D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Felles: Forberedende arbeider og generell kostnad

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
Felles	**Forberedende arbeider og generell kostnad**				
11 Felles	**ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL**				
11.2 Felles	**Stikking og maskinstyring**				
	a) Omfatter all stikking, maskinstyring, måling og beregning i anleggstiden for å sikre en utførelse i overensstemmelse med de prosjekterte høyde- og plasseringsangivelser, mål og toleranser.				
	c) Stiknings- og maskinstyringsdata henter entreprenøren fra grunnlagsdata og prosjekterte data levert av byggherre. Entreprenøren skal varsle byggherren om det oppdages feil eller mangler i stiknings- og maskinstyringsdata.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
11.3 Felles	**Innmåling**				
	a) Omfatter alle kostnader i anleggstiden forbundet med innmåling, beregning og bearbeiding av innmålingsdata som dokumenterer: - Mengder angitt i målebrev - At utførelsen er i henhold til toleranser og kvalitetskrav				
	c) Innmålingsdata og dokumentasjon skal oppdateres og leveres fortløpende i anleggstiden. Innmålingsdata leveres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 20.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
11.4 Felles	**Teknisk kontroll**				
	a) Omfatter alle kostnader forbundet med kontroll og dokumentasjon av at de angitte krav til materialer og utførelse overholdes, eksempelvis prøvetaking, materialprøving, fotografering, oppsyn og utførelseskontroll.				
	c) Entreprenøren er ansvarlig for at kontroll av materialer og utførelse gjennomføres i det omfanget som er angitt i gjeldende norske standarder, kontraktsbestemmelser, beskrivelse, modeller, tegninger og øvrig prosjektert grunnlag. Entreprenøren deltar ved besiktigelse og registrering f.eks. ved fotografering av bygninger, anlegg mv. i anleggets nærhet før og etter arbeidets utførelse, med henblikk på eventuelle skader. Der besiktigelse er utført får entreprenøren overlevert registreringene før oppstart. Kontroll av asfaltarbeider skal utføres i henhold til Teknologirapport TR 2505, Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet. Byggherren forbeholder seg rett til å supplere og endre kontrollprosedyrene i byggetiden dersom dette skulle vise seg nødvendig. Nødvendig materialkontroll kan enten utføres ved godkjent prøvningsanstalt eller ved entreprenørens byggeplasslaboratorium. Dette skal være utstyrt og godkjent for de aktuelle prøvninger. Prøvningene skal utføres av tilstrekkelig kvalifisert og øvet personell. Byggherren skal ha fri adgang til entreprenørens laboratorium og prøveresultater. Betonglaboratorium skal være godkjent av Kontrollrådet. Prøveuttak og analysemetoder skal være som angitt i Norsk Standard der relevant standard foreligger, eller iht. håndbok R210 Laboratorieundersøkelser og håndbok R211 Feltundersøkelser. Det skal føres journal over uttatte prøver og analyser. Både byggherren og entreprenøren skal ha gjenpart av denne og av prøveresultater fortløpende.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
				Akkumulert Sted Felles :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Felles: Forberedende arbeider og generell kostnad

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
11.5 Felles	**Sluttdokumentasjon**				
11.52 Felles	**Sluttdokumentasjon for egenskapsdata**				
	a) Omfatter registrering, sammenstilling og overlevering av egenskapsdata for objekter som skal registreres i Nasjonal vegdatabank (NVDB) og Felles kartdatabase (FKB). Hvilke objekter dette gjelder er angitt i prosjektets objektkodeliste eller i *den spesielle beskrivelsen.*				
	c) Egenskapsdata registreres og leveres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag (2015), kapittel 20.2, eventuelt som angitt i *den spesielle beskrivelsen.*				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Det henvises til 2 objektkodelister i konkurransegrunnlaget	RS			
12 Felles	**RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTSOMKOSTNINGER**				
12.1 Felles	**Rigg og midlertidige bygninger**				
	a) Omfatter tilrigging, drift og nedrigging av midlertidige bygninger og istandsetting, drift og fjerning av midlertidige riggarealer. Omfatter også alle kostnader til byggeplassadministrasjon i den grad disse ikke inngår i egne prosesser eller er inkludert i enhetspriser.				
	c) Rigging og drift av rigg skal være slik at regler og påbud fra det offentlige overholdes. Det skal påsees at de utførte arbeider og omgivelsene ikke forurenses, f.eks. av olje. I byggetiden skal alle overflødige materialer og alt overflødig utstyr fjernes så snart som mulig. Etter fullført arbeid skal byggeplassen ryddes snarest mulig. Rigg- og anleggs-området 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.				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfatter også egnet lokale for byggemøter				
12.11 Felles	**Tilrigging**				
	a) Omfatter alle kostnader for tiltransport, opprigging og klargjøring av det utstyr etc. som entreprenøren og eventuelle underentreprenører trenger for å utføre de beskrevne arbeider, i den utstrekning slike utgifter ikke er inkludert i egne prosesser eller i enhetsprisene. Omfatter også alle midlertidige bygninger og brakker med inventar og utstyr (bolig-, spise- og hvilebrakker, kontorbrakker, verksted, lagerbygg, sprengstoff lager, kompressorhus, boder etc.) og alle provisorier og hjelpemidler (operasjonsbaser med anlegg for varemottak/transporter, heiser, kraner, kranbaner, bøyebenker, kompressoranlegg, ventilasjonsanlegg m.v.) for entreprenørens eget bruk. Omfatter også nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får atkomst til bygge- eller anleggsplassen. Omfatter også planering og opparbeidelse av tomt m/adkomst utover det som inngår i de permanente arbeider, nødvendig fremføring og installasjon av vann, kloakk, ev. renseanlegg, telefon og elektrisitetsforsyning, parkeringsplasser, gjerder, skjermer, skilter etc. samt nødvendige fundamenteringsarbeider og øvrig klargjøring av byggeplassen og leirområdet. Leie eller ervervelse samt nødvendige offentlige tillatelser til bruk av riggområder angitt i plan, besørges 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.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
				Akkumulert Sted Felles :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Felles: Forberedende arbeider og generell kostnad

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
12.12 Felles	**Drift av rigg og midlertidige bygninger**				
	a) Omfatter alle kostnader til byggeplassadministrasjon, transporter, drift av rigg og driftsbygninger med utstyr som angitt i prosess 12.11, i den grad disse kostnadene ikke inngår i egne prosesser eller i enhetsprisene. Omfatter også alle utgifter til leie, vedlikehold, renhold, renovasjon, rekvisita, hjelpematerialer, telefonutgifter, brensel, elektrisk strøm, kokkelønn, lønn til administrasjonspersonell etc., samt opprettholdelse av nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får atkomst til bygge- eller anleggsplassen.				
	x) Mengden måles som byggetid i påbegynt kalenderuke fra avsluttet samhandlingsprosess ved oppstart, frem til avtalt ferdigstillelsesfrist. Enhet: uke				
	Fv6722 Sjøbygdvegen 12				
	Fv705 Røsbekk 6				
		uke	18		
12.13 Felles	**Nedrigging**				
	a) Omfatter nedrigging og fjerning av anleggene nevnt i prosess 12.11. Omfatter også sluttrydding av hele anleggsområdet inkludert riggområder, opplasting, transport, mellomlagring eller forskriftsmessig håndtering av avfall og/eller godkjent tildekking av gjenværende materialer og avfall etter at anleggsarbeidene er utført.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
14 Felles	**MIDLERTIDIG TRAFIKKAVVIKLING**				
	a) Omfatter alle kostnader forbundet med ulemper, tiltak og provisorier for avvikling av trafikken på eksisterende trafikkleder, inklusiv kollektivtrafikk, gang- og sykkeltrafikk og provisoriske omlegginger av eksisterende veger og jernbaner. I *den spesielle beskrivelsen* er angitt eventuell bruk av fysisk skille mellom myke og harde trafikanter. Omfatter også alle kostnader med spesielle sikringstiltak for eiendommer, bekker, elver og vann, landtrafikk, sjøtrafikk og lufttrafikk etc. mot skader fra anlegg under utførelse som angitt. Ordinære tiltak er inkludert i prosesser for utførelse. Dersom eksisterende veg skal tilknyttes nye konstruksjoner, eller er utgravd for å gi plass for permanente konstruksjoner, regnes oppfylling og istandsetting under hovedprosessene 2 - 8.				
	c) Varsling av vegarbeid på eller ved veg åpen for almen ferdsel skal utføres i henhold til håndbok N301 Arbeid på og ved veg. Ved arbeid på og langs veg som er åpen for trafikk, skal entreprenøren etablere rutiner for drift og vedlikehold basert på håndbok R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger. Det skal legges vekt på kontroll og reparasjon av vegdekke, skilt og oppmerking.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
14.1 Felles	**Trafikkulemper**				
	a) Omfatter alle kostnader og ulemper påført av trafikk utenom anleggets egen trafikk, herunder ekstra kostnader for å holde trafikken i gang på eksisterende veger, omdirigering eller midlertidig stopp av trafikken, ekstra laste/losse- og transportkostnader ved trafikkert veg, vakthold ved kryssing av trafikkert veg, mv.				
	c) Omlegging eller avstengning skal skje i samråd med de offentlige instanser. Alle trafikantgrupper skal gis en sikker og forsvarlig trafikkavvikling.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
				Akkumulert Sted Felles :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Felles: Forberedende arbeider og generell kostnad

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
14.11 Felles	**Trafikkulemper, unntatt bruk av langsgående sikring**				
	a) Omfatter alle kostnader og ulemper påført av trafikk utenom anleggets egen trafikk, herunder ekstra kostnader for å holde trafikken i gang på eksisterende veger, omdirigering eller midlertidig stopp av trafikken, ekstra laste/losse- og transportkostnader ved trafikkert veg, vakthold ved kryssing av trafikkert veg, bruk av trafikkdirigent, lede-/følgebil, støtputebil, mv. Omfatter ikke bruk av langsgående sikring styrkeklasse T1, T2, T3.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Manuell trafikkdirigering: se prosess 14.41	RS			
14.12 Felles	**Bruk av langsgående sikring T1, T2, T3**				
	a) Omfatter levering, montering, drift, nedtaking, lagring og flytting, samt fjerning etter bruk, av langsgående sikring styrkeklasse T1, T2 og T3. Bruk av langsgående sikring utover det som er angitt i godkjent arbeidsvarslingsplan skal avtales med byggherren.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Oppgjort mengde er den største lengde sperrematerieller av minimumsklasse som angitt i godkjent arbeidsvarslingsplan, og som er i bruk på samme tidspunkt på anlegget i løpet av utførelsestiden. Enhet: m				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) T3 sikring med godkjente endeavslutninger.	m	400		
14.4 Felles	**Oppmerking og signaler**				
	a) Omfatter all oppmerking og alle signaler for varsling eller dirigering av trafikken på eksisterende veger, og oppmerking av avsperrede områder ved eller i trafikkerte veger (f.eks. grøfter eller skjæringskant).				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
14.41 Felles	**Manuell trafikkdirigering**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Ved enkelte arbeidsoprasjoner kan det bli behov for manuell trafikkdirigering. Dette avtales på forhånd mellom byggeleder og entreprenør. Loggføres.				
	x) Mengden måles som antall timer per person.	time	100		
14.42 Felles	**Trafikkregulering med trafikklys**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfatter alle kostnader med etablering og drift av trafikklys				
	b) Godkjente trafikklys skal benyttes				
				Akkumulert Sted Felles :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Felles: Forberedende arbeider og generell kostnad

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	c) Utførelse iht skilt-/arbeidsvarslingsplan inkl. føring av logg. Omfang avtales med byggeleder.				
	x) Mengden måles som antall uker trafikklys benyttes	uke	10		
14.5 Felles	**Provisorisk omlegging av eksisterende veger**				
	a) Omfatter nødvendige provisoriske omleggingar av eksisterende veger for å holde disse åpne for trafikk, herunder istandsetting av den opprinnelige vegen til samme standard som tidligere når denne tas i bruk.				
	c) Krav til standard for omleggingen angis i *den spesielle beskrivelsen.* Etter bruk skal provisoriene utplaneres og bringes tilbake til opprinnelig stand.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfatter Fv 6722. For Fv.705 avregnes mengder til interimsveg i prosesser	RS			
15 Felles	**RIVING OG FJERNING**				
	a) Omfatter alle arbeider med miljøsanering, riving og fjerning av anlegg med fundamenter, så som hus, grunnmur, støttemurer, bruer, brufundamenter, kummer, kulverter, rørledninger, kantstein, rekkverk, skilt, stolper, portaler, gjerder etc.. Med fjerning menes til godkjent mottak, fortrinnsvis gjenbruksanlegg, eller rengjøring og mellomlagring på anlegget for senere bruk som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Sted for ev. lagring ved gjenbruk skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Omfatter også materialer og arbeider med igjenfylling utover det som er medtatt i andre prosesser. Nødvendige miljøkartlegginger, undersøkelser og offentlige tillatelser besørges av byggherren. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Riving og skjæring av faste vegdekker er medtatt i prosess 63.1.				
	b) Materialene skal så langt mulig gjenbrukes på prosjektet, ved for eksempel knusing. Entreprenøren skal i sin avfallsplan angi hvordan materialene anbringes.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
15.3 Felles	**Kummer, stikkrenner, kulverter og rørledninger**				
	a) Prosessen kommer kun til anvendelse når de fjernede anlegg ikke erstattes med tilsvarende.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
15.4 Felles	**Kantstein, rekkverk, skilt, stolper, vegutstyr, portaler, m.v. med fundamenter**				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
15.42 Felles	**Rekkverk og stolper med fundamenter**				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk. Enhet: m				
	Fv6722 Sjøbygdvegen 100 Fv705 Røsbekk 100	m	200		
				Akkumulert Sted Felles :	

Sted Felles: Forberedende arbeider og generell kostnad

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
15.43 Felles	**Skilt, stolper og portaler med fundamenter**				
	x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfatter også flytting av skilt, stolper og protaler	stk	3		
16 Felles	**FLYTTING OG OMLEGGING**				
	a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider, så som flytting av hus, flytting og omlegging av private vann- og avløpsledninger, brønner samt flytting og omlegging av gjerder, midlertidig flytting og omlegging av bekkeløp, etc. Nødvendige offentlige tillatelser besørges av byggherren, der ikke annet er angitt i *den spesielle beskrivelsen.*				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
16.3 Felles	**Fjerning/flytting av kabler og utstyr**				
	a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider nødvendiggjort av vegens fremføring, så som fjerning/flytting av kabler, master/stolper, kiosker/skap, fjerning av kabler som ikke er i bruk, etc.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
16.93 Felles	**Kryssing av eksisterende veg**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Posten omfatter kryssingskostnad når grøft krysser veg ved graving. Masser avregnes i de enkelte poster (skjæring asfalt, fjerning asfalt, grøftepris, utkiling og overbygningsmasser, asfaltarbeid. Trafikken ivaretas.				
	x) Kostnad angis som antall kryssinger. Enhet: stk	stk	5		
16.94 Felles	**Kryssing av eksisterende kabler og ledninger**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Posten omfatter kryssing av eksisterende kabler og ledninger under bakken med grøft. Eksisterende anlegg som danner en vinkel med nyanlegget som er større enn 30gr regnes som kryssing. Flere kabler eller ledninger innenfor en bredde høyde på 1m regnes som kryssing.				
	x) Mengde angis som antall kryssinger. Enhet: stk	stk	10		
16.95 Felles	**Langsføring av eksisterende kabler og ledninger**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Posten omfatter graving langs eksisterende anlegg av langstrakt karakter. Eksisterende anlegg som danner en vinkel med nyanlegget på mindre enn 30 gr regnes som langsføring. En eller flere eksisterende kabler og/eller ledninger innenfor				
				Akkumulert Sted Felles :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Felles: Forberedende arbeider og generell kostnad

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	en meters avstand fra grøft regnes som langsføring. Oppgitt mengde kan være summen av flere korte delstrekninger.				
x)	Mengden måles som løpemeter langsføring innenfor influensområdet (1m) av et eksisterende kabel eller ledningsanlegg.				
	Enhet: m	m	100		

Sum Sted Felles, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
Fv6722	**Sjøbygdvegen**				
21 Fv6722	**VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK**				
21.2 Fv6722	**Vegetasjonsrydding**				
	a) Omfatter alle arbeider med vegetasjonsrydding, så som felling av trær til tømmer eller ved, framkjøring til tilgjengelig sted og lagring som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Omfatter også rydding og fjerning av buskas og hogstavfall samt riving og fjerning av stubber og røtter. Omfatter også ev. behandling av buskas og hogstavfall. Fjerning av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3.				
	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) Mengden måles som prosjektert areal i horisontalprojeksjon. Enhet: m2				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfang avtales med byggeleder, -all vegetasjon tilfaller entreprenør.	m^2	1 000		
21.3 Fv6722	**Avtaking av vegetasjonsdekke og matjord**				
	a) Omfatter utgraving, opplasting, transport og tipping av vegetasjonsdekke og matjord. Omfatter også ev. mellomlagring eller sideforflytning i ranke. Omfatter også ev. ugressbekjempelse av matjord. Prosessen gjelder overalt hvor vegetasjonsdekke eller matjord finnes innen vegområdet, på arealer som skal benyttes for tilrigging, anleggsveger, sidetak, materialtak og tipp, samt for alle områder hvor det skal utføres skjæring og under fylling uansett fyllingshøyder og uansett skråning av terrenget, eller i henhold til plan. Unntatt er eventuelle arealer angitt i *den spesielle beskrivelsen.*				
	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 skal ikke kjøres i eller behandles slik at jordstrukturen komprimeres eller forringes på annen måte. Vegetasjonsdekket eller matjorden skal 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 massene legges i løse hauger eller ranker med maksimalt 2,0 meters høyde.				
	x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser mindre enn 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m3				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfang avtales med byggeleder, deponi holdes av entreprenør.	m^3	300		
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
21.4 Fv6722	**Rensk av bergoverflate**				
	a) Omfatter rensk og rengjøring av bergoverflaten etter at berget er avdekket. Opplasting og transport av renskede masser inkluderes i prosess 25.				
	c) Bergoverflaten skal renskes til 2,0 m utenfor prosjektert skjæringstopp for bergskjæringen.				
	x) Mengden måles som horisontalprojeksjon av prosjektert rensket areal. Enhet: m2	m^2	100		
23 Fv6722	**RENSK OG SIKRING I DAGEN**				
23.1 Fv6722	**Rensk av skjæringer i berg, fjerning av renskemasse**				
	a) Omfatter rensk av skjæringer i berg, inklusiv sluttrensk, utover forsvarlig driftsrensk som er medtatt i prosess 22. Omfatter også fjerning av nedrenskede masser der dette ikke er medtatt i andre prosesser. Byggherren fastsetter omfang av rensk og sikring utover driftsrensk nødvendig for å gjennomføre arbeidene på en sikker måte.				
	c) Metoder fastlegges av entreprenøren og byggherren i samråd. Vanligvis renskes først slik at løse blokker, som lett fås ned med spett, fjernes. I den utstrekning det er forsvarlig skal en unngå å renske ned låsblokker. Låsblokker og det som ikke lar seg fjerne med spett, skal sikres ved bolting. Ev. is i skjæring fjernes i samme operasjon som når bergrensk skjer.				
23.12 Fv6722	**Maskinrensk**				
	c) Det forutsettes rensk ved bruk av maskin med pigghammer. Maskinrensken skal ikke føre til dårligere stabilitet og behov for mer sikring.				
	x) Avregnes etter medgått tid per enhet, avrundet til nærmeste 1/4 time. En enhet består av alt mannskap og deres utstyr. Enhet: Time	time	50		
24 Fv6722	**GRUNNFORSTERKNING**				
24.6 Fv6722	**Stabilisering under fylling**				
24.63 Fv6722	**Armeringsduk/fiberduk og armeringsnett**				
	a) Omfatter levering og legging av armeringsduk eller armeringsnett, med fiberduk på samme flate.				
	b) Materialene skal være av kvalitetsklasse iht. *den spesielle beskrivelsen,* og tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med forsterkning. Enhet: m2				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) Geonett skal ha en minimum strekkstyrke på 25 kN/m				
	c) Geonettet skal legges stramt for å sikre tidlig mobilisering av nettet. Geonettet skal ligge over fiberduken.	m^2	1 000		
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
25 Fv6722	**MASSEFLYTTING AV JORD**				
	a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping, utlegging og eventuell komprimering av jordmasser, samt ev. leverings- og behandlingsgebyrer. Volumet av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3. Etablering av planum inngår i prosess 51 og tilsåing i prosess 74. Ev. demolering av blokker i løsmasser er medtatt i prosess 27.2. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3				
25.1 Fv6722	**Jordmasser i linjen**				
	a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping, utlegging og komprimering av brukbare jordmasser fra skjæring (ned til planumsnivå) i linjen til fylling i linjen. Volumet av vegetasjonsdekke/matjord inngår i prosess 21.3. Ev. demolering av blokker i løsmasser er medtatt i prosess 27.2. Ev. bekjempelse av uønskede arter er medtatt i prosess 27.3.				
	b) Vegfyllinger bygges opp av slike materialer og slik at glidninger, setninger og telehiving som gir ujevn vegbane unngås. Før overbygging av vegfyllinger kan påbegynnes, skal fyllingsområdet være avdekket og klargjort, prosess 21.				
	c) Skjærings- og fyllingsskråninger, samt avrunding av skjæringstopp og fyllingsfot, skal være som angitt på normalprofiler og/eller i tverrprofiler. Løsmasser med ulike byggetekniske egenskaper, skal legges ut i horisontalt adskilte lag eller med utkiling mellom de ulike materialer for å oppnå jevnest mulig kvalitet. Fyllmasser med gode stabilitetsegenskaper skal plasseres i de deler av fyllingen som har sterkest påkjenning. Disponible ikke-telefarlige løsmasser plasseres i frostsonene under vegens overbygning. Jordarter skal legges ut ved optimalt vanninnhold. Leire, unntatt tørrskorpeleire, skal vanligvis ikke brukes. Snø, is eller teleklumper skal heller ikke finnes i massene. Fylling av jordmasser skal ikke inneholde stein som bygger mer enn halve lagtykkelsen under utlegging. Mold, torvrester, røtter, skogsavfall og andre humusmaterialer tillates ikke i fyllinger. Ved breddeutvidelse av eksisterende veg, skal fyllmasser med samme teletekniske egenskaper som i denne, tilstrebes. Fyllinger skal 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. Hvert lag komprimeres til min. 97 % av Standard Proctor. Under 3 meter dybde komprimeres fyllinger av finkornig friksjonsjord til min. 95 % Standard Proctor, se figur 25.3. Figur 25.1 gir veiledning for valg av utstyr for og antall overfarter ved utlegging av fyllinger. Dette er å betrakte som retningsgivende og skal om nødvendig justeres etter komprimeringskontroll. 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 tippes godt inne på det lag som er under utlegging og skyves fram med planeringsutstyr samtidig som massen komprimeres. Legges det ut leirfyllinger høyere enn 3 m, skal det utføres spesielle undersøkelser av setninger og stabilitet. Ved breddeutvidelse etableres det god kontakt med eksisterende fylling.				
	d) I skråninger er tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 0,15 m hvis den ellers er uten skjemmende 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 %.				
	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				
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

i gang. Under oppstarting, 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 skal undersøkes særskilt før drift settes i gang. Dersom kontroll av en prøve viser at gjeldende krav ikke er tilfredsstillende, skal det tas ytterligere 2 prøver.

x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3

Underbygnings-materiale	Konsi-stens	Komprimerings-utstyr	Statisk linjelast (kN/m)	Masse (tonn)	Lagtykkelse etter komprimering (mm)	Antall passeringer
Sprengt stein		Vibrerende vals	> 45		Utlagt på endelipp	10
			> 30		500 - 2000	5
Grus, sand, selvdrenerende	Bløt	Vibrerende vals	> 30			4 - 6
	Tørr	Vibrerende vals	> 30		200 - 300	6 - 8
Finsand, silt	Bløt	Beltemaskin		10 - 20	200	2 - 4
	Tørr	Vibrerende vals	> 30		200	4 - 6
		Dumperhjullaster		25 - 70		2 - 4
Leire, siltig leire	Bløt	Beltemaskin (lavt marktrykk)		10 - 18	200	2 - 4
	Tørr	Dumperhjullaster		40	200	2 - 4

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

Kontroll av	Kvalitetskrav til	Kontrollomfang			
		Per 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		Hvert lag	V	V	Loggbok[5]
- Klassifisering	Jordartsbestemmelse [2]	10 000 m²	1[2]	1[2]	Analyseresultat
- Komprimering	Antall passeringer	Hvert lag	V		Loggbok[5]
Friksjonsmasser, selvdrenerende		Hvert lag	V	V	Loggbok[5]
- Klassifisering	Jordartsbestemmelse [2] [6]	10 000 m²	1[2]	1[2]	Analyseresultat
- Komprimering	Ved oppstart: densitet	Ved start	1	1	Analyseresultat
	Ved drift: Antall passeringer	Hvert lag	V	V	Loggbok[5]
Silt, leire og leirig morene					
- Klassifisering	Jordartsbestemmelse [3] [6]	2 000 m²	1	V	Analyseresultat
- Komprimering	Densitet	Hvert lag	1[4]	1[4]	Måleresultat
	Lagtykkelse 20 cm	Hvert lag	1	1	Måleresultat

V = Visuell kontroll (hvert lag per 150 m fyllingslengde). H = Hovedveg,

Akkumulert Sted Fv6722 :

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

S = Samleveg, A = Adkomstveg

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
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 pa m3
7) Krav optimaliseres ut fra setningsnivellement, jf. håndbok N200 Vegbygging

Figur 25.2 Kontrollomfang for fyllinger

Plassering i fylling	Dimensjonerende krav, SP	Densitetsmålinger, 6 prøver eller flere		Densitetsmålinger, mindre enn 6 prøver
		Middelverdi SP	Enkeltverdi SP	Enkeltverdi 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 %

Figur 25.3 Krav til densitet for finkornige friksjonsmasser i fylling (andel av Standard Proctor, SP)

Figur 25.3 Krav til densitet for finkornige friksjonsmasser i fylling (andel av Standard Proctor, SP)

**** Spesiell Beskrivelse ****

a) Omfatter i hovedsak graving for kantforsterking/masseutskifting — m^3 — 300

25.5 Fv6722 **Jordmasser til fyllplass**

a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av jordmasser fra skjæring i linjen til angitt eller valgt fyllplass. Volumet av vegetasjonsdekke/matjord inngår i prosess 21.3. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer der dette er aktuelt. Ev. bekjempelse av uønskede arter er medtatt i prosess 27.3.

c) Toppen skal avplaneres med fall ut mot sidene eller mot avløp.

x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3

**** Spesiell Beskrivelse ****

a) Omfatter i hovedsak graving for kantforsterking/masseutskifting, entreprenøren tar hånd om massene. — m^3 — 300

41 Fv6722 **ÅPNE GRØFTER**

a) Omfatter avdekking, graving, sprengning, avretting av bunn og sider, rensk, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass.

d) Grave- og sprengeprofilet skal ikke avvike fra prosjektert høyde med mer enn +50/-200 mm.

e) Krav til dokumentert kontrollomfang er:
1 kontroll pr. 20 meter ved fall = 10 promille
1 kontroll pr. 50 meter ved fall > 10 promille

x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m

Akkumulert Sted Fv6722 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfatter også fjerning av torvkant				
41.1 Fv6722	**Åpne grøfter i løsmasse**				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	1 000		
41.2 Fv6722	**Åpne grøfter i kombinert løsmasse/berg (løsmassetykk. >= 0,3m)**				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	50		
41.3 Fv6722	**Åpne grøfter i berg (løsmassetykkelse < 0,3m)**				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	50		
41.4 Fv6722	**Åpne grøfter i sprengt stein**				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	50		
42 Fv6722	**LUKKEDE RØRGRØFTER**				
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av rørgrøfter. Omfatter også nødvendig stempling og avstivning. Omfatter også opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller til tipp-plass. Omfatter også levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/-sider. Omfatter også opplasting, transport, utlegging og komprimering av masser for fundament, omfylling og gjenfylling samt komprimering av masser over ledningssonen. Omfatter også levering av massene i de tilfeller hvor det innen anleggsområdet ikke finnes stedlige masser, inklusiv behandlede rivemasser, som tilfredsstiller materialkravene. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert. Omfatter også pressing av rør. Omfatter også materialer og arbeid med utvidelse av grøfteprofilet for kummer. Sprengning og fjerning av steinmasser i grøfteprofil i tunnel og kumutvidelser i tunnel er medtatt i hovedprosess 3. Levering og legging av rør er medtatt i prosess 43.				
	b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse: Fundamentmasse, velgradert: D =< 32 mm for betongrør < 400 mm D =< 63 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm D =< 32 mm for stålrør Fundamentmasse, ensgradert: D =< 32 mm for betongrør < 400 mm D =< 63 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm D =< 32 mm for stålrør Sidefylling/beskyttelseslag: D =< 63 mm for betongrør < 400 mm D =< 120 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm og =< 600 mm D =< 63 mm for plastrør > 600 mm D =< 32 mm for stålrør Ved legging av flere rørtyper i samme grøft skal det velges en massetype som egner seg for samtlige rør. Materiale til sidefylling og beskyttelseslag for drensrør skal tilfredsstille vanlige filter-kriterier mot rørenes drensåpninger (spalter) og mot				

Akkumulert Sted Fv6722 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	jordmaterialene omkring grøfta. Filtermaterialene skal ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig. Til gjenfylling i drensgrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til gjenfylling av drensgrøfter med drensmatter (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. Til overvannsgrøfter kan man også bruke gjenbruksbetong til fundament, sidefylling og beskyttelseslag, i samme sortering som vanlig steinmateriale. Fiberduk skal ha bruksklasse 3. Fiberduken skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå.				
	c) Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdiggravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, skal utgravingen utføres slik at bunnen ikke omrøres. I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament. Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se håndbok N200 Vegbygging, pkt. 422. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg skal ledningsfundament rakes og løsgjøres i en dybde på 50 mm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet. Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningen under og på begge sider. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 0,5 m for betong- og stålrør, og 3 ganger rørdiameter (min 0,5 m og maks 1,2 m) for plastrør. Dersom ikke annet er angitt, legges massene ut med maksimal lagtykkelse på 200 mm. For betongrør >= 400 mm tillates 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades. Overlapp i skjøter av fiberduk skal være minst 0,5 m. Fiberduk skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned.				
	d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk større enn 5 meter: ved fall mindre enn 10 promille: +/- 2 promille ved fall større enn eller lik 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk mindre eller lik 5 meter: Tillatt avvik i fall 10 mm. Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stålrør og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og sidefylling. Kravet gjelder enkelt-verdier. Hvor ensgraderte pukkmaterialer benyttes forutsettes det at komprimeringen skjer ved minst 1 passering med vibrostamper, vibroplate, lett stålvalse eller lignende. Komprimeringen skal utføres slik at det ikke oppstår uakseptable deformasjoner på ledningene. Maks. tillatt deformasjon for plastrør er gitt i prosess 43 pkt. d. Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen. For grøfter utenfor vegkroppen stilles det ingen krav til komprimeringsgrad over ledningssonen.				
	e) Grave- og sprengeprofilet skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilet. Kontroll dokumenteres. Utlagt fundament skal ha riktig teoretisk lagtykkelse og topp fundament				
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	skal følge teoretisk høyde og fall. Måling av høyde og fall foretas på topp fundament eller på topp av rør. Dokumentert kontroll foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved oppstart og/eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver 50. meter.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft, inklusive kummer. Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 700 mm over topp rør. Utenfor vegkroppen regnes grøftedybden fra bunn grøft til terreng. Ved sprengning og graving regnes høyden fra bunn grøft til avdekket bergoverflate eller planum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok R761 Prosesskode 1, Innledning, kap. 7.4 Veiledende omregningsfaktorer. I løsmasse skal grøftesidene ha en teoretisk helning lik 2:1. I berggrøfter er teoretisk helning 5:1. I kombinerte grøfter benyttes helningen 5:1 for den delen som er berg og 2:1 for resten. Enhet: m				
42.1 Fv6722	**Rørgrøft i løsmasse**				
	a) Utvidelse for kummer er medtatt i prosess 42.6.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m	m	400		
42.2 Fv6722	**Rørgrøft i kombinert løsmasse/berg (løsmassetykkelse >= 0,3 m)**				
	a) Utvidelse for kummer er medtatt i prosess 42.6.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m	m	50		
42.3 Fv6722	**Rørgrøft i berg (løsmassetykkelse < 0,3 m) og tunnel**				
	a) Utvidelse for kummer er medtatt i prosess 42.6.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m	m	50		
42.4 Fv6722	**Rørgrøft i sprengt stein**				
	a) Utvidelse for kummer er medtatt i prosess 42.6.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m	m	50		
42.6 Fv6722	**Utvidelse for kummer**				
	a) Omfatter levering og arbeider med utvidelse av grøfteprofilet for kummer.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk	stk	10		
43 Fv6722	**RØRLEDNINGER**				
	a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør til drensledninger, overvannsledninger, spillvannsledninger (avløp) og vannledninger med forankringer som angitt i planene. Omfatter også levering og legging av drensmatter med alt nødvendig tilbehør. 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 under prosess 45.				
	b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. og er angitt i plan eller *den spesielle beskrivelsen.* For overvannsledning og spillvannsledning (avløp) skal levert rør være den dimensjonen i rørleverandørens sortiment av egnede rørtyper som				
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	har en innvendig diameter nærmest den spesifiserte. Materiell med skader som ikke kan utbedres slik at det blir likeverdig med nytt, skal ikke brukes. Det skal brukes korrosjonsbestandige materialer. Materiell til skjøter skal ha mål, toleranser og materialegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Tetningsringer skal leveres av rørleverandøren sammen med rørene. Plastrør skal være i henhold til håndbok N200 Vegbygging, pkt 431. Betongrør skal tilfredsstille NS 3121. Ved bruk av betongrør i overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger med tettehetskrav skal det benyttes T-merket rør og gummipakninger levert med rørene.				
	c) Utførelse, se håndbok N200 Vegbygging, punkt 432. Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is. Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. Utgravingen utføres i tilstrekkelig lengde til at røret kan monteres uten avvinkling. Det skal ikke graves ut mer enn strengt nødvendig. Rør med muffe og spissende legges med spissenden i grøftens fallretning. Eventuell vinkelendring foretas etter at røret er skjøvet på plass. Tetningsringer og pakninger monteres etter leverandørens anvisninger. Kumgjennomføringen utføres slik at tetthetskravene oppfylles. Ledningen utføres med muffe i flukt med kumveggen og en ny skjøt i en avstand av 6-8 ganger diameteren fra kummen. Dersom det er fare for store setningsdifferanser mellom kum og ledning, skal det benyttes avlastningsplate.				
	d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk > 5 meter: ved fall < 10 promille: +/- 2 promille ved fall >= 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 mm. For plassering i horisontalplanet er tillatt avvik maks. 80 mm for grøft med 1 ledning og maks. 50 mm for grøft med flere ledninger. Tillatt avvik for avvinkling i skjøter (i forhold til angitt avvinkling) er maks. 17 mm/m. I tillegg skal det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides. Maks. tillatt rørdeformasjon for plastrør er gitt i håndbok N200 Vegbygging, tabell 432.2.				
	e) Det foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon, tetthet og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan være tolking og TV-inspeksjon. TV-inspeksjon foretas for rør med diameter > 200 mm. Kontroll av tetthet utføres ved trykkprøving. Kontroll av rørdeformasjon og tetthet skal utføres for alle rørstrekninger etter at 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 ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Kontroll av tetthet utføres som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 432.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m				
43.1 Fv6722	**Drensledning**				
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.11 Fv6722	**Diameter =< 120 mm**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) Ø=110mm	m	200		
43.12 Fv6722	**Diameter > 120 mm**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) Ø=160mm	m	200		
43.2 Fv6722	**Overvannsledning**				
43.22 Fv6722	**Diameter 200 mm**	m	200		
43.24 Fv6722	**Diameter 300 mm**	m	200		
45 Fv6722	**STIKKRENNER/KULVERTER INKL. INN- OG UTLØPSKONSTRUKSJONER**				
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stempling og avstiving, eventuell opplasting og transport inkludert utlegging, til mellomlager, fyllplass eller til tipplass langs traseen. Omfatter også frostsikring der dette er aktuelt, samt levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser, levering og legging av rør og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen samt levering og utførelse av inn- og utløpskonstruksjoner. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør. Enhet: m				
45.1 Fv6722	**Graving, sprengning mm.**				
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stempling og avstivning, eventuell opplasting,transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass, frostsikring der dette er aktuelt, 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 enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert. Levering og legging av rør er medtatt i prosess 45.2.				
	b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse: Fundamentmasse, velgradert: D =< 32 mm for betongrør < 400 mm D =< 63 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm D =< 32 mm for stålrør Fundamentmasse, ensgradert: D =< 22 mm for betongrør < 400 mm D =< 32 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm D =< 22 mm for stålrør Sidefylling/beskyttelseslag: D =< 63 mm for betongrør < 400 mm				
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	D =< 120 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm og =< 600 mm D =< 63 mm for plastrør > 600 mm D =< 32 mm for stålrør Fiberduk skal ha bruksklasse 3. Fiberduken skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå..				
	c) Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdiggravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, skal utgravingen utføres slik at bunnen ikke omrøres. I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament. Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se håndbok N200 Vegbygging, pkt. 422. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg skal ledningsfundamentet rakes og løsgjøres i en dybde på 50 mm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet. Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningen under og på begge sider. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 0,5 m for betong- og stålrør, og 3 ganger rørdiameter (min 0,5 m og maks 1,2 m) for plastrør. Dersom ikke annet er angitt, legges massene ut med maksimal lagtykkelse på 200 mm. For betongrør >= 400 mm tillates 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades. Fiberduk skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned. Materialer til plastring kan være grov grus eller stein med maksimal kornstørrelse 600 mm, dog maksimalt 2/3 av lagtykkelsen, eller materialer som angitt i planene.				
	d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk > 5 meter: ved fall < 10 promille: +/- 2 promille ved fall >= 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 mm. Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stål- 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 45.2 pkt. d. Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen.				
	e) Grave- og sprengeprofilet skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilet. 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 ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved				

Akkumulert Sted Fv6722 :

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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 stikkrenne og minimum for hver 50. meter.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft. Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 700 mm over topp rør. Utenfor vegkroppen regnes grøftedybden fra bunn grøft til terreng. Ved sprengning og graving regnes høyden fra bunn grøft til avdekket bergoverflate eller planum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok R761 Prosesskode -1, Innledning kap. 7.4 Veiledende omregningsfaktorer. I løsmasse skal grøftesidene ha en teoretisk helning lik 2:1. I berggrøfter er teoretisk helning 5:1. I kombinerte grøfter benyttes helningen 5:1 for den delen som er berg og 2:1 for resten. Enhet: m				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) Fraksjon pukk 20-120mm c) Utkiling med skråningsvinkel 1:10 (utenfor omfyllingsmasse)				
		m	250		
45.2 Fv6722	**Stikkrenner/kulverter, rør**				
	a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, omfylling og gjenfylling er medtatt under prosess 45.1.				
	b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell til stikkrenner/ kulverter avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. Dette skal være angitt i plan eller *den spesielle beskrivelsen.* Materiell med skader som ikke kan utbedres slik at det blir likeverdig med nytt, skal ikke brukes. Det skal brukes korrosjonsbestandige materialer. Materiell til skjøter skal ha mål, toleranser og materialegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Når annet ikke er angitt, skal tetningsringer leveres av rørleverandøren sammen med rørene. BETONGRØR: Til stikkrenner/kulverter av betong der det ikke stilles krav til tetthetsprøvning skal det benyttes rør som tilfredsstiller NS 3121. Til T-merkede rør benyttes godkjente gummipakninger som leveres sammen med rørene. PLASTRØR: Til stikkrenner/kulverter av plast der det ikke stilles krav til tetthetsprøvning, skal det benyttes rør ifølge oversikt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 431.3.				
	c) Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is. Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. Utgravingen utføres i tilstrekkelig lengde til at røret kan monteres uten avvinkling. Det skal ikke graves ut mer enn strengt nødvendig. Rør med muffe og spissende legges med spissenden i grøftens fallretning. Eventuell vinkelendring foretas etter at røret er skjøvet på plass. Tetningsringer og pakninger monteres etter leverandørens anvisninger. Kumgjennomføringen utføres slik at tetthetskravene oppfylles. Ledningen utføres med muffe i flukt med kumveggen og en ny skjøt i en avstand av 6-8 ganger diameteren fra kummen. Dersom det er fare for store setningsdifferanser mellom kum og ledning, skal det benyttes avlastningsplate.				
	d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm.				

Akkumulert Sted Fv6722 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk > 5 meter: ved fall < 10 promille: +/- 2 promille ved fall >= 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 mm. For plassering i horisontalplanet er tillatt avvik maks. 80 mm for grøft med 1 ledning og maks. 50 mm for grøft med flere ledninger. Tillatt avvik for avvinkling i skjøter (i forhold til angitt avvinkling) er maks. 17 mm/m. I tillegg skal det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides. Toleransene gjelder hvert enkelt rør og hele rørstrekningen. Maks. tillatt rørdeformasjon for plastrør er gitt i håndbok N200 Vegbygging, tabell 432.2.				
	e) Det skal foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan være tolking og TV-inspeksjon. Kontroll av rørdeformasjon skal utføres for alle rørstrekninger etter at rørgrøften er oppfylt til minst 0,7 meter over topp rør. Dokumentert kontroll av rørplassering skal foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk. Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør. Enhet: m				
45.21 Fv6722	**Innvendig diameter 300 mm**	m	30		
45.24 Fv6722	**Innvendig diameter 600 mm**	m	100		
45.25 Fv6722	**Innvendig diameter 800 mm**				
45.2511 Fv6722	**Innvendig diameter 800 mm**	m	24		
45.2512 Fv6722	**Gjenbruk av 800mm stikkrenne fra Interimsveg Fv.705**	lm	24		
45.27 Fv6722	**Innvendig diameter 1200 mm**	m	42		
45.7 Fv6722	**Inn- og utløpskonstruksjoner**				
	a) Omfatter levering og utførelse av inn- og utløpskonstruksjoner.				
	b) Krav til materialer som angitt i planene og *den spesielle beskrivelsen.*				
	c) Krav til utførelse og kvalitet som angitt i planene og *den spesielle beskrivelsen.*				
	x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) Prefabrikkert vingemur i betong som Basal type 1 for stikkrenner DN 300 - 1000 mm. Eller tilsvarende produkt	stk	2		
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46 Fv6722	**KUMMER (LEVERING, MONTERING)**				
	a) Omfatter levering og utførelse av kummer med utrustning og frostisolering som vist i planene.				
	b) Krav til materialer for kummer, kumlokk, rister mv er gitt i håndbok N200 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 skal kumrennen utformes slik at løpene får en glatt overflate. Rennene skal ha rørformet bunn og skal ha større fall enn ledningene. Renner for ledninger med diameter d = 600 mm skal dekkes med rister. Sandfang og kummer settes på et komprimert fundament av 150 mm stabil sand/grus eventuell pukk dersom fundamenteringsforholdene tilsier det. Kummene skal være rengjort og inspisert før avlevering.				
	d) Toleranser for vertikal plassering av kummer er +/- 20 mm og for horisontal plassering +/- 50 mm. Det skal benyttes justeringsringer på topp av kum. Samlet høyde av justeringsringene skal være 50 - 150 mm. Toleranse for rister og lokk er +0/-10 mm i nivå med fast dekke og +0/-100 mm på grøntanlegg og i grøfter. Kontroll av tetthet utføres som angitt i håndbok N200 Vegbygging, punkt 432.				
	e) Dokumentert kontroll av plassering og tetthet utføres for alle kummer.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.1 Fv6722	**Sandfangskummer**				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk	stk	5		
46.3 Fv6722	**Inspeksjonskummer**				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk	stk	5		
46.7 Fv6722	**Spesialkummer**				
46.72 Fv6722	**Plasstøpt spesialkum**				
	a) Omfatter levering og alle arbeider for etablering av kum med utrustning og frostisolering som vist i planene.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
46.724 Fv6722	**Utrustning**				
	a) Omfatter levering og alle arbeider med utrustning og frostisolering av kum som vist i planene.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Gjelder komplett levering og montering av forstøtningsskjold Ø1000 i forbindelse med nye og eksisterende kummer etter bestilling fra byggherre. Høyde 0,5m				
	x) Mengden måles i antall stk levert og montert	stk	4		
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
5 Fv6722	**Vegfundament**				
51 Fv6722	**PLANUM**				
	a) Omfatter levering og arbeider med planum (traubunn i skjæring og overkant underbygning på fylling), så som stabilisering, utskifting og forsterkning, rensk, avretting, justering og komprimering, inklusive utkilinger etc. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	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: m2	m^2	800		
52 Fv6722	**FILTERLAG OG SPESIELLE FROSTSIKRINGSLAG**				
	a) Omfatter levering, utlegging og eventuelt komprimering av filterlag, og spesielle frostsikringslag av sand, grus, steinmaterialer, lettklinker, skumglassgranulat eller ekstrudert polystyren samt eventuelt fiberduk. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
52.2 Fv6722	**Separasjonslag/filterlag av fiberduk**				
	a) Omfatter levering og legging av fiberduk på planum eller som separasjon ved utlegging av lettklinker og skumglassgranulat.				
	b) Bruksklasse skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Fiberduken skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå.				
	c) Utlegging av overliggende lag skal foregå på en slik måte at duken ikke skades. Trafikk direkte på duken skal ikke forekomme. Overlapping i skjøter skal være minst 0,5 m eller som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Fiberduken skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2.				
52.23 Fv6722	**Fiberduk bruksklasse 4**	m^2	1 000		
52.3 Fv6722	**Frostsikringslag**				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av materialer for frostsikring.				
	d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert nivå er +/- 40 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra de prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm. Overflaten skal ha jevnt fall iht. planene.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
52.31 Fv6722	**Frostsikringslag av sand, grus eller steinmaterialer**				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av frostsikringslag. Omfatter også, der det er aktuelt, utgraving, opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, pigging, knusing, sikting, samt fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff.				
	b) Steinmaterialer til frostsikring skal være knust berg produsert på en kontrollert måte, minimum ved grovknusing. Største steinlengde skal ikke				
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	overstige halvparten av lagtykkelsen og skal ikke være større enn 500 mm. Andelen materiale mindre enn 90 mm skal minst være 30%. Andelen finstoff mindre enn 0,063 mm skal minst være 1%, maksimalt 7% regnet av materiale mindre enn 90 mm. Sand skal ha et graderingstall Cu (d60/d10) større enn 5.				
	c) Materialene skal håndteres og legges ut på en måte som gir en homogen korngradering med finstoff og grovere partikler jevnt fordelt utover laget. Sand og grus skal komprimeres til minimum 93 % Modifisert Proctor. For steinmaterialer skal det utarbeides et valseprogram som fastlegges etter måling av komprimeringsgraden ved nivellement. Veiledning for valg av komprimeringsutstyr og antall overfarter er gitt i Håndbok R761 Prosesskode 1, figur 25.1.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) 0-300mm sprengt stein	m^3	150		
53 Fv6722	**FORSTERKNINGSLAG**				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	b) Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Mekaniske egenskaper kan dokumenteres ved prøver tatt på produksjonssted. Forsterkningslaget skal bygges opp av bæredyktige, godt drenerende og ikke vannømfintlige materialer. Materialet skal tilfredsstille kravene gitt i Håndbok N200 Vegbygging kap. 63.				
	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 unødig eller skade stikkrenner, ledninger o.l. På bløt grunn skal det ikke brukes utstyr med slik dybdeeffekt at bæreevnen svekkes. Ved utlegging og komprimering skal massene vannes godt. Materiale med øvre siktstørrelse maksimalt 32 mm skal komprimeres til minimum 95 % Modifisert Proctor. Ved bruk av materialer med øvre siktstørrelse større enn 32 mm 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 N200 Vegbygging tabell 602.3. Krav til komprimering er angitt i Håndbok N200 Vegbygging, tabell 602.5 og tabell 602.6.				
	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 skal være iht. Håndbok N200 Vegbygging. Kontroll av høyde: 3 punkter per profil per 20 m veg.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
53.2 Fv6722	**Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av pukk og kult**				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukk og kult, samt der det er aktuelt inkl. opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting og fjerning av overskudd av finstoff. Forkiling er medtatt i prosess 53.3, volum av materialene til forkiling måles ikke				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
53.22 Fv6722	**Forsterkningslag tilført utenfra**				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukk og kult tilført utenfra. Forkiling er medtatt i prosess 53.3, volum av materialene til forkiling måles ikke.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
53.222 Fv6722	**Forsterkningslag sortering 22/125**				
53.2221 Fv6722	**Forsterkningslag sortering 22/125**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfatter masser til kantforsterking	m^3	500		
53.2222 Fv6722	**Gjenbruk av forsterkningslag fra interimsveg 705 sortering 22/125**	m^2	250		
54 Fv6722	**BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER**				
	a) Omfatter levering, utlegging, komprimering og ev. forkiling av bærelag av knust grus, knust berg, forkilt pukk og knust betong. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	b) Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Materialet skal tilfredsstille kravene gitt i Håndbok N200 Vegbygging pkt. 641.				
	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.				
	e) Krav til prøvetaking og kontroll skal være som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 641.11.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
54.2 Fv6722	**Bærelag av knuste steinmaterialer, Fk**				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag type Fk av knust berg eller knust stein. Omfatter også, der det er aktuelt, opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting, fjerning av for				

Akkumulert Sted Fv6722 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	stor stein og overskudd av finstoff.				
	b) Der stein brukes til produksjon av Fk materialer skal minimum størrelse av steinen (utgangsmaterialet) være 60 mm. Det er angitt i *den spesielle beskrivelsen* hvilken sortering som skal brukes.				
	c) Utlegging og bearbeiding skal foretas slik at det oppstår minst mulig separasjon. Materialet skal holdes fuktig så tendensen til separasjon reduseres. Oppstår det lokale partier med separasjon, skal materialet i laget blandes og legges ut på nytt. Ved komprimering skal det 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. Krav til komprimering er angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 602.2. Veiledning for valg av komprimeringsutstyr og antall overfarter er angitt i Håndbok N200 Vegbygging, tabell 602.3.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
54.22 Fv6722	**Bærelag av knuste steinmaterialer Fk tilført utenfra**				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av knust berg type Fk.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
54.221 Fv6722	**Bærelag av knuste steinmaterialer Fk 0-32mm tilført utenfra**	m^3	100		
54.222 Fv6722	**Gjenbruk av bærelag/grusdekke fra Interimsveg 705**	m^3	70		
63 Fv6722	**RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETTING AV FASTE DEKKER**				
	a) Omfatter arbeider og ev. materialer i forbindelse med riving, skjæring, fresing og oppretting av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.				
	b) Krav til materialer for oppretting skal være som angitt i håndbok N200 Vegbygging.				
	c) Riving, skjæring og fresing kan omfatte hele dekkets tykkelse eller i en angitt dybde. Ved riving og fresing av faste dekker skal det utvises særlig forsiktighet for å unngå skader på kummer, sluk og eventuelt andre installasjoner i vegbanen.				
	x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2				
63.1 Fv6722	**Riving og skjæring av faste dekker**				
63.11 Fv6722	**Riving av faste dekker**				
	a) Omfatter riving og fjerning av faste vegdekker på områder og i tykkelser som angitt, inkludert opplasting, transport og tipping på angitt lager eller mottak. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Alle kostnader for eventuell skjæring som entreprenøren måtte finne nødvendig innenfor området som rives, skal være inkludert i enhetsprisen. Eventuell skjæring som er prosjektert for områdets ytterkanter er medtatt i prosess 63.12. Skjæring, fylling og vegfundament som skal fjernes dypere enn til underkant dekke er medtatt i hovedprosess 2.				
	c) Riving skal utføres i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Revet dekkemateriale skal ikke blandes eller tilsøles med annen masse.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	c) Tykkelse inntil 20cm.	m^2	500		
63.12 Fv6722	**Skjæring av faste dekker**				
	a) Omfatter skjæring av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.				
	c) Skjæring skal utføres med sag i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i *den spesielle beskrivelsen.*				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde kutt. Enhet: m				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	c) Tykkelse inntil 20cm	m	500		
65 Fv6722	**ASFALTDEKKER**				
	a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.				
	b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet. Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1. I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.				

Massetype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-12 [1) 2)]	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 [2)]	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulletid
Mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-11 [2)]	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulletid

1) Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hulrom ≥ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSR.

2) Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).
Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.
Steinmaterialene skal tilfredsstille kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Akkumulert Sted Fv6722 :

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse ≤16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse ≤16 mm
Ab, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massetype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm [1]	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm [2]	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm [2]	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da
2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m2, stilles det ikke hulromskrav.

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

Materialtype for projektert masse kg/m²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Slitelag	Bindlag	Slitelag	Bindlag	Slitelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget.
Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
Bindemiddel 50/70: 115 °C
Bindemiddel 70/100: 110 °C
Bindemiddel 100/150: 105 °C
Bindemiddel 160/220: 100 °C

d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.

e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Akkumulert Sted Fv6722 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.1 Fv6722	**Asfaltdekker bindlag**				
	a) Klebing er medtatt i prosess 65.4.				
	b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1.				
	e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens).				
	x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.11 Fv6722	**Bindlag av asfaltgrusbetong (Agb)**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) Agb16, 100 kg/m2 Bindemiddel: 160/220	m^2	21 500		
65.2 Fv6722	**Asfaltdekker slitelag**				
	a) Klebing er medtatt i prosess 65.4.				
	b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92.				
	e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens).				
	x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 Fv6722	**Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb)**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) Agb11, 100 kg/m2 Bindemiddel: 160/220	m^2	21 500		
65.4 Fv6722	**Klebing av asfaltdekker**				
	a) Omfatter levering og påføring av klebemiddel før legging av asfalt.				
	c) Hele det aktuelle arealet skal være jevnt klebet og det skal ikke klebes utenfor det daglige leggearealet. Klebing skal utføres med et forbruk tilpasset dekkets overflatestruktur slik at flekker uten klebemiddel ikke oppstår, og samtidig sikrer god heft mellom lagene. Påført mengde skal være minimum 0,10 kg/m2 restbindemiddel, ved ev. lavere behov skal dette avtales med byggherren.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m^2	43 000		
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
67 Fv6722	**BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN** a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 Fv6722	**Belegning på skuldre** a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.11 Fv6722	**Belegning av grus eller steinmaterialer på skuldre** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Omfatter også grusing i avkjørsler. Brukbare masser fra interimsveg 705 kan benyttes. b) Fk 0-16mm, legges i samme tykkelse som asfalt.	m^2	2 500		
71 Fv6722	**MURER** a) Omfatter levering og arbeider med bygging av murer av naturstein, plasstøpt betong, betongelementer, steinkurver, armert jord, m.v., inklusive ev. forblending og mønsterforskaling. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen. b) Alle murer skal fundamenteres på ikke telefarlig og stabilt underlag. Fundament i telefarlige løsmasser skal være masseutskiftet og avrettet med drenerende masser. Til tilbakefylling skal det brukes ikke telefarlige materialer i den avstand fra murfronten som er vist i planene. Disse materialene skal tilfredsstille filterkravene mot bakenforliggende jord, eventuelt ved anvendelse av eget filterlag eller fiberduk. Masser til fundament skal være ikke telefarlige. Fiberduk skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå. Bruksklasse for fiberduk skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* c) Tilbakefyllingsmasser skal legges ut og komprimeres lagvis. Eventuelle større steiner i tilbakefyllingsmassene skal anordnes slik at de ikke gir et punktvis trykk eller kiles mot steiner i muren. For tilbakefylling i skjæringssider foreskrives eventuell komprimering i *den spesielle beskrivelsen.* For tilbakefylling og fundament i fylling er kravene til komprimering som for fyllingen forøvrig, utført med utstyr som ikke skader konstruksjonen. x) Mengden måles som prosjektert flate. Flatens nedre begrensning er underkant av betongsåle der betongsåle er brukt, ev. underkant av murens nederste stein, kurv eller betongelement der betongsåle ikke er brukt. Flatens øvre begrensning er topp av mur ved murens fremre kant. Ved topp av mur måles ikke flater som er horisontale, skrånende eller avrundede bakover fra murens fremre kant. Enhet: m2				
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
71.1 Fv6722	**Murer av naturstein**				
	a) Omfatter graving, sprengning og pigging i nødvendig utstrekning for å gi plass til mur, fundament og bakfyll iht. planene. Omfatter også ev. avstempling eller spunt. Omfatter også opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser fra graving, sprengning, pigging og rensk. Omfatter også levering av og arbeider med fundament under mur, betongsåle der dette er aktuelt, fuging og bakstøp inkl. armering. Omfatter også levering, utsortering, opplasting og transport av stein fra lager eller sidetak, samt oppføring av mur. Omfatter også levering og arbeider med tilbakefylling, fiberduk og drenering. Uttak i skjæring og tunnel av stein til mur, inkl. transport til lager for videre bearbeiding, er medtatt under hovedprosess 2 og 3. Uttak fra sidetak av stein til mur er medtatt under hovedprosess 2.				
	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 skal også tåle de belastningene som vil oppstå i muren.				
	c) Hver stein skal ligge støtt i muren, med tilnærmet horisontale fuger og muren skal bygges i forband. Det skal ikke være gjennomgående vertikale fuger.				
	d) Muren skal være uten svanker og kuler. Avvik fra prosjektert høyde topp mur skal ikke overstige +/- 100 mm.				
	x) Mengden måles som prosjektert flate. Flatens nedre begrensning er underkant av betongsåle der betongsåle er brukt, ev. underkant av murens nederste stein der betongsåle ikke er brukt. Flatens øvre begrensning er topp av mur ved murens fremre kant. Ved topp av mur måles ikke flater som er horisontale, skrånende eller avrundede bakover fra murens fremre kant. Enhet: m2				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a-x) Gjelder muring av inn og utløpskonstruksjoner på store stikkrenner	m^2	20		
74 Fv6722	**GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER**				
	a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med grøntarealer og skråninger.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
74.1 Fv6722	**Justering av jordskråninger og løsing av jord**				
74.11 Fv6722	**Justering av jordskråninger**				
	a) Omfatter nødvendige arbeider for å bringe jordskråninger og områder i jord under grøntarealer innenfor toleranser gitt nedenfor, dersom det er behov for bedre jevnhet enn det som oppnås etter prosess 25. Her inngår ekstra graving, lasting, transport, utlegging og planering av masser til eller fra de nevnte områder, i den utstrekning dette ikke inngår i hovedprosess 2.				
	b) Ved tilføring av masser skal det brukes masser som blir like stabile som områdene forøvrig.				
	d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for jordskråninger, hvis de ellers er uten skjemmende svanker og kuler.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				

Akkumulert Sted Fv6722 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	a) Gjelder alle skråninger. Steinfyllinger kles med jord. c) Maskinpusset overflate.	m^2	500		
74.4 Fv6722	**Utlegging og bearbeiding av jord** a) Omfatter levering og arbeider med utlegging og finplanering av jord, bearbeiding av jord, jordforbedring og gjødsling. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging av jord og fram til såing/planting. b) Som matjord menes det øvre jordlaget på dyrket mark som skiller seg fra dypere lag ved å inneholde mold. Som vekstjord menes jord med en slik sammensetning av mineralsk og organisk materiale at den er godt egnet som dyrkingsmedium for planter. Som vegetasjonsdekke menes det øvre jordsjiktet av naturbunn som inneholder torv, frø, plante- og rotdeler (stedlige toppmasser). c) Ferdig justert underlag for jord skal godkjennes av byggherren før utlegging kan starte. Utlegging av jord skal bare skje når denne er så tørr at strukturen ikke skades. Klargjort overflate for tilsåing/beplantning skal ha jevne flater og skråninger. Overganger mellom forskjellige flater skal legges i jevne og myke linjer. Der hvor skråning i gras- eller plantearеal skal tilsluttes veg, plass eller lignende, skal det lages en minst 0,5 m bred flate med svakt fall mellom skråning og den ovenfor eller nedenfor liggende flate. Skråningens fot og topp skal avrundes. Jordlag m.v. skal påføres med så stor overhøyde at ferdig overflate kommer i angitt høyde etter at materialet er ferdig bearbeidet og har satt seg. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
74.41 Fv6722	**Utlegging og finplanering av vegetasjonsdekke og matjord** a) Gjelder stedlige toppmasser/vegetasjonsdekke og matjord med opprinnelse fra linjen, enten dette er direkte fra utgravning, fra ranker, fra mellomlager eller jordforbedret etter prosess 74.432. Omfatter opplasting, transport og utlegging i den utstrekning dette ikke inngår i prosess 25. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging og fram til såing/planting. Ved planting av større trær og planter av skogplantekvalitet utføres planering etter prosess 25. Avtaking og lagring av stedlige toppmasser/vegetasjonsdekke og matjord er medtatt i prosess 21.3. Ev. bekjempelse av uønskede arter er medtatt i prosess 27.3. b) Krav til tykkelse av jordlaget er følgende: - Arealer for naturlig revegetering fra stedlige toppmasser: 50 - 100 mm vegetasjonsdekke. - Arealer som skal tilsås som grasbakke: Minst 50 mm vekstjord eller stedlige toppmasser/vegetasjonsdekke. - Arealer som skal tilsås som bruksplen: Minst 100 mm matjord eller vekstjord. c) Stedlige toppmasser for naturlig revegetering skal legges ut løst med ujevn overflate på ruglete/løs/ujevn undergrunnsjord. Toppmasser skal ikke komprimeres. d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for ferdig overflate for gras- og plantearеal. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	**** Spesiell Beskrivelse **** a) Utføres etter avtale med byggherre	m^2	50		
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.5 Fv6722	**Etablering av grasdekke** a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med såing av grasareal, legging av ferdig dyrket gras og midlertidig beskyttelse av skråninger. c) Skjæringer og fyllinger skal tilsås så snart dette er praktisk mulig for å redusere erosjon x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Plen i hage. Omfatter også gjødsling og kalking ved behov. c) Frøblanding avtales med byggherre. 100% tilsåing.	m^2	50		
75 Fv6722	**KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER**				
75.2 Fv6722	**Rekkverk** a) Omfatter levering og arbeider med etablering av rekkverk. b-e) Det vises til håndbok N200 Vegbygging, pkt 752. x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk, medregnet avslutninger. Enhet: m				
75.23 Fv6722	**Rekkverk av metallskinner** a) Omfatter levering og oppsetting av rekkverk av metallskinner, inklusive stolper og tilhørende fundamenterings- og forankringsarbeider, samt etablering av katastrofeåpninger. c) Tilbakefylling etter eventuell utgraving for stolpene skal være av samme type masse som opprinnelig. Stolpeavstanden er 4 m der ikke annet er angitt i planene. d) Tillatt avvik fra teoretisk overkant rekkverk +/- 20 mm og avstand fra teoretisk senterlinje 30 mm. Over en strekning på 5 m skal avviket fra jevn linje ikke overstige 15 mm i høyde og 10 mm i sideretning. Avvik som følger av bruk av rette elementer etter krumme linjer kommer i tillegg til de ovennevnte toleransekrav. x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk, medregnet avslutninger. Enhet: m				
75.232 Fv6722	**Enkelt rekkverk av stål på stålstolper**	m	100		
75.3 Fv6722	**Gjerder** a) Omfatter levering og oppsetting av gjerder og gjerdeporter. b) Som trestolper benyttes trykkimpregnerte stolper, eller materialer med tilsvarende holdbarhet og styrke, enten runde med min. Ø 2” topp eller annet tverrsnitt med tilsvarende minste motstandsmoment. Som stålstolper benyttes varmforsinket T-stål 50x50x6 med sinkbelegg min 65 µm. Forsinkingen skal utføres etter kapping og hulltaking. Der overligger er foreskrevet, benyttes til dette varmforsinket T-stål 50x50x6 med laskeskjøt, og med hull for feste av strekktråd for hver 0,3 m. Til stålflettverksgjerde skal det benyttes maskevidde 50 mm og tråd BWG nr. 12 med 1,0 m bredde. Som strekktråd benyttes tykt forsinket bølgetråd BWG nr. 6. c) Trestolper i jord skal normalt gå 0,5 m under terrenget, stålstolper 0,7 m. Hjørnestolper skal gå dobbelt så dypt. Der hullet utføres på forhånd, skal stolpene kiles fast øverste i hullet med kult. Stolper i berg skal normalt gå 0,2 m ned i berget og støpes fast. Ved alle hjørnestolper skal plasseres skråstivere til hver side med samme tverrsnitt som stolpene. Stolpeavstand ca. 2,5 m der intet annet er angitt. Nedre fester av netting til stolpene utføres ca. 50-100 mm over terreng. Øvre feste utføres på				
				Akkumulert Sted Fv6722 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv6722: Sjøbygdvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	trestolper ca. 50-100 mm fra toppen.				
	x) Mengde: måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Utførelse i samråd med byggherre b) Ståflettverksgjerde skal ha høyde 100 cm. Stolper av T-stål, overligger. Topp- og bunntråd				
75.32 Fv6722	**Stålflettverksgjerde på stålstolper i jord**				
	a) Omfatter levering og oppsetting av stålflettverksgjerde på stålstolper i jord.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m	m	100		
75.33 Fv6722	**Stålflettverksgjerde på stålstolper i berg**				
	a) Omfatter levering og oppsetting av stålflettverksgjerde på stålstolper i berg.				
	c) I berg skal det bores 0,2 m dype hull for stolpene, og stolpene støpes fast. Galvaniseringen må ikke beskadiges under oppsettingen. Det skal benyttes slagpute under nedrammingen. Stolper som er beskadiget må erstattes med nye. Hvor berget ligger dypere enn 0,5 m under terreng, må stolpene kiles fast med kult. Eventuelt kapp av stolpene må skje i underkant før den støpes fast.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m	m	100		

Sum Sted Fv6722, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
Fv705	**Røsbekk kulvert**				
12 Fv705	**RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTSOMKOSTNINGER**				
12.5 Fv705	**Miljøtiltak i byggefasen**				
	a) Omfatter spesielle miljøtiltak som angitt. Ordinære miljøtiltak er inkludert i prosesser for utførelse. Omfatter også miljøkontroll av utslipp til luft, vann og jord.				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Følgende miljøtiltak skal det også tas hensyn til ved utførelsen: - Sørge for at alt arbeide utføres iht gjeldende tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag-Røsbekken. - Sørge for at alt arbeide utføres slik at fare for utslipp av forurensinger er minimalisert herunder forurensing til vann. Det skal ikke føres vann til offentlig ledninger eller til sjø/elv som medfører noen art av forurensing. - Sørge for at alt arbeide utføres i samsvar med kommunens forskrift om begrensing av støy. - Sørge for utarbeidelse av avfallsplan som omfatter alle kategorier av avfall. - Sørge for at det kildesorteres. -Sørge for oppsamling av malingsrester og blåsesand. - Sørge for at minst 80 % av avfall ved riving av betongkonstruksjoner, asfalt mv. gjennvinnes. - Sørge for at miljøfarlige stoffer håndteres slik at skadelige stoffer ikke belaster miljøet. - Sørge for at det redegjøres for materialers og produkters miljøegenskaper. - Sørge for at det utarbeides beredskapsplan for håndtering av uforutsette utslipp til vann.	RS			
12.91 Fv705	**Vannulemper**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Prosessen omfatter alle kostnader ved evt. vannulemper som følge av arbeid ved bekk som ikke er medtatt i andre prosesser.	RS			
15 Fv705	**RIVING OG FJERNING**				
	a) Omfatter alle arbeider med miljøsanering, riving og fjerning av anlegg med fundamenter, så som hus, grunnmur, støttemurer, bruer, brufundamenter, kummer, kulverter, rørledninger, kantstein, rekkverk, skilt, stolper, portaler, gjerder etc.. Med fjerning menes til godkjent				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	mottak, fortrinnsvis gjenbruksanlegg, eller rengjøring og mellomlagring på anlegget for senere bruk som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Sted for ev. lagring ved gjenbruk skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Omfatter også materialer og arbeider med igjenfylling utover det som er medtatt i andre prosesser. Nødvendige miljøkartlegginger, undersøkelser og offentlige tillatelser besørges av byggherren. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Riving og skjæring av faste vegdekker er medtatt i prosess 63.1.				
	b) Materialene skal så langt mulig gjenbrukes på prosjektet, ved for eksempel knusing. Entreprenøren skal i sin avfallsplan angi hvordan materialene anbringes.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
15.2 Fv705	**Bruer, brufundamenter, etc.**				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Gjelder riving og fjerning av eksiterende stålrør Ø2900 L=25,18 m, se ferdigbrutegning Gjelder riving og fjerning av eksisterende steinhvelsvbru L= 5,5 m. Brukbare steiner kan gjenbrukes i nye vingemurer for nye rør.	RS			
21 Fv705	**VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK**				
21.2 Fv705	**Vegetasjonsrydding**				
	a) Omfatter alle arbeider med vegetasjonsrydding, så som felling av trær til tømmer eller ved, framkjøring til tilgjengelig sted og lagring som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Omfatter også rydding og fjerning av buskas og hogstavfall samt riving og fjerning av stubber og røtter. Omfatter også ev. behandling av buskas og hogstavfall. Fjerning av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3.				
	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) Mengden måles som prosjektert areal i horisontalprojeksjon. Enhet: m2				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	c) Deponeringsområde ordnes av entreprenør	m^2	100		
45 Fv705	**STIKKRENNER/KULVERTER INKL. INN- OG UTLØPSKONSTRUKSJONER**				
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stempling og avstiving, eventuell opplasting og transport inkludert utlegging, til mellomlager, fyllplass eller til tipplass langs traseen. Omfatter også frostsikring der dette er aktuelt, samt levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser, levering og legging av rør og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen samt levering og utførelse av inn- og utløpskonstruksjoner. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør. Enhet: m				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
45.1 Fv705	**Graving, sprengning mm.**				
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stempling og avstivning, eventuell opplasting,transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass, frostsikring der dette er aktuelt, 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 enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert. Levering og legging av rør er medtatt i prosess 45.2.				
	b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse: Fundamentmasse, velgradert: D =< 32 mm for betongrør < 400 mm D =< 63 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm D =< 32 mm for stålrør Fundamentmasse, ensgradert: D =< 22 mm for betongrør < 400 mm D =< 32 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm D =< 22 mm for stålrør Sidefylling/beskyttelseslag: D =< 63 mm for betongrør < 400 mm D =< 120 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm og =< 600 mm D =< 63 mm for plastrør > 600 mm D =< 32 mm for stålrør Fiberduk skal ha bruksklasse 3. Fiberduken skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå..				
	c) Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdiggravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, skal utgravingen utføres slik at bunnen ikke omrøres. I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament. Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se håndbok N200 Vegbygging, pkt. 422. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg skal ledningsfundamentet rakes og løsgjøres i en dybde på 50 mm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet. Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningen under og på begge sider. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 0,5 m for betong- og stålrør, og 3 ganger rørdiameter (min 0,5 m og maks 1,2 m) for plastrør. Dersom ikke annet er angitt, legges massene ut med maksimal lagtykkelse på 200 mm. For betongrør >= 400 mm tillates 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades. Fiberduk skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned. Materialer til plastring kan være grov grus eller stein med maksimal kornstørrelse 600 mm, dog maksimalt 2/3 av lagtykkelsen, eller materialer som angitt i planene.				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk > 5 meter: ved fall < 10 promille: +/- 2 promille ved fall >= 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 mm. Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stål- 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 45.2 pkt. d. Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen.				
	e) Grave- og sprengeprofilet skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilet. 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 ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved oppstart og/eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver stikkrenne og minimum for hver 50. meter.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft. Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 700 mm over topp rør. Utenfor vegkroppen regnes grøftedybden fra bunn grøft til terreng. Ved sprengning og graving regnes høyden fra bunn grøft til avdekket bergoverflate eller planum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok R761 Prosesskode -1, Innledning kap. 7.4 Veiledende omregningsfaktorer. I løsmasse skal grøftesidene ha en teoretisk helning lik 2:1. I berggrøfter er teoretisk helning 5:1. I kombinerte grøfter benyttes helningen 5:1 for den delen som er berg og 2:1 for resten. Enhet: m				
45.11 Fv705	**Graving**				
	a) Omfatter graving, nødvendig stempling/avstiving, avretting av bunn og sider, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass.				
	x) Mengden måles som prosjektert fast volum, målt gjennomgående. Enhet: m3				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Entreprenøren ordner mellomlager eller tipplass Omfatter nødvendig graving for ny kulvert og omkjøringsvei	m^3	1 110		
			Akkumulert Sted Fv705 :		

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
45.13 Fv705	**Fiberduk**				
	a) Omfatter levering og legging av fiberduk mellom grøftebunn/sider og gjenfyllingsmaterialet.				
	c) Overlapping skal være minst 0,5 m.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Fiberduk klasse 3, se tegning K1-01	m^2	1 000		
45.14 Fv705	**Fundament og omfylling for rør**				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Se tegning K1-01	m^3	743		
45.15 Fv705	**Gjenfylling, stedlige masser**				
	a) Omfatter gjenfylling og komprimering over ledningssonen. Det benyttes stedlige masser fra anlegget.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3	m^3	135		
45.17 Fv705	**Fjerning av overskuddsmasser**				
	a) Omfatter opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser til mellomlager eller tipp-plass.				
	x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Enhet: m3				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Gjelder fjerning av overskuddsmasse fra kulvertbygging + interimsvegen. Ny overbygning på interimsvegen tillates brukt som kantforsterking på Fv.6722 dersom grusdekket skilles i fra. Grusdekket kan gjenbrukes som kantmasse/innkjørsler etc. etter asfaltering.	m^3	700		
45.2 Fv705	**Stikkrenner/kulverter, rør**				
	a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, omfylling og gjenfylling er medtatt under prosess 45.1.				
	b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell til stikkrenner/ kulverter avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. Dette skal være angitt i plan eller *den spesielle beskrivelsen.* Materiell med skader som ikke kan utbedres slik at det blir likeverdig med nytt, skal ikke brukes. Det skal brukes korrosjonsbestandige materialer. Materiell til skjøter skal ha mål, toleranser og materialegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Når annet ikke er angitt, skal tetningsringer leveres av rørleverandøren sammen med rørene. BETONGRØR: Til stikkrenner/kulverter av betong der det ikke stilles krav til tetthetsprøvning skal det benyttes rør som tilfredsstiller NS 3121. Til T-merkede rør benyttes godkjente gummipakninger som leveres sammen med rørene. PLASTRØR: Til stikkrenner/kulverter av plast der det ikke stilles krav til tetthetsprøvning, skal det benyttes rør ifølge oversikt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 431.3.				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	c) Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is. Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. Utgravingen utføres i tilstrekkelig lengde til at røret kan monteres uten avvinkling. Det skal ikke graves ut mer enn strengt nødvendig. Rør med muffe og spissende legges med spissenden i grøftens fallretning. Eventuell vinkelendring foretas etter at røret er skjøvet på plass. Tetningsringer og pakninger monteres etter leverandørens anvisninger. Kumgjennomføringen utføres slik at tetthetskravene oppfylles. Ledningen utføres med muffe i flukt med kumveggen og en ny skjøt i en avstand av 6-8 ganger diameteren fra kummen. Dersom det er fare for store setningsdifferanser mellom kum og ledning, skal det benyttes avlastningsplate.				
	d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk > 5 meter: ved fall < 10 promille: +/- 2 promille ved fall >= 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 mm. For plassering i horisontalplanet er tillatt avvik maks. 80 mm for grøft med 1 ledning og maks. 50 mm for grøft med flere ledninger. Tillatt avvik for avvinkling i skjøter (i forhold til angitt avvinkling) er maks. 17 mm/m. I tillegg skal det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides. Toleransene gjelder hvert enkelt rør og hele rørstrekningen. Maks. tillatt rørdeformasjon for plastrør er gitt i håndbok N200 Vegbygging, tabell 432.2.				
	e) Det skal foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan være tolking og TV-inspeksjon. Kontroll av rørdeformasjon skal utføres for alle rørstrekninger etter at rørgrøften er oppfylt til minst 0,7 meter over topp rør. Dokumentert kontroll av rørplassering skal foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk. Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør. Enhet: m				
45.25 Fv705	**Innvendig diameter 800 mm**				
45.251 Fv705	**Innvendig diameter 800 mm** **** Spesiell Beskrivelse **** a) 3 rør legges ved siden av hverandre under interimsveg. Rørene kan gjenbrukes på Fv 6722 etter at interimsvegen er fjernet b) DV plast x) Total mengde i bruk måles.	m	30		
45.252 Fv705	**Innvendig diameter 800mm betong** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Som post 45.251. Byggherren foretar materialvalg b) Betong	m	30		
				Akkumulert Sted Fv705 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
45.291 Fv705	**Betongrør DN2000 uten terskler**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	c) Innvendig diameter 2000 mm. Utføres i hht tegning K1-01	m	22,5		
45.292 Fv705	**Betongrør DN2000 med terskler**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	c) Innvendig diameter 2000 mm. Utføres i hht tegning K1-01 og K1-02	m	22,5		
47 Fv705	**FORSTERKNING AV GRØFTER OG ELVE- OG BEKKEREGULERINGER**				
	a) Omfatter forsterkning av grøfter medtatt i prosess 42 og 45, utbedring og/ eller omlegging av elver og bekker utover arbeider medtatt i prosessene 42 og 45, samt erosjonsforebyggende tiltak, terskler og sedimentasjonsbasseng.				
47.7 Fv705	**Erosjonsforebyggende tiltak, terskler og rensetiltak**				
	a) Omfatter levering og arbeider med plastring av åpne grøfter, utløp av overvannsledninger, inn- og utløp av kulverter, etablering av terskler, plastring som erosjonsforebyggende tiltak for øvrig og ev. andre erosjonsforebyggende tiltak, samt ev. permanente sedimentasjonsbassenger, infiltrasjonsgrøfter, membran, mv. og ev. øvrige rensetiltak. Omfatter også bearbeiding av massene samt opplasting og transport fra mellomlager etter bearbeiding.				
	b) Maksimal kornstørrelse av stein for plastring skal være 600 mm, dog maksimalt 2/3 av lagtykkelsen.				
47.71 Fv705	**Steinplastring med masser fra utenfor anlegget**				
	a) Omfatter levering og arbeider med plastring av åpne grøfter, utløp av overvannsledninger, inn- og utløp av kulverter, mv. og plastring som erosjonsforebyggende tiltak for øvrig. Lagtykkelse som angitt i *den spesielle beskrivelsen.*				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfatter også filterlag. Brukbare steiner fra den gamle steinbrua kan benyttes.	m^2	70		
51 Fv705	**PLANUM**				
	a) Omfatter levering og arbeider med planum (traubunn i skjæring og overkant underbygning på fylling), så som stabilisering, utskifting og forsterkning, rensk, avretting, justering og komprimering, inklusive utkilinger etc. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	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: m2				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
51.3 Fv705	**Avretting, justering og komprimering av planum på jord**				
	a) Omfatter 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				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfatter både interimsveg og over kulvert	m^2	1 300		
53 Fv705	**FORSTERKNINGSLAG**				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	b) Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Mekaniske egenskaper kan dokumenteres ved prøver tatt på produksjonssted. Forsterkningslaget skal bygges opp av bæredyktige, godt drenerende og ikke vannømfintlige materialer. Materialet skal tilfredsstille kravene gitt i Håndbok N200 Vegbygging kap. 63.				
	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 unødig eller skade stikkrenner, ledninger o.l. På bløt grunn skal det ikke brukes utstyr med slik dybdeeffekt at bæreevnen svekkes. Ved utlegging og komprimering skal massene vannes godt. Materiale med øvre siktstørrelse maksimalt 32 mm skal komprimeres til minimum 95 % Modifisert Proctor. Ved bruk av materialer med øvre siktstørrelse større enn 32 mm 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 N200 Vegbygging tabell 602.3. Krav til komprimering er angitt i Håndbok N200 Vegbygging, tabell 602.5 og tabell 602.6.				
	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 skal være iht. Håndbok N200 Vegbygging. Kontroll av høyde: 3 punkter per profil per 20 m veg.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
53.2 Fv705	**Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av pukk og kult**				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukk og kult, samt der det er aktuelt inkl. opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting og fjerning av overskudd av finstoff. Forkiling er medtatt i prosess 53.3, volum av materialene til forkiling måles ikke				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
53.22 Fv705	**Forsterkningslag tilført utenfra**				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukk og kult tilført utenfra. Forkiling er medtatt i prosess 53.3, volum av materialene til forkiling måles ikke.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
53.222 Fv705	**Forsterkningslag sortering 22/125**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfatter Fv705 og interimsveg				
	70 cm på 705, og 30 cm på interimsveg	m^3	550		
54 Fv705	**BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER**				
	a) Omfatter levering, utlegging, komprimering og ev. forkiling av bærelag av knust grus, knust berg, forkilt pukk og knust betong. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	b) Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Materialet skal tilfredsstille kravene gitt i Håndbok N200 Vegbygging pkt. 641.				
	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.				
	e) Krav til prøvetaking og kontroll skal være som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 641.11.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
54.2 Fv705	**Bærelag av knuste steinmaterialer, Fk**				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag type Fk av knust berg eller knust stein. Omfatter også, der det er aktuelt, opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting, fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff.				
	b) Der stein brukes til produksjon av Fk materialer skal minimum størrelse av steinen (utgangsmaterialet) være 60 mm. Det er angitt i *den spesielle beskrivelsen* hvilken sortering som skal brukes.				
	c) Utlegging og bearbeiding skal foretas slik at det oppstår minst mulig separasjon. Materialet skal holdes fuktig så tendensen til separasjon reduseres. Oppstår det lokale partier med separasjon, skal materialet i laget blandes og legges ut på nytt. Ved komprimering skal det 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. Krav til komprimering er angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 602.2. Veiledning for valg av komprimeringsutstyr og antall overfarter er angitt i Håndbok N200 Vegbygging, tabell 602.3.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
54.22 Fv705	**Bærelag av knuste steinmaterialer Fk tilført utenfra** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av knust berg type Fk. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
54.221 Fv705	**Bærelag av knuste steinmaterialer Fk 0-32mm tilført utenfra** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Omfatter 5 cm forkiling på Fv705 og interimsveg	m^3	100		
55 Fv705	**BÆRELAG AV BITUMENSTABILISERTE MATERIALER** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av bitumenstabiliserte materialer med tykkelse som angitt. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen. b) Krav til materialer som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 643. c) Krav til utførelse som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 643. d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert overflate er +/- 20 mm (enkeltverdi). Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensninger er +100 mm/ -0 mm. Maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse skal være +20% / -10%. Krav til jevnhet målt med 3 m rettholt er 10 mm. e) Krav til prøvetaking og kontroll som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 643. x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning som prosjektert for laget. Enhet: m2				
55.1 Fv705	**Bærelag av asfaltert grus, Ag** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av asfaltert grus med tykkelse som angitt. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning som prosjektert for laget. Enhet: m2 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Omfatter bærelag på Fv. 705 b) Ag 16 c) Legges i 2 lag, totalt 9 cm	m^2	300		
6 Fv705	**Vegdekke**				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
61 Fv705	**GRUSDEKKE**				
	a) Omfatter materialer og arbeider med nylegging og vedlikehold av grusdekker. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
61.1 Fv705	**Oppgrusing (legging av grusdekke)**				
	a) Omfatter levering, uttak, opplasting, transport, utlegging og komprimering av grusdekke.				
	b) Grusdekket skal ha en slik korngradering at materialet blir stabilt og tett. Korngradering for knust berg og knust grus skal være som angitt i håndbok N200 Vegbygging, tabell 661.2. Maksimal steinstørrelse skal ikke overstige 22 mm. Krav til materialegenskaper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 661. For å oppnå god slitestyrke skal grovfraksjonen i grusdekket bestå av en hard og seig bergart slik at nedknusingen blir minst mulig. Dersom innhold av glimmer er større enn 20 % i fraksjonen 0,125-0,250 mm, skal materialets egnethet vurderes spesielt.				
	c) Grusdekket skal legges ut slik at det blir homogent og får en jevn overflate etter komprimeringen. Materialet skal være fuktig ved utleggingen for å hindre separasjon. Etter at grusen er kommet på vegen skal grusdekket vannes, klorkalsium tilføres, blandes, planeres og komprimeres til 95 % Modifisert Proctor iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 662. Ved komprimering utført med utstyr og antall overfarter som angitt iht. håndbok N200 Vegbygging tabell 662.1, kan kravet til komprimering anses som oppfylt.				
	d) Krav til geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging pkt. 662.				
	x) Mengden måles som utført løst volum. Enhet: m3				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfatter også støvdemping med ligninprodukter ved oppgrusing på interimsveg.Vedlikehold av grusdekket i hele anleggsperioden inngår.				
	b) Til oppgrusing skal det benyttes knust berg 0/11 - 0/16 mm, tykkelse 70mm.				
	c) Vegen skal høvles ut før grusing (med innhulet profil) og nytt grusdekke skal legges midt etter vegen. Etter grusing høvles vegprofilet ved å ta inn igjen masse fra kantene (ny og gammel grus blandes for så å komprimeres med hjulgåendevals med min. egenvekt 8 tonn).	m^3	90		
63 Fv705	**RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETTING AV FASTE DEKKER**				
	a) Omfatter arbeider og ev. materialer i forbindelse med riving, skjæring,				

Akkumulert Sted Fv705 :

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	fresing og oppretting av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. b) Krav til materialer for oppretting skal være som angitt i håndbok N200 Vegbygging. c) Riving, skjæring og fresing kan omfatte hele dekkets tykkelse eller i en angitt dybde. Ved riving og fresing av faste dekker skal det utvises særlig forsiktighet for å unngå skader på kummer, sluk og eventuelt andre installasjoner i vegbanen. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2				
63.1 Fv705	**Riving og skjæring av faste dekker**				
63.11 Fv705	**Riving av faste dekker** a) Omfatter riving og fjerning av faste vegdekker på områder og i tykkelser som angitt, inkludert opplasting, transport og tipping på angitt lager eller mottak. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Alle kostnader for eventuell skjæring som entreprenøren måtte finne nødvendig innenfor området som rives, skal være inkludert i enhetsprisen. Eventuell skjæring som er prosjektert for områdets ytterkanter er medtatt i prosess 63.12. Skjæring, fylling og vegfundament som skal fjernes dypere enn til underkant dekke er medtatt i hovedprosess 2. c) Riving skal utføres i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Revet dekkemateriale skal ikke blandes eller tilsøles med annen masse. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Omfatter Fv705 og interimsveg c) Tykkelse inntil 20cm.	m^2	1 200		
63.12 Fv705	**Skjæring av faste dekker** a) Omfatter skjæring av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. c) Skjæring skal utføres med sag i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* x) Mengden måles som prosjektert lengde kutt. Enhet: m **** Spesiell Beskrivelse **** c) Tykkelse inntil 20cm	m	40		
63.2 Fv705	**Fresing av faste dekker** a) Omfatter fresing av faste dekker, inkludert eventuell oppvarming av dekket. Omfatter også fjerning til angitt lager eller mottak og rengjøring av frest overflate. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. c) Fresing skal utføres i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Sugebil skal benyttes til rengjøring der hvor frest område skal påsettes trafikk eller etterfølges av asfaltlegging. Eventuelle krav til jevnhet og overflatetekstur av frest areal er angitt i *den spesielle beskrivelsen.* x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 **** Spesiell Beskrivelse ****				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	a) Gjelder fresing av buttskjøt/fortanning, entreprenøen tar hånd om massene.	m^2	20		

65 Fv705 **ASFALTDEKKER**

a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.

b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massetype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-12 [1)2)]	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 [2)]	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulletid
Mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-11 [2)]	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulletid

1) Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hulrom ≥ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSR.

2) Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).
Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.
Steinmaterialene skal tilfredsstille kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse ≤16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse ≤16 mm
Ab, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massetype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm [1]	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm [2]	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm [2]	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da
2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m2, stilles det ikke hulromskrav.

Akkumulert Sted Fv705 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

Materialtype for projektert masse kg/m²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Slitelag	Bindlag	Slitelag	Bindlag	Slitelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget.
Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
Bindemiddel 50/70: 115 °C
Bindemiddel 70/100: 110 °C
Bindemiddel 100/150: 105 °C
Bindemiddel 160/220: 100 °C

d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.

e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Akkumulert Sted Fv705 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.1 Fv705	**Asfaltdekker bindlag**				
	a) Klebing er medtatt i prosess 65.4.				
	b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1.				
	e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens).				
	x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	c) Agb16, 100kg/m2 (tykkelse 4 cm). Bindemiddel 160/220	m^2	300		
65.2 Fv705	**Asfaltdekker slitelag**				
	a) Klebing er medtatt i prosess 65.4.				
	b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92.				
	e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens).				
	x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	c) Agb11, 100kg/m2 (tykkelse 4 cm). Bindemiddel 160/220	m^2	300		
65.4 Fv705	**Klebing av asfaltdekker**				
	a) Omfatter levering og påføring av klebemiddel før legging av asfalt.				
	c) Hele det aktuelle arealet skal være jevnt klebet og det skal ikke klebes utenfor det daglige leggearealet. Klebing skal utføres med et forbruk tilpasset dekkets overflatestruktur slik at flekker uten klebemiddel ikke oppstår, og samtidig sikrer god heft mellom lagene. Påført mengde skal være minimum 0,10 kg/m2 restbindemiddel, ved ev. lavere behov skal dette avtales med byggherren.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m^2	900		
67 Fv705	**BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN**				
	a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg.				
	b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
67.1 Fv705	**Belegning på skuldre**				
	a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.11 Fv705	**Belegning av grus eller steinmaterialer på skuldre**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) Fk 0-16mm, legges i samme tykkelse som asfalt.	m^2	50		
71 Fv705	**MURER**				
	a) Omfatter levering og arbeider med bygging av murer av naturstein, plasstøpt betong, betongelementer, steinkurver, armert jord, m.v., inklusive ev. forblending og mønsterforskaling. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	b) Alle murer skal fundamenteres på ikke telefarlig og stabilt underlag. Fundament i telefarlige løsmasser skal være masseutskiftet og avrettet med drenerende masser. Til tilbakefylling skal det brukes ikke telefarlige materialer i den avstand fra murfronten som er vist i planene. Disse materialene skal tilfredsstille filterkravene mot bakenforliggende jord, eventuelt ved anvendelse av eget filterlag eller fiberduk. Masser til fundament skal være ikke telefarlige. Fiberduk skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå. Bruksklasse for fiberduk skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.*				
	c) Tilbakefyllingsmasser skal legges ut og komprimeres lagvis. Eventuelle større steiner i tilbakefyllingsmassene skal anordnes slik at de ikke gir et punktvis trykk eller kiles mot steiner i muren. For tilbakefylling i skjæringssider foreskrives eventuell komprimering i *den spesielle beskrivelsen.* For tilbakefylling og fundament i fylling er kravene til komprimering som for fyllingen forøvrig, utført med utstyr som ikke skader konstruksjonen.				
	x) Mengden måles som prosjektert flate. Flatens nedre begrensning er underkant av betongsåle der betongsåle er brukt, ev. underkant av murens nederste stein, kurv eller betongelement der betongsåle ikke er brukt. Flatens øvre begrensning er topp av mur ved murens fremre kant. Ved topp av mur måles ikke flater som er horisontale, skrånende eller avrundede bakover fra murens fremre kant. Enhet: m2				
71.1 Fv705	**Murer av naturstein**				
	a) Omfatter graving, sprengning og pigging i nødvendig utstrekning for å gi plass til mur, fundament og bakfyll iht. planene. Omfatter også ev. avstempling eller spunt. Omfatter også opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser fra graving, sprengning, pigging og rensk. Omfatter også levering av og arbeider med fundament under mur, betongsåle der dette er aktuelt, fuging og bakstøp inkl. armering. Omfatter også levering, utsortering, opplasting og transport av stein fra lager eller sidetak, samt oppføring av mur. Omfatter også levering og arbeider med tilbakefylling, fiberduk og drenering. Uttak i skjæring og tunnel av stein til mur, inkl. transport til lager for videre bearbeiding, er medtatt under hovedprosess 2 og 3. Uttak fra sidetak av stein til mur er medtatt under hovedprosess 2.				
	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 skal også tåle de belastningene som vil oppstå i muren.				
	c) Hver stein skal ligge støtt i muren, med tilnærmet horisontale fuger og				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	muren skal bygges i forband. Det skal ikke være gjennomgående vertikale fuger.				
	d) Muren skal være uten svanker og kuler. Avvik fra prosjektert høyde topp mur skal ikke overstige +/- 100 mm.				
	x) Mengden måles som prosjektert flate. Flatens nedre begrensning er underkant av betongsåle der betongsåle er brukt, ev. underkant av murens nederste stein der betongsåle ikke er brukt. Flatens øvre begrensning er topp av mur ved murens fremre kant. Ved topp av mur måles ikke flater som er horisontale, skrånende eller avrundede bakover fra murens fremre kant. Enhet: m2				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Tørrmurt vingemur i trakt form, tilpasses geometri på vassdraget. Vertikalhelning 3:1, Legges i forbandt b) brukbare stein fra gammel steinbru tillates brukt etter avtale med byggeleder	m^2	106,4		
74 Fv705	**GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER**				
	a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med grøntarealer og skråninger.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
74.5 Fv705	**Etablering av grasdekke**				
	a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med såing av grasareal, legging av ferdig dyrket gras og midlertidig beskyttelse av skråninger.				
	c) Skjæringer og fyllinger skal tilsås så snart dette er praktisk mulig for å redusere erosjon				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m^2	100		
75 Fv705	**KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER**				
75.2 Fv705	**Rekkverk**				
	a) Omfatter levering og arbeider med etablering av rekkverk.				
	b-e) Det vises til håndbok N200 Vegbygging, pkt 752.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk, medregnet avslutninger. Enhet: m				
75.23 Fv705	**Rekkverk av metallskinner**				
	a) Omfatter levering og oppsetting av rekkverk av metallskinner, inklusive stolper og tilhørende fundamenterings- og forankringsarbeider, samt etablering av katastrofeåpninger.				
	c) Tilbakefylling etter eventuell utgraving for stolpene skal være av samme type masse som opprinnelig. Stolpeavstanden er 4 m der ikke annet er angitt i planene.				
	d) Tillatt avvik fra teoretisk overkant rekkverk +/- 20 mm og avstand fra teoretisk senterlinje 30 mm. Over en strekning på 5 m skal avviket fra jevn linje ikke overstige 15 mm i høyde og 10 mm i sideretning. Avvik som følger av bruk av rette elementer etter krumme linjer kommer i tillegg til de ovennevnte toleransekrav.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk, medregnet avslutninger. Enhet: m				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
75.232 Fv705	**Enkelt rekkverk av stål på stålstolper**				
75.2321 Fv705	**Enkelt rekkverk av stål på stålstolper** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Nytt vegrekkverk i styrkeklasse N2W3 inkl. skjøtebolter. b) Det skal benyttes w-skinne med godstykkelse 3 mm.	m	200		
75.2322 Fv705	**Sammenkobling av nytt og eksisterende rekkverk** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Sammenkobling av nytt og eksisterende rekkverk. x) Mengden måles som antall overganger. Enhet: stk.	stk	2		
75.2323 Fv705	**Energiabsorberende endeavslutninger** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Endeavslutning med energiaborberende rekkverksende b) Endeavslutninger av typen Euro-ET, Trend, Safe-end eller tilsvarende (**ikke** Espen). Endeavsluttningen skal ikke inneholde plastdeler. Inkl skiltrefleks 906 og overgang til W-skinne. Krav til sikkerhetsklasse: P4 x) Mengden måles som antall endeavslutninger. Enhet: stk.	stk	2		
75.3 Fv705	**Gjerder** a) Omfatter levering og oppsetting av gjerder og gjerdeporter. b) Som trestolper benyttes trykkimpregnerte stolper, eller materialer med tilsvarende holdbarhet og styrke, enten runde med min. Ø 2" topp eller annet tverrsnitt med tilsvarende minste motstandsmoment. Som stålstolper benyttes varmforsinket T-stål 50x50x6 med sinkbelegg min 65 µm. Forsinkingen skal utføres etter kapping og hulltaking. Der overligger er foreskrevet, benyttes til dette varmforsinket T-stål 50x50x6 med laskeskjøt, og med hull for feste av strekktråd for hver 0,3 m. Til stålflettverksgjerde skal det benyttes maskevidde 50 mm og tråd BWG nr. 12 med 1,0 m bredde. Som strekktråd benyttes tykt forsinket bølgetråd BWG nr. 6. c) Trestolper i jord skal normalt gå 0,5 m under terrenget, stålstolper 0,7 m. Hjørnestolper skal gå dobbelt så dypt. Der hullet utføres på forhånd, skal stolpene kiles fast øverste i hullet med kult. Stolper i berg skal normalt gå 0,2 m ned i berget og støpes fast. Ved alle hjørnestolper skal plasseres skråstivere til hver side med samme tverrsnitt som stolpene. Stolpeavstand ca. 2,5 m der intet annet er angitt. Nedre fester av netting til stolpene utføres ca. 50-100 mm over terreng. Øvre feste utføres på trestolper ca. 50-100 mm fra toppen. x) Mengde: måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m **** Spesiell Beskrivelse ****				
				Akkumulert Sted Fv705 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 27.04.2023

Sted Fv705: Røsbekk kulvert

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	a) Utførelse i samråd med byggherre b) Ståflettverksgjerde skal ha høyde 100 cm. Stolper av T-stål Topp- og bunntråd				
75.32 Fv705	**Stålflettverksgjerde på stålstolper i jord** a) Omfatter levering og oppsetting av stålflettverksgjerde på stålstolper i jord. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m	m	60		

Sum Sted Fv705, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

INNHOLDSFORTEGNELSE

27.04.2023

Felles Forberedende arbeider og generell kostnad 1
Fv6722 Sjøbygdvegen 8
Fv705 Røsbekk kulvert 35