0-3 m under planum	97 %	Min 98 %	Min 93 %	Min 96 %																																																																																																																																		
Dypere enn 3 m under planum	95 %	Min 96 %	Min 91 %	Min 94 %																																																																																																																																		
25.3 01	Jordmasser til depot			m ³	3 051																																																																																																																																	
	a) Omfatter uttak, opplasting, transport, tipping og utlegging av jordmasser fra skjæring i linjen til angitt depot.																																																																																																																																					
	b) For masser som skal benyttes i linjen gjelder krav angitt i prosess 25.1.																																																																																																																																					
	c) Toppen avplaneres med fall ut mot sidene eller mot avløp.																																																																																																																																					
	x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m ³			m ³	2 979																																																																																																																																	
4 01	GRØFTER, KUMMER OG RØR																																																																																																																																					
42 01	LUKKEDE RØRGRØFTER																																																																																																																																					
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stimpling og avstivning, eventuell opplasting og transport inkludert utlegging, til mellomlager, fyllplass eller til tipplass langs traseen, levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen. I de tilfeller hvor det innen anleggsområdet ikke finnes stedlige masser (inkludert behandlete rivemasser) som tilfredsstillende kravene til gjenfylling, omfatter også prosessen transport og levering av massene. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegrøpene være inkludert. Levering og legging av rør er medtatt i prosess 43.																																																																																																																																					
	b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,25 m over																																																																																																																																					

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet:</p> <p>Fundamentmasse, velgradert: maks. 32 mm for betongrør < 400 mm maks. 53 mm for betongrør >= 400 mm maks. 16 mm for plastrør <= 300 mm maks. 22 mm for plastrør > 300 mm maks. 32 mm for stålrør</p> <p>Fundamentmasse, ensgradert: maks. 22 mm for betongrør < 400 mm maks. 32 mm for betongrør >= 400 mm maks. 16 mm for plastrør <= 300 mm maks. 22 mm for plastrør > 300 mm maks. 22 mm for stålrør</p> <p>Sidefylling/beskyttelseslag: maks. 63 mm for betongrør < 400 mm maks. 120 mm for betongrør >= 400 mm maks. 16 mm for plastrør < 300 mm maks. 22 mm for plastrør >= 300 mm og < 600 mm maks. 32 mm for plastrør >= 600 mm maks. 32 mm for stålrør</p> <p>Ved legging av flere rørtypen i samme grøft skal det velges en massetype som egner seg for samtlige rør. Materiale til sidefylling og beskyttelseslag for drenerør skal tilfredsstillende vanlige filterkriterier mot rørenes dreneringsåpninger (spalter) og mot jordmaterialene omkring grøfta. Filtermaterialene bør ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig.</p> <p>Til gjenfylling i drenergrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til gjenfylling av drenergrøfter med drenermatter (komposittdren med stort innløpsareal) kan det brukes stedlige materialer. Til øvrige grøfter skal gjenfylling over ledningssonen, hvis ikke annet er angitt, bestå av komprimerbare stedlige materialer med maksimal kornstørrelse 300 mm, og maksimalt 2/3 av lagtykkelsen. Stein større enn 100 mm skal være jevnt fordelt i massen.</p> <p>Til overvanngrøfter kan man også bruke gjenbruksbetong til fundament, sidefylling og beskyttelseslag, i samme sortering som vanlig steinmateriale.</p> <p>Som fiberduk benyttes bruksklasse 3.</p> <p>c) Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdigravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, må utgravingen utføres slik at bunnen ikke omrøres.</p> <p>I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament.</p> <p>Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se Håndbok 018 Vegbygging, pkt 423. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg bør ledningsfundament rakes og løsgjøres i en dybde på 5 cm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet.</p> <p>Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 25 cm 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 tillattes 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall ved ledningsstrek > 5 meter er +/- 2 promille ved fall < 10 promille og +/- 3 promille ved fall >= 10 promille. Ved ledningstrek < 5 meter er tillatt avvik i fall 10 mm.</p> <p>Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stålrør og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og 97 % Standard Proctor for sidefylling. Kravet gjelder enkeltverdier. 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 43 pkt. d.</p> <p>Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen. For grøfter utenfor vegkroppen stilles det ingen krav til komprimeringsgrad over ledningssonen.</p> <p>e) Grave- og sprengprofilen 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 ledningstrek (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.</p> <p>Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved oppstart og/eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver 50. meter.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft, inklusive kummer.</p>				

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.1 01	<p>Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 70 cm 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. Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok 025 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</p> <p>Rørgrøft i løsmasse</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder ny rørgrøft i Osloveien / kommunal veg.</p>	m	612		
43 01	<p>RØRLEDNINGER</p> <p>a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør til dremsledninger, overvannsledninger, spillvannsledninger (avløp) og vannledninger. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, eventuelle filtermasser, omfylling og gjenfylling er medtatt under prosess 42. Levering og utførelse av kummer er medtatt i prosess 46. Alle leveranser og arbeider i forbindelse med stikkrenner/kulverter er medtatt i prosess 45.</p> <p>b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. Dette skal være angitt i plan eller <i>den spesielle beskrivelsen</i>. 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. Når annet ikke er angitt, skal tetningsringer leveres av rørløseleverandøren sammen med rørene.</p> <p>DREMSLEDNINGER OG LEDNINGER UTEN SPESIELLE TETTHETSKRAV: Til dremsledninger eller kombinerte drems- og overvannsledninger av betong skal det benyttes rør som tilfredsstiller NS 3121. Til dremsledninger eller kombinerte drems- og overvannsledninger av plast kan det benyttes rør ifølge oversikt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 423.2. Ved bruk av dremsmatter (komposittdren) som kun skal ha drenerende funksjon skal type, størrelse etc. gis i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>OVERVANNsledNINGER, SPILLVANNsledNINGER OG VANNledNINGER MED TETTHETSKRAV: Til overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger av betong der det stilles tetthetskrav skal det benyttes T-merkede rør som tilfredsstiller NS3121. Til T-merkede rør benyttes godkjente gummipakninger som leveres sammen med rørene. Til overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger av plast der det stilles tetthetskrav skal det benyttes rør ifølge oversikt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 432.3.</p> <p>c) Før rørlaggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is.</p> <p>Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering.</p> <p>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 må ikke graves ut mer enn strengt nødvendig. Rør med muffe og spissende legges med spissenden i grøftens fallretning. Eventuell vinkelending foretas etter at røret er skjøvet på plass.</p> <p>Tetningsringer og pakninger monteres etter leverandørens anvisninger. Kumgjennomføringen utføres slik at tetthetskravene oppfylles. Ledningen utføres med muffe i flukt med kumveggen og en ny skjøt i en avstand av 6-8 ganger diameteren fra kummen. Dersom det er fare for store setningsdifferanser mellom kum og ledning, skal det benyttes avlastningsplate.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall ved ledningsstrek > 5 meter er +/- 2 promille ved fall < 10 promille og +/- 3 promille ved fall >= 10 promille. Ved ledningsstrek < 5 meter er 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 må det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides. Maks. tillatt rørd deformasjon for plastrør er gitt i Håndbok 018 Vegbygging, figur 435.2.</p> <p>e) Det foretas dokumentert kontroll av plassering, rørd deformasjon, 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 rørd deformasjon og tetthet skal utføres for alle rørstrekninger etter at rørgrøften 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 Håndbok 018 Vegbygging, pkt 434.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m</p>				
43.1 01	Dremsledning				
43.12 01	Innvendig diameter > 120 mm				

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.121 01	Utvendig diameter > 110 mm *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** b) 110 mm DV drenerør	m	400		
43.2 01	Overvannsledning				
43.22 01	Innvendig diameter 200 mm *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** a) Gjelder levering av rør og rørdeler og legging av ny OV- ledning b) 250 mm betong	m	212		
46 01	KUMMER (LEVERING, MONTERING) a) Omfatter levering og utførelse av kummer med utrustning. b) Krav til materialer for kummer, kumlokk, rister mv gitt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 462. 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 plaststøpt bunnseksjon må kumrennen utformes slik at løpene får en glatt overflate. Rennene skal ha rørfornet bunn og skal ha større fall enn ledningene. Renner for ledninger med diameter $d \geq 600$ 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 +/-10 mm i nivå med fast dekke og +/-100 mm på grøntanlegg og i grøfter. Kontroll av tetthet utføres som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, punkt 434. e) Dokumentert kontroll av plassering og tetthet utføres for alle kummer. x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.1 01	Sandfangskummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** b) høyde = varierer Dimensjon = 1000 mm	stk	12		
46.2 01	Hjelpesluk x) Mengden måles som prosjektert antall hjelpesluk. Enhet: stk				
46.21 01	Hjelpesluk	stk	3		
46.3 01	Inspeksjonskummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.31 01	Kum x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk	stk	1		
5 01	VEGFUNDAMENT				
51 01	PLANUM a) Omfatter levering og alle 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. d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert planum er +/- 40 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m ² .				
51.3 01	Avretting, justering og komprimering av planum på jord a) Omfatter all avretting, justering og komprimering av planum på jord utover det som er medtatt 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. d) Tillatt vertikalt avvik fra prosjektert profil er +/- 40 mm for enkeltverdier. Tillatt horisontalt avvik fra de prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m ² .				

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK						
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris	
51.32 01	Planum i jordskjæring					
51.321 01	Planum i jordskjæring	m ²	4 200			
52 01	FILTERLAG OG SPESEIELLE FROSTSIKRINGSLAG					
	a) Omfatter levering, utlegging og eventuelt komprimering av filterlag og spesielle frostsikringslag av sand/grus, fiberduk, lettklinker, skumglassgranulat eller ekstrudert polystyren.					
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ²					
52.2 01	Separasjonslag/filterlag av fiberduk					
	a) Omfatter levering og legging av fiberduk på planum eller som separasjon over lettklinker og skumglassgranulat.					
	b) Fiberduken skal tilfredsstillende kravene til bruksklasse som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 521.					
	c) Utlegging av overliggende lag må foregå på en slik måte at duken ikke skades. Trafikk direkte på duken må ikke forekomme. Skjøting av fiberduken kan skje ved overlapping eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Overlapping skal være minst 0,5 m eller som beskrevet i spesielle beskrivelse. Fiberduken skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned.					
	x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Enhet: m ² .					
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***					
52.22 01	Fiberduk bruksklasse 3					
52.221 01	Fiberduk bruksklasse 3	m ²	3 650			
53 01	FORSTERKNINGSLAG					
	a) Omfatter levering, opplasting, transport, utlegging og komprimering av forsterkningslag.					
	b) Forsterkningslaget skal bygges opp av bæredyktige, ikke telefarlige og godt drenerende materialer. Til nedre forsterkningslag skal det benyttes steinmateriale med LA ≤ 40 og til øvre forsterkningslag steinmateriale med LA ≤ 35. Den maksimale steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av tykkelsen for det enkelte lag. Maksimal steinstørrelse for forsterkningslag av sand/grus skal være 150 mm, og for forsterkningslag av knuste steinmaterialer 250 mm.					
	Består laget av et åpent steinskjelett med kontakt stein mot stein, er det ingen krav til maksimal andel finstoff. Dette gjelder både i skjæring og fylling. Dersom laget er mettet med subbus slik at steinene "flyter", skal forsterkningslaget inneholde høyst 8 % finstoff < 0,063 mm, regnet av materiale < 20 mm.					
	c) Utlegging, planering og komprimering skal foregå slik at en får et jevnt lag av homogent materiale, og slik at den ferdige overflate får jevnt fall til siden. Endring i tverrfallsretning skal skje parallelt med overflate ferdig veg. Transport og utlegging skal utføres slik at det ikke oppstår spordannelse eller andre skadelige deformasjoner i underlaget.					
	Til komprimering skal det normalt brukes vibrerende utstyr, som ikke må siite ned materialet unødige eller skade stikkrenner, ledninger o.l. På bløt grunn skal ikke brukes utstyr med slik dybdeeffekt at bæreevnen svekkes.					
	Følgende komprimeringsresultat tilsiktes: Materiale med øvre nominelle kornstørrelse ≤ 63 mm komprimeres til minimum 95 % Modifisert Proctor.					
	Ved bruk av grovere materialer (nominell kornstørrelse ≥ 63 mm) i lagtykkelse fra 300 mm og tykkere skal det utarbeides et valseprogram. Programmet fastlegges etter måling av komprimeringsgraden ved nivellement over en homogen seksjon (mht. underliggende lag og tykkelser) på minimum 50 m. Nivellement skal utføres med 10 punkter i hver tverrprofil, minimum 5 profiler pr. homogen seksjon (1 profil = 1 prøve). Gjennomsnittlig setning for siste overfart av valsen skal være mindre enn 10 % av gjennomsnittlig total setning.					
	Veiledning for valg av komprimeringsutstyr og antall overfarter er gitt i Håndbok 018 Vegbygging, figur 520.8.					
	d) Tillatt avvik fra prosjektert overkant av forsterkningslaget er +/- 30 mm for enkeltverdier. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm.					
	e) Kontroll av komprimering som Håndbok 018 Vegbygging, figur 522.1, eventuelt 520.7. Kontroll av høyde: 3 punkter per profil per 20 m veg.					
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m ³ .					
53.2 01	Forsterkningslag av knuste steinmaterialer					
	a) Omfatter eventuell levering og/eller opplasting, transport til og fra knuseverk, knusing, sortering, samt eventuell mellomlagring, utlegging og komprimering av knuste steinmaterialer.					
	b) Materialene skal tilfredsstillende krav i Håndbok 018 Vegbygging, kapittel 522.					
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m ³ .					
53.22 01	Forsterkningslag av knuste steinmaterialer tilført utenfra					
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m ³ .					

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
53.221 01	<p>Forsterkningslag av knuste steinmaterialer tilført utenfra</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen omfatter også levering.</p> <p>b) Det benyttes forsterkningslag av kult 22-120 mm.</p> <p>Fv 35: tykkelse 105 cm Alle atkomstveger: tykkelse 84 cm. Gs-veg: tykkelse 50 cm.</p> <p>Jf. F-tegninger.</p> <p>d) Toleranser ref. Håndbok 018.</p> <p>e) Prøving, kontroll ref. Håndbok 018.</p>	m ³	2 721		
54 01	<p>BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging, komprimering og evt. forkiling av bærelag av knust grus, knust berg og forkilt pukk, inklusive evt. mellomlagring.</p> <p>d) Maksimale tillatt vertikalt avvik fra prosjektert overflate er +/- 20 mm enkeltverdi. Maksimale tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm. Det skal måles minst 3 punkter i tverrprofilen. Krav til jevnhet målt med 3 m rettholt er 15 mm, og for bærelag av knust grus (Gk) er kravet 10 mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³.</p>				
54.2 01	<p>Bærelag av knuste steinmaterialer (Fk)</p> <p>a) Omfatter eventuell levering og/eller opplasting, transport til og fra knuseverk, knusing, sortering, eventuell mellomlagring, utlegging og komprimering av bærelag av knust stein fra linjen eller sidetak. Sprengning er medtatt i hovedprosess 2.</p> <p>b) Det angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i> hvilken sortering som skal brukes, og eventuelt de skjæringer hvor berget regnes å ha tilfredsstillende kvalitet. Krav til materialene skal forøvrig være som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, kap. 523.111.</p> <p>c) Utlegging og bearbeiding må foretas slik at det oppstår minst mulig separasjon. Materialet skal holdes fuktig så tendensen til separasjon reduseres. Oppstår det lokale partier med for grovt materiale, skal materialet i laget blandes og legges ut på nytt. Dersom det ikke er for mye finstoff i materialet noe sted i det utlagte laget, tillates at slike grove, ustabile partier stabiliseres ved å strø ut et tynt lag av gradert, middels sand, som vibreres ned med høvelig utstyr.</p> <p>Ved komprimering må ikke brukes utstyr som sliter ned materialet unødige. Valsingen skal utføres langs vegen fra sidene og innover mot midten av vegen med full dekning av overflaten for hver omgang.</p> <p>Komprimeringen skal oppfylle krav som for prosess 54.1.</p> <p>For veiledning til valg av komprimeringsutstyr og antall overfarter vises til Håndbok 018 Vegbygging, figur 520.8.</p> <p>e) Kravene til prøvetaking og kontroll skal være som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, kap. 520.13 og kap. 523.11.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³.</p>				
54.23 01	<p>Bærelag av knuste steinmaterialer (Fk)</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>Gjelder bærelag i gang- og sykkelvei.</p> <p>b) Fk, tykkelse = 100 mm (jfr. tegning F02)</p>	m ³	122,6		
55 01	<p>BÆRELAG AV BITUMENSTABILISERTE MATERIALER</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av bitumenstabiliserte materialer.</p> <p>b-c) Krav til materialer og utførelse som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, 523.2.</p> <p>d) Maksimale tillatt vertikalt avvik fra prosjektert overflate er +/- 20 mm (enkelverti). Maksimale tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensninger er + 100 mm/- 0 mm. Krav til jevnhet målt med 3 m rettholt er 10 mm, og 15 mm for Ap og Pp.</p> <p>e) Krav til prøvetaking og kontroll som angitt i b-c) over.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt masse. Enhet: tonn.</p>				
55.1 01	<p>Bærelag av asfaltert grus</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av asfaltert grus.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt masse. Enhet: tonn.</p>				
55.11 01	<p>Bærelag av asfaltert grus</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>b) Osloveien: Ag 16, tykkelse 17 cm (3 lag). Atkomstvei: Ag 16, tykkelse 12 cm. (2 lag)</p>				

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>c) For Osloveien og kryss med atkomstveger. Legges i hhv. tre og to lag med klebing mellom lagene. Jf prosess 65.4.</p> <p>x) Det er for mengdeberegning antatt en densitet på 2,5 tonn/m³. Det korrigeres for avvik fra dette iht. godkjent asfaltresept.</p>	tonn	802,5		
6 01	VEGDEKKE				
65 01	ASFALTDEKKER				
	<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke med et forbruk angitt som prosjektert mengde pr m² eller som tykkelse i cm, inklusiv eventuell armering.</p> <p>b) Materialtype, bindemiddelttype og utførelse er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Med mindre annet er angitt, skal krav til materialer i asfaltdekket være som angitt i Håndbok 018 Vegbygging.</p> <p>c-e) Det vises til Håndbok 018 Vegbygging.</p> <p>x) Mengden måles som anbrakt masse. Enhet: tonn.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>x) Det er for mengdeberegning antatt en densitet på 2,5 tonn/m³. Det korrigeres for avvik fra dette iht. godkjent asfaltresept.</p>				
65.1 01	Asfaltdekker bindlag				
	<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bindlag med angitt tykkelse.</p> <p>b) Materialtype og bindemiddelttype er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Krav til materialer som angitt i Håndbok 018 Vegbygging.</p> <p>e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag (etter avtale per uke) ved forholdet tilkjørt masse/(densitet x areal). Øvrig prøving og kontroll som angitt i Håndbok 018 Vegbygging.</p> <p>x) Mengden måles som areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m².</p>				
65.17 01	Bindlag av asfaltbetong (Ab)				
65.171 01	Bindlag av asfaltbetong				
	<p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder kjørebane / busslomme, Osloveien.</p> <p>b) Ab11, tykkelse 4cm (jmfr. F- tegn.).</p>	m ²	977		
65.2 01	Asfaltdekker slitelag				
	<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av slitelag av asfalt. Forbruk angis som tykkelse i cm.</p> <p>b) Materialtype og bindemiddelttype er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Krav til materialer som angitt i Håndbok 018 Vegbygging.</p> <p>e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag (etter avtale per uke) ved forholdet tilkjørt masse/(densitet x areal). Øvrig prøving og kontroll som angitt i Håndbok 018 Vegbygging.</p> <p>x) Mengden måles som areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m².</p>				
65.24 01	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb)				
	<p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder fortau</p> <p>b) Agb11, tykkelse 4,5cm (jmfr. F- tegn.).</p>	m ²	1 124		
65.27 01	Slitelag av asfaltbetong (Ab)				
65.271 01	Slitelag av asfaltbetong				
	<p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder kjørebane / busslomme, Osloveien.</p> <p>b) Ab11 PMB60, tykkelse 4cm (jmfr. F- tegn.).</p>	m ²	977		
65.2711 01	Slitelag av asfaltbetong				
	<p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder atkomstvei</p> <p>b) Ab16, tykkelse 4cm (jmfr. F- tegn.).</p>	m ²	1 289		
Akkumulert Sted 01 :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.4 01	Klebing av asfaltdekker a) Omfatter påføring av klebemiddel før legging av asfalt. x) Mengden avregnes som prosjektert areal. Enhet: m ²				
65.41 01	Klebing av asfaltdekker <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i> a) Gjelder klebing av asfalterte lag; c) Utførelsen bør skje samme dag som asfalteringen. Prosessene omfatter også rengjøring. Mellom bitumenstabilisert bærelag (Ag16) og slitelag (Ab16) Mellom bitumenstabilisert bærelag (Ag16), bindlag (Ab11) og slitelag (Ab11)	m ²	5 509		
66 01	BETONGDEKKER OG DEKKER AV BELEGNINGSSTEIN OG HELLER a) Omfatter alle arbeider med nye betongdekker så som levering, utlegging, avretting og etterbehandling etc. inklusive forskaling og fugearbeider. c) Dekket utføres i henhold til Håndbok 018 Vegbygging, kap. 6, og med endringer og tilføyelser som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> og planer. Betongarbeidene skal utføres etter bestemmelsene i NS-EN 206-1 Betong del 1 Spesifikasjon, egenskaper og samsvar og NS 3465 Utførelse av betongkonstruksjoner, Del 1 Almene krav. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ² .				
66.4 01	Vegdekker av belegningsstein og heller a) Omfatter levering og legging av belegningsstein og heller, inklusive for- og etterarbeider. Arbeidenes omfang, materialtype og utførelse er som angitt. b-c) For krav til materialer og utførelse, se Håndbok 018 Vegbygging, kap. 666. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ² .				
66.42 01	Betongheller a) Omfatter levering og legging av betongheller, inklusiv for- og etterarbeider. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ² .				
66.421 01	Betongheller <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i> a) Gjelder lederlinjer i busslomme og gangfelter. Ref. C01 og J03, samt HB278. ca. 176 stk heller.	m ²	15		
66.422 01	Betongheller <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i> c) Gjelder varselindikatorer for gangfelter. Ref. C01 og J03, samt HB278. ca. 255 stk heller.	m ²	22,15		
67 01	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering av materialer og alle arbeider med belegninger utenfor kjørebane, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se Håndbok 018 Vegbygging, kap. 666. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ² .				
67.1 01	Belegning på skuldre x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ² . <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i> a) På skulder fortau, bredde hhv. 25 cm b) Omfatter knust grus 0 - 16 mm.	m ²	105		
67.2 01	Belegning på opphøyde arealer a) Omfatter levering av materialer og alle arbeider med belegninger på fortau, gangbaner og trafikkøyer (inkl. sentraløy i rundkjøring og skulder i tunnel). x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ²				
67.22 01	Steindekker på fortau/gangbane/trafikkøy a) Omfatter materialer og arbeider med steindekke (betongheller etc.) på fortau, gangbaner og trafikkøyer (inkl. sentraløy i rundkjøring) inklusive fiberduk og sandpute under steindekket.				
Akkumulert Sted 01 :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK						
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris	
	<p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m²</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder belegningsstein på settelag av betong, lagt i trafikkøyer v/ Osloveien og Eikliveien.</p> <p>b) Storgatestein 14x20x14. Jmfr. HB139</p>	m ²	383			
7 01	VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK					
72 01	BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER OG STØYTILTAK					
72.4 01	Leskur					
	<p>a) Omfatter bygging av leskur.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall leskur. Enhet: stk.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter levering og fundamentering / montering av nytt leskur i busslomme, sørgående retning. Ref. C01.</p> <p>Type City 90 eller tilsvarende. BxH = 2,5m. x 1,03m.</p> <p>Prosesen omfatter også riving og fjerning av eksisterende busskur, og levering på godkjent deponi.</p>	stk	1			
74 01	GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER					
	<p>a) Omfatter levering av materialer til og alle arbeider med grøntarealer og skrånninger.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>					
74.1 01	Justering av jordskrånninger					
	<p>a) Omfatter nødvendige arbeider for å bringe jordskrånninger 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. Omfatter også løsning av jord.</p> <p>b) Ved tilføring av masser skal det brukes masser som blir like stabile som områdene forøvrig.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for jordskrånninger, hvis de ellers er uten skjæmmende svanker og kuler.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>Ringerike kommune</p>	m ²	488			
74.4 01	Utlegging og bearbeiding av jord					
	<p>a) Omfatter levering av materialer til og alle arbeider med utlegging og finplanering av jord, bearbeiding av jord, samt jordforbedring og gjødsling. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging av jord og fram til såing/planting.</p> <p>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 dyrkningsmedium for planter. Som vegetasjonsdekke menes det øvre jordsjiktet av naturbunn som inneholder torv, frø, plante- og rottdeler.</p> <p>c) Ferdig justert underlag for jord skal godkjennes av byggherren før utlegging kan starte. Utlegging av jord skal bare skje når denne er så tørr at strukturen ikke skades.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p>					
74.45 01	Utlegging av matjord fra ranker					
	<p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfang i prosess 74.4 gjelder også denne prosess.</p> <p>b) Utlegging av matjord i nærmere bestemte områder av byggherre. Det henvises til prosess 21.321.</p> <p>Tykkelse ca 15 cm.</p> <p>x) Enhet: m³ (Areal = 1045m²)</p>	m ³	157			
74.5 01	Etablering av grasdekke					
	<p>a) Omfatter levering av materialer til og alle arbeider med såing av grasareal, legging av ferdig dyrket gras og midlertidig beskyttelse av skrånninger.</p> <p>c) Skjæringer og fyllinger skal tilsås så snart dette er praktisk mulig for å redusere erosjon.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m²</p>					
Akkumulert Sted 01 :						

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.51 01	<p>Såing av grasareal</p> <p>a) Omfatter tilsåing av arealer for etablering av grasbakke og/eller blomstereng.</p> <p>b) Valg av grasfrøblanding avhenger blant annet av klima og jordsmonn. Hvis ikke annet er gitt, skal følgende blanding benyttes (vektprosent): Det benyttes 8 - 10 kg frø per 1000 m².</p> <p>b1) Langs kysten fra Østfold til Hordaland (0 - 100 m.o.h.) Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Leik, Frigg, Harald, Pernille 40 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp.commutata) Wilma, Koket, Center,Olivia, Frida, Bargreen 45 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Leikvin 10 % Kvitkløver (Trifolium repens) Snowy 5 %</p> <p>b2) Langs kysten fra Hordaland - Trøndelag (0 - 100 m.o.h.) Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Leik, Frigg, Harald, Pernille 80 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Leikvin 15 % Kvitkløver (Trifolium repens) Snowy 5 %</p> <p>b3) I lavlandet fra Trøndelag og nordover, samt flatbygder og dalbygder i Sør-Norge (100 m.o.h. - tregrensa) Sauesvingel (Festuca ovina Ssp. ovina) Lillian 20 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Leik / Klett / Frigg *) 65 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Leikvin 10 % Kvitkløver (Trifolium repens) Norstar 5 % *): Leik benyttes i Sør-Norge og Klett og Frigg fra Trøndelag og nordover</p> <p>b4) I fjellet (dvs. over tregrensa) Sauesvingel (Festuca ovina Ssp. ovina) Lillian 45 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Leik / Klett / Frigg *) 50 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Leikvin 5 % *): Leik benyttes i Sør-Norge og Klett og Frigg fra Trøndelag og nordover</p> <p>b5) Arealer med store krav til erosjonssikring Det settes til 10 % italiensk raigras, for eksempel Macho, til blandingene over. Mengden av øvrige komponenter i blandingene reduseres proporsjonalt.</p> <p>b6) Plen ved rasteplasser etc og kysten fra Østfold til Trøndelag (inntil 100 m.o.h.) Engrapp (Poa pratensis Ssp. Pratensis) Limousine, Conni, Miracle eller annen utenlandsk sort på norsk sortliste 35 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Frigg 30 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp.commutata) Calliope, Center, Bargreen, Frida eller annen utenlandsk sort på norsk sortliste 30 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Nor eller Leirin 5 %</p> <p>b7) Plen ved rasteplasser etc for innlandsstrøk i Sør-Norge (100 m.o.h. og høyere) og i Nord-Norge Engrapp (Poa pratensis Ssp. Pratensis) Ryss 35 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Klett eller Frigg 60 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Nor eller Leirin 5 %</p> <p>c) Ugras i vekst på såflaten skal fjernes før tilsåing utføres. Hvis tidligere finplanert overflate har endret seg eller hvis overflaten er blitt tett, skal det foretas nødvendig løsning og finplanering 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. Etter såing skal det utføres lett nedmolding av grasfrøet.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p>				
74.511 01	<p>Etablering av grasbakke ved manuell tilsåing</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p>				
74.5111 01	<p>Etablering av grasbakke ved manuell tilsåing</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter også omfang i prosess 74.5.</p>	m ²	346		
74.7 01	<p>Vedlikehold i 3 år</p> <p>a) Omfatter vedlikehold og skjøtsel av plantefelt og enkeltplanter i 3 år. For disse arbeidene overføres avtalen til Vegforvaltning/Drift. Skjøtsel skal omfatte alle arbeider i forbindelse med klipping, rydding, ugrasbekjempelse, gjødsling, ettersåing, beskjæring, vanning av trær, busker og stauder samt nødvendig utskifting av planter i henhold til de gitte krav. Prosessen inkluderer også utarbeidelse av en detaljert plan for arbeidene, og 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 godkjennes av byggherren. Omfatter rapportering til byggherren hver 1. juni og 1. oktober for vedlikehold / skjøtsel.</p> <p>b-c) 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 utgatte plantene ville hatt ved en normal utvikling. Skjøtsel skal utføres i henhold til den godkjente plan. 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.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Utbetales med 1/3 pr. år.</p>				
74.711 01	<p>Vedlikehold i 3 år</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>Ringerike kommune</p>	RS			

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
75 01	KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER a) Omfatter levering og alle arbeider med kantstein, rekkverk og gjerder. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
75.1 01	Kantstein a) Omfatter levering og alle arbeider med kantstein. x) Mengden måles som lengde prosjektert kantstein. Enhet: m				
75.11 01	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 lengde prosjektert kantstein. Enhet: m. *** Spesiell beskrivelse *** c) Kansteinen skal også settes i betong, også under steinen.				
75.111 01	Rett kantstein av naturstein a) Omfatter rette kantstein satt på rettlinj eller ved krumningsradius > 20 m. x) Mengden måles som lengde prosjektert kantstein. Enhet: m.				
75.1111 01	Rett kantstein (12,5cm x 30cm) *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder levering og setting av krum kantstein (r > 20m) i kjørebane, mot fortau. For øvrig gjelder omfang i prosess 75.11. b) Kantstein av granitt, 12,5 x 30 cm	m	350		
75.1112 01	Rett kantstein (30cm x 35cm) *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder levering og setting av krum kantstein (r > 20m) i kjørebane, mot fortau. For øvrig gjelder omfang i prosess 75.11. b) Oslokantstein, 30 x 35 cm.	m	165		
75.1113 01	Rett kanstein (10cm x 30cm) *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder levering og setting av krum kantstein (r > 20m) i trafikkøyer, på kjørebane. For øvrig gjelder omfang i prosess 75.11. b) Kantstein av granitt (oslokantstein), 10 x 30 cm.	m	305		
75.112 01	Krum kantstein av naturstein a) Omfatter krum kantstein satt etter prosess 75.11 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. x) Mengden måles som lengde prosjektert kantstein. Enhet: m.				
75.1121 01	Krum kantstein av naturstein (R=0,5m) *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder levering og setting av krum kantstein (r > 20m) i trafikkøyer, på kjørebane. For øvrig gjelder omfang i prosess 75.11. b) Kantstein av granitt, 10 x 30 cm.	m	2,4		
75.1122 01	Krum kantstein av naturstein (R=0,75m) *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder levering og setting av krum kantstein (r > 20m) i trafikkøyer, på kjørebane. For øvrig gjelder omfang i				
Akkumulert Sted 01 :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	prosess 75.11.				
75.1123 01	<p>b) Kantstein av granitt, 10 x 30 cm.</p> <p>Krum kantstein av naturstein (R=1,0m)</p> <p>*** Spesiell beskrivelse ***</p> <p>a) Gjelder levering og setting av krum kantstein (r > 20m) i trafikkøyer, på kjørebane. For øvrig gjelder omfang i prosess 75.11.</p>	m	2,2		
75.1124 01	<p>b) Kantstein av granitt, 10 x 30 cm.</p> <p>Krum kantstein av naturstein (R=6,0m)</p> <p>*** Spesiell beskrivelse ***</p> <p>a) Gjelder levering og setting av krum kantstein (r < 20m) langs kjørebane, mot fortau. For øvrig gjelder omfang i prosess 75.11.</p>	m	7,6		
75.1125 01	<p>b) Kantstein av granitt, 12,5 x 30 cm.</p> <p>Krum kantstein av naturstein (R=10,0m)</p> <p>*** Spesiell beskrivelse ***</p> <p>a) Gjelder levering og setting av krum kantstein (r < 20m) langs kjørebane, mot fortau. For øvrig gjelder omfang i prosess 75.11.</p>	m	7		
75.1126 01	<p>b) Kantstein av granitt, 12,5 x 30 cm.</p> <p>Krum kantstein av naturstein (R=12,0m)</p> <p>*** Spesiell beskrivelse ***</p> <p>a) Gjelder levering og setting av krum kantstein (r < 20m) langs kjørebane, mot fortau. For øvrig gjelder omfang i prosess 75.11.</p>	m	4,9		
75.1127 01	<p>b) Kantstein av granitt, 12,5 x 30 cm.</p> <p>Krum kantstein av naturstein (R=20,0m)</p> <p>*** Spesiell beskrivelse ***</p> <p>a) Gjelder levering og setting av krum kantstein (r < 20m) langs kjørebane, mot fortau. For øvrig gjelder omfang i prosess 75.11.</p>	m	21		
75.1128 01	<p>b) Kantstein av granitt, 12,5 x 30 cm.</p> <p>Krum kantstein av naturstein (R=8,0m)</p> <p>*** Spesiell beskrivelse ***</p> <p>a) Gjelder levering og setting av krum kantstein (r < 20m) langs kjørebane, mot fortau. For øvrig gjelder omfang i prosess 75.11.</p>	m	14		
75.1132 01	<p>b) Oslokantstein, 30 x 35 cm.</p> <p>Krum kantstein av naturstein (R=10)</p> <p>*** Spesiell beskrivelse ***</p> <p>a) Gjelder levering og setting av krum kantstein (r < 20m) langs kjørebane, mot fortau. For øvrig gjelder omfang i prosess 75.11.</p>	m	38		
76 01	<p>TRAFIKKREGULERING OG BELYSNING</p> <p>a) Omfatter levering av materialer til og alle arbeider med permanent trafikkregulering og belysning. Grøfter og kabler i bakken er medtatt i prosess 44.</p> <p>b-c) Krav til materialer og utførelse angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>				
76.3 01	<p>Belysningsanlegg for gater og vegger</p> <p>a) Omfatter levering og installasjon av permanent belysningsanlegg.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>				

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
76.34 01	Stolper og master a) Omfatter levering, og oppsetting av stolper/master, inkl fundamenter. x) Mengden måles som antall prosjekterte stolper/master. Enhet: stk.				
76.342 01	Master av metall				
76.3421 01	Mast 100W HST *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** a) Omfatter gatelystmaster: • 2.01 - 2.06 (lph 8m) Se tegning IN01. Gatelyst strømforsynes fra Eikliveien.	stk	6		
76.3422 01	Mast 150W HST *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** a) Omfatter gatelystmaster: • 1.05 - 1.09 (lph 10m) Se tegning IN01. Gatelyst strømforsynes fra Osloveien.	stk	5		
77 01	SKILT, VEGMERKING OG OPTISK LEDNING				
77.1 01	Oppsetting av skilt a) Omfatter levering og oppsetting av permanent skilt inkl. stolper og tilhørende fundamenteringsarbeider. Av planene skal framgå plassering av de enkelte skilter samt tilhørende fundamenterings- og stolpetyper. c) 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. x) Mengden måles som prosjektert antall skilt. Enhet: stk.				
77.11 01	Fundament for skiltstolper, portaler og søyler a) Omfatter levering og arbeider med fundamentering for skilt. x) Mengden måles som prosjektert antall fundamenter. Enhet: stk.				
77.111 01	Betongfundament a) Omfatter levering og utførelse av fundament bestående av stålør med tilhørende bindestykke faststøpt med betong i betong mufførør samt graving og tilbakefylling. b) Stålørret skal være av dimensjon Ø 2" eller 3" som tilhørende skiltstolpe, varmforsinket på den del som stikker over betongen. Bindestykke av varmforsinket stål St. 37 med elektrolyttisk forsinkede 3/8" x 3/4" UNC stålskruer. Betong B25 eller bedre til faststøping av og ifylling i stålør. Betong mufførør Ø 150 mm etter NS 3027. c) Fundamentet kan støpes på stedet eller være ferdig støpt før nedsetting. Etter nedsettingen skal betongen og betongørret flukte med eller nå maks. 0,15 m over terrenget. x) Mengden måles som prosjektert antall fundamenter. Enhet: stk.				
77.1111 01	Betongfundament for 75 mm rør *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** a) Gjelder montering av prefabrikert betongfundament for 3" skiltstolpe i vegens sideterreng. b) Prefabrikert betongfundament for 3" skiltstolpe Fundamentene skal monteres i henhold til håndbøkene 050 og 062. Jf. tegning L01	stk	9		
77.1112 01	Betongfundament for 90 mm rør	stk	22		
77.1113 01	Betongfundament for gittermast *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** b) Prefabrikert betongfundament for gittermaster. c) Fundamentene skal monteres i henhold til håndbøkene 050 og 062.				
Akkumulert Sted 01 :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Jf. tegning L01	stk	1		
77.12 01	Stolper a) Omfatter levering og montering av stolper . b) Det anvendes varmforsinket stålrør med godstykkelse 2,90 mm, hvis ikke annet er angitt. x) Mengden måles som prosjektert antall stolper. Enhet: stk.				
77.122 01	Stolper Ø 75 mm *** Spesiell beskrivelse *** Skiltstolpe med diameter lik 75 mm, og godstykkelse 3,2 mm	stk	9		
77.123 01	Stolper Ø 90 mm *** Spesiell beskrivelse *** Skiltstolpe med diameter lik 90 mm, og godstykkelse 3,2 mm	stk	22		
77.124 01	Ettergivende stolper og søyler				
77.1242 01	Gittermast *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder skilt 37. (Jfr. tegn. L01) b) Gittermast for skilt- og skilttavler. Jf. HB 050 og 062	stk	1		
77.14 01	Skilt inkludert fester x) Mengden måles som prosjektert antall skilt. Enhet: stk. *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder følgende skilt med alle nødvendige deler for oppsetting. Skiltene skal monteres på ettergivende 75 mm stolper og gittermaster. Omfang i 77.1 gjelder også denne prosess. Omfatter også montering og levering av skilt inkl. fester Ref. tegning L01	stk	31		
77.4 01	Vegmerking, maskinelt a) Omfatter alle leveranser og arbeider med maskinell vegmerking på vegdekket. b) Vegmerkemalingen skal være godkjent av Vegdirektoratet. Spraymaling og termoplast skal tilfredsstillende kravene til holdbarhetsklasse 1. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** Spesiell beskrivelse *** c) Vegoppmerking utføres i henhold til håndbok 049. Vegmerkingsmaterialer NS-EN 1436.				
77.41 01	Formerking a) Omfatter levering og formerking for senere utførelse av permanent maskinell vegmerking. x) Mengden måles som utført formerking. Enhet: time *** Spesiell beskrivelse *** a) Jf. tegning L01. x) Mengde regnes i meter. Enhet: meter Denne prosessen kan utgå.	m	1 540		
77.42 01	Vegmerking med maling a) Omfatter levering og vegmerking på vegdekker ved bruk av vegmerkemaling. x) Mengden måles som utført vegmerking. Enhet: m				
77.421 01	Vegmerking med maling - varsellinje/kantlinje *** Spesiell beskrivelse *** a) Jf. tegning L01. x) Mengde regnes som lengde total oppmerking de ulike linjetyper markert i skilt- og oppmerkingsplan.	m	1 521,5		

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del

24.jan.2013

D1 Beskrivelse

Sted 01: - RIK					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
77.422 01	Vegmerking med maling - vikelinjer <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i> a) Jf. tegning L01 x) Mengde regnes som total lengde vikelinjeoppmerking angitt i skilt- og oppmerkingsplan.	m	18,5		
Sum Sted 01, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
02	- Benterud				
15 02	RIVING OG FJERNING				
	a) Omfatter alle arbeider med miljøsnering, riving og fjerning av anlegg nødvendiggjort av vegens fremføring, så som hus, grunnmur, støttemurer, bruer, kummer, kulverter, rørledninger, faste vegdekker, kantstein, rekkverk, gjerder etc. Med fjerning menes transport til godkjent mottak, fortrinnsvis gjenbruksanlegg, eventuelt mellomlagring på anlegget for senere bruk. Nødvendige miljøkartlegginger, undersøkelser og offentlige tillatelser besørgeres av byggherren der ikke annet er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Leverings- og behandlingsgebyrer medtas i prosess 27.7.				
	b) Materialene skal så langt mulig gjenbrukes på prosjektet, ved for eksempel knusing. Entreprenøren skal i sin avfallsplan angi hvordan materialene anbringes.				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
15.3 02	Riving og fjerning av kummer, stikkrenner/kulverter og rørledninger				
	a) Omfatter riving og fjerning av kummer, stikkrenner, kulverter og rørledninger i nødvendig utstrekning av hensyn til de øvrige arbeider, som nærmere angitt. Prosessen kommer kun til anvendelse når de fjernede anlegg ikke erstattes med tilsvarende.				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
15.312 02	Riving og fjerning av kummer og rørledninger <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i>				
	a) Gjelder eksisterende kum/sluk i Harald Hardrådes gate (Benterud) med tilhørende ledning; 1 stk kum. Pris pr. sluk: Antatt 8 meter OV ledning. Pris pr. m. ledning:	RS			
15.4 02	Riving og fjerning av faste vegdekker, kantstein, rekkverk m. v.				
	a) Omfatter alle arbeider med skjæring og riving/fjerning av faste vegdekker, opptaking og evt. lagring på angitt sted av kantstein, rekkverk m.v.				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
15.41 02	Skjæring av faste vegdekker				
	a) Omfatter skjæring av asfalt og andre faste vegdekker på steder og i tykkelser som angitt.				
	x) Mengden måles som utført lengde skåret dekke. Enhet: m.				
15.412 02	Skjæring av faste vegdekker i Harald Hardrådes gt. <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i>				
	a) Gjelder skjæring av asfalt langs Harald Hardrådes gate (Benterud), for etablering av kantstein og fortau.				
	b) Asfalt, tykkelse inntil 15 cm.	m	125		
15.42 02	Riving og fjerning av faste vegdekker				
	a) Omfatter oppriving og fjerning av faste vegdekker av utførelse, på steder og i tykkelser som angitt. Skjæring, fylling og vegfundament som skal fjernes dypere enn til underkant vegdekke, medregnes i hovedprosess 2.				
	x) Mengden måles som utført areal. Enhet: m ² .				
15.422 02	Riving og fjerning av faste vegdekker i Harald Hardrådes gt. <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i>				
	c) Gjelder asfalt fra Harald Hardrådes gate (Benterud). Massene overtas av entreprenøren og kjøres til godkjent deponi.	m ²	95		
15.5 02	Riving og fjerning av gjerder				
	a) Omfatter riving og fjerning av eksisterende gjerder som angitt.				
	x) Mengden måles som utført lengde. Enhet: m.				
15.52 02	Riving og fjerning av gjerder i Harald Hardrådes gt. <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i>				
	a) Gjelder eksisterende nettinggjerde (stålflattverksgjerde) mot eiendommer. (Benterud). Flattverksgjerdet må demonteres og reetableres etter ferdigstillelse av veganlegget. Deler av gjerdet, ca.15 meter, skal fjernes permanent. Posten omfatter da også bortkjøring av dette. De deler av gjerdet som skal reetableres må besørgeres for under anleggsdriften slik at det ikke tar skade.	m	105		

Akkumulert Sted 02 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
16 02	FLYTTING OG OMLEGGING a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider nødvendiggjort av vegens fremføring, 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 besørgeres av byggherren, der ikke annet er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . x) Kostnad angis som rund sum.				
16.3 02	Fjerning/flytting av kabler og utstyr a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider nødvendiggjort av vegens fremføring, så som flytting av kabler, master/stolper, kiosker/skap, fjerning av kabler som ikke er i bruk, etc. Nødvendige offentlige tillatelser besørgeres av byggherren, der ikke annet er angitt. x) Kostnad angis som rund sum.				
16.31 02	Fjerning/flytting av kabler a) Omfatter oppgraving/nedtaking, rengjøring og transport av kablene. c) Kablene skal graves opp uten å beskadiges og transporteres på tromler til sted angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . x) Kostnad angis som rund sum.				
16.312 02	Fjerning/flytting av kabler	RS			
21 02	VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK				
21.2 02	Vegetasjonsrydding a) Omfatter alle arbeider med vegetasjonsrydding, så som felling av trær til tømmer eller ved, fremkjøring til tilgjengelig sted og lagring som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> , rydding og fjerning av buskas og hogstavfall, riving og fjerning av stubber og røtter inkludert samtidig fjerning av vegetasjonsdekke etc. c) Dersom vegetasjonsdekket skal benyttes til naturlig vegetasjonsinnvandring, skal vegetasjonsryddingen gjøres på en slik måte at mest mulig vegetasjonsdekke blir tatt vare på uten at det blir skadet. x) Areal måles som horisontalprojeksjon. Enhet: m ²				
21.24 02	Oppgraving og midlertidig lagring av trær og busker på rot a) Omfatter oppgraving og flytting til angitt sted av trær og busker som skal bevares for senere planting. Mellomlagring og planting av oppbevarte trær og busker, se prosess 74.66. c) Det skal tas rotklumper av tilstrekkelig størrelse. x) Mengden måles som antall trær og/eller busker. Enhet: stk *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** a) Gjelder trær og busker langs Harald Hardrådes gate samt langs forlengelsen av denne, inn mot Benterud. Eksakt antall trær og busker må vurderes i samråd med byggeleder.	stk	8		
21.3 02	Avtaking av vegetasjonsdekke og matjord a) Omfatter fjerning av vegetasjonsdekke og matjord, inklusiv graving, opplasting, transport og tipping, overalt hvor de finnes innen vegområdet, og på arealer som skal benyttes for tilrigging, anleggsveger, sidetak, materialtak og tipp. Unntatt er eventuelle arealer angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Denne prosessen gjelder for alle områder hvor det skal utføres skjæring og under fylling med fyllingshøyde lavere enn 3 m fra ferdig vegbane, og når terrenget skråner mer enn 1:6 i vegens tverretning eller i henhold til plan. c) Avdekking av større arealer med løsmasser og der det er fare for avrenning som kan føre til forurensning av bekker, elver og vann, skal skje på et tidspunkt med liten fare for avrenning. Vegetasjonsdekke og matjord skal ikke blandes med øvrige materialer eller underliggende masser, og skal behandles slik at den ikke forringes. Jorda må ikke kjøres i eller behandles slik at jordstrukturen komprimeres eller forringes på annen måte. Vegetasjonsdekket eller matjorden må lagres på en slik måte at massen dreneres for vann. Jordstrukturen skal etter lagring være slik at den er drenerende for vann og smuldrer lett etter opptørring om våren. Dersom vegetasjonsdekke eller matjord antas å bli liggende lenger enn 2 måneder i vekstsesongen, skal de legges i løse hauger eller ranke med maksimalt 1,5 meters høyde. Hvis større lagringshøyde er nødvendig av plasshensyn, er nærmere regler for bearbeiding før utlegging angitt. Ved fjerning av vegetasjonsdekke skal man tilstrebe lokal gjenbruk på skråninger så langt dette er mulig. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser mindre enn 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m ³ .				
21.32 02	Avtaking av matjord b) Som matjord menes det øvre jordlaget på dyrket mark som skiller seg fra dypere lag ved å inneholde mold. Matjord skal ikke legges tilbake på vegskråninger i skogsområder. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser < 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m ³ .				
21.321 02	Sideflytning av matjord og lagring i ranke a) Omfatter sideflytning av matjord og lagring i ranke x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser < 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m ³ .				

Akkumulert Sted 02 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
21.3212 02	<p>Sideflytning av matjord og lagring i ranke</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder masser som skal brukes i revegetering (jmf. prosess) av sidearealer langs Harald Hardrådes gate.</p>	m ³	36		
21.322 02	<p>Opplasting og transport av matjord til depot</p> <p>a) Omfatter gravning, opplasting, transport til angitt depot og arbeid på tipp, og gjelder all matjord som ikke kan eller skal lagres i ranke etter prosess 21.321.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser < 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m³.</p>				
21.3222 02	<p>Opplasting og transport av matjord til depot</p>	m ³	1 113		
25 02	<p>MASSEFLYTTING AV JORD</p> <p>a) Omfatter uttak, opplasting, transport, tipping, utlegging og eventuell komprimering av jordmasser. Etablering av planum inngår i prosess 51 og tilsåing i prosess 74.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Mengden er eksklusiv volumet av vegetasjonsdekke/matjord. Enhet: m³.</p>				
25.1 02	<p>Jordmasser i linjen</p> <p>a) Omfatter uttak, opplasting, transport, tipping, utlegging og komprimering av brukbare jordmasser fra skjæring (ned til planumsnivå) i linjen til fylling i linjen. Skjærings- og fyllingsskrånninger, samt avrundig av skjæringstopp og fyllingsfot, skal være som angitt på normalprofiler og/eller i tverrprofiler. Eventuell mellomlagring og ny opplasting skal være inkludert.</p> <p>b) Vegfyllinger bygges opp av slike materialer og slik at glidninger, setninger og telehiving som gir ujevn vegbane unngås mest mulig. Før overbygging av vegfyllinger kan påbegynnes, må fyllingsområdet være avdekket og klargjort, prosess 21.</p> <p>c) Løsmasser med ulike byggetekniske egenskaper, bør legges ut i horisontalt adskilte lag eller med utkiling mellom de ulike materialer for å oppnå jevnest mulig kvalitet. Fyllmasser med gode stabilitetsegenskaper bør plasseres i de deler av fyllingen som har sterkest påkjenning.</p> <p>Disponible ikke-telefarlige løsmasser plasseres i frostsonene under vegens overbygning. Jordarter må legges ut ved optimalt vanninnhold. Leire, unntatt tørrskorpeleire, skal vanligvis ikke brukes. Snø, is eller teleklumper må heller ikke finnes i massene. Fylling av jordmasser må ikke inneholde stein som bygger mer enn halve lagtykkelsen under utlegging. Mold, torvrest, røtter, skogsavfall og andre humusmaterialer tillates ikke i fyllinger. Ved breddeutvidelse av eksisterende veg, bør fyllmasser med samme teletekniske egenskaper som i denne, tilstrebes.</p> <p>Fyllinger bør normalt legges ut og komprimeres på en slik måte at det ikke oppstår egensetninger etter byggetiden, og slik at en oppnår størst mulig homogenitet i horisontal utstrekning. Fyllmasser som gir ulike setninger og/eller telehiving, skal skjøtes sammen i en kile i stigning 1:10 i vegens lengderetning ned til ca. 2,0 m under vegens overflate. Under dette nivå kan overgangen mellom ulike materialer være 1:2. Jordfyllinger i linjen skal legges ut lagvis. Avhengig av vegens standard komprimeres hvert lag til min. 97 % av Standard Proctor. Under 3 m's dybde komprimeres fyllinger av friksjonsjord til min. 95 % Standard Proctor. Figur 25.1 gir veiledning for valg av utstyr for og antall overfarer ved utlegging av fyllinger. Dette er å betrakte som retningsgivende og skal om nødvendig justeres etter komprimeringskontroll.</p> <p>Tørrskorpeleire med vanninnhold mindre enn 30 % av tørrmasse kan brukes til oppbygging av vegfyllinger når arbeidet utføres under gunstige værforhold. Leira skal legges ut i inntil 0,2 m tykke lag ferdig komprimert. Massene tipper godt inne på det lag som er under utlegging og skyves fram med planeringsutstyr samtidig som massen komprimeres. Krav til komprimering er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Legges det ut leirfyllinger høyere enn 3 m, må det utføres spesielle undersøkelser av setninger og stabilitet. Ved breddeutvidelse etableres det god kontakt med eksisterende fylling.</p> <p>d) I skrånninger er tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 0,15 m hvis den ellers er uten skjærende svanker eller kuler. For planum (også breddetoleranser) se prosess 51. Lagtykkelsen etter komprimering skal i middel være mindre enn det angitte maksimumskrav, men enkeltmålinger tillates avvik + 20 %.</p> <p>e) Prøving, kontroll: Kontroll av at foreskrevne minimumskrav til kvalitet er oppfylt, utføres ved inspeksjon, måling, feltforsøk og analyse av uttatte prøver. I figur 25.2 er det satt opp en oversikt over det minimum av kontrollarbeid som utføres ved stabil drift etter at arbeidet er kommet godt i gang. Under oppstart, for mindre arbeider, under vanskelige forhold, ved større variasjoner i materialkvalitet og der kvalitetskravene ikke er oppfylt, økes omfanget av kontrollen. Kontrollomfang og toleranse for komprimering er angitt i figur 25.2 og 25.3. Materialtak undersøkes særskilt og godkjennes før drift settes i gang. Dersom kontroll av en prøve viser at gjeldende krav ikke er tilfredsstillende, bør det tas ytterligere 2 prøver.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m³.</p>				

Akkumulert Sted 02 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud		Prosess		Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																																																																			
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Underbygningmateriale</th> <th>Konsistens</th> <th>Komprimeringsutstyr</th> <th>Statisk linjelast (kN/m)</th> <th>Masse (tonn)</th> <th>Lagtykkelse (mm) etter komprimering</th> <th>Antall passeringer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Sprengt stein</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">Vibrerende vals</td> <td>> 45</td> <td></td> <td>Utlagt på endetipp</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>> 30</td> <td></td> <td>500-2000</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Grus, sand, selvdrenerende</td> <td>Bløt</td> <td>Vibrerende vals Gummihjulvals</td> <td>> 30</td> <td>6-8</td> <td>200-600</td> <td>4-6</td> </tr> <tr> <td>Tørr</td> <td>Vibrerende vals</td> <td>> 30</td> <td></td> <td>200-300</td> <td>6-8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Finsand, silt</td> <td>Bløt</td> <td>Beltmaskin</td> <td></td> <td>10-18</td> <td>200</td> <td>2-4</td> </tr> <tr> <td>Tørr</td> <td>Vibrerende vals Dumperhjulaster Gummihjulvals</td> <td>> 30</td> <td>25-40 15-20</td> <td>200</td> <td>4-6 2-4 4-6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Leire, silting leire</td> <td>Bløt</td> <td>Beltmaskin (lavt marktrykk)</td> <td></td> <td>10-18</td> <td>200</td> <td>2-4</td> </tr> <tr> <td>Tørr</td> <td>Gummihjulvals Dumperhjulaster</td> <td></td> <td>15-20 40</td> <td>200</td> <td>4-6 2-4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Figur 25.1 Komprimering av underbygning (fyllinger). Oversikten over lagtykkelse/antall passeringer er veiledende. Oppnådd komprimeringsresultat forutsettes målt.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">KONTROLL AV</th> <th rowspan="3">KVALITETSKRAV TIL</th> <th colspan="4">KONTROLLOMFANG</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">pr. mengde-enhet</th> <th colspan="2">Min. ant. prøver</th> <th rowspan="2">Dokumentasjon</th> </tr> <tr> <th>H, S</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Sprengt stein - Klassifisering - Komprimering</td> <td>Materialtype¹⁾</td> <td>Hvert lag</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>Loggbok⁵⁾</td> </tr> <tr> <td>Antall passeringer⁷⁾</td> <td>Hvert lag</td> <td>V</td> <td></td> <td>Loggbok⁵⁾</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Friksjonsmasser, grovkornige - Klassifisering - Komprimering</td> <td>Jordartsbestemmelse²⁾</td> <td>Hvert lag 10.000 m²¹²⁾</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>Loggbok⁵⁾ Analyseresultat</td> </tr> <tr> <td>Antall passeringer</td> <td>Hvert lag</td> <td>V</td> <td></td> <td>Loggbok⁵⁾</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Friksjonsmasser, selvdrenerende - Klassifisering - Komprimering</td> <td>Jordartsbestemmelse²⁾⁶⁾</td> <td>Hvert lag 10.000 m³¹²⁾</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>Loggbok⁵⁾ Analyseresultat</td> </tr> <tr> <td>Ved oppstart: Densitet Ved drift: Antall passeringer</td> <td>Ved start Hvert lag</td> <td>1 V</td> <td>1 V</td> <td>Analyseresultat Loggbok⁵⁾</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Silt, leire og leirig mone - Klassifisering - Komprimering</td> <td>Jordartsbestemmelse³⁾⁶⁾</td> <td>2.000 m²</td> <td>1</td> <td>V</td> <td>Analyseresultat</td> </tr> <tr> <td>Densitet Lagtykkelse 20 cm</td> <td>Hvert lag Hvert lag</td> <td>1⁴⁾ 1</td> <td>1 1</td> <td>Måleresultat Måleresultat</td> </tr> </tbody> </table> <p>V= Visuell kontroll (hvert lag per 150 m fyllingslengde) H = Hovedveg, S = Samleveg, A = Adkomstveg</p> <p>1) For sprengt stein: Blokkstørrelse, petrografi (visse bergarter) 2) For friksjonsmasser: Korngradering, humusinnhold og vanninnhold. Minst en prøve per fylling og for hver 10.000 m². 3) For silt (leire): Vanninnhold, plastisitet og korngradering: Minst en prøve per fylling og for hver 2000 m², ved fet leire kan prøveomfanget reduseres). 4) 5 doble avlesninger med isotopmåler (Troxler) 5) Loggbok skal inneholde følgende: Dato utført arbeid evt klokkeslett, sted, lag nr., lagtykkelse, materialtype, utført komprimeringsarbeid, evt prøvetaking, signatur av utførende/kontrollerende og merknadsfelt 6) Angitt volum gjelder tam³ 7) Krav optimaliseres utfra setningsnivellelement, jf 018 Vegbygging</p> <p>Figur 25.2 Kontrollomfang for fyllinger</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Plassering i fylling</th> <th rowspan="2">Dimensjonerende krav</th> <th colspan="2">Densitetsmålinger, 5 prøver eller flere</th> <th>Densitetsmålinger mindre enn 5 prøver SP</th> </tr> <tr> <th>Middelverdi SP</th> <th>Enkelverdi SP</th> <th>Enkelverdi SP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-3 m under planum</td> <td>97 %</td> <td>Min 98 %</td> <td>Min 93 %</td> <td>Min 96 %</td> </tr> <tr> <td>Dypere enn 3 m under planum</td> <td>95 %</td> <td>Min 96 %</td> <td>Min 91 %</td> <td>Min 94 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Figur 25.3 Krav til densitet for friksjonsmasser i fylling (andel av Standard Proctor, SP)</p>	Underbygningmateriale	Konsistens	Komprimeringsutstyr	Statisk linjelast (kN/m)	Masse (tonn)	Lagtykkelse (mm) etter komprimering	Antall passeringer	Sprengt stein		Vibrerende vals	> 45		Utlagt på endetipp	10	> 30		500-2000	5	Grus, sand, selvdrenerende	Bløt	Vibrerende vals Gummihjulvals	> 30	6-8	200-600	4-6	Tørr	Vibrerende vals	> 30		200-300	6-8	Finsand, silt	Bløt	Beltmaskin		10-18	200	2-4	Tørr	Vibrerende vals Dumperhjulaster Gummihjulvals	> 30	25-40 15-20	200	4-6 2-4 4-6	Leire, silting leire	Bløt	Beltmaskin (lavt marktrykk)		10-18	200	2-4	Tørr	Gummihjulvals Dumperhjulaster		15-20 40	200	4-6 2-4	KONTROLL AV	KVALITETSKRAV TIL	KONTROLLOMFANG				pr. mengde-enhet	Min. ant. prøver		Dokumentasjon	H, S	A	Sprengt stein - Klassifisering - Komprimering	Materialtype ¹⁾	Hvert lag	V	V	Loggbok ⁵⁾	Antall passeringer ⁷⁾	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾	Friksjonsmasser, grovkornige - Klassifisering - Komprimering	Jordartsbestemmelse ²⁾	Hvert lag 10.000 m ² ¹²⁾	V	V	Loggbok ⁵⁾ Analyseresultat	Antall passeringer	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾	Friksjonsmasser, selvdrenerende - Klassifisering - Komprimering	Jordartsbestemmelse ²⁾⁶⁾	Hvert lag 10.000 m ³ ¹²⁾	V	V	Loggbok ⁵⁾ Analyseresultat	Ved oppstart: Densitet Ved drift: Antall passeringer	Ved start Hvert lag	1 V	1 V	Analyseresultat Loggbok ⁵⁾	Silt, leire og leirig mone - Klassifisering - Komprimering	Jordartsbestemmelse ³⁾⁶⁾	2.000 m ²	1	V	Analyseresultat	Densitet Lagtykkelse 20 cm	Hvert lag Hvert lag	1 ⁴⁾ 1	1 1	Måleresultat Måleresultat	Plassering i fylling	Dimensjonerende krav	Densitetsmålinger, 5 prøver eller flere		Densitetsmålinger mindre enn 5 prøver SP	Middelverdi SP	Enkelverdi SP	Enkelverdi SP	0-3 m under planum	97 %	Min 98 %	Min 93 %	Min 96 %	Dypere enn 3 m under planum	95 %	Min 96 %	Min 91 %	Min 94 %	m ³	26		
Underbygningmateriale	Konsistens	Komprimeringsutstyr	Statisk linjelast (kN/m)	Masse (tonn)	Lagtykkelse (mm) etter komprimering	Antall passeringer																																																																																																																																					
Sprengt stein		Vibrerende vals	> 45		Utlagt på endetipp	10																																																																																																																																					
			> 30		500-2000	5																																																																																																																																					
Grus, sand, selvdrenerende	Bløt	Vibrerende vals Gummihjulvals	> 30	6-8	200-600	4-6																																																																																																																																					
	Tørr	Vibrerende vals	> 30		200-300	6-8																																																																																																																																					
Finsand, silt	Bløt	Beltmaskin		10-18	200	2-4																																																																																																																																					
	Tørr	Vibrerende vals Dumperhjulaster Gummihjulvals	> 30	25-40 15-20	200	4-6 2-4 4-6																																																																																																																																					
Leire, silting leire	Bløt	Beltmaskin (lavt marktrykk)		10-18	200	2-4																																																																																																																																					
	Tørr	Gummihjulvals Dumperhjulaster		15-20 40	200	4-6 2-4																																																																																																																																					
KONTROLL AV	KVALITETSKRAV TIL	KONTROLLOMFANG																																																																																																																																									
		pr. mengde-enhet	Min. ant. prøver		Dokumentasjon																																																																																																																																						
			H, S	A																																																																																																																																							
Sprengt stein - Klassifisering - Komprimering	Materialtype ¹⁾	Hvert lag	V	V	Loggbok ⁵⁾																																																																																																																																						
	Antall passeringer ⁷⁾	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾																																																																																																																																						
Friksjonsmasser, grovkornige - Klassifisering - Komprimering	Jordartsbestemmelse ²⁾	Hvert lag 10.000 m ² ¹²⁾	V	V	Loggbok ⁵⁾ Analyseresultat																																																																																																																																						
	Antall passeringer	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾																																																																																																																																						
Friksjonsmasser, selvdrenerende - Klassifisering - Komprimering	Jordartsbestemmelse ²⁾⁶⁾	Hvert lag 10.000 m ³ ¹²⁾	V	V	Loggbok ⁵⁾ Analyseresultat																																																																																																																																						
	Ved oppstart: Densitet Ved drift: Antall passeringer	Ved start Hvert lag	1 V	1 V	Analyseresultat Loggbok ⁵⁾																																																																																																																																						
Silt, leire og leirig mone - Klassifisering - Komprimering	Jordartsbestemmelse ³⁾⁶⁾	2.000 m ²	1	V	Analyseresultat																																																																																																																																						
	Densitet Lagtykkelse 20 cm	Hvert lag Hvert lag	1 ⁴⁾ 1	1 1	Måleresultat Måleresultat																																																																																																																																						
Plassering i fylling	Dimensjonerende krav	Densitetsmålinger, 5 prøver eller flere		Densitetsmålinger mindre enn 5 prøver SP																																																																																																																																							
		Middelverdi SP	Enkelverdi SP	Enkelverdi SP																																																																																																																																							
0-3 m under planum	97 %	Min 98 %	Min 93 %	Min 96 %																																																																																																																																							
Dypere enn 3 m under planum	95 %	Min 96 %	Min 91 %	Min 94 %																																																																																																																																							
42 02	LUKKEDE RØRGRØFTER																																																																																																																																										
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rens, nødvendig stemping og avstivning, eventuell opplasting og transport inkludert utlegging, til mellomlager, fyllplass eller til tipplass langs traseen, levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen. I de tilfeller hvor det innen anleggsområdet ikke finnes stedlige masser (inkludert behandlede																																																																																																																																										

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>rivemasser) som tilfredsstillere kravene til gjenfylling, omfatter også prosessen transport og levering av massene. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert. Levering og legging av rør er medtatt i prosess 43.</p> <p>b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,25 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet:</p> <p>Fundamentmasse, velgradert: maks. 32 mm for betongrør < 400 mm maks. 53 mm for betongrør >= 400 mm maks. 16 mm for plastrør <= 300 mm maks. 22 mm for plastrør > 300 mm maks. 32 mm for stålrør</p> <p>Fundamentmasse, ensgradert: maks. 22 mm for betongrør < 400 mm maks. 32 mm for betongrør >= 400 mm maks. 16 mm for plastrør <= 300 mm maks. 22 mm for plastrør > 300 mm maks. 22 mm for stålrør</p> <p>Sidefylling/beskyttelseslag: maks. 63 mm for betongrør < 400 mm maks. 120 mm for betongrør >= 400 mm maks. 16 mm for plastrør < 300 mm maks. 22 mm for plastrør >= 300 mm og < 600 mm maks. 32 mm for plastrør >= 600 mm maks. 32 mm for stålrør</p> <p>Ved legging av flere rørtypen i samme grøft skal det velges en massetype som egner seg for samtlige rør. Materiale til sidefylling og beskyttelseslag for drenerør skal tilfredsstillere vanlige filterkriterier mot rørenes dreneringsåpninger (spalter) og mot jordmaterialene omkring grøfta. Filtermaterialene bør ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig.</p> <p>Til gjenfylling i drenergrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til gjenfylling av drenergrøfter med drenermatter (komposittdren med stort innløpsareal) kan det brukes stedlige materialer. Til øvrige grøfter skal gjenfylling over ledningssonen, hvis ikke annet er angitt, bestå av komprimerbare stedlige materialer med maksimal kornstørrelse 300 mm, og maksimalt 2/3 av lagtykkelsen. Stein større enn 100 mm skal være jevnt fordelt i massen.</p> <p>Til overvannsgrøfter kan man også bruke gjenbruksbetong til fundament, sidefylling og beskyttelseslag, i samme sortering som vanlig steinmateriale.</p> <p>Som fiberduk benyttes bruksklasse 3.</p> <p>c) Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdigravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, må utgravingen utføres slik at bunnen ikke omrøres.</p> <p>I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament.</p> <p>Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se Håndbok 018 Vegbygging, pkt 423. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg bør ledningsfundament rakes og løsgjøres i en dybde på 5 cm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet.</p> <p>Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 25 cm 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 tillattes 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall ved ledningsstrek > 5 meter er +/- 2 promille ved fall < 10 promille og +/- 3 promille ved fall >= 10 promille. Ved ledningstrek < 5 meter er tillatt avvik i fall 10 mm.</p> <p>Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stålrør og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og 97 % Standard Proctor for sidefylling. Kravet gjelder enkeltverdier. 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 43 pkt. d.</p> <p>Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i veien forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen. For grøfter utenfor vegkroppen stilles det ingen krav til komprimeringsgrad over ledningssonen.</p> <p>e) Grave- og sprengprofilen skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilen. Kontroll dokumenteres.</p> <p>Utlagt fundament skal ha riktig teoretisk lagtykkelse og topp fundament skal følge teoretisk høyde og fall. Måling av høyde og fall foretas på topp fundament eller på topp av rør. Dokumentert kontroll foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrek (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.</p> <p>Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved</p>				

Akkumulert Sted 02 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>oppstart og/eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver 50. meter.</p> <p>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 70 cm over topp rø. 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. Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok 025 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</p>				
42.1 02	<p>Rørgrøft i løsmasse</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder ny rørgrøft i Harald Hardrådes gate.</p>	m	404		
42.6 02	<p>Ekstra utvidelse for kummer</p> <p>a) Omfatter alle ekstra arbeider inkl. levering av materialer og gjenfylling i forbindelse med utvidelse av grøfteprofil ved kummer.</p> <p>x) Mengden måles som antall kummer. Enhet: stk</p>	stk	12		
43 02	<p>RØRLEDNINGER</p> <p>a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør til dremsledninger, overvannsledninger, spillvannsledninger (avløp) og vannledninger. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, eventuelle filtermasser, omfylling og gjenfylling er medtatt under prosess 42. Levering og utførelse av kummer er medtatt i prosess 46. Alle leveranser og arbeider i forbindelse med stikkrenner/kulverter er medtatt i prosess 45.</p> <p>b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. Dette skal være angitt i plan eller <i>den spesielle beskrivelsen</i>. 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. Når annet ikke er angitt, skal tetningsringer leveres av rørløseverandøren sammen med rørene.</p> <p>DREMSLEDNINGER OG LEDNINGER UTEN SPESIELLE TETTHETSKRAV: Til dremsledninger eller kombinerte drems- og overvannsledninger av betong skal det benyttes rør som tilfredsstillers NS 3121. Til dremsledninger eller kombinerte drems- og overvannsledninger av plast kan det benyttes rør ifølge oversikt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 423.2. Ved bruk av dremsmatter (kompositt-dren) som kun skal ha drenerende funksjon skal type, størrelse etc. gis i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>OVERVANNSLEDNINGER, SPILLVANNSLEDNINGER OG VANNLEDNINGER MED TETTHETSKRAV: Til overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger av betong der det stilles tetthetskrav skal det benyttes T-merkede rør som tilfredsstillers NS3121. Til T-merkede rør benyttes godkjente gummipakninger som leveres sammen med rørene. Til overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger av plast der det stilles tetthetskrav skal det benyttes rør ifølge oversikt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 432.3.</p> <p>c) Før rørlaggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is.</p> <p>Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering.</p> <p>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 må 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.</p> <p>Tetningsringer og pakninger monteres etter leverandørens anvisninger. Kumgjennomføringen utføres slik at tetthetskravene oppfylles. Ledningen utføres med muffe i flukt med kumveggen og en ny skjøt i en avstand av 6-8 ganger diameteren fra kummen. Dersom det er fare for store setningsdifferanser mellom kum og ledning, skal det benyttes avlastningsplate.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall ved ledningsstrekk > 5 meter er +/- 2 promille ved fall < 10 promille og +/- 3 promille ved fall >= 10 promille. Ved ledningsstrekk < 5 meter er 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 må det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides. Maks. tillatt rørdedformasjon for plastrør er gitt i Håndbok 018 Vegbygging, figur 435.2.</p> <p>e) Det foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdedformasjon, 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 rørdedformasjon og tetthet skal utføres for alle rørstrekninger etter at rørgrøften 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 ledningsstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.</p>				
Akkumulert Sted 02 :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud						
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris	
	Kontroll av tetthet utføres som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 434.					
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m					
43.1 02	Drensledning					
43.12 02	Innvendig diameter > 120 mm					
43.122 02	Utvendig diameter 110 mm					
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***					
	b) 110 mm DV drenerør	m	256			
43.2 02	Overvannsledning					
43.21 02	Innvendig diameter 150 mm					
43.212 02	Innvendig diameter 150 mm					
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***					
	a) Gjelder levering av rør og rørdeler og legging av ny OV-ledning i Harald Hardrådes gate.					
	b) 150 mm PVC	m	58			
43.23 02	Innvendig diameter 250 mm					
43.232 02	Innvendig diameter 250 mm					
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***					
	a) Gjelder levering av rør og rørdeler og legging av ny OV-ledning i Harald Hardrådes gate.					
	b) 250 mm betong	m	90			
46 02	KUMMER (LEVERING, MONTERING)					
	a) Omfatter levering og utførelse av kummer med utrustning.					
	b) Krav til materialer for kummer, kumløkk, rister mv gitt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 462.					
	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 må 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 pukkk 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 løkk er +/-10 mm i nivå med fast dekke og +/-100 mm på grøntanlegg og i grøfter. Kontroll av tetthet utføres som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, punkt 434.					
	e) Dokumentert kontroll av plassering og tetthet utføres for alle kummer.					
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk					
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					
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***					
	a) Gjelder levering og setting av overvannskum i Harald Hardrådes gate. Inkl. alle nødvendige bend og overganger.					
	b) ig- bunnseksjon Y (kråkefot) DN1000 mm	stk	2			
51 02	PLANUM					
	a) Omfatter levering og alle 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.					
	d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert planum er +/- 40 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm.					
	x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m ² .					

Akkumulert Sted 02 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
51.3 02	Avretting, justering og komprimering av planum på jord a) Omfatter all avretting, justering og komprimering av planum på jord utover det som er medtatt 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. d) Tillatt vertikalt avvik fra prosjektert profil er +/- 40 mm for enkeltverdier. Tillatt horisontalt avvik fra de prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m².				
51.32 02	Planum i jordskjæring				
51.322 02	Planum i jordskjæring <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i> a) Gjelder kjørebane og fortau, Harald Hardrådes gate.	m²	1 541		
52 02	FILTERLAG OG SPESIELLE FROSTSIKRINGSLAG a) Omfatter levering, utlegging og eventuelt komprimering av filterlag og spesielle frostsikringslag av sand/grus, fiberduk, lettklinker, skumglassgranulat eller ekstrudert polystyren. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m²				
52.2 02	Separasjonslag/filterlag av fiberduk a) Omfatter levering og legging av fiberduk på planum eller som separasjon over lettklinker og skumglassgranulat. b) Fiberduken skal tilfredsstillende kravene til bruksklasse som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 521. c) Utlegging av overliggende lag må foregå på en slik måte at duken ikke skades. Trafikk direkte på duken må ikke forekomme. Skjøting av fiberduken kan skje ved overlapping eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Overlapping skal være minst 0,5 m eller som beskrevet i spesielle beskrivelse. Fiberduken skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned. x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Enhet: m².				
52.22 02	Fiberduk bruksklasse 3				
52.222 02	Fiberduk bruksklasse 3 <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i> a) Gjelder levering og legging av fiberduk i Harald Hardrådes gate.	m²	1 541		
53 02	FORSTERKNINGSLAG a) Omfatter levering, opplasting, transport, utlegging og komprimering av forsterkningslag. b) Forsterkningslaget skal bygges opp av bæredyktige, ikke telefarlige og godt drenerende materialer. Til nedre forsterkningslag skal det benyttes steinmateriale med LA <= 40 og til øvre forsterkningslag steinmateriale med LA <=35. Den maksimale steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av tykkelsen for det enkelte lag. Maksimal steinstørrelse for forsterkningslag av sand/grus skal være 150 mm, og for forsterkningslag av knuste steinmaterialer 250 mm. Består laget av et åpent steinskjelett med kontakt stein mot stein, er det ingen krav til maksimal andel finstoff. Dette gjelder både i skjæring og fylling. Dersom laget er mettet med subbus slik at steinene "flyter", skal forsterkningslaget inneholde høyst 8 % finstoff < 0,063 mm, regnet av materiale < 20 mm. c) Utlegging, planering og komprimering skal foregå slik at en får et jevnt lag av homogent materiale, og slik at den ferdige overflate får jevnt fall til siden. Endring i tverrfallsretning skal skje parallelt med overflate ferdig veg. Transport og utlegging skal utføres slik at det ikke oppstår spordannelse eller andre skadelige deformasjoner i underlaget. Til komprimering skal det normalt brukes vibrerende utstyr, som ikke må slite ned materialet unødige eller skade stikkrenner, ledninger o.l. På bløt grunn skal ikke brukes utstyr med slik dybdeeffekt at bæreevnen svekkes. Følgende komprimeringsresultat tilsiktes: Materiale med øvre nominelle kornstørrelse <= 63 mm komprimeres til minimum 95 % Modifisert Proctor. Ved bruk av grovere materialer (nominell kornstørrelse >= 63 mm) i lagtykkelse fra 300 mm og tykkere skal det utarbeides et valseprogram. Programmet fastlegges etter måling av komprimeringsgraden ved nivellement over en homogen seksjon (mht. underliggende lag og tykkelser) på minimum 50 m. Nivellement skal utføres med 10 punkter i hver tverrprofil, minimum 5 profiler pr. homogen seksjon (1 profil = 1 prøve). Gjennomsnittlig setning for siste overfart av valsen skal være mindre enn 10 % av gjennomsnittlig total setning. Veiledning for valg av komprimeringsutstyr og antall overfarter er gitt i Håndbok 018 Vegbygging, figur 520.8. d) Tillatt avvik fra prosjektert overkant av forsterkningslaget er +/- 30 mm for enkeltverdier. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm. e) Kontroll av komprimering som Håndbok 018 Vegbygging, figur 522.1, eventuelt 520.7. Kontroll av høyde: 3 punkter per profil per 20 m veg. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³.				

Akkumulert Sted 02 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
53.2 02	<p>Forsterkningslag av knuste steinmaterialer</p> <p>a) Omfatter eventuell levering og/eller opplasting, transport til og fra knuseverk, knusing, sortering, samt eventuell mellomlagring, utlegging og komprimering av knuste steinmaterialer.</p> <p>b) Materialene skal tilfredstille krav i Håndbok 018 Vegbygging, kapittel 522.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³.</p>				
53.22 02	<p>Forsterkningslag av knuste steinmaterialer tilført utenfra</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³.</p>				
53.222 02	<p>Forsterkningslag av knuste steinmaterialer tilført utenfra</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen omfatter levering, opplasting til og fra knuseverk, knusing, sortering, samt mellomlagring, utlegging og komprimering av knuste steinmaterialer i Harald Hardrådes gate.</p> <p>Gjelder forsterkningslag av kult 22 - 120 i både kjørebane og fortau.</p>	m ³	788		
54 02	<p>BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging, komprimering og evt. forkiling av bærelag av knust grus, knust berg og forkilt pukk, inklusive evt. mellomlagring.</p> <p>d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert overflate er +/- 20 mm enkeltverdi. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm. Det skal måles minst 3 punkter i tverrprofilen. Krav til jevnhet målt med 3 m rettholt er 15 mm, og for bærelag av knust grus (Gk) er kravet 10 mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³.</p>				
54.2 02	<p>Bærelag av knuste steinmaterialer (Fk)</p> <p>a) Omfatter eventuell levering og/eller opplasting, transport til og fra knuseverk, knusing, sortering, eventuell mellomlagring, utlegging og komprimering av bærelag av knust stein fra linjen eller sidetak. Sprengning er medtatt i hovedprosess 2.</p> <p>b) Det angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i> hvilken sortering som skal brukes, og eventuelt de skjæringer hvor berget regnes å ha tilfredsstillende kvalitet. Krav til materialene skal forøvrig være som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, kap. 523.111.</p> <p>c) Utlegging og bearbeiding må foretas slik at det oppstår minst mulig separasjon. Materialet skal holdes fuktig så tendensen til separasjon reduseres. Oppstår det lokale partier med for grovt materiale, skal materialet i laget blandes og legges ut på nytt. Dersom det ikke er for mye finstoff i materialet noe sted i det utlagte laget, tillates at slike grove, ustabile partier stabiliseres ved å strø ut et tynt lag av gradert, middels sand, som vibreres ned med høvelig utstyr.</p> <p>Ved komprimering må ikke brukes utstyr som sliter ned materialet unødige. Valsingen skal utføres langs vegen fra sidene og innover mot midten av vegen med full dekning av overflaten for hver omgang.</p> <p>Komprimeringen skal oppfylle krav som for prosess 54.1.</p> <p>For veiledning til valg av komprimeringsutstyr og antall overfarter vises til Håndbok 018 Vegbygging, figur 520.8.</p> <p>e) Kravene til prøvetaking og kontroll skal være som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, kap. 520.13 og kap. 523.11.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder bærelag i fortau langs Harald Hardrådes gate. Prosessen omfatter også levering.</p> <p>b) Det benyttes knust fjell (Fk 0-32) i fortau.</p>	m ³	92		
55 02	<p>BÆRELAG AV BITUMENSTABILISERTE MATERIALER</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av bitumenstabiliserte materialer.</p> <p>b-c) Krav til materialer og utførelse som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, 523.2.</p> <p>d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert overflate er +/- 20 mm (enkeltverdi). Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensninger er + 100 mm/- 0 mm. Krav til jevnhet målt med 3 m rettholt er 10 mm, og 15 mm for Ap og Pp.</p> <p>e) Krav til prøvetaking og kontroll som angitt i b-c) over.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt masse. Enhet: tonn.</p>				
55.1 02	<p>Bærelag av asfaltert grus (Ag)</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av asfaltert grus.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt masse. Enhet: tonn.</p>				
55.12 02	<p>Bærelag av Asfaltert grus</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p>				

Akkumulert Sted 02 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	a) Gjelder bærelag i kjørebane i Harald Hardrådes gate. b) Asfaltert grus, 16mm. Tykkelse = 120 mm	tonn	82		
65 02	ASFALTDEKKER a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke med et forbruk angitt som prosjektert mengde pr m ² eller som tykkelse i cm, inklusiv eventuell armering. b) Materialtype, bindemiddelttype og utførelse er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Med mindre annet er angitt, skal krav til materialer i asfaltdekket være som angitt i Håndbok 018 Vegbygging. c-e) Det vises til Håndbok 018 Vegbygging. x) Mengden måles som anbrakt masse. Enhet: tonn.				
65.2 02	Asfaltdekker slitelag a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av slitelag av asfalt. Forbruk angis som tykkelse i cm. b) Materialtype og bindemiddelttype er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer som angitt i Håndbok 018 Vegbygging. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag (etter avtale per uke) ved forholdet tilkjørt masse/(densitet x areal). Øvrig prøving og kontroll som angitt i Håndbok 018 Vegbygging. x) Mengden måles som areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m ² .				
65.24 02	Slitelag av asfaltgrusbetong *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** a) Gjelder slitelag på fortau i Harald Hardrådes gate. b) Agb11, tykkelse 45 mm (jmf. F- tegn.).	tonn	103		
65.27 02	Slitelag av asfaltbetong (Ab)				
65.272 02	Slitelag av asfaltbetong *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** a) Gjelder slitelag på kjørebane i Harald Hardrådes gate. b) Ab16 PMB60, tykkelse 40 mm (jmf. F- tegn.).	tonn	78		
65.4 02	Klebing av asfaltdekker a) Omfatter påføring av klebemiddel før legging av asfalt. x) Mengden avregnes som prosjektert areal. Enhet: m ²				
65.42 02	Klebing av asfaltdekker *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** c) Utførelsen bør skje samme dag som asfalteringen. Prosessene omfatter også rengjøring. Mellom bitumenstabilisert bærelag (Ag16) og slitelag (Ab16)	m ²	680		
67 02	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering av materialer og alle arbeider med belegninger utenfor kjørebane, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se Håndbok 018 Vegbygging, kap. 666. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ² .				
67.1 02	Belegning på skuldre x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ² . *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** a) Gjelder skulder på fortau, bredde hhv. 25 cm. b) Omfatter knust grus 0 - 16 mm. Tykkelse 4,5 cm.	m ²	54		
71 02	MURER				
Akkumulert Sted 02 :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
71.1 02	<p>a) Omfatter levering av materialer til og alle arbeider med bygging av murer av naturstein, plasstøpt betong, betongelementer, metall, steinkurver m. v., inklusive evt. forblending og mønsterforskaling.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert flate regnet fra underkant såle til topp murkrone. Enhet: m².</p> <p>Murer av naturstein</p> <p>a) Omfatter nødvendig gravning utover vegens prosjekterte profil, samt evt. avstempling eller spunt, eventuell sprengning/pigging av fot, opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser, nødvendig fundament, eventuell støpt såle, fusing og bakstøp inkl. armering, nødvendig mellomlagring, utsortering av stein og transport fra depot, oppføring av mur, samt levering og alle arbeider med tilbakefyllingsmasser, drenering og eventuelle masser til fundament under mur. Dimensjon og høyde som vist i planene. Uttak i linjen eller i sidetak av stein til mur er medtatt under hovedprosess 2, transport til depot på prosess 26.3.</p> <p>b) Krav til steintype og størrelse/form som angitt. Steinen skal være av slik kvalitet at den tåler håndtering under opplasting, transport og muring. Steinen må også tåle de belastningene som vil oppstå i muren.</p> <p>c) Muren skal utføres som angitt. Hver stein skal ligge støtt i muren, med tilnærmet horisontale fuger og muren skal bygges i forband. Det skal ikke være gjennomgående vertikale fuger. Helningen skal ikke være brattere enn 3:1.</p> <p>Tilbakefyllingsmasser skal legges ut lagvis. Eventuelle større steiner i tilbakefyllingsmassene må anordnes slik at de ikke gir et punktvis trykk eller kiles mot steinene i muren.</p> <p>Alle murer skal fundamenteres på ikke telefarlig og stabilt underlag. Fundament i telefarlige løsmasser skal være masseutskiftet og avrettet med drenerende masser.</p> <p>d) Muren skal være uten svanker og kuler. Avvik fra prosjektert høyde topp mur skal ikke overstige +/- 100 mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert flate regnet fra underkant såle til topp murkrone. Enhet: m².</p>	m ²	0		
74 02	<p>GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER</p> <p>a) Omfatter levering av materialer til og alle arbeider med grøntarealer og skrånninger.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>				
74.1 02	<p>Justering av jordskrånninger</p> <p>a) Omfatter nødvendige arbeider for å bringe jordskrånninger 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 gravning, lastning, transport, utlegging og planering av masser til eller fra de nevnte områder, i den utstrekning dette ikke inngår i hovedprosess 2. Omfatter også løsning av jord.</p> <p>b) Ved tilføring av masser skal det brukes masser som blir like stabile som områdene forøvrig.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for jordskrånninger, hvis de ellers er uten skjemmende svanker og kuler.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>Benterud Utbygger</p>	m ²	240		
74.4 02	<p>Utlegging og bearbeiding av jord</p> <p>a) Omfatter levering av materialer til og alle arbeider med utlegging og finplanering av jord, bearbeiding av jord, samt jordforbedring og gjødsling. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging av jord og fram til såing/planting.</p> <p>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 dyrkningsmedium for planter. Som vegetasjonsdekke menes det øvre jordsjiktet av naturbunn som inneholder torv, frø, plante- og rotdeleer.</p> <p>c) Ferdig justert underlag for jord skal godkjennes av byggherren før utlegging kan starte. Utlegging av jord skal bare skje når denne er så tørr at strukturen ikke skades.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p>				
74.41 02	<p>Utlegging og finplanering av vegetasjonsdekke og matjord</p> <p>a) Omfatter opplasting, transport og utlegging av jord fra linjen (direkte eller fra ranker / mellomlager), i den utstrekning dette ikke inngår i prosess 25, eller er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Prosessen gjelder ikke for planting av større trær og planter av skogplantekvalitet.</p> <p>b) Dersom ikke annet er angitt gjelder følgende krav til tykkelse av jordlaget:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arealer for naturlig vegetasjonsinnvandring 50 - 100 mm vegetasjonsdekke - Arealer som skal tilsås som grasbakke minst 50 mm vekstjord eller vegetasjonsdekke - Arealer som skal tilsås som bruksplen minst 100 mm matjord eller vekstjord - Arealer som skal tilplantes med stauder minst 300 mm ugrasfri vekstjord - Arealer som skal beplantes med busker minst 400 mm ugrasfri vekstjord <p>c) Vegetasjonsdekke for naturlig vegetasjonsinnvandring skal legges ut løst med ujevn overflate og massene skal ikke komprimeres.</p> <p>Ferdig overflate for gras- og planteareal skal legges i jevne flater og skrånninger hvis ikke annet er angitt. Overganger mellom forskjellige flater skal legges i jevne og myke linjer. Der hvor skrånning i gras- eller planteareal skal tilsluttes veg, plass eller lignende, skal det lages en minst 0,5 m bred flate med svakt fall mellom skrånning og den ovenfor eller nedenfor liggende flate hvis ikke annet er beskrevet. Skrånningens fot og topp skal avrundes. Jordlag m.v. skal påføres med så stor overhøyde at</p>				

Akkumulert Sted 02 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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: m ² .				
74.412 02	Utlegging og planering for grasbakke				
74.4122 02	Utlegging og planering for grasbakke *** Spesiell beskrivelse ***				
	a) Utlegging av matjord i nærmere bestemte områder av byggherre. Det henvises til prosess 21.3212.				
	b) Tykkelse ca 15 cm.				
	x) Enhet: m ²	m ³	36		
74.5 02	Etablering av grasdekke				
	a) Omfatter levering av materialer til og alle arbeider med såing av grasareal, legging av ferdig dyrket gras og midlertidig beskyttelse av skrånninger.				
	c) Skjæringer og fyllinger skal tilsås så snart dette er praktisk mulig for å redusere erosjon.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ²				
74.51 02	Såing av grasareal				
	a) Omfatter tilsåing av arealer for etablering av grasbakke og/eller blomstereng.				
	b) Valg av grasfrøblanding avhenger blant annet av klima og jordsmonn. Hvis ikke annet er gitt, skal følgende blanding benyttes (vektprosent): Det benyttes 8 - 10 kg frø per 1000 m ² .				
	b1) Langs kysten fra Østfold til Hordaland (0 - 100 m.o.h.) Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Leik, Frigg, Harald, Pernille 40 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp.commutata) Wilma, Koket, Center,Olivia, Frida, Bargreen 45 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Leikvin 10 % Kvitkløver (Trifolium repens) Snowy 5 %				
	b2) Langs kysten fra Hordaland - Trøndelag (0 - 100 m.o.h.) Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Leik, Frigg, Harald, Pernille 80 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Leikvin 15 % Kvitkløver (Trifolium repens) Snowy 5 %				
	b3) I lavlandet fra Trøndelag og nordover, samt flatbygder og dalbygder i Sør-Norge (100 m.o.h. - tregrensa) Sauesvingel (Festuca ovina Ssp. ovina) Lillian 20 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Leik / Klett / Frigg *) 65 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Leikvin 10 % Kvitkløver (Trifolium repens) Norstar 5 % *): Leik benyttes i Sør-Norge og Klett og Frigg fra Trøndelag og nordover				
	b4) I fjellet (dvs. over tregrensa) Sauesvingel (Festuca ovina Ssp. ovina) Lillian 45 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Leik / Klett / Frigg *) 50 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Leikvin 5 % *): Leik benyttes i Sør-Norge og Klett og Frigg fra Trøndelag og nordover				
	b5) Arealer med store krav til erosjonssikring Det settes til 10 % italiensk raigras, for eksempel Macho, til blandingene over. Mengden av øvrige komponenter i blandingene reduseres proporsjonalt.				
	b6) Plen ved rasteplasser etc og kysten fra Østfold til Trøndelag (inntil 100 m.o.h.) Engrapp (Poa pratensis Ssp. Pratensis) Limousine, Conni, Miracle eller annen utenlandsk sort på norsk sortliste 35 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Frigg 30 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp.commutata) Calliope, Center, Bargreen, Frida eller annen utenlandsk sort på norsk sortliste 30 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Nor eller Leirin 5 %				
	b7) Plen ved rasteplasser etc for innlandsstrøk i Sør-Norge (100 m.o.h. og høyere) og i Nord-Norge Engrapp (Poa pratensis Ssp. Pratensis) Ryss 35 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Klett eller Frigg 60 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Nor eller Leirin 5 %				
	c) Ugras i vekst på såflaten skal fjernes før tilsåing utføres. Hvis tidligere finplanert overflate har endret seg eller hvis overflaten er blitt tett, skal det foretas nødvendig løsing og finplanering 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. Etter såing skal det utføres lett nedmolding av grasfrøet.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ² .				
74.511 02	Etablering av grasbakke ved manuell tilsåing				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ² .				
74.5112 02	Etablering av grasbakke ved manuell tilsåing *** Spesiell beskrivelse ***				
	a) Gjelder prosjekterte areal av fylling og skjæring	m ²	240		
74.7 02	Vedlikehold i 3 år				
	a) Omfatter vedlikehold og skjøtsel av plantefelt og enkeltplanter i 3 år. For disse arbeidene overføres avtalen til Vegforvaltning/Drift. Skjøtsel skal				

Akkumulert Sted 02 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.712 02	<p>omfatte alle arbeider i forbindelse med klipping, rydding, ugrasbekjempelse, gjødsling, ettersåing, beskjæring, vanning av trær, busker og stauder samt nødvendig utskifting av planter i henhold til de gitte krav. Prosessen inkluderer også utarbeidelse av en detaljert plan for arbeidene, og 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 godkjennes av byggherren. Omfatter rapportering til byggherren hver 1. juni og 1. oktober for vedlikehold / skjøtsel.</p> <p>b-c) 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 utgatte plantene ville hatt ved en normal utvikling. Skjøtsel skal utføres i henhold til den godkjente plan. 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 reine for frøugras.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Utbetales med 1/3 pr. år.</p> <p>Vedlikehold i 3 år</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>Benterud Utbygger</p>	RS			
75 02	<p>KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER</p> <p>a) Omfatter levering og alle arbeider med kantstein, rekkverk og gjerder.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m</p>				
75.1 02	<p>Kantstein</p> <p>a) Omfatter levering og alle arbeider med kantstein.</p> <p>x) Mengden måles som lengde prosjektert kantstein. Enhet: m</p>				
75.11 02	<p>Kantstein av naturstein</p> <p>a) Omfatter levering og setting av kantstein av naturstein, inklusive tilhørende graving, betong, fuging eventuell forskaling, tilbakefylling av tilstøtende utgravd overbygningsmasse og borttransport av overskuddsmasse.</p> <p>b) Krav til steintype, dimensjon og hugningsgrad er angitt i planene. Til eventuell fuging benyttes tørr sementmørtel 1:3 eller bedre, som eventuelt underlag benyttes jordfuktig sementmørtel 1:5 eller bedre.</p> <p>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.</p> <p>x) Mengden måles som lengde prosjektert kantstein. Enhet: m.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>c) Kansteinen skal også settes i betong, også under steinen.</p> <p>For setting av kantstein rundt fotgjengeroverganger (nedsenking) henvises det til HB139.</p>				
75.111 02	<p>Rettt kantstein av naturstein</p> <p>a) Omfatter rette kantstein satt på rettlinj eller ved krumningsradius > 20 m.</p> <p>x) Mengden måles som lengde prosjektert kantstein. Enhet: m.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder rettt kantstein (r > 20m) langs kjørebane, mot fortau, i Harald Hardrådes gate.</p> <p>b) Kantstein av granitt, 12 x 25 cm.</p>	m	188		
75.112 02	<p>Krum kantstein av naturstein</p> <p>a) Omfatter krum kantstein satt etter prosess 75.11 ved teoretisk krumningsradius 20 m eller mindre.</p> <p>d) Avvik som følge av bruk av rett stein etter krumme linjer, kommer i tillegg til de under prosess 75.11 angitte toleransekrav.</p> <p>x) Mengden måles som lengde prosjektert kantstein. Enhet: m.</p>				
75.1121 02	<p>Krum kantstein av naturstein (R=4,0m)</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder krum kantstein (r < 20m) langs kjørebane, mot fortau, i Harald Hardrådes gate.</p> <p>b) Kantstein av granitt, 12 x 25 cm.</p>	m	7		

Akkumulert Sted 02 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 02: - Benterud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
75.1122 02	Krum kantstein av naturstein (R=10,0m) *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** a) Gjelder krum kantstein (r < 20m) langs kjørebane, mot fortau, i Harald Hardrådes gate. b) Kantstein av granitt, 12 x 25 cm.	m	20		
75.1123 02	Krum kantstein av naturstein (R=12,0m) *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** a) Gjelder krum kantstein (r < 20m) langs kjørebane, mot fortau, i Harald Hardrådes gate. b) Kantstein av granitt, 12 x 25 cm.	m	16		
Sum Sted 02, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
03	- SVV				
15 03	RIVING OG FJERNING				
	a) Omfatter alle arbeider med miljøsnering, riving og fjerning av anlegg nødvendiggjort av vegens fremføring, så som hus, grunnmur, støttemurer, bruer, kummer, kulverter, rørledninger, faste vegdekker, kantstein, rekkverk, gjerder etc. Med fjerning menes transport til godkjent mottak, fortrinnsvis gjenbruksanlegg, eventuelt mellomlagring på anlegget for senere bruk. Nødvendige miljøkartlegginger, undersøkelser og offentlige tillatelser besørgeres av byggherren der ikke annet er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Leverings- og behandlingsgebyrer medtas i prosess 27.7.				
	b) Materialene skal så langt mulig gjenbrukes på prosjektet, ved for eksempel knusing. Entreprenøren skal i sin avfallsplan angi hvordan materialene anbringes.				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
15.3 03	Riving og fjerning av kummer, stikkrenner/kulverter og rørledninger				
	a) Omfatter riving og fjerning av kummer, stikkrenner, kulverter og rørledninger i nødvendig utstrekning av hensyn til de øvrige arbeider, som nærmere angitt. Prosessen kommer kun til anvendelse når de fjernede anlegg ikke erstattes med tilsvarende.				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
15.313 03	Riving og fjerning av kummer og rørledninger <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i>				
	a) Gjelder eksisterende kum/sluk i Osloveien (SVV) med tilhørende ledning; 2 stk antatt sluk. Pris pr. sluk: Antatt 9 meter OV ledning. Pris pr. m. ledning: Sluk og ledning leveres godkjent deponi	RS			
15.4 03	Riving og fjerning av faste vegdekker, kantstein, rekkverk m. v.				
	a) Omfatter alle arbeider med skjæring og riving/fjerning av faste vegdekker, opptaking og evt. lagring på angitt sted av kantstein, rekkverk m.v.				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
15.41 03	Skjæring av faste vegdekker				
	a) Omfatter skjæring av asfalt og andre faste vegdekker på steder og i tykkelser som angitt.				
	x) Mengden måles som utført lengde skåret dekke. Enhet: m.				
15.413 03	Skjæring av faste vegdekker <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i>				
	a) Gjelder asfalt i Osloveien, for etablering av busslomme nordgående retning.				
	b) Asfalt, tykkelse inntil 15 cm.	m	195		
15.42 03	Riving og fjerning av faste vegdekker				
	a) Omfatter oppriving og fjerning av faste vegdekker av utførelse, på steder og i tykkelser som angitt. Skjæring, fylling og vegfundament som skal fjernes dypere enn til underkant vegdekke, medregnes i hovedprosess 2.				
	x) Mengden måles som utført areal. Enhet: m ² .				
15.423 03	Riving og fjerning av faste vegdekker <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i>				
	a) Gjelder asfalt fra eksisterende veg, Osloveien (SVV). Massene overtas av entreprenøren og kjøres til godkjent deponi.	m ²	830		
15.43 03	Opptaking og lagring av kantstein				
	a) Omfatter opptaking og lagring på angitt sted av gammel kantstein.				
	x) Mengden måles som utført lengde fjernet kantstein. Enhet: m.				
15.433 03	Opptaking og lagring av kantstein <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i>				
	a) Omfatter også rengjøring og bortkjøring av eksisterende kantstein langs Osloveien (SVV). Ref. C01. til deponi som skaffes til veie av entreprenør. Omfatter også deponiavgifter.	m	195		
15.45 03	Fresing av faste dekker				
	a) Omfatter fresing av faste vegdekker i omfang og tykkelse som angitt.				
	x) Mengden måles som utført areal. Enhet: m ² .				

Akkumulert Sted 03 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder buttskjøt ved utkiling i Osloveien (SVV); overgang eksisterende veg og ny prosjektert veg.				
	b) Tykkelse varierer.	m ²	98		
15.5 03	Riving og fjerning av gjerder				
	a) Omfatter riving og fjerning av eksisterende gjerder som angitt.				
	x) Mengden måles som utført lengde. Enhet: m.				
15.53 03	Riving og fjerning av gjerder				
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder eksisterende nettinggjerde mot Eikli barneskole				
	Nettinggjerde (stålflettverksgjerde) mot Eikli barneskole skal lagres midlertidig med tanke på reetablering. (SVV).				
	Prosessene omfatter også reetablering.	m	94		
15.54 03	Riving og fjerning av gjerdeport				
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder eksisterende gjerdeport mot Eikli barneskole				
	Gjerdeport mot Eikli barneskole skal lagres midlertidig med tanke på reetablering. (SVV).				
	Prosessene omfatter også reetablering ved anlegging av ny inngang til skoleområde. (Jfr. C-tegn)	stk	1		
15.6 03	Riving og fjerning av lekestativ				
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder eksisterende lekestativ ved Eikli barneskole hvor det etableres ny inngang til skoleområde.				
	Lekestativet skal lagres midlertidig med tanke på reetablering. (SVV).				
	Prosessene omfatter også reetablering på nytt sted .	stk	1		
16 03	FLYTTING OG OMLEGGING				
	a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider nødvendiggjort av vegens fremføring, 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 besørgeres av byggherren, der ikke annet er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
16.3 03	Fjerning/flytting av kabler og utstyr				
	a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider nødvendiggjort av vegens fremføring, så som flytting av kabler, master/stolper, kiosker/skap, fjerning av kabler som ikke er i bruk, etc. Nødvendige offentlige tillatelser besørgeres av byggherren, der ikke annet er angitt.				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
16.32 03	Fjerning/flytting av master/stolper				
	a) Omfatter nedtaking av stolper/master, oppgraving av fundamenter, rengjøring og transport av materialene.				
	c) Stolper/master og fundamenter tas ned/graves opp og transporteres uten å beskadiges til sted angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
16.321 03	Fjerning/flytting av master/stolper				
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder eksisterende lysmaster med lysarmatur. Prosessen omfatter også frakobling av strøm, samt bortkjøring og deponitavgifter. Armaturer og master overtas av entreprenør og leveres godkjent deponi.				
	x) Mengde regnes som komplett per stykk stolpe/mast/armatur Enhet: stk.	stk	4		
25 03	MASSEFLYTTING AV JORD				

Akkumulert Sted 03 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV																																																																												
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																							
25.1 03	<p>a) Omfatter uttak, opplasting, transport, tipping, utlegging og eventuell komprimering av jordmasser. Etablering av planum inngår i prosess 51 og tilsåing i prosess 74.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Mengden er eksklusiv volumet av vegetasjonsdekke/matjord. Enhet: m³.</p> <p>Jordmasser i linjen</p> <p>a) Omfatter uttak, opplasting, transport, tipping, utlegging og komprimering av brukbare jordmasser fra skjæring (ned til planumsnivå) i linjen til fylling i linjen. Skjærings- og fyllingsskråninger, samt avrundig av skjæringstopp og fyllingsfot, skal være som angitt på normalprofiler og/eller i tverrprofiler. Eventuell mellomlagring og ny opplasting skal være inkludert.</p> <p>b) Vegfyllinger bygges opp av slike materialer og slik at glidninger, setninger og telehiving som gir ujevn vegbane unngås mest mulig. Før overbygging av vegfyllinger kan påbegynnes, må fyllingsområdet være avdekket og klargjort, prosess 21.</p> <p>c) Løsmasser med ulike byggetekniske egenskaper, bør legges ut i horisontalt adskilte lag eller med utkiling mellom de ulike materialer for å oppnå jevnest mulig kvalitet. Fyllmasser med gode stabilitetsegenskaper bør plasseres i de deler av fyllingen som har sterkest påkjenning.</p> <p>Disponible ikke-telefarlige løsmasser plasseres i frostsone under vegens overbygging. Jordarter må legges ut ved optimalt vanninnhold. Leire, unntatt tørrskorpeleire, skal vanligvis ikke brukes. Snø, is eller teleklumper må heller ikke finnes i massene. Fylling av jordmasser må ikke inneholde stein som bygger mer enn halve lagtykkelsen under utlegging. Mold, torvrest, røtter, skogsavfall og andre humusmaterialer tillates ikke i fyllinger. Ved breddeutvidelse av eksisterende veg, bør fyllmasser med samme teletekniske egenskaper som i denne, tilstrebes.</p> <p>Fyllinger bør normalt legges ut og komprimeres på en slik måte at det ikke oppstår egensetninger etter byggetiden, og slik at en oppnår størst mulig homogenitet i horisontal utstrekning. Fyllmasser som gir ulike setninger og/eller telehiving, skal skjøtes sammen i en kile i stigning 1:10 i vegens lengderetning ned til ca. 2,0 m under vegens overflate. Under dette nivå kan overgangen mellom ulike materialer være 1:2. Jordfyllinger i linjen skal legges ut lagvis. Avhengig av vegens standard komprimeres hvert lag til min. 97 % av Standard Proctor. Under 3 m's dybde komprimeres fyllinger av friksjonsjord til min. 95 % Standard Proctor. Figur 25.1 gir veiledning for valg av utstyr for og antall overfarer ved utlegging av fyllinger. Dette er å betrakte som retningsgivende og skal om nødvendig justeres etter komprimeringskontroll.</p> <p>Tørrskorpeleire med vanninnhold mindre enn 30 % av tørrmasse kan brukes til oppbygging av vegfyllinger når arbeidet utføres under gunstige værforhold. Leira skal legges ut i inntil 0,2 m tykke lag ferdig komprimert. Massene tipper godt inne på det lag som er under utlegging og skyves fram med planeringsutstyr samtidig som massen komprimeres. Krav til komprimering er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Legges det ut leirfyllinger høyere enn 3 m, må det utføres spesielle undersøkelser av setninger og stabilitet. Ved breddeutvidelse etableres det god kontakt med eksisterende fylling.</p> <p>d) I skråninger er tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 0,15 m hvis den ellers er uten skjærende svanker eller kuler. For planum (også breddetoleranser) se prosess 51. Lagtykkelsen etter komprimering skal i middel være mindre enn det angitte maksimumskrav, men enkeltmålinger tillates avvik + 20 %.</p> <p>e) Prøving, kontroll: Kontroll av at foreskrevne minimumskrav til kvalitet er oppfylt, utføres ved inspeksjon, måling, feltforsøk og analyse av uttatte prøver. I figur 25.2 er det satt opp en oversikt over det minimum av kontrollarbeid som utføres ved stabil drift etter at arbeidet er kommet godt i gang. Under oppstart, for mindre arbeider, under vanskelige forhold, ved større variasjoner i materialkvalitet og der kvalitetskravene ikke er oppfylt, økes omfanget av kontrollen. Kontrollomfang og toleranse for komprimering er angitt i figur 25.2 og 25.3. Materialtak undersøkes særskilt og godkjennes før drift settes i gang. Dersom kontroll av en prøve viser at gjeldende krav ikke er tilfredsstillende, bør det tas ytterligere 2 prøver.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m³.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Underbygningmateriale</th> <th>Konsistens</th> <th>Komprimeringsutstyr</th> <th>Statisk linjelast (kN/m)</th> <th>Masse (tonn)</th> <th>Lagtykkelse (mm) etter komprimering</th> <th>Antall passeringer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Sprenget stein</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">Vibrerende vals</td> <td>> 45</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">Utlagt på endetipp. 500-2000</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>> 30</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Grus, sand, selvdrenerende</td> <td>Bløt</td> <td>Vibrerende vals</td> <td>> 30</td> <td rowspan="2">6-8</td> <td rowspan="2">200-600</td> <td>4 - 6</td> </tr> <tr> <td>Tørr</td> <td>Gummihjulvals</td> <td>> 30</td> <td>6 - 8</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Finsand, silt</td> <td rowspan="2">Bløt</td> <td>Beltemaskin</td> <td>> 30</td> <td>10-18</td> <td>200</td> <td>2 - 4</td> </tr> <tr> <td>Vibrerende vals</td> <td>> 30</td> <td>25-40</td> <td>200</td> <td>4 - 6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Tørr</td> <td>Dumper/hjullaster</td> <td></td> <td>15-20</td> <td></td> <td>2 - 4</td> </tr> <tr> <td>Gummihjulvals</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4 - 6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Leire, siltig leire</td> <td rowspan="2">Bløt</td> <td>Beltemaskin (lavt masketrykk)</td> <td></td> <td>10-18</td> <td>200</td> <td>2 - 4</td> </tr> <tr> <td>Tørr</td> <td>Gummihjulvals</td> <td></td> <td>15-20</td> <td>200</td> <td>4 - 6</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Dumper/hjullaster</td> <td></td> <td>40</td> <td></td> <td>2 - 4</td> </tr> </tbody> </table>	Underbygningmateriale	Konsistens	Komprimeringsutstyr	Statisk linjelast (kN/m)	Masse (tonn)	Lagtykkelse (mm) etter komprimering	Antall passeringer	Sprenget stein		Vibrerende vals	> 45		Utlagt på endetipp. 500-2000	10	> 30	5	Grus, sand, selvdrenerende	Bløt	Vibrerende vals	> 30	6-8	200-600	4 - 6	Tørr	Gummihjulvals	> 30	6 - 8	Finsand, silt	Bløt	Beltemaskin	> 30	10-18	200	2 - 4	Vibrerende vals	> 30	25-40	200	4 - 6	Tørr	Dumper/hjullaster		15-20		2 - 4	Gummihjulvals				4 - 6	Leire, siltig leire	Bløt	Beltemaskin (lavt masketrykk)		10-18	200	2 - 4	Tørr	Gummihjulvals		15-20	200	4 - 6			Dumper/hjullaster		40		2 - 4					
Underbygningmateriale	Konsistens	Komprimeringsutstyr	Statisk linjelast (kN/m)	Masse (tonn)	Lagtykkelse (mm) etter komprimering	Antall passeringer																																																																						
Sprenget stein		Vibrerende vals	> 45		Utlagt på endetipp. 500-2000	10																																																																						
			> 30			5																																																																						
Grus, sand, selvdrenerende	Bløt	Vibrerende vals	> 30	6-8	200-600	4 - 6																																																																						
	Tørr	Gummihjulvals	> 30			6 - 8																																																																						
Finsand, silt	Bløt	Beltemaskin	> 30	10-18	200	2 - 4																																																																						
		Vibrerende vals	> 30	25-40	200	4 - 6																																																																						
	Tørr	Dumper/hjullaster		15-20		2 - 4																																																																						
		Gummihjulvals				4 - 6																																																																						
Leire, siltig leire	Bløt	Beltemaskin (lavt masketrykk)		10-18	200	2 - 4																																																																						
		Tørr	Gummihjulvals		15-20	200	4 - 6																																																																					
		Dumper/hjullaster		40		2 - 4																																																																						

Figur 25.1 Komprimering av underbygning (fyllinger). Oversikten over lagtykkelse/antall passeringer er veiledende. Oppnådd komprimeringsresultat forutsettes målt.

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV		Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">KONTROLL AV</th> <th rowspan="3">KVALITETSKRAV TIL</th> <th colspan="3">KONTROLLOMFANG</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">pr. mengde-enhet</th> <th colspan="2">Min. ant. prøver</th> <th rowspan="2">Dokumentasjon</th> </tr> <tr> <th>H, S</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sprengt stein</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Klassifisering</td> <td>Materialtype¹⁾</td> <td>Hvert lag</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>Loggbok⁵⁾</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Komprimering</td> <td>Antall passeringer⁷⁾</td> <td>Hvert lag</td> <td>V</td> <td></td> <td>Loggbok⁵⁾</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Friksjonsmasser, grovkornige</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Klassifisering</td> <td>Jordartsbestemmelse²⁾</td> <td>Hvert lag 10.000 m²</td> <td>V 1²⁾</td> <td>V</td> <td>Loggbok⁵⁾ Analyseresultat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Komprimering</td> <td>Antall passeringer</td> <td>Hvert lag</td> <td>V</td> <td></td> <td>Loggbok⁵⁾</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Friksjonsmasser, selvdrenerende</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Klassifisering</td> <td>Jordartsbestemmelse²⁾⁶⁾</td> <td>Hvert lag 10.000 m³</td> <td>V 1²⁾</td> <td>V 1²⁾</td> <td>Loggbok⁵⁾ Analyseresultat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Komprimering</td> <td>Ved oppstart: Densitet</td> <td>Ved start</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Analyseresultat</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ved drift: Antall passeringer</td> <td>Hvert lag</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>Loggbok⁵⁾</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Silt, leire og leirig mone</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Klassifisering</td> <td>Jordartsbestemmelse³⁾⁶⁾</td> <td>2.000 m²</td> <td>1</td> <td>V</td> <td>Analyseresultat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Komprimering</td> <td>Densitet</td> <td>Hvert lag¹⁴⁾</td> <td>1⁴⁾</td> <td>1⁴⁾</td> <td>Måleresultat</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Lagtykkelse 20 cm</td> <td>Hvert lag</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Måleresultat</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		KONTROLL AV	KVALITETSKRAV TIL	KONTROLLOMFANG			pr. mengde-enhet	Min. ant. prøver		Dokumentasjon	H, S	A	Sprengt stein							- Klassifisering	Materialtype ¹⁾	Hvert lag	V	V	Loggbok ⁵⁾		- Komprimering	Antall passeringer ⁷⁾	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾		Friksjonsmasser, grovkornige							- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ²⁾	Hvert lag 10.000 m ²	V 1 ²⁾	V	Loggbok ⁵⁾ Analyseresultat		- Komprimering	Antall passeringer	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾		Friksjonsmasser, selvdrenerende							- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ²⁾⁶⁾	Hvert lag 10.000 m ³	V 1 ²⁾	V 1 ²⁾	Loggbok ⁵⁾ Analyseresultat		- Komprimering	Ved oppstart: Densitet	Ved start	1	1	Analyseresultat			Ved drift: Antall passeringer	Hvert lag	V	V	Loggbok ⁵⁾		Silt, leire og leirig mone							- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ³⁾⁶⁾	2.000 m ²	1	V	Analyseresultat		- Komprimering	Densitet	Hvert lag ¹⁴⁾	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	Måleresultat			Lagtykkelse 20 cm	Hvert lag	1	1	Måleresultat							
KONTROLL AV	KVALITETSKRAV TIL			KONTROLLOMFANG																																																																																																																
				pr. mengde-enhet	Min. ant. prøver		Dokumentasjon																																																																																																													
		H, S	A																																																																																																																	
Sprengt stein																																																																																																																				
- Klassifisering	Materialtype ¹⁾	Hvert lag	V	V	Loggbok ⁵⁾																																																																																																															
- Komprimering	Antall passeringer ⁷⁾	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾																																																																																																															
Friksjonsmasser, grovkornige																																																																																																																				
- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ²⁾	Hvert lag 10.000 m ²	V 1 ²⁾	V	Loggbok ⁵⁾ Analyseresultat																																																																																																															
- Komprimering	Antall passeringer	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾																																																																																																															
Friksjonsmasser, selvdrenerende																																																																																																																				
- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ²⁾⁶⁾	Hvert lag 10.000 m ³	V 1 ²⁾	V 1 ²⁾	Loggbok ⁵⁾ Analyseresultat																																																																																																															
- Komprimering	Ved oppstart: Densitet	Ved start	1	1	Analyseresultat																																																																																																															
	Ved drift: Antall passeringer	Hvert lag	V	V	Loggbok ⁵⁾																																																																																																															
Silt, leire og leirig mone																																																																																																																				
- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ³⁾⁶⁾	2.000 m ²	1	V	Analyseresultat																																																																																																															
- Komprimering	Densitet	Hvert lag ¹⁴⁾	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	Måleresultat																																																																																																															
	Lagtykkelse 20 cm	Hvert lag	1	1	Måleresultat																																																																																																															
<p>V= Visuell kontroll (hvert lag per 150 m fyllingslengde) H = Hovedveg, S = Samleveg, A = Adkomstveg</p> <p>1) For sprengt stein: Blokkstørrelse, petrografi (visse bergarter) 2) For friksjonsmasser: Korngradering, humusinnhold og vanninnhold. Minst en prøve per fylling og for hver 10.000 m³. 3) For silt (leire: Vanninnhold, plastisitet og korngradering: Minst en prøve per fylling og for hver 2000 m³, ved fet leire kan prøveomfanget reduseres). 4) 5 doble avlesninger med isotopmåler (Troxler) 5) Loggbok skal inneholde følgende: Dato utført arbeid evt klokkeslett, sted, lag nr., lagtykkelse, materialtype, utført komprimeringsarbeid, evt prøvetaking, signatur av utførende/kontrollerende og merknadsfelt 6) Angitt volum gjelder tam³ 7) Krav optimaliseres utfra setningsnivellelement, jf 018 Vegbygging</p> <p>Figur 25.2 Kontrollomfang for fyllinger</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Plassering i fylling</th> <th rowspan="2">Dimensjonerende krav</th> <th colspan="2">Densitetsmålinger, 5 prøver eller flere</th> <th>Densitetsmålinger mindre enn 5 prøver SP</th> </tr> <tr> <th>Middelverdi SP</th> <th>Enkelverdi SP</th> <th>Enkelverdi SP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-3 m under planum</td> <td>97 %</td> <td>Min 98 %</td> <td>Min 93 %</td> <td>Min 96 %</td> </tr> <tr> <td>Dypere enn 3 m under planum</td> <td>95 %</td> <td>Min 96 %</td> <td>Min 91 %</td> <td>Min 94 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Figur 25.3 Krav til densitet for friksjonsmasser i fylling (andel av Standard Proctor, SP)</p>		Plassering i fylling	Dimensjonerende krav	Densitetsmålinger, 5 prøver eller flere		Densitetsmålinger mindre enn 5 prøver SP	Middelverdi SP	Enkelverdi SP	Enkelverdi SP	0-3 m under planum	97 %	Min 98 %	Min 93 %	Min 96 %	Dypere enn 3 m under planum	95 %	Min 96 %	Min 91 %	Min 94 %																																																																																																	
Plassering i fylling	Dimensjonerende krav			Densitetsmålinger, 5 prøver eller flere		Densitetsmålinger mindre enn 5 prøver SP																																																																																																														
		Middelverdi SP	Enkelverdi SP	Enkelverdi SP																																																																																																																
0-3 m under planum	97 %	Min 98 %	Min 93 %	Min 96 %																																																																																																																
Dypere enn 3 m under planum	95 %	Min 96 %	Min 91 %	Min 94 %																																																																																																																
25.3 03	<p>Jordmasser til depot</p> <p>a) Omfatter uttak, opplasting, transport, tipping og utlegging av jordmasser fra skjæring i linjen til angitt depot.</p> <p>b) For masser som skal benyttes i linjen gjelder krav angitt i prosess 25.1.</p> <p>c) Toppen avplaneres med fall ut mot sidene eller mot avløp.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m³</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Depot skaffes av entreprenøren</p>			m ³	9																																																																																																															
42 03	<p>LUKKEDE RØRGRØFTER</p> <p>a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stimpling og avstivning, eventuell opplasting og transport inkludert utlegging, til mellomlager, fyllplass eller til tipplass langs traseen, levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen. I de tilfeller hvor det innen anleggsområdet ikke finnes stedlige masser (inkludert behandlede rivemasser) som tilfredsstiller kravene til gjenfylling, omfatter også prosessen transport og levering av massene. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegroperne være inkludert. Levering og legging av rør er medtatt i prosess 43.</p> <p>b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,25 m over</p>			m ³	369																																																																																																															
				Akkumulert Sted 03 :																																																																																																																

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet:</p> <p>Fundamentmasse, velgradert: maks. 32 mm for betongrør < 400 mm maks. 53 mm for betongrør >= 400 mm maks. 16 mm for plastrør <= 300 mm maks. 22 mm for plastrør > 300 mm maks. 32 mm for stålrør</p> <p>Fundamentmasse, ensgradert: maks. 22 mm for betongrør < 400 mm maks. 32 mm for betongrør >= 400 mm maks. 16 mm for plastrør <= 300 mm maks. 22 mm for plastrør > 300 mm maks. 22 mm for stålrør</p> <p>Sidefylling/beskyttelseslag: maks. 63 mm for betongrør < 400 mm maks. 120 mm for betongrør >= 400 mm maks. 16 mm for plastrør < 300 mm maks. 22 mm for plastrør >= 300 mm og < 600 mm maks. 32 mm for plastrør >= 600 mm maks. 32 mm for stålrør</p> <p>Ved legging av flere rørtypen i samme grøft skal det velges en massetype som egner seg for samtlige rør. Materiale til sidefylling og beskyttelseslag for drenerør skal tilfredsstillende vanlige filterkriterier mot rørens dreneråpninger (spalter) og mot jordmaterialene omkring grøfta. Filtermaterialene bør ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig.</p> <p>Til gjenfylling i drenergrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til gjenfylling av drenergrøfter med drenermatter (komposittdren med stort innløpsareal) kan det brukes stedlige materialer. Til øvrige grøfter skal gjenfylling over ledningssonen, hvis ikke annet er angitt, bestå av komprimerbare stedlige materialer med maksimal kornstørrelse 300 mm, og maksimalt 2/3 av lagtykkelsen. Stein større enn 100 mm skal være jevnt fordelt i massen.</p> <p>Til overvannsrør kan man også bruke gjenbruksbetong til fundament, sidefylling og beskyttelseslag, i samme sortering som vanlig steinmateriale.</p> <p>Som fiberduk benyttes bruksklasse 3.</p> <p>c) Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdigravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, må utgravingen utføres slik at bunnen ikke omrøres.</p> <p>I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament.</p> <p>Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se Håndbok 018 Vegbygging, pkt 423. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg bør ledningsfundament rakes og løsgjøres i en dybde på 5 cm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet.</p> <p>Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 25 cm 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 tillattes 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall ved ledningsstrek > 5 meter er +/- 2 promille ved fall < 10 promille og +/- 3 promille ved fall >= 10 promille. Ved ledningsstrek < 5 meter er tillatt avvik i fall 10 mm.</p> <p>Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stålrør og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og 97 % Standard Proctor for sidefylling. Kravet gjelder enkeltverdier. Hvor ensgraderte pukkmateriale 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 43 pkt. d.</p> <p>Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen. For grøfter utenfor vegkroppen stilles det ingen krav til komprimeringsgrad over ledningssonen.</p> <p>e) Grave- og sprengprofilen 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 ledningsstrek (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.</p> <p>Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved oppstart og/eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver 50. meter.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft, inklusive kummer.</p>				

Akkumulert Sted 03 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.1 03	<p>Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 70 cm 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. Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok 025 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</p> <p>Rørgrøft i løsmasse</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m</p>	m	83		
42.6 03	<p>Ekstra utvidelse for kummer</p> <p>a) Omfatter alle ekstra arbeider inkl. levering av materialer og gjenfylling i forbindelse med utvidelse av grøfteprofil ved kummer.</p> <p>x) Mengden måles som antall kummer. Enhet: stk</p>	stk	4		
43 03	<p>RØRLEDNINGER</p> <p>a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør til dremsledninger, overvannsledninger, spillvannsledninger (avløp) og vannledninger. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, eventuelle filtermasser, omfylling og gjenfylling er medtatt under prosess 42. Levering og utførelse av kummer er medtatt i prosess 46. Alle leveranser og arbeider i forbindelse med stikkrenner/kulverter er medtatt i prosess 45.</p> <p>b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. Dette skal være angitt i plan eller <i>den spesielle beskrivelsen</i>. 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. Når annet ikke er angitt, skal tetningsringer leveres av rørløseverandøren sammen med rørene.</p> <p>DREMSLEDNINGER OG LEDNINGER UTEN SPESIELLE TETTHETSKRAV: Til dremsledninger eller kombinerte drems- og overvannsledninger av betong skal det benyttes rør som tilfredsstiller NS 3121. Til dremsledninger eller kombinerte drems- og overvannsledninger av plast kan det benyttes rør ifølge oversikt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 423.2. Ved bruk av dremsmatter (komposittdren) som kun skal ha drenerende funksjon skal type, størrelse etc. gis i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>OVERVANNSLEDNINGER, SPILLVANNSLEDNINGER OG VANNLEDNINGER MED TETTHETSKRAV: Til overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger av betong der det stilles tetthetskrav skal det benyttes T-merkede rør som tilfredsstiller NS3121. Til T-merkede rør benyttes godkjente gummipakninger som leveres sammen med rørene. Til overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger av plast der det stilles tetthetskrav skal det benyttes rør ifølge oversikt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 432.3.</p> <p>c) Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is.</p> <p>Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering.</p> <p>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 må 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.</p> <p>Tetningsringer og pakninger monteres etter leverandørens anvisninger. Kumgjennomføringen utføres slik at tetthetskravene oppfylles. Ledningen utføres med muffe i flukt med kumveggen og en ny skjøt i en avstand av 6-8 ganger diameteren fra kummen. Dersom det er fare for store setningsdifferanser mellom kum og ledning, skal det benyttes avlastningsplate.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall ved ledningsstrek > 5 meter er +/- 2 promille ved fall < 10 promille og +/- 3 promille ved fall >= 10 promille. Ved ledningsstrek < 5 meter er 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 må det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides. Maks. tillatt rørdedformasjon for plastrør er gitt i Håndbok 018 Vegbygging, figur 435.2.</p> <p>e) Det foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdedformasjon, 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 rørdedformasjon og tetthet skal utføres for alle rørstrekninger etter at rørgjøften 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 Håndbok 018 Vegbygging, pkt 434.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m</p>				
43.1 03	<p>Dremsledning</p>				

Akkumulert Sted 03 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.12 03	Innvendig diameter > 120 mm	m	112		
43.2 03	Overvannsledning				
43.22 03	Innvendig diameter 200 mm	m	83		
46 03	KUMMER (LEVERING, MONTERING) a) Omfatter levering og utførelse av kummer med utrustning. b) Krav til materialer for kummer, kumlokk, rister mv gitt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 462. 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 må 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 pukkk 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 +/-10 mm i nivå med fast dekke og +/-100 mm på grøntanlegg og i grøfter. Kontroll av tetthet utføres som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, punkt 434. e) Dokumentert kontroll av plassering og tetthet utføres for alle kummer. x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.1 03	Sandfangskummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** høyde = varierer Dimensjon = 1000 mm	stk	4		
46.2 03	Hjelpesluk x) Mengden måles som prosjektert antall hjelpesluk. Enhet: stk	stk	2		
51 03	PLANUM a) Omfatter levering og alle 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. d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert planum er +/- 40 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m ² .				
51.3 03	Avretting, justering og komprimering av planum på jord a) Omfatter all avretting, justering og komprimering av planum på jord utover det som er medtatt 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. d) Tillatt vertikalt avvik fra prosjektert profil er +/- 40 mm for enkeltverdier. Tillatt horisontalt avvik fra de prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m ² .	m ²	1 500		
52 03	FILTERLAG OG SPESEIELLE FROSTSIKRINGSLAG a) Omfatter levering, utlegging og eventuelt komprimering av filterlag og spesielle frostsikringslag av sand/grus, fiberduk, lettlinker, skumglassgranulat eller ekstrudert polystyren. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ²				
52.2 03	Separasjonslag/filterlag av fiberduk a) Omfatter levering og legging av fiberduk på planum eller som separasjon over lettlinker og skumglassgranulat. b) Fiberduken skal tilfredsstillende kravene til bruksklasse som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, pkt 521. c) Utlegging av overliggende lag må foregå på en slik måte at duken ikke skades. Trafikk direkte på duken må ikke forekomme. Skjøting av fiberduken kan skje ved overlapping eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Overlapping skal være minst 0,5 m eller som beskrevet i spesielle beskrivelse. Fiberduken skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned. x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Enhet: m ² .				
52.22 03	Fiberduk bruksklasse 3	m ²	400		

Akkumulert Sted 03 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
53 03	<p>FORSTERKNINGSLAG</p> <p>a) Omfatter levering, opplasting, transport, utlegging og komprimering av forsterkningslag.</p> <p>b) Forsterkningslaget skal bygges opp av bæredyktige, ikke telefarlige og godt drenerende materialer. Til nedre forsterkningslag skal det benyttes steinmateriale med LA <= 40 og til øvre forsterkningslag steinmateriale med LA <=35. Den maksimale steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av tykkelsen for det enkelte lag. Maksimal steinstørrelse for forsterkningslag av sand/grus skal være 150 mm, og for forsterkningslag av knuste steinmaterialer 250 mm.</p> <p>Består laget av et åpent steinskjelett med kontakt stein mot stein, er det ingen krav til maksimal andel finstoff. Dette gjelder både i skjæring og fylling. Dersom laget er mettet med subbus slik at steinene "flyter", skal forsterkningslaget inneholde høyst 8 % finstoff < 0,063 mm, regnet av materiale < 20 mm.</p> <p>c) Utlegging, planering og komprimering skal foregå slik at en får et jevnt lag av homogent materiale, og slik at den ferdige overflate får jevnt fall til siden. Endring i tverrfallsretning skal skje parallelt med overflate ferdig veg. Transport og utlegging skal utføres slik at det ikke oppstår spordannelse eller andre skadelige deformasjoner i underlaget.</p> <p>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 ikke brukes utstyr med slik dybdeeffekt at bæreevnen svekkes.</p> <p>Følgende komprimeringsresultat tilsiktes: Materiale med øvre nominelle kornstørrelse <= 63 mm komprimeres til minimum 95 % Modifisert Proctor.</p> <p>Ved bruk av grovere materialer (nominell kornstørrelse >= 63 mm) i lagtykkelse fra 300 mm og tykkere skal det utarbeides et valseprogram. Programmet fastlegges etter måling av komprimeringsgraden ved nivellement over en homogen seksjon (mht. underliggende lag og tykkelser) på minimum 50 m. Nivellement skal utføres med 10 punkter i hver tverrprofil, minimum 5 profiler pr. homogen seksjon (1 profil = 1 prøve). Gjennomsnittlig setning for siste overfart av valsen skal være mindre enn 10 % av gjennomsnittlig total setning.</p> <p>Veiledning for valg av komprimeringsutstyr og antall overfarter er gitt i Håndbok 018 Vegbygging, figur 520.8.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert overkant av forsterkningslaget er +/- 30 mm for enkeltverdier. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm.</p> <p>e) Kontroll av komprimering som Håndbok 018 Vegbygging, figur 522.1, eventuelt 520.7. Kontroll av høyde: 3 punkter per profil per 20 m veg.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³.</p>				
53.2 03	<p>Forsterkningslag av knuste steinmaterialer</p> <p>a) Omfatter eventuell levering og/eller opplasting, transport til og fra knuseverk, knusing, sortering, samt eventuell mellomlagring, utlegging og komprimering av knuste steinmaterialer.</p> <p>b) Materialene skal tilfredstille krav i Håndbok 018 Vegbygging, kapittel 522.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³.</p>				
53.22 03	<p>Forsterkningslag av knuste steinmaterialer tilført utenfra</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder forsterkningslag av kult 22 - 120 i kjørebane og gang- og sykkelvei inkl. vegskulder + ny inngang til skoleområde. (Jfr. C-tegn)</p> <p>Prosessene omfatter også levering.</p>				
54 03	<p>BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging, komprimering og evt. forkiling av bærelag av knust grus, knust berg og forkilt pukk, inklusive evt. mellomlagring.</p> <p>d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert overflate er +/- 20 mm enkeltverdi. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm. Det skal måles minst 3 punkter i tverrprofilet. Krav til jevnhet målt med 3 m rettholt er 15 mm, og for bærelag av knust grus (Gk) er kravet 10 mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³.</p>				
54.2 03	<p>Bærelag av knuste steinmaterialer (Fk)</p> <p>a) Omfatter eventuell levering og/eller opplasting, transport til og fra knuseverk, knusing, sortering, eventuell mellomlagring, utlegging og komprimering av bærelag av knust stein fra linjen eller sidetak. Sprengning er medtatt i hovedprosess 2.</p> <p>b) Det angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i> hvilken sortering som skal brukes, og eventuelt de skjæringer hvor berget regnes å ha tilfredsstillende kvalitet. Krav til materialene skal forøvrig være som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, kap. 523.111.</p> <p>c) Utlegging og bearbeiding må foretas slik at det oppstår minst mulig separasjon. Materialet skal holdes fuktig så tendensen til separasjon reduseres. Oppstår det lokale partier med for grovt materiale, skal materialet i laget blandes og legges ut på nytt. Dersom det ikke er for mye finstoff i materialet noe sted i det utlagte laget, tillates at slike grove,</p>				
		m ³	329		
Akkumulert Sted 03 :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>ustabile partier stabiliseres ved å strø ut et tynt lag av gradert, middels sand, som vibreres ned med høvelig utstyr.</p> <p>Ved komprimering må ikke brukes utstyr som sliter ned materialet unødig. Valsingen skal utføres langs vegen fra sidene og innover mot midten av vegen med full dekning av overflaten for hver omgang.</p> <p>Komprimeringen skal oppfylle krav som for prosess 54.1.</p> <p>For veiledning til valg av komprimeringsutstyr og antall overfarer vises til Håndbok 018 Vegbygging, figur 520.8.</p> <p>e) Kravene til prøvetaking og kontroll skal være som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, kap. 520.13 og kap. 523.11.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder bærelag i gang- og sykkelvei + ny inngang til skoleområde (jfr. C-tegn) Omfatter også levering</p> <p>b) Fk, tykkelse = 100 mm (jfr. tegning F02)</p> <p>x) Mengde / omfang anført som prosjektert areal.</p>	m²	271		
55 03	<p>BÆRELAG AV BITUMENSTABILISERTE MATERIALER</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av bitumenstabiliserte materialer.</p> <p>b-c) Krav til materialer og utførelse som angitt i Håndbok 018 Vegbygging, 523.2.</p> <p>d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert overflate er +/- 20 mm (enkeltverdi). Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensninger er + 100 mm/- 0 mm. Krav til jevnhet målt med 3 m rettholt er 10 mm, og 15 mm for Ap og Pp.</p> <p>e) Krav til prøvetaking og kontroll som angitt i b-c) over.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt masse. Enhet: tonn.</p>				
55.1 03	<p>Bærelag av asfaltert grus (Ag)</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av asfaltert grus.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt masse. Enhet: tonn.</p>				
55.13 03	<p>Bærelag av Ag16</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder bærelag i kjørebane inkl. vegskulkder (veg 40000, jfr C01).</p> <p>b) Ag16, tykkelse = 170 mm (jfr. tegning F02)</p> <p>x) Mengde / omfang anført som prosjektert areal.</p>	m²	173		
65 03	<p>ASFALTDEKKER</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke med et forbruk angitt som prosjektert mengde pr m² eller som tykkelse i cm, inklusiv eventuell armering.</p> <p>b) Materialtype, bindemiddelttype og utførelse er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Med mindre annet er angitt, skal krav til materialer i asfaltdekket være som angitt i Håndbok 018 Vegbygging.</p> <p>c-e) Det vises til Håndbok 018 Vegbygging.</p> <p>x) Mengden måles som anbrakt masse. Enhet: tonn.</p>				
65.1 03	<p>Asfaltdekker bindlag</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bindlag med angitt tykkelse.</p> <p>b) Materialtype og bindemiddelttype er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Krav til materialer som angitt i Håndbok 018 Vegbygging.</p> <p>e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag (etter avtale per uke) ved forholdet tilkjørt masse/(densitet x areal). Øvrig prøving og kontroll som angitt i Håndbok 018 Vegbygging.</p> <p>x) Mengden måles som areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m².</p>				
65.17 03	<p>Bindlag av asfaltbetong (Ab)</p>				
65.173 03	<p>Bindlag av asfaltbetong (Ab11 PMB60)</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>b) Ab11, tykkelse 4cm (jfr. F02.). Gjelder kjørebane inkl. vegskulkder (veg 40000, jfr C01).</p>	m²	173		
65.2 03	<p>Asfaltdekker slitelag</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av slitelag av asfalt. Forbruk angis som tykkelse i cm.</p>				

Akkumulert Sted 03 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.24 03	<p>b) Materialtype og bindemiddelttype er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Krav til materialer som angitt i Håndbok 018 Vegbygging.</p> <p>e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag (etter avtale per uke) ved forholdet tilkjørt masse/(densitet x areal). Øvrig prøving og kontroll som angitt i Håndbok 018 Vegbygging.</p> <p>x) Mengden måles som areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m².</p> <p>Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb)</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>b) Agb11, tykkelse 4,5cm (jmf. F02). Gjelder gang- og sykkelvei + ny inngang til skoleområde (Jfr. C-tegn)</p>	m ²	247		
65.27 03	<p>Slitelag av asfaltbetong (Ab)</p>				
65.273 03	<p>Slitelag av asfaltbetong (Ab11 PMB60)</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>b) Ab11 PMB60, tykkelse 4cm (jmf. F- tegn.). Gjelder kjørebane / busslomme inkl. vegskulder.</p>	m ²	173		
65.4 03	<p>Klebing av asfaltdekker</p> <p>a) Omfatter påføring av klebemiddel før legging av asfalt.</p> <p>x) Mengden avregnes som prosjektert areal. Enhet: m²</p>				
65.43 03	<p>Klebing av asfaltdekker</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>c) Utførelsen bør skje samme dag som asfalteringen.</p> <p>Prosessene omfatter også rengjøring.</p> <p>Mellom bitumenstabilisert bærelag (Ag16) og bindlag (Ab11)</p> <p>Mellom bindlag (Ab11) og slitelag (Ab11)</p>	m ²	346		
66 03	<p>BETONGDEKKER OG DEKKER AV BELEGNINGSSTEIN OG HELLER</p> <p>a) Omfatter alle arbeider med nye betongdekker så som levering, utlegging, avretting og etterbehandling etc. inklusive forskaling og fugearbeider.</p> <p>c) Dekket utføres i henhold til Håndbok 018 Vegbygging, kap. 6, og med endringer og tilføyelser som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> og planer. Betongarbeidene skal utføres etter bestemmelsene i NS-EN 206-1 Betong del 1 Spesifikasjon, egenskaper og samsvar og NS 3465 Utførelse av betongkonstruksjoner, Del 1 Almene krav.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p>				
66.4 03	<p>Vegdekker av belegningsstein og heller</p> <p>a) Omfatter levering og legging av belegningsstein og heller, inklusive for- og etterarbeider. Arbeidens omfang, materialtype og utførelse er som angitt.</p> <p>b-c) For krav til materialer og utførelse, se Håndbok 018 Vegbygging, kap. 666.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p>				
66.42 03	<p>Betongheller</p> <p>a) Omfatter levering og legging av betongheller, inklusiv for- og etterarbeider.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p>				
66.423 03	<p>Betongheller</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>c) Gjelder lederlinjer i busslomme og gangfelt. Ref. C01 og J03, samt HB278.</p> <p>ca. 15 stk heller.</p>	m ²	1,35		
66.424 03	<p>Betongheller</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>c) Gjelder varselindikator i gangfelt. Ref. C01 og J03, samt HB278.</p> <p>ca. 19 stk heller.</p>	m ²	1,7		
67 03	<p>BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN</p> <p>a) Omfatter levering av materialer og alle arbeider med belegninger utenfor kjørebane, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, dekkeformyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg.</p> <p>b-c) For krav til belegningsstein og heller, se Håndbok 018 Vegbygging, kap. 666.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p>				
Akkumulert Sted 03 :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV						
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris	
67.1 03	<p>Belegning på skuldre</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>b) Omfatter knust grus 0 - 16 mm.</p> <p>c) På skulder fortau, bredde hhv. 25 cm.</p>	m ²	24			
67.2 03	<p>Belegning på opphøyde arealer</p> <p>a) Omfatter levering av materialer og alle arbeider med belegninger på fortau, gangbaner og trafikkøyer (inkl. sentraløy i rundkjøring og skulder i tunnel).</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m²</p>					
67.22 03	<p>Steindekker på fortau/gangbane/trafikkøy</p> <p>a) Omfatter materialer og arbeider med steindekke (betongheller etc.) på fortau, gangbaner og trafikkøyer (inkl. sentraløy i rundkjøring) inklusive fiberduk og sandpute under steindekket.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m²</p>					
67.223 03	<p>Naturstein</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>b) Storgatestein 14x20x14</p> <p>c) Gjelder belegningsstein på settelag av betong, lagt i rabatt mellom nordgående kjørefelt og gang- og sykkelvei</p>	m ²	107			
72 03	<p>BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER OG STØYTILTAK</p>					
72.4 03	<p>Leskur</p> <p>a) Omfatter bygging av leskur.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall leskur. Enhet: stk.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter levering og fundamentering / montering av nytt leskur i busslomme, nordgående retning. Ref. C01.</p> <p>Type City 90 eller tilsvarende. BxH = 2,5m. x 1,03m.</p>	stk	1			
74 03	<p>GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER</p> <p>a) Omfatter levering av materialer til og alle arbeider med grøntarealer og skrånninger.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>					
74.1 03	<p>Justering av jordskrånninger</p> <p>a) Omfatter nødvendige arbeider for å bringe jordskrånninger 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. Omfatter også løsning av jord.</p> <p>b) Ved tilføring av masser skal det brukes masser som blir like stabile som områdene forøvrig.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for jordskrånninger, hvis de ellers er uten skjæmmende svanker og kuler.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p>	m ²	86			
74.4 03	<p>Utlegging og bearbeiding av jord</p> <p>a) Omfatter levering av materialer til og alle arbeider med utlegging og finplanering av jord, bearbeiding av jord, samt jordforbedring og gjødsling. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging av jord og fram til såing/planting.</p> <p>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 dyrkningsmedium for planter. Som vegetasjonsdekke menes det øvre jordsjiktet av naturbunn som inneholder torv, frø, plante- og rottdeler.</p> <p>c) Ferdig justert underlag for jord skal godkjennes av byggherren før utlegging kan starte. Utlegging av jord skal bare skje når denne er så tørr at strukturen ikke skades.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p>					
74.41 03	<p>Utlegging og finplanering av vegetasjonsdekke og matjord</p> <p>a) Omfatter opplasting, transport og utlegging av jord fra linjen (direkte eller fra ranker / mellomlager), i den utstrekning dette ikke inngår i prosess 25, eller er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Prosessen gjelder ikke for planting av større trær og planter av skogplantekvalitet.</p> <p>b) Dersom ikke annet er angitt gjelder følgende krav til tykkelse av jordlaget:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arealer for naturlig vegetasjonsinnvandring 50 - 100 mm vegetasjonsdekke - Arealer som skal tilsås som grasbakke minst 50 mm vekstjord eller vegetasjonsdekke 					

Akkumulert Sted 03 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>- Arealer som skal tilsås som bruksplen minst 100 mm matjord eller vekstjord</p> <p>- Arealer som skal tilplantes med stauder minst 300 mm ugrasfri vekstjord</p> <p>- Arealer som skal beplantes med busker minst 400 mm ugrasfri vekstjord</p> <p>c) Vegetasjonsdekke for naturlig vegetasjonsinnvandring skal legges ut løst med ujevn overflate og massene skal ikke komprimeres.</p> <p>Ferdig overflate for gras- og planteareal skal legges i jevne flater og skråninger hvis ikke annet er angitt. 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 hvis ikke annet er beskrevet. 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.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for ferdig overflate for gras- og planteareal.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p>				
74.412 03	Utlegging og planering for grasbakke				
74.4123 03	Utlegging og planering for grasbakke *** Spesiell beskrivelse ***				
	<p>c) Utlegging av matjord i områder bestemt av byggherre.</p> <p>Tykkelse ca. 15 cm.</p> <p>Prosessene omfatter også levering.</p> <p>x) Mengden måles som anbrakt volum Enhet: m³</p>	m ³	17		
74.5 03	Etablering av grasdekke				
	<p>a) Omfatter levering av materialer til og alle arbeider med såing av grasareal, legging av ferdig dyrket gras og midlertidig beskyttelse av skråninger.</p> <p>c) Skjæringer og fyllinger skal tilsås så snart dette er praktisk mulig for å redusere erosjon.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m²</p>				
74.51 03	Såing av grasareal				
	<p>a) Omfatter tilsåing av arealer for etablering av grasbakke og/eller blomstereng.</p> <p>b) Valg av grasfrøblanding avhenger blant annet av klima og jordsmonn. Hvis ikke annet er gitt, skal følgende blanding benyttes (vektprosent): Det benyttes 8 - 10 kg frø per 1000 m².</p> <p>b1) Langs kysten fra Østfold til Hordaland (0 - 100 m.o.h.) Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Leik, Frigg, Harald, Pernille 40 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp.commutata) Wilma, Koket, Center,Olivia, Frida, Bargreen 45 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Leikvin 10 % Kvitkløver (Trifolium repens) Snowy 5 %</p> <p>b2) Langs kysten fra Hordaland - Trøndelag (0 - 100 m.o.h.) Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Leik, Frigg, Harald, Pernille 80 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Leikvin 15 % Kvitkløver (Trifolium repens) Snowy 5 %</p> <p>b3) I lavlandet fra Trøndelag og nordover, samt flatbygder og dalbygder i Sør-Norge (100 m.o.h. - tregrensa) Sauesvingel (Festuca ovina Ssp. ovina) Lillian 20 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Leik / Klett / Frigg *) 65 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Leikvin 10 % Kvitkløver (Trifolium repens) Norstar 5 % *): Leik benyttes i Sør-Norge og Klett og Frigg fra Trøndelag og nordover</p> <p>b4) I fjellet (dvs. over tregrensa) Sauesvingel (Festuca ovina Ssp. ovina) Lillian 45 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Leik / Klett / Frigg *) 50 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Leikvin 5 % *): Leik benyttes i Sør-Norge og Klett og Frigg fra Trøndelag og nordover</p> <p>b5) Arealer med store krav til erosjonssikring Det settes til 10 % italiensk raigras, for eksempel Macho, til blandingene over. Mengden av øvrige komponenter i blandingene reduseres proporsjonalt.</p> <p>b6) Plen ved rasteplasser etc og kysten fra Østfold til Trøndelag (inntil 100 m.o.h.) Engrapp (Poa pratensis Ssp. Pratensis) Limousine, Conni, Miracle eller annen utenlandsk sort på norsk sortliste 35 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Frigg 30 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp.commutata) Calliope, Center, Bargreen, Frida eller annen utenlandsk sort på norsk sortliste 30 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Nor eller Leirin 5 %</p> <p>b7) Plen ved rasteplasser etc for innlandsstrøk i Sør-Norge (100 m.o.h. og høyere) og i Nord-Norge Engrapp (Poa pratensis Ssp. Pratensis) Ryss 35 % Rødsvingel (Festuca rubra Ssp. Rubra) Klett eller Frigg 60 % Engkvein (Agrostis cappilaris) Nor eller Leirin 5 %</p> <p>c) Ugras i vekst på såflaten skal fjernes før tilsåing utføres. Hvis tidligere finplanert overflate har endret seg eller hvis overflaten er blitt tett, skal det</p>				
Akkumulert Sted 03 :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.511 03	<p>foretas nødvendig løsning og finplanering 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. Etter såing skal det utføres lett nedmolding av grasfrøet.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p> <p>Etablering av grasbakke ved manuell tilsåing</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m².</p>	m ²	112		
75 03	<p>KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER</p> <p>a) Omfatter levering og alle arbeider med kantstein, rekkverk og gjerder.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m</p>				
75.1 03	<p>Kantstein</p> <p>a) Omfatter levering og alle arbeider med kantstein.</p> <p>x) Mengden måles som lengde prosjektert kantstein. Enhet: m</p>				
75.11 03	<p>Kantstein av naturstein</p> <p>a) Omfatter levering og setting av kantstein av naturstein, inklusive tilhørende graving, betong, fusing eventuell forskaling, tilbakefylling av tilstøtende utgravd overbygningsmasse og borttransport av overskuddsmasse.</p> <p>b) Krav til steintype, dimensjon og hugningsgrad er angitt i planene. Til eventuell fusing benyttes tørr sementmørtel 1:3 eller bedre, som eventuelt underlag benyttes jordfuktig sementmørtel 1:5 eller bedre.</p> <p>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.</p> <p>x) Mengden måles som lengde prosjektert kantstein. Enhet: m.</p> <p>*** Spesiell beskrivelse ***</p> <p>b) Kantstein av granitt, 125 x 300 mm. (se tegning J02)</p> <p>c) Kantstein settes på fundament av subbus, og det støpes bak med grovsats betong C25. Bakstøp armeres med 2 stk. ø12mm kamstål. (se tegning J02) Kantsteinen skal også settes i betong, også under steinen.</p>				
75.111 03	<p>Rett kantstein av naturstein</p> <p>a) Omfatter rette kantstein satt på rettlinj eller ved krumningsradius > 20 m.</p> <p>x) Mengden måles som lengde prosjektert kantstein. Enhet: m.</p> <p>*** Spesiell beskrivelse ***</p>	m	256		
75.112 03	<p>Krum kantstein av naturstein</p> <p>a) Omfatter krum kantstein satt etter prosess 75.11 ved teoretisk krumningsradius 20 m eller mindre.</p> <p>d) Avvik som følge av bruk av rett stein etter krumme linjer, kommer i tillegg til de under prosess 75.11 angitte toleransekrav.</p> <p>x) Mengden måles som lengde prosjektert kantstein. Enhet: m.</p>	m	8		
75.3 03	<p>Gjerder</p> <p>a) Omfatter levering og oppsetting av gjerder.</p> <p>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 stålstoelper 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 stålflottverksgjerde skal det benyttes maskevidde 50 mm og tråd BWG nr. 12 med 1,0 m bredde. Som strekkråd benyttes tykt forsinket bølgetråd BWG nr. 6.</p> <p>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 skrånere 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.</p> <p>x) Mengde: måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m.</p>				
75.32 03	<p>Stålflottverksgjerde på stålstoelper i jord</p> <p>a) Omfatter levering og oppsetting av stålflottverksgjerde på stålstoelper i jord.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m.</p> <p>*** Spesiell beskrivelse ***</p>				

Akkumulert Sted 03 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	a) Gjelder reetablering av opprivd stålfløttverksgjerde mot Eikli barneskole.	m	94		
76 03	TRAFIKKREGULERING OG BELYSNING				
	a) Omfatter levering av materialer til og alle 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> .				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
76.3 03	Belysningsanlegg for gater og vegger				
	a) Omfatter levering og installasjon av permanent belysningsanlegg.				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
76.34 03	Stolper og master				
	a) Omfatter levering, og oppsetting av stolper/master, inkl fundamenter.				
	x) Mengden måles som antall prosjekterte stolper/master. Enhet: stk.				
76.342 03	Master av metall				
76.3421 03	Mast 150W HST				
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter gatelysmaster: <ul style="list-style-type: none"> • 1.03 (lph 10m) • 1.04 (lph 10m) 				
	Se tegning IN01.				
	Gatelys strømforsynes fra Osloveien.	stk	2		
76.3422 03	Mast 250W HST				
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter gatelysmaster: <ul style="list-style-type: none"> • 1.01 (lph 10m) • 1.02 (lph 10m) 				
	Se tegning IN01.				
	Gatelys strømforsynes fra Osloveien.	stk	2		
77 03	SKILT, VEGMERKING OG OPTISK LEDNING				
77.1 03	Oppsetting av skilt				
	a) Omfatter levering og oppsetting av permanent skilt inkl. stolper og tilhørende fundamenteringsarbeider. Av planene skal framgå plassering av de enkelte skilter samt tilhørende fundamenterings- og stolpetyper.				
	c) 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.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall skilt. Enhet: stk.				
77.11 03	Fundament for skiltstolper, portaler og søyler				
	a) Omfatter levering og arbeider med fundamentering for skilt.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall fundamenter. Enhet: stk.				
77.111 03	Betongfundament				
	a) Omfatter levering og utførelse av fundament bestående av stålør med tilhørende bindestykke faststøpt med betong i betong mufferør samt graving og tilbakefylling.				
	b) Stålrøret skal være av dimensjon Ø 2" eller 3" som tilhørende skiltstolpe, varmforsinket på den del som stikker over betongen. Bindestykke av varmforsinket stål St. 37 med elektrolyttisk forsinkede 3/8" x 3/4" UNC stålskruer. Betong B25 eller bedre til faststøping av og ifylling i stålør. Betong mufferør Ø 150 mm etter NS 3027.				
	c) 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.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall fundamenter. Enhet: stk.	stk	3		
77.12 03	Stolper				
	a) Omfatter levering og montering av stolper .				
	b) Det anvendes varmforsinket stålør med godstykkelse 2,90 mm, hvis ikke annet er angitt.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall stolper. Enhet: stk.				

Akkumulert Sted 03 :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

24.jan.2013

Sted 03: - SVV					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
77.123 03	Stolper Ø 90 mm	stk	3		
77.14 03	Skilt inkludert fester x) Mengden måles som prosjektert antall skilt. Enhet: stk. *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** Skilt (Jfr. tegn. L01) - 1x 512.0 - 1x 362.50 - 1x 206.0 - 1x 723.11 - 1x 142 - 1x 729	stk	6		
77.4 03	Vegmerking, maskinelt a) Omfatter alle leveranser og arbeider med maskinell vegmerking på vegdekket. b) Vegmerkemalingen skal være godkjent av Vegdirektoratet. Spraymaling og termoplast skal tilfredsstille kravene til holdbarhetsklasse 1. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
77.41 03	Formerking a) Omfatter levering og formerking for senere utførelse av permanent maskinell vegmerking. x) Mengden måles som utført formerking. Enhet: time *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** x) Mengden måles som antall meter Enhet: m	m	278		
77.45 03	Vegmerking med termoplast a) Omfatter levering og vegmerking på vegdekket ved bruk av ekstrudert termoplast. x) Mengden måles som utført vegmerking. Enhet: m	m	278		
Sum Sted 03, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

INNHOLDSFORTEGNELSE

24.jan.2013

01 - RIK	01-1
02 - Benterud	02-1
03 - SVV	03-1