Innholdsfortegnelse

A Felleskostnader A - 1

B Riving, Fjerning og omlegging B - 1

C Veg, Lark og Skilt C - 1

D TIltak for grunneiere D - 1

GH Kommunale og fylkeskommunale ledninger GH - 1
GH.GH1 Fylkeskommunale ledninger GH - 1
GH.GH2 Kommunale ledninger GH - 14

K Murer K - 1
K.K01 Mur 1 K - 1
K.K02 Mur 2 K - 11
K.K03 Mur 3 K - 21
K.K04 Mur 4 K - 30
K.K10 Mur 10 K - 39
K.K11 Mur 11 K - 43
K.K12 Mur 12 K - 52
K.K15 Mur 15 K - 56

N Elektro N - 1

V Grunnforsterkning V - 1

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
A	**Felleskostnader**				
11.1	**Fastmerker**				

a) Omfatter kontroll, og om nødvendig reetablering, av eksisterende fastmerker i prosjektområdet før anleggsarbeider starter. Omfatter også måling, beregning etablering og sikring av nye fastmerker til bruk innenfor anleggsområdet. Omfatter også rekognosering i felt for fysisk plassering måling og sikring av nye fastmerker, samt beregning av nye data, dersom eksisterende fastmerker som ligger utenfor området for den endelige konstruksjonen ødelegges under arbeidets gang.

c) Geodetiske referanserammer for prosjektet er gitt i kontrakten. Bygg- og anleggsnett for prosjektet etableres av byggherre i henhold til NS 3580 Bygg- og anleggsnett - Ansvarsfordeling, kvalitetskrav og metoder før anleggsarbeidet starter. Se kontraktens bestemmelser for informasjon om prosjektets Bygg- og anleggsnett.
Kontroll, beregning og eventuell reetablering av eksisterende fastmerker skal utføres i henhold til krav gitt i NS 3580. Kontroll-, beregning, plassering og etablering av nye fastmerker skal utføres i henhold til krav gitt i NS 3580.
Entreprenøren skal holde byggherren fortløpende orientert om skade på eller tap av fastmerker.
Entreprenør har ansvar for fortetting av bygg- og anleggsnett ved behov. Beregningsdokumentasjon av supplerende fastmerker i henhold til NS 3580 skal overleveres byggherre før fastmerkene tas i bruk.

d) Bygg- og anleggsnettet skal oppfylle toleransekrav til ytre pålitelighet i grunnriss og høyde som angitt i NS 3580, se figur 11.1.

Konstanter for beregning av toleransekrav for fastmerker	Bygg- og anleggsnett
Grunnrisskrav, p (ppm)	10
Grunnrisskrav, k (mm)	10
Høydekrav, p (ppm)	10
Høydekrav, k (mm)	10

Figur 11.1 Toleransekrav til ytre pålitelighet

e) Entreprenøren er ansvarlig for å kontrollere at leverte fastmerker som skal benyttes er tilstrekkelige i antall og holder god nok kvalitet til at stikking og maskinstyring kan utføres innenfor toleransekrav.
Hvis entreprenøren oppdager
feil i eksisterende fastmerker eller feil i nyetablerte fastmerker skal byggherre varsles.

x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** c) Det eksisterer ikke fastmerker innenfor anleggsområdet. Entreprenøren må etablere nye fastmerker til bruk i anleggsperioden.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
11.2	**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 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også ekstra kostnader for å justere tilpasninger/overganger mot tilstøtende veger, asfalt, kantstein, konstruksjoner, kummer o.l.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
11.3	**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. Data leveres som beskrevet i håndbok R110 Modellgrunnlag. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** *Spesiell beskrivelse* *** c) VA-anlegg skal registreres/innmåles iht. Kristiansand kommunes VA-norm. Nettsted: www.va-norm.no. Registrering/innmåling for kabeletater skal gjøres etter hver enkelt kabeleiers retningslinjer	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
11.4	**Teknisk kontroll** a) Omfatter alle kostnader forbundet med kontroll og dokumentasjon av at de angitte krav til materialer og utførelse overholdes, eksempelvis prøvetaking,				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	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 Statens vegvesen rapport nr. 882 Dokumentasjon og kontroll av asfalt, vegnormal N200 Vegbygging og relevante standarder som angitt. 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 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Teknisk kontroll omfatter også kommunale VA-ledninger iht Kristiansand kommunes VA-norm (om det ikke er spesifisert som eget punkt i NS-delen av beskrivelsen).	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
11.51	**Sluttdokumentasjon for nye og endrede fastmerker** a) Omfatter utarbeidelse og levering av rapport som dokumenterer nye og endrede fastmerker etablert av entreprenøren. Omfatter også alle kostnader forbundet med avsluttende overlevering av disse data. c) Rapporten skal utarbeides i henhold til NS 3580 Bygg- og anleggsnett - Ansvarsfordeling, kvalitetskrav og metoder.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
11.52	**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 R110 Modellgrunnlag, eventuelt som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS **** Spesiell beskrivelse **** a) Egenskapsdata med geometri og egenskaper skal leveres på SOSI-format, med objekttyper fra den til enhver tid gjeldende «Objektliste for ferdigvegsdata til kart og NVDB», https://www.vegvesen.no/fag/teknologi/nasjonal+vegdatabank/objektliste . Objekter som endres/ flyttes/ fjernes i prosjektet skal også dokumenteres. c) Data leveres på standardformat i henhold til Kartverkets produktspesifikasjoner for felles kartdatabase (FKB) og spesifikasjoner for NVDB. Alle data leveres i prosjektets aktuelle koordinatsystem. Objekter under bakken skal leveres fortløpende som en delleveranse i datafangst, og i god tid før overtakelse. NVDB Vegnett Pluss skal leveres innen 1 uke etter at slitelag er lagt. Resterende data leveres senest ved overtakelse i programmet datafangst. https://datafangst.vegvesen.no/#!/contract Innmålingskvalitet på objekter skal dokumenteres med rådatafiler. Elektro: • Se prosess 11.591. Bergsikring: • Når bergsikring (nett, bolt, gjerder, etc.) er montert tar entreprenør bilder av utført sikring iht. byggherrens bergsikringsdokument. Dokumentet vil bli gjennomgått på oppstartsmøte. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				

Sum denne side:
Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
11.59	**Sluttdokumentasjon Øvrig**				
11.591	**Sluttdokumentasjon elektro, Agder fylkeskommune og Kristiansand kommune** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter utførelse og leveranse av sluttdokumentasjon, inkludert FDV dokumentasjon, Febdok/Nettdok beregninger, kontrollmålinger av det nye jordsystemet, selektivitetsanalyser av vern og kontrollmåling og dokumentasjon av vegbelysning ihht. SVVs håndbok V124:2021 kap. 4.2. Egenskapsdata med geometri og egenskaper skal leveres på SOSI-format, med objekttyper fra den til enhver tid gjeldende «Objektliste for ferdigvegsdata til kart og NVDB», *https://www.vegvesen.no/fag/teknologi/nasjonal+vegdatabank/objektliste.* Objekter som endres/ flyttes/ fjernes i prosjektet skal også dokumenteres. b) Data leveres på standardformat i henhold til Kartverkets produktspesifikasjoner for felles kartdatabase (FKB) og spesifikasjoner for NVDB. Alle data leveres i prosjektets aktuelle koordinatsystem. Objekter under bakken skal leveres fortløpende som en delleveranse i datafangst, og i god tid før overtakelse. Resterende data leveres senest ved overtakelse i programmet datafangst, . Innmålingskvalitet på objekter skal dokumenteres med rådatafiler. https://datafangst.vegvesen.no/#!/contract For elektro gjelder også følgende: • Eier og vedlikeholdsansvarlig for alle objekter skal rapporteres • Armaturtype dokumenteres • Dokumentasjon på luftstrekk • Kabler og ledninger i bakken innmåles ihht Ledningsregistreringforskriften, med tilhørende veileder. https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2020-12-18-2986 x) Kostnad angis som rund sum: Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
11.593	**Sluttdokumentasjon, FDV**				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter FDV-dokumentasjon av utførte grunnarbeider. Omfatter også utarbeidelse og levering av underlag for drift- og vedlikeholdsinstruks for anlegget. x) Kostnad angis som rund sum: Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
11.594	**Sluttdokumentasjon Glitre nett** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder innmåling og sluttdokumentasjon av anlegg tilhørende Glitre nett. c) NB: Arbeider som utføres på vegne av Glitre nett, inkludert grøfter, skal dokumenteres ihht. veileder som ligger på Norgesnett sine sider, https://norgesnett.no/entreprenor/dokumentasjon-og-veiledninger/ x) Kostnad angis som rund sum: Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
11.595	**Sluttdokumentasjon, Telenor** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder innmåling og sluttdokumentasjon av anlegg tilhørende Telenor. x) Kostnad angis som rund sum: Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
11.9	**Setningsnivellement** *** *Spesiell beskrivelse* *** *** Spesiell beskrivelse *** a) Omfatter kostnader med etablering, drifting og fjerning av setningsbolter på 1 stk hus, Vesterøya 99. Omfatter også registrering, bearbeiding av data og rapportering av setningsmålinger før, ved og etter anleggsarbeidene nær byggene arbeidene skal foregå ved. Omfatter også koordinering med grunneiere. Oppsetting og plassering utføres i samråd med byggherre. c) Det skal etableres 3 målepunkter for hvert hus. 2 stk i				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	hjørnepunkter mot byggegrop og 1 på baksiden av huset. Registrering utføres 1 gang i uken og resultater leveres byggherre omgående i rapportform. x) Mengden måles som antall bygg hvor det ansees å måtte etableres setningsmåling. Enhet: stk.	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
12.1	**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. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også kostnader til eventuell leie av riggområde utover det fylkeskommune stiller til disposisjon, samt andre kostnader forbundet med riggområde (eksempelvis tilknytningsutgift va, etc.). Avtale for leie av riggplass skal fremlegges for byggherren.				
12.11	**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. Ansvar for å innhente tillatelser for bruk av alle riggområder, og for å skaffe til veie riggarealer utover				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	de som er angitt i planene, er regulert i kontraktsbestemmelsene. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også møterom der byggemøter skal kunne avholdes med sitteplasser for minimum 10 personer inkludert bord, stoler ol. Omfatter også at møterom inneholder skjerm i tilstrekkelig størrelse, samt høyttaler, til å framvise modellen og mulighet til Teams-deltakelse. Omfatter også nødvendig utstyr samt nettilgang. Omfatter også levering og montering av gjerde rundt riggområde, samt låsbare porter.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.12	**Drift av rigg og midlertidige bygninger** a) Omfatter alle kostnader til byggeplassadministrasjon, transporter, drift av rigg og driftsbygninger med utstyr som angitt i prosess 12.11, i den grad disse kostnadene ikke inngår i egne prosesser eller i enhetsprisene. Omfatter også alle utgifter til leie, vedlikehold, renhold, renovasjon, rekvisita, hjelpematerialer, telefonutgifter, brensel, elektrisk strøm, kokkelønn, lønn til administrasjonspersonell etc., samt opprettholdelse av nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får atkomst til bygge- eller anleggsplassen. x) Mengden måles som byggetid i påbegynt kalenderuke fra oppstart frem til avtalt ferdigstillelsesfrist. Tidspunkt for oppstart skal ikke regnes tidligere enn avsluttet samhandlingsprosess ved oppstart. Avtalt ferdigstillelsesfrist inkluderer forlengelser av sluttfrist som byggherren har innvilget. Det justeres ikke for virkelig ferdigstillelse som er tidligere eller senere enn avtalt ferdigstillelsesfrist. Enhet: uke	uke	60,0	. . . . .	. . . . .
12.13	**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				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også tilbakeføring av riggareal til opprinnelig stand eller etter skriftlig avtale med grunneier skaffet av entreprenøren.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.4	**Vinterkostnader anlegg** a) Omfatter tiltak som oppvarming, tildekking, innkledning, isolering, tining etc. for å beskytte materialer, konstruksjoner, gravegroper, maskiner og utstyr midlertidig mot frost og snø, samt snøbrøyting og strøing. c) Tiltakene skal tilfredsstille de krav som er stilt i de respektive prosesser. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.5191	**Vannutslipp** *** *Spesiell beskrivelse* *** *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder påslipp til kommunalt nett. Omfatter også utarbeidelse og innsending av søknad om utslipp/påslipp til Kristiansand kommune. Tillatelse skal forelegges byggherre før utslipp/påslipp igangsettes. Omfatter også prøvetaking av vannutslipp til kommunal nett. Omfatter også prosjektering, levering, montering og fjerning av renseløsning som utarbeidet av entreprenøren. Løsningsforslag sendes til byggherre 14 dager før oppstart av påslipp. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.5193	**Vannhåndtering i anleggsfasen** *** *Spesiell beskrivelse* *** *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder vannhåndtering i anleggsfasen. Omfatter etablering, drift og nedrigging av håndteringsanlegg ,inklusiv renseløsning, for anleggsvann. Omfatter også etablering av nødvendige grøfter og pumpesumper, midlertidige lokale løsninger for				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	vannhåndtering, samt nødvendige sluk, rør, stikkrenner pumpeledninger og pumpesystemer for å få vannet til renseløsningen og for å få renset vann til kommunal utslippskum. Det er entreprenørs ansvar å til enhver tid ha nødvendig beredskap for håndtering av anleggsvann innenfor anleggsområdet. Anlegget skal være etablert og i drift før oppstart av rive, grave- og sprengningsarbeider. Omfatter også eventuelle flyttinger av anlegget i anleggsområde. Beskrivelse av renseløsningen samt en plan for oppsamling av anleggsvannet skal forelegges byggherren før oppstart. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.5194	**Vaskeplass for maskiner og utstyr** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse *** a) Alle maskiner skal være rengjort før de tas inn på anlegget. Maskiner som har vært i kontakt med fremmede arter skal rengjøres før de kjøres ut av anlegget. Entreprenøren skal vaske maskiner etter håndtering av matjord for å forhindre spredning av eventuell PCN (det er ikke tatt prøver). Omfatter også etablering og drifting av vaskeplass. Vaskeplassen skal etableres på en hensiktsmessig plass, så nært anleggsområdet som mulig. Omfatter også plass for olje- og drivstoffpåfylling. c) Vaskeplassen skal ha fast underlag for å tåle tungtrafikk og forhindre nedsiving av vaskevann i grunnen. Vaskevannet skal ledes til et renseanlegg. Når anleggsarbeidet er ferdig, skal vaskeplassen demonteres.Området skal renses for eventuelle forurensede rester og arealet skal reetableres til opprinnelig stand. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
12.531	**Vibrasjoner registrert av entreprenøren** a) Omfatter å skaffe til veie, montere, drifte og fjerne alt nødvendig utstyr, samt gjøre registrering, dataoverføring, bearbeiding av data og rapportering av vibrasjonsnivå fra anleggsdriften som angitt i *den spesielle beskrivelsen* gjennom alle aktuelle perioder som krever registrering av vibrasjoner. Registreringene skal dokumentere effekten av de miljøtiltak entreprenøren gjør i prosesser for utførelse for å overholde de krav til vibrasjonsnivå som er fastsatt. Aktuelle perioder for registrering knyttet til arbeidsoperasjoner på anlegget eller tidsrom, samt frister for rapportering, skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Steder for registrering samt type og antall utstyr skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* c) Type registrering, ev. krav til tidsoppløsning, sanntidsrapportering, dataoverføringsmetode, fjernavlesning, mv. skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også flytting av målere innenfor anleggsområde. Rapportering til byggherren skal være i Blastmanager eller tilsvarende i sanntid, der byggherren må ha tilgang. Omfatter også SMS-levering av maksimalverdier ved hver salve til byggherren og andre som ønsker dette. Overskridelser av grenseverdier skal varsles byggherren umiddelbart og arbeidet skal stanses til tiltak er vurdert. Det skal også utarbeides en avviksrapport etter overskridelse. c) Måleutstyr og utførelse skal tilfredsstille krav gitt i NS 8141-1:2022. Målere etableres på de 3 nærmeste byggverkene, alle steder hvor det utføres sprengnings- eller piggearbeider. Grenseverdier for vibrasjoner settes iht. NS 8141-1:2022. Grenseverdier er vist i tabellen under. Det er skilt mellom byggverk som er fundamentert på berg og byggverk som er fundamentert på løsmasser. Type virksomhet Berg Løsmasser				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Sprengning > 10 meter avstand 50 mm/s 21mm/s Sprengning avstand 5 meter 60 mm/s 25 mm/s Pigging og peling 15 mm/s 6 mm/s Annen anleggsvirksomhet 25 mm/s 10 mm/s Grenseverdier kan endres dersom det oppdages avvikende forhold. Ved byggverk som befinner seg nærmere enn 10 meter ifra nærmeste salvehull, skal det måles treakset. Entreprenøren skal i samråd med byggherren angi plassering av målepunkter for registrering av vibrasjoner. Der det skal utføres arbeid som medfølger vibrasjoner i nærhet av kraft- og strømførende linjer, er det entreprenørens ansvar å ta kontakt med gjeldende energiselskap og overholde gjeldende krav og retningslinjer.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.591	**Støvreduserende tiltak - feiing og vanning av veger** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder feiing og vanning av veier for å redusere luftforurensning. Omfatter regelmessig feiing av veier i anleggsområdet, samt vanning av veier ved behov under tørrere perioder. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.592	**Beredskaps- og Miljøoppfølgingsplan** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse *** a) Omfatter utarbeidelse og iverksettelse av en masse- og miljøhåndteringsplan som håndterer alle miljørelaterte krav på en strukturert og oversiktlig måte. Omfatter også utarbeidelse av beredskapsplan c) Entreprenøren skal senest 8 uker etter kontraktsinngåelse levere en kontraktstilpasset miljøplan for ytre miljø til byggherren som svar på byggherrens YM-plan og				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	prosesser som omfatter miljø. Miljøplanen skal gi oversikt over massehåndtering (forurensede masser, infiserte masser og fremmede arter), lagerplasser, overvann-, spillvann og vannhåndtering, oppbevaring av kjemikalier, brannfarlige stoffer osv. Planen skal omfatte så vel sine egne aktiviteter som aktiviteter utført av underentreprenør og -leverandør. Entreprenøren er ansvarlig for å sikre nødvendig beredskap i driftsorganisasjonen med hensyn på teknisk svikt av utstyr, alle sentrale pumper, ventiler og andre komponenter må ha nødvendig reservedeler. Planen skal inneholde løsningsforslag til de aktuelle miljøkravene, prosedyre for gjennomføring av aktiviteter relatert til ytre miljø, beskrivelse av ansvar for hver enkelt aktivitet og for kontrollere at kravene blir oppfylt, samt dokumentasjon på at miljøkravene fra myndighetene er oppfylt. Aksjoner og varslingsrutiner ved uønskede hendelser som omhandler ytre miljø (akutt forurensning, spredning av fremmede plantearter, funn av uventede kulturminner) skal inkluderes i systemet som behandler avvik, samt i beredskapsplanen der dette er hensiktsmessig. Entreprenøren skal peke ut en miljøansvarlig i organisasjonen. Denne person skal ha daglig ansvar for oppfølging av ytre miljø på anlegget. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.92	**Koordinering mot kabel- og ledningseiere** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse *** a) Omfatter all koordinering mot kabel- og ledningseiere i prosjektet. Kabel- og ledningseiere i prosjektet: • Kristiansand kommune • Glitre nett • Telenor/Eltel **Kristiansand kommune:** • For elektro er det per februar 2026 følgende				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	kontaktperson: Rune Børresen, rune.borresen@kristiansand.kommune.no, 91697187. • For VA er det per februar 2026 følgende kontaktperson: Erlend Myrhaug, erlend.myrhaug@kristiansand.kommune.no, 48295671. **Glitre nett:** • Glitre Nett leverer alt av eget materiell, så leveranser og evt. lagring av disse objektene må også koordineres med Glitre Nett/Glitre Nett sin entreprenør. I tillegg skal Glitre Nett selv legge trekkerør, kabler og jordwire i grøft. Det må påberegnes ekstra koordinering rundt dette. • Per februar 2026 er kontaktperson for dette prosjektet Øystein Aabel, oystein.aabel@glitrenett.no, 91550856. **Telenor/Eltel:** • Telenor leverer alt av eget materiell, så leveranser og evt. lagring av disse objektene må også koordineres med Telenor/Telenors entreprenør. • Per februar 2026 er Telenors entreprenør for dette prosjektet Eltel Network AS ved Tommy Jensen, tommy.jensen@eltelnetworks.com, 98702530 x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
13.1	**Provisoriske anleggsveger** a) Omfatter bygging, vedlikehold og etterfølgende riving og fjerning av provisoriske veger for adkomst til anlegget, og for trafikk innen anlegget, og for andre veger og tiltak entreprenøren har behov for i gjennomføringen av arbeidene. Snøbrøyting og strøing inngår i prosess 12.4. Omfatter også nødvendig prosjektering utover det som ev. er gjort av byggherren jf. planene. b) Dersom materialet i linjen ikke tillates brukt til bygging av anleggsveger, angis dette i *den spesielle beskrivelsen.* c) Vegene skal anlegges slik at de ikke representerer noen stabilitetsmessig fare for anlegget eller omgivelsene, verken under arbeidet eller senere. Vegene skal bygges med en slik standard og vedlikeholdes på en slik måte at de til enhver tid er kjørbare for personbiler uten at kjøretøyet skades. Vegene skal utplaneres etter bruk og eventuelt tilsåes. Blivende skråninger skal være stabile både i skjæring og fylling. Eventuelle tilknytninger til				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	permanent vegbane skal fjernes. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også innhenting av material for å etablere anleggsveger.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
13.4	**Eksisterende veger** a) Omfatter vedlikehold og nødvendig forsterkning av private veger i den tiden de benyttes for anlegget samt istandsetting etter avsluttet bruk. Omfatter også ekstra vedlikehold utover det ordinære, og nødvendig forsterkning av offentlige veger pga. bruk til anleggstransport. Omfatter også nødvendig prosjektering utover det som ev. er gjort av byggherren jf. planene. For eventuelle særlige restriksjoner i forbindelse med offentlige veger vises til *den spesielle beskrivelsen.* x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Eventuell tilgrising av veg utenfor anleggsområdet som skyldes entreprenørens arbeider er entreprenørens ansvar. Private avkjørsler og tilkomster skal til enhver tid være tilgjengelige. Omfatter også alle tiltak for å sikre veg og vegutstyr som ikke er planlagt fjernet mot skader under anleggsarbeidet. Omfatter også istandsetting av eksisterende veger hvis disse blir skadet av anleggsarbeidet.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
14.11	**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				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også alle kostnader og ulemper som påføres entreprenøren på grunn av at omlegginger må utføres etappevis. Omfatter også alle kostnader og ulemper som følge av forsering eller oppsplitting av arbeid, operasjoner, behov for natt og helgarbeid, beredskapstiltak med varsling, mannskap, maskiner og materiell mv. som følge av kravene til opprettholdelse av trafikk på eksisterende veger. Omfatter også alle kostnader og ulemper ved behov stenging av veg om natten ved vegkryssing o.l. Omfatter også utarbeidelse faseplaner som sendes til byggherre for godkjenning.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
14.12	**Bruk av langsgående sikring T1, T2, T3 oppgjort etter lengde** a) Omfatter levering, montering, drift, nedtaking, lagring og flytting, samt fjerning etter bruk, av langsgående sikring styrkeklasse T1, T2 og T3. Bruk av langsgående sikring utover det som er angitt i godkjent arbeidsvarslingsplan skal avtales med byggherren. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Oppgjort mengde er den største lengde sperremateriell av minimumsklasse som angitt i godkjent arbeidsvarslingsplan, og som er i bruk på samme tidspunkt på anlegget i løpet av utførelsestiden. Enhet: m *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også levering og montering av reflekspaneler på sikring hver 15 m.	m	500,0	. . . . .	. . . . .
14.2	**Tiltak for kollektivtrafikk** a) Omfatter alle kostnader med tiltak og heft for å sikre og prioritere fremkommelighet for kollektivtrafikk. c) Utførelse angis i *den spesielle beskrivelsen* x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) omfatter alle kostnader med opprettholdelse av holdeplasser. Omfatter også hensyn til skoleskyss. c) Bussholdeplasser og adkomst for myke trafikanter skal opprettholdes/flyttes gjennom de ulike fasene. Standard skal være tilsvarende eksisterende holdeplasser før flytting.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
14.3	**Tiltak for myke trafikanter** a) Omfatter tiltak for å sikre myke trafikanter. c) Utførelse angis i *den spesielle beskrivelsen.* x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også tydelig skilting av hvordan myke trafikanter skal bevege seg i prosjektområdet i byggetiden.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
14.4	**Oppmerking og signaler** a) Omfatter oppmerking og 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). c) Oppmerkingen skal til enhver tid samsvare med kjøremønsteret. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder også provisorisk omlagte veger og anleggsveger. Varsling, oppmerking og signaler, sikring med sperringer, mv. skal tilpasses de ulike av entreprenøren valgte faser og etapper. Entreprenøren skal nøye planlegge sikringstiltak og sperringer tilpasset de ulike faser og etapper for trafikkomlegginger. Omfatter også alle kostnader for vegstenging i nødvendig omfang i forbindelse med salveskyting, spuntarbeid og arbeid som innbefatter inngrep i kjøreareal.				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Omfatter også all skilting, oppmerking og arbeidsvarsling som ikke er beskrevet i andre prosesser. Entreprenøren er ansvarlig for vedlikehold/renhold av de oppsatte skiltene. Omfatter også nødvendige flytting av sperremateriell og nødvendig tilsyn og rengjøring utenom arbeidstid. c) Skilting og sperring skal utføres i henhold til godkjente planer. Planer skal forelegges byggherren og offentlige myndigheter for godkjenning. Entreprenøren må avsette tid for slik godkjenning.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
14.5	**Provisorisk omlegging av eksisterende veger** a) Omfatter nødvendige provisoriske omlegginger 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 også utarbeidelse og utsendelse av varslingsplan. Disse skal godkjenes hos trafikkmyndigheter. b) Omkjøringsveger skal ha asfaltert dekke, minimum Agb11, og bredde tilsvarende dagens veg.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
14.91	**Byggegjerde** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Bruk av prosessen avtales i samarbeid med byggherre. Omfatter levering, montering, drifting, flytting ift. arbeidsopplegg og fjerning. c) Byggherren skal informeres før oppsetting og flytting. Entreprenøren skal utarbeide planer for inngjerdingen. Planer forelegges byggherren for godkjenning i forkant av hver enkelt fase. Evt inngjerding, som entreprenøren finner nødvendig for				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	rigginstallasjonene sine, er inkludert i prosess 12.1. Gjerdet skal settes opp slik at det til enhver tid avgrenser byggegropen/anleggsområdet og hindrer uvedkommende adgang. Gjerdet lukkes igjen og låses hver kveld ved arbeidsdagens slutt. Gjerdet skal til enhver tid stå i lodd, være godt forankret og avstivet. Eventuell skade på gjerdet pga. påkjørsel, hærverk, mv. skal umiddelbart utbedres av entreprenøren for dennes regning. Byggegjerde skal forankres slik at det tåler vindlaster. x) Oppgjort mengde er den største lengden byggegjerde av som er i bruk på samme tidspunkt på anlegget i løpet av utførelsestiden. Enhet: m	m	200,0	. . . . .	. . . . .
14.92	**Vegbelysning i anleggsfasen** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter alle arbeider og kostnader forbundet med å opprettholde belysningen likeverdig eksisterende situasjon langs veien i anleggsperioden. Dette inkluderer også eventuell provisoriske master, armaturer, fundamenter, kabler og provisorisk strømforsyning. c) Alle provisoriske veger skal ha belysning som tilfredsstiller krav gitt i håndbok N301. Entreprenøren må selv vurdere hvordan belysningen skal opprettholdes ved hjelp av provisorier. x) Kostnad angis som rundsum. Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
B	**<u>Riving, Fjerning og omlegging</u>**				
15.11	**Riving av hus** **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder riving og fjerning av gammel butikk, gnr/bnr 4/80, Vesterøya 89, med alle tilhørende installasjoner over og under terreng. Bygget er regulert revet. Bygget er tilknyttet vann-, avløps- og elektrisitetsnett. Det er fare for asbest holdig materialer i bygget. Entreprenøren skal ha nødvendig ansvarsrett. Omfatter også: • Nødvendige søknader, tillatelser og koordinering mot offentlige myndigheter. • Utarbeidelse av miljøsaneringsbeskrivelse/-plan og avfallsplan, inkludert kartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer, samt sluttrapportering. • Ombrukskartlegging. Egnede materialer skal demonteres for ombruk der dette er hensiktsmessig. • Tømming og fjerning av løsøre i og ved bygget. • Frakobling av vann og avløp, samt blending av stikkledninger ved eiendomsgrense eller nærmeste kum. Som dokumentasjon skal det leveres erklæring pluss foto fra rørlegger på at frakoblinger og blendinger er forskriftsmessig utført. • Frakobling og fjerning av strøm og telekabler fra nærmeste mast, i samråd med netteier. Omfatter også evt. fjerning av kabelenlegg. • Alle frakoblinger skal dokumenteres med erklæring og fotodokumentasjon fra godkjent fagperson. • Fjerning av alle bygningsrester, fundamenter og konstruksjoner i grunnen. • Fjerning av eksisterende infrastruktur i bakken som dieseltanker/ oljeutskillere/ slamutskiller/ septiktanker ol. I forbindelse med arbeidet skal det tas miljøprøver. • Fjerning av asfalt, dekker, murer og øvrige konstruksjoner innenfor tiltaksområdet. • Avfall skal leveres til godkjent mottak med tilhørende dokumentasjon. Bilde av bygget:				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
		RS	1,0	. . . . .	. . . . .
15.121	**Riving av mur, gnr./bnr 4/34** **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder deler av eksisterende mur, avbildet under. Omfatter også mellomlagrting av natursteiner på egnet sted til reetablering av muren. Reetablering av muren skal prises under K10 71.1. Demontering og reetablering av plankegjerde er beskrevet i prosess C 75.393 Plankegjerde. c) Stein fra natursteinsmurer skal behandles forsiktig og lagres på egnet sted. 	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
15.122	**Riving av murer, gnr./bnr 4/33** **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder eksisterende murer, avbildet under. Omfatter også riving av trestolpe som ligger langs veien. Omfatter også riving av smijernsgjerde som skal reetableres. Evt. mellomlagring og reetablering er omfattet av prosess omfattet av prosess D 12.95.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
					
		RS	1,0	. . . . .	. . . . .
15.123	**Riving av mur, gnr./bnr. 4/165** **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder eksisterende mur, avbildet under.				
		RS	1,0	. . . . .	. . . . .
15.124	**Riving av mur, gnr./bnr. 4/26**				

Sum denne side:	
Sum mappe:	

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder eksisterende mur, avbildet under. 	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
15.125	**Riving av mur, gnr./bnr. 4/110** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder riving av eksisterende mur avbildet under. Det skal stå igjen ca. 2 meter av muren inn mot mur med stakittgjerde, slik at stabiliteten til mur med stakittgjerde ivaretas. c) Grunneier skal beholde steiner fra muren som rives. Steiner skal behandles pent og lagres på anvist plass på eiendommen. 	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
15.126	**Riving av mur, gnr./bnr. 4/205** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder eksisterende murer avbildet under. Mur på øverste bilde: deler av mur som kommer i konflikt med ny adkomstvei skal rives. Mur på nederste bilde: eksisterende mur langs fylkesvegen som står mellom to bergnabber. Omfatter også riving av gjerde i overkant av mur.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	c) For mur på nederste bilde skal riving skje med forsiktighet slik at nærliggende bygninger ikke skades.  	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
15.3	**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				
15.319	**Ø200-315 PVC** **** Spesiell beskrivelse **** x) Mengde måles som lengde dokumentert ledning/rør fjernet. Enhet : m.	m	50,0	. . . . .	. . . . .
15.32	**Kummer** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter også fjerning av utrustning i kum. Omfatter også gjenfylling med stedegnet masser skaffet av entreprenør. x) Mengde måles som antall fjernede kummer.				

Sum denne side:
Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Enhet : stk.	stk	4,0	. . . . .	. . . . .
15.33	**Brønn**				
	**** Spesiell beskrivelse ****				
	a) Gjelder riving/fjerning av toppelement brønn til eiendom 4/59 (BRN 135059), eiendom 4/1 (BRN 135057) og eiendom 4/19 (BRN 135058), grunnet prosjektert veg. Omfatter også frakobling av ledninger. Omfatter også gjenfylling med stedegnet steinmasser skaffet av entreprenør. Omfatter også levering av toppelement til brønn til godkjent mottakssted, inkl. deponiavgift.				
	x) Mengde måles som antall fjernede brønner. Enhet : stk	stk	3,0	. . . . .	. . . . .
15.34	**Slamavskiller**				
	**** Spesiell beskrivelse ****				
	a) Gjelder tømming og fjerning av slamavskiller til eiendom 4/110 grunnet prosjektert veg. Omfatter også frakobling av ledninger. Omfatter også levering av slamavskiller til godkjent mottakssted, inkl. deponiavgift. Omfatter også gjenfylling av stedegnede masser skaffet av entreprenør.				
	x) Mengde måles som antall fjernede slamavskillere. Enhet : stk.	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
15.391	**Fjerning av eksisterende luftstrekk**				
	**** Spesiell beskrivelse ****				
	a) Omfatter alle arbeider ifbm. riving og fjerning av eksisterende luftstrekk i mast. Gjelder lavspent og/eller fiberkabler. Riving og fjerning av mast er medtatt i egen post.				
	x) Mengde måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	2 739,0	. . . . .	. . . . .
15.392	**Fjerning av eksisterende kabler i bakken**				
	**** Spesiell beskrivelse ****				
	a) Omfatter alle arbeider ifbm. riving og fjerning av eksisterende lavspent/fiber kabler i bakken. Omfatter også evt. trekkerør som kablene ligger i.				
	x) Mengde måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	1 078,0	. . . . .	. . . . .

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
15.393	**Fjerning ev eksisterende tremast** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter alle arbeider ifbm. fjerning av lysmast i tre og tilhørende utstyr som f.eks. armatur og fundament x) Mengde måles som prosjektert antall. Enhet: stk	stk	11,0	. . . . .	. . . . .
15.394	**Fjerning av eksisterende luftstrekkmast** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter alle arbeider med å fjerne eksisterende luftstrekkmast i tre. Omfatter også alt av utstyr i/på mast, som f.eks. bardunwire, strever og fundament.	stk	5,0	. . . . .	. . . . .
15.395	**Fjerning av eksisterende armatur** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter fjerning av eksisterende armatur på eksisterende tremast. Mast skal ikke fjernes. Omfatter også fjerning av alt utstyr i/på mast relatert til lysarmatur. x) Mengde regnes om prosjektert antall. Enhet: stk	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
15.396	**Fjerning ev eksisterende tennskap** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter alle arbeider ifbm. fjerning av eksisterende tennskap BX 1-3 tilhørende kommunen som står i den delen av Kjæreveien som ligger på nordsiden av Fv. 3908.	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
15.397	**Fjerning av kommunale tennskap**	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
15.41	**Kantstein** x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m **** Spesiell beskrivelse **** x) Mengde måles som lengde fjernet kantstein. Enhet: m	m	23,0	. . . . .	. . . . .
15.421	**Riving av stålrekkverk** **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder riving av smijernsrekkver avbildet under. x) Mengde måles som lengde fjernet rekkverk. Enhet: m				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
		m	10,0	. . . . .	. . . . .
15.423	**Riving av smijernsrekkverk montert på blokker** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter riving av rekkverk og fjerning av blokker. x) Mengde måles som lengde fjernet rekkverk. Enhet: m				
15.43	**Skilt, stolper og portaler med fundamenter** x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk **** Spesiell beskrivelse **** x) Mengde måles som antall fjernede skilt med stolper og fundamenter. Enhet: stk	stk	11,0	. . . . .	. . . . .
15.5	**Gjerder og stolper med fundamenter** x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m **** Spesiell beskrivelse **** x) Mengde måles som lengde fjernet gjerde. Enhet: m	m	100,0	. . . . .	. . . . .
16.3	**Fjerning/flytting av kabler og utstyr** a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider nødvendiggjort av vegens fremføring, så som fjerning/flytting av kabler, master/stolper, kiosker/skap, fjerning av kabler som ikke er i bruk, etc. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
16.31	**Oppgraving/nedtaking og fjerning/flytting av kabler** a) Omfatter frakobling, oppgraving/nedtaking, rengjøring og fjerning/flytting av kabler til sted angitt i *den spesielle beskrivelsen.* c) Kabler skal graves opp uten å beskadiges og skal transporteres på tromler. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
16.3191	**Utvidelse av eksisterende luftstrekk**				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter alle arbeider ifbm. utvidelse av luftstrekk inn til privatboliger som følge av at masten de er festet til må flyttes pga. ny veggeometri. Antatt lengdeutvidelse er 3 m eller mindre. Gjelder lavspent og/eller fiber kabler. Gjelder Hallekjerret 1 og 5, samt luftstrekk til mast med Glittre nett fordelingsskap mellom Hallekjerret 1 og 5. Se tegning IN11. x) Mengde regnes om prosjektert antall forlengede luftstrekk. Enhet: stk	stk	4,0	. . . . .	. . . . .
16.32	**Fjerning/flytting av master/stolper og fundamenter** a) Omfatter nedtaking av stolper/master, oppgraving av fundamenter, rengjøring og fjerning/flytting av materialene til sted angitt i *den spesielle beskrivelsen.* c) Stolper/master og fundamenter tas ned/graves opp og transporteres uten å beskadiges. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
16.3291	**Flytting av eksisterende tremast** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter alle arbeder ifbm. flytting av eksisterende tremast til ny lokasjon, som følge ev ny veggeometri. Omfatter også flytting av alt utstyr i/på mast. Flytting av evt. tilhørende luftstrekk er medtatt i egen post. x) Mengde regnes om prosjektert antall. Enhet: stk	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
16.3292	**Flytting av master/stolper med fundamenter** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder flytting av skilt, stolper og fundamenter iht. L-tegninger. x) Mengde måles som antall flytttede skilt med stolper og fundamenter. Enhet: stk.	stk	4,0	. . . . .	. . . . .
16.91	**Flytting av postkassestativer** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter alle arbeider med nedtaking og flytting av postkassestativer, stativ og fundament til permanent plassering. Omfatter også evt. flytting til midlertidig				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	plassering. Omfatter også tilpasning av stativ, evt. nye stativ dersom tilpasning ikke er mulig. c) Flytting til midlertidig eller ny plassering skal skje sammenhengende, slik at postkassene til enhver tid er tilgjengelige for post og eiere. Midlertidig og ny plassering av postkassestativ skal avklares med byggherre før flytting. x) Mengde måles som antall flyttede postkassestativ med stativ og fundament. Enhet: stk	stk	5,0	. . . . .	. . . . .

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
C	**Veg, Lark og Skilt**				
21.231	**Felling og fjerning av enkelt-trær** *** *Spesiell beskrivelse* *** *** Spesiell beskrivelse *** b) Trær av varierende høyde. c) Det er luftledninger som går langs traseen.	stk	10,0	. . . . .	. . . . .
21.232	**Felling og fjerning av almetre eiendom 4/110** *** *Spesiell beskrivelse* *** *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder stort almetre på eiendom 4/110 som står inntil veien. b) Tostammet almetre, godt over 10 meter høyt med stor krone. c) Det er luftledninger som går igjennom trekronen. Fellingen utføres i samråd med grunneier, og treet skal leveres etter avtale til grunneier.	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
21.241	**Oppgraving og midlertidig lagring av trær på rot** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder trær i private hager. b) Høyde inntil 5 meter. c) Eiendom 4/42, søtkirsebær 3-5 meter, 1 stk. Eiendom 4/166, søtkirsebær 3-5 meter, 1 stk og prydeple 3-5 meter, 1 stk. Ny plassering i hagen avklares med grunneier og byggherre.	stk	3,0	. . . . .	. . . . .
21.242 Opsjon	**Oppgraving og midlertidig lagring av busker på rot** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder busker i private hager. b) Høyde inntil 1,5 meter.	stk	25,0	. . . . .	(. . . . .)
21.25	**Rydding og fjerning av buskas og hogstavfall** a) Omfatter rydding og fjerning av buskas samt hogstavfall fra felling og kapping av trær; også hogstavfall fra tidligere hogst.				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	x) Mengde måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også felling av mindre trær som ikke er omfattet av prosess 21.23.	m2	1 350,0	. . . . .	. . . . .
21.26	**Riving og fjerning av stubber og røtter** a) Omfatter riving, sortering og fjerning av stubber og røtter. Stubber og røtter skal skilles fra resten av vegetasjonsdekket og transporteres til anvist sted eller godkjent mottak. x) Mengde måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m2	1 350,0	. . . . .	. . . . .
21.27	**Behandling av buskas, hogstavfall, stubber og røtter** a) Omfatter fliskutting/fresing av buskas, hogstavfall, stubber og røtter. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m2	1 350,0	. . . . .	. . . . .
21.29	**Riving av hekk** *** *Spesiell beskrivelse* *** *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder riving og fjerning av hekk med røtter x) Mengden måles som løpemeter fjernet hekk	lm	32,0	. . . . .	. . . . .
21.31	**Avtaking av vegetasjonsdekke** a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipparbeid, mellomlagring eller sideforflytning i ranke av vegetasjonsdekke. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser mindre enn 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Avtaking av forurenset o g infisert vegetasjonsdekke er omfattet av prosess 25.7.	m3	775,0	. . . . .	. . . . .
21.32	**Avtaking av matjord** a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipparbeid, mellomlagring eller sideforflytning i ranke av matjord. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser mindre enn 0,2 m regnes som 0,2 m, regnet hver for seg for hhv. A-sjikt og B-sjikt der dette er definert.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** c) Avtakingen skal gjennomføres i henhold til krav i matjordplan 10267706-01-RIM-RAP-002.	m3	280,0	. . . . .	. . . . .
21.33	**Ugressbekjempelse av matjord** a) Omfatter levering og arbeid i forbindelse med ugressbekjempelse av matjord lagt i ranke eller mellomlager. x) Mengden måles som grunnareal av ranke og mellomlager i horisontalprojeksjon. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** c) Ranker skal tilsås med grasfrøblanding Spire Vegvesen B3, i tillegg til eventuell kjemisk ugresskontroll.	m2	340,0	. . . . .	. . . . .
21.39	**Vegetasjonsdekke til forbrenning** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder plantemateriale fra vegetasjonsdekke som innehar fremmede arter. Omfatter også innpakking av plantemateriale i tette sekker. c) Plantematerialet skal leveres til forbrenning på godkjent mottak. Krav i rapport 10267706-01-RIM-RAP-003 skal følges. x) Mengden måles som dokumentert utført areal. Enhet: m2 Enkeltstående busker måles som min. 1 m2.	m2	430,0	. . . . .	. . . . .
21.43	**Rensk, nøyaktighetsklasse 3**	m2	600,0	. . . . .	. . . . .
21.5	**Rensk ved mulig forsager fra bergsprengningsarbeid i tidligere entreprise** a) Omfatter spesielle tiltak utover det som framgår under prosess 21.4 for å ivareta sikkerhet ved rensk i områder der det er en mulighet for å påtreffe sprengstoff med eller uten tennere fra bergsprengningsarbeider utført i tidligere entreprise på stedet. c) Tiltak skal kun utføres etter en grundig risikovurdering og en utarbeidet plan for hvordan man skal håndtere forsageren i hvert konkret tilfelle. Det skal gjennomføres et oppstartsmøte mellom byggherren og entreprenør, hvor prosedyrer presenteres før arbeidene gjennomføres.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Ved utførelse av maskinelt gravearbeid skal det benyttes gravemaskin med gitter og splintsikkert glass foran frontvindu eller fjernstyrt gravemaskin. Rensk skjer med gravemaskin med pusseskuff/rotortilt og spylerensk med luft og blåserør. Det skal ikke renskes helt ned til fast berg med pusseskuff pga. fare for slag/klem av gjenstående sprengstoff. Områder det skal renskes på, skal begrenses underveis. Manuelt spyle- og blåseutstyr inkl. håndredskap til rensk av bergoverflaten kan benyttes i tillegg. x) Mengden måles som medgått tid for samlet enhet nødvendig for å utføre arbeidet sikkert. Samlet enhet bestemmes i samråd med byggherre og skal minst bestå av bergsprenger, renskemannskap, formann og maskin inklusiv maskinfører samt nødvendig utstyr, avrundet til nærmeste 1/4 time. Enhet: time	time	10,0	. . . . .	. . . . .
22	**SPRENGNING I DAGEN** a) Omfatter alle arbeider med sprengning i linjen og i sidetak uten og med spesielle restriksjoner, inkludert utvidelse av profilet. Omfatter også etablering av endelig bergoverflate (kontur). Omfatter også forsvarlig driftsrensk nødvendig for å gjennomføre arbeidene på en sikker måte, og rydding av utfall etter sprengning. Omfatter også forsvarlig dekning, varsling og andre tiltak som er nødvendige for å unngå skader. Omfatter også vannlensing og vannulemper der dette er aktuelt. Omfatter også uskadeliggjøring av forsager fra bergsprengningsarbeid i tidligere entreprise. b) Der det brukes ikke-målbart tennsystem skal salveplanens dekningsplan angi spesifikke tiltak for å unngå brudd i koblinger. Bruk av rørladning eller sprengstoff i rørpatroner skal kombineres med bruk av 5-10 grams detonerende lunte med god festeanordning som sikrer kontakt langs hele ladestrengen. c) Før boring starter skal stuff, pall, etc. være forskriftsmessig og forsvarlig rensket, sikret og kontrollert mot gjenstående sprengstoff. Med forsvarlig rensk menes også manuell rensk med f. eks. krafse eller kost, og spylerensk med luft og blåserør. Sprengningsprofilet skal være som angitt i planer. Sprengningsarbeidet skal legges opp slik at endelig bergoverflate blir minst mulig opprevet. Det skal benyttes stenderboring. Valg av metode og arbeidsopplegg skal gjøres i samråd med byggherren. Ved dypsprengning skal berget sprenges til et nivå som ligger under endelig utlastingsnivå som angitt i				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	planene. *** *Spesiell beskrivelse* *** c) For grenseverdier, se prosess 12.531.				
22.1	**Sprengning i linjen** a) Omfatter alle arbeider med sprengning i linjen inklusiv boring, lading, sprengning, nødvendig underboring og utvidelse av profilet. Omfatter også forsvarlig dekning, varsling og andre tiltak som er nødvendige for å unngå skader. Omfatter også forsvarlig driftsrensk nødvendig for å gjennomføre arbeidene på en sikker måte og rydding av utfall etter sprengning. Omfatter også vannlensing og vannulemper der dette er aktuelt. x) Mengden måles som prosjektert fast volum og det gis ikke tillegg for overberg, masser fra driftsrensk eller etterspregning. Berghøyder under 1,0 m regnes som 1,0 m. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** b) Det skal benyttes elektronisk programmerbare tennere for alle sprengningsarbeider. Det skal være mulighet for enkelthullstenning.	m3	2 500,0	. . . . .	. . . . .
22.21	**Kontursprengning** a) Omfatter boring inkl. nødvendig underboring, lading og sprengning av hull i ytterste hullrad (konturen) og nest ytterste hullrad (hjelperast). Omfatter også tiltak for skånsom sprengning av kontur, samt for å ivareta ev. grenser for vibrasjoner eller andre hensyn. Omfatter også separat dekning ved bruk av presplitt. All øvrig dekning er beskrevet under prosess 22.1. c) Det skal benyttes slettsprengning eller presplitt. I ytterste hullrad (kontur) og i nest ytterste hullrad (hjelperast) benyttes redusert ladning tilpasset hullavstand og bergets beskaffenhet. Ved presplitt skal kontur skytes som separat salve og det skal ikke bores andre salvehull tilhørende denne konturen før presplitting er utført. Ved presplitt skal salveplanens dekningsplan angi spesifikke tiltak for å unngå sprut og skadelig lufttrykkstøt. Boring: For slettsprengning gjelder følgende: Det skal benyttes maksimal hullavstand c/c 0,7 m i ytterste hullrad (kontur). Ved dårlig berg eller spesielt strenge krav til kontursprengning (inn til bygninger, master etc.), reduseres hullavstand for å minimere				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	bakbryting og for å oppnå best mulig jevnhet på endelig bergoverflate. Innbyrdes c/c hullavstand i nest ytterste hullrad (hjelperast) skal ikke være mer enn dobbelt så stor som i ytterste hullrad (konturen). Nest ytterste hullrad (hjelperast) skal bores parallelt med endelig bergoverflate (konturen). Maks. avstand (forsetning) fra endelig bergoverflate skal være 1,0 m der det er brukt hullavstand c/c 0,7 m i ytterste hullrad. Ved bruk av andre hullavstander i ytterste hullrad skal maks. forsetning justeres tilsvarende. For presplitt gjelder følgende: Det skal som hovedregel benyttes hullavstand c/c 0,5 m. Dersom det er behov for generelt mindre hullavstand, skal dette avtales særskilt med byggherren. Enkelthull kan ved behov settes med mindre hullavstand enn c/c 0,5 m. Maksimal hullavstand skal være c/c 0,7 m. Lading: For slettsprengning gjelder følgende: I ytterste hullrad (kontur) skal effekt av ladning (ladningens energi dividert på tiden det tar å detonere 1 m ladning) tilpasses slik at den gir en effekt som ikke overstiger 5,7 GW/m2 endelig bergoverflate. I nest ytterste hullrad (hjelperast) skal effekt av ladning maksimalt være 11 GW/m der det er brukt hullavstand c/c 0,7 m i ytterste hullrad. Ved bruk av andre hullavstander i ytterste hullrad skal maks. effekt av ladning i nest ytterste hullrad justeres tilsvarende. For presplitt gjelder følgende: I ytterste rad (konturhull) skal effekt av ladning (ladningens energi dividert på tiden det tar å detonere 1 m ladning) tilpasses slik at den gir en effekt som ikke overstiger 5,7 GW/m2 konturbergflate. d) Konturhull skal ikke ansettes innenfor prosjektert kontur. Tillatt retningsavvik ved ansett er 2 % i forhold til prosjektert kontur målt vinkelrett på skjæringsplanet og i skjæringsplanet. Kravene gjelder for hver pallhøyde. e) Dokumentasjon av ladningskonsentrasjon for ytterste hullrad (kontur), uttrykt som effekt av 1,0 m ladning, skal vedlegges salverapport for hver salve. For slettsprengning skal slik dokumentasjon også gjelde nest ytterste hullrad (hjelperast). Der lengden av borehull i kontur overstiger 10 m skal disse hullene logges digitalt og dokumenteres med vedlegg til salveplanen. x) Mengden måles som utført borehullslengde i ytterste hullrad (i prosjektert kontur) maksimalt ned til				

Sum denne side:	
Sum mappe:	

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	prosjektert sprengningsnivå. Ev. underboring måles inntil dybde under prosjektert sprengningsnivå som avtalt med byggherren. Enhet: m *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder skjæringer som ikke sømbores.	m	230,0	. . . . .	. . . . .
22.224	**Hulldiameter 76 mm** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Skjæringer som skal sømbores er beskrevet i ingeniørgeologisk rapport 10267706-01-RIGberg-RAP-001. Det kan også bli behov for sømboring i forbindelse med berguttak for VA, elektro og murer. Hullavstand og omfang diskuteres i samråd med byggherren.	m	1 200,0	. . . . .	. . . . .
22.4	**Uskadeliggjøring av forsager fra bergsprengningsarbeid i tidligere entreprise** a) Omfatter uskadeliggjøring av gjenstående sprengstoff med eller uten tennere fra bergsprengningsarbeider utført i tidligere entreprise på stedet. c) Tiltak skal kun utføres etter en grundig risikovurdering og en utarbeidet plan for hvordan man skal håndtere forsageren i hvert konkret tilfelle. Det skal gjennomføres et møte mellom byggherre og entreprenør, hvor prosedyrer presenteres før arbeidene med uskadeliggjøring startes opp. Veiledningen til eksplosivforskriften skal brukes som retningslinje for valg av utførelsesmetode. x) Mengden måles som utført uskadeliggjøring pr hull med forsager. Enhet: stk	stk	5,0	. . . . .	. . . . .
22.9	**Uttak av berg uten bruk av sprengstoff**				
22.91	**Uttak av berg med vibrasjonsfattig metode** *** *Spesiell beskrivelse* *** *** Spesiell beskrivelse *** a) Ikke-sprengende metoder skal vurderes ved berguttak nærmere enn fem meter fra bygninger. Omfatter også alle arbeider med uttak av berg uten bruk av sprengstoff. Entreprenøren skal benytte ikke-sprengende metoder som hydraulisk splitting,				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	ekspanderende mørtel, eller annen dokumentert vibrasjonsfattig metode som tilfredsstiller grenseverdiene. Entreprenøren skal utarbeide metodebeskrivelse som dokumenterer at valgt metode er egnet. Omfatter også boring av nødvendige hull. Eventuell sømboring regnes etter prosess 22.22. Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherren. d) Som for prosess 22.2 x) Mengden måles som utført fast volum. Det gis ikke tillegg for overberg eller masser fra driftsrensk. Berghøyder under 1,0 m regnes som 1,0 m. Enhet: m3.	m3	50,0	. . . . .	. . . . .
22.92	**Pigging av berg** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse *** a) Ikke-sprengende metoder skal vurderes ved berguttak nærmere enn fem meter fra bygninger. Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherren. c) Det skal brukes maskin med størrelse minimum 30 tonn. d) Som for prosess 22.2 x) Mengden måles som utført fast volum. Det gis ikke tillegg for overberg eller masser fra driftsrensk. Berghøyder under 1,0 m regnes som 1,0 m. Enhet: m3.	m3	50,0	. . . . .	. . . . .
22.93	**Perforering med borhull** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse *** a) Gjelder hjelpehull for å lette pigging. Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherren. c) Bordiameter minimum 76 mm. Hullmønster 0,5 x 0,5 meter.	m	300,0	. . . . .	. . . . .
23.11	**Spylerensk** x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m2	390,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
23.12	**Maskinrensk** 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	15,0	. . . . .	. . . . .
23.13	**Spettrensk** x) Avregnes etter medgått tid for renskelaget regnet som en samlet enhet inklusiv utstyr, avrundet til nærmeste 1/4 time. Enhet: time	time	15,0	. . . . .	. . . . .
23.211	**Bolter, fullt innstøpt, lengde 1,50 m, diameter 20 mm**	stk	10,0	. . . . .	. . . . .
23.212	**Bolter, fullt innstøpt, lengde 2,40 m, diameter 20 mm**	stk	10,0	. . . . .	. . . . .
23.213	**Bolter, fullt innstøpt, lengde 3,00 m, diameter 20 mm**	stk	10,0	. . . . .	. . . . .
23.214	**Bolter, fullt innstøpt, lengde 4,00 m, diameter 20 mm**	stk	5,0	. . . . .	. . . . .
23.241	**Forbolter, lengde 3,00 m, diameter 25 mm** **** Spesiell beskrivelse **** c) Bruk og omfang av forbolter skal vurderes i samråd med byggherrens geolog før utførelse. Oppstikkende bolteender kappes ned til bergoverflaten.	stk	20,0	. . . . .	. . . . .
23.242	**Forbolter, lengde 4,00 m, diameter 25 mm** **** Spesiell beskrivelse **** c) Bruk og omfang av forbolter skal vurderes i samråd med byggherrens geolog før utførelse. Oppstikkende bolteender kappes ned til bergoverflaten.	stk	15,0	. . . . .	. . . . .
23.243	**Forbolter, lengde 5,00 m, diameter 32 mm** **** Spesiell beskrivelse **** c) Bruk og omfang av forbolter skal vurderes i samråd med byggherrens geolog før utførelse. Oppstikkende bolteender kappes ned til bergoverflaten.	stk	5,0	. . . . .	. . . . .
23.32	**Nett**				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfatter levering og montering av nett med alt nødvendig utstyr og tilbehør. Omfatter også levering og montering av vaier for festing av nett oppe og nede, og ekstra materialer og arbeid som følge av montering i en gitt avstand fra bergoverflaten. x) Mengden måles som utført areal belagt med nett. Enhet: m2	m2	50,0	. . . . .	. . . . .
23.332	**Festebolter, lengde 0,8 - 1,0 meter, diameter 20 mm**	stk	15,0	. . . . .	. . . . .
25.2	**Jordmasser til motfylling/bakkeplanering** a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av jordmasser fra skjæring i linjen eller angitt sidetak, til motfyllinger/bakkeplanering som angitt i planene. Avregnet volum av vegetasjonsdekke/matjord inngår i prosess 21.3 b) Fyllmassene skal ikke inneholde teleklumper, snø eller is, og heller ikke stubber, røtter eller annet vegetasjonsmateriale. c) Motfyllinger skal bygges opp slik at nivåforskjellen mellom hovedfylling og motfylling under fyllingsarbeidet aldri overstiger den endelige høydeforskjell som prosjektert. x) Mengder fra linjen måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Mengder fra sidetak måles i utført fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også mellomlagring av masser, samt ny opplasting og transport til endelig plass. Entreprenøren må selv skaffe mellomlagringsplass.	m3	500,0	. . . . .	. . . . .
25.5	**Jordmasser til endelig plassering i masselager** a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av jordmasser fra skjæring i linjen til angitt eller valgt endelig plassering i masselager. Avregnet volum av vegetasjonsdekke/matjord inngår i prosess 21.3. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer der dette er aktuelt. c) Toppen skal avplaneres med fall ut mot sidene eller mot avløp. x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Entreprenøren må finne godkjent masselager/deponi for plassering av massene.	m3	3 150,0	. . . . .	. . . . .
25.7	**Utskifting av myr og andre ubrukbare masser**				
	a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av myr og andre ubrukbare masser fra angitte steder i linjen til angitt eller valgt masselager. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer der dette er aktuelt. Omfatter også tilbakefylling til opprinnelig terrengnivå utenfor vegkroppen med tilstedeværende masser. Avregnet volum av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3.				
	c) Dersom ikke annet er angitt i planene skal det graves til fast grunn under vegkroppen ut til en bredde tilsvarende fyllingsskråning 1:1 under steinfylling og 1:1,25 under jordfylling. Der graving med sideskråning 1:1 kan medføre ukontrollerte glidninger og setninger på nærliggende terreng, skal gravingen utføres umiddelbart foran fyllingstippen.				
	x) Mengden måles som prosjektert fast volum i skjæring. Enhet: m3				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder forurensede og infiserte masser. Omfang over forurensede og infiserte masser er angitt i hhtv. tegning X001 og modell f-ym-infiserte masser. Omfatter utgraving, opplasting, transport og tipping av forurensede og/ eller infiserte jordmasser fra skjæring i linjen til godkjent deponi. Omfatter også vask rengjøring av maskiner og utstyr på egnet plass etter kontakt med infiserte masser for å forhindre spredning.				
	Kostnader for leverings- og behandlingsgebyr omfattes av prosess 27.41-43.	m3	800,0	. . . . .	. . . . .
26.1	**Sprengt stein fra skjæring til fylling i linjen**				
	a) Omfatter opplasting, transport, tipping, utlegging og komprimering av steinmasser fra skjæring og eventuelle forskjæringer, inkl. masser fra rensk av skjæringssider ned til planumsnivå i linjen, til fylling i linjen. Omfatter også bearbeiding av massen til aktuell bruk, som sortering, pigging, mv. i den grad dette er nødvendig.				
	b) Største steinstørrelse (målt som største steinlengde) i steinmassen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen og maks. 1,0 m. Teleklumper, snø eller is skal ikke forekomme i slike mengder at det dannes snø-/islag				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	eller store teleklumper. I øvre 1,0 m av steinfyllingen skal det nyttes godt drenerende masser. For øvrig gjelder de krav til materialer som er angitt under prosess 25.1. c) Fyllingsskråningene skal være som angitt i planene. For fyllingshøyder større enn 2 m skal steinmassene tippes inn på det lag som er under utlegging og skyves ut med planeringsutstyr. Massene legges ut lagvis fra bunnen med lagtykkelse 1-2 m opp til nivå 0,5 til 1,0 m under planum og hvert lag komprimeres. Øverste lag, med tykkelse 0,5-1,0 m, legges så ut og komprimeres. For fyllingshøyder mindre enn 2 m kan steinfyllinger legges ut fra endetipp opp til planum og komprimeres. Steinmassene komprimeres med vibrerende vals med statisk linjelast minimum 45 kN/m (ca. 10 tonn pr. trommel) som gjør 10 overfarter. For lagtykkelse inntil 2 m benyttes vibrerende vals med statisk linjelast minimum 30 kN/m (ca. 5 tonn pr. trommel) som gjør 5 overfarter. I tverrskrånende terreng med helning brattere enn 1:3 og fyllinger hvor det stilles strenge krav til setninger (f.eks. fyllinger under fundament og fyllinger inntil bruer), legges steinfyllinger ut lagvis og komprimeres. Dersom steinfyllinger legges ut på frossen mark må det ventes setninger når jorden tiner. På slike fyllinger skal ikke overbygningen legges ut før jorden under fyllingen er tint opp og setningene avsluttet. For øvrig gjelder krav til komprimering av fyllinger, som angitt i fig. 25.1. d) I skråninger er tillatt avvik fra teoretisk profil +/- 0,15 m, hvis den ellers er uten skjemmende svanker eller kuler. For planum (også breddetoleranse) se prosess 51. e) Kontroll av at foreskrevne minimumskrav til kvalitet er oppfylt, utføres ved inspeksjon, måling, feltforsøk og analyse av uttatte prøver. I figur 25.2 er det satt opp en oversikt over det minimum av kontrollarbeid som utføres ved stabil drift etter at arbeidet er kommet godt i gang. Under oppstarting, for mindre arbeider, under vanskelige forhold, ved større variasjoner i materialkvalitet og der kvalitetskravene ikke er oppfylt, økes omfanget av kontrollen. x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også mellomlagring av masser ,samt ny opplasting og transport til endelig plass. Entreprenøren				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	må selv skaffe mellomlagringsplass.	m3	2 250,0	. . . . .	. . . . .
26.4	**Sprengt stein til støyvoll, ledevoll, oppfylling mot bergskjæring, erosjonssikring, mv.** a) Omfatter opplasting, transport, tipping og utlegging av sprengt stein til støyvoll, fangvoll, ledevoll og oppfylling av ytre grøfteskråning i bergskjæringer, erosjonssikring ved brufundamenter, kaier, m.v. som angitt i planene. Omfatter også bearbeiding av massen til aktuell bruk, som sortering, pigging, mv. i den grad dette er nødvendig. b) Krav til materialer er som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* d) I skråninger er tillatt avvik fra teoretisk profil +/- 0,15 m, hvis den ellers er uten skjemmende svanker eller kuler. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder sprengstein til fylling i områder hvor forurensede og/eller infiserte masser fjernes. Omfatter også mellomlagring av masser. Entreprenøren er ansvarlig for å skaffe mellomlagringsplass.	m3	880,0	. . . . .	. . . . .
26.6	**Sprengt stein fra sidetak til fylling i linjen** a) Omfatter opplasting, eventuell levering, transport, tipping, utlegging og komprimering av sprengt stein fra angitt sidetak til fylling i linjen. Omfatter også bearbeiding av massen til aktuell bruk, som sortering, pigging, mv. i den grad dette er nødvendig. b) Som for prosess 26.1. c) Som for prosess 26.1 d) Som for prosess 26.1 e) Som for prosess 26.1 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Entreprenøren må skaffe sidetak selv/kjøpe inn stein eksternt.	m3	150,0	. . . . .	. . . . .
27.2	**Demolering av blokker i løsmasser** a) Omfatter demolering av blokker i løsmasser, som ikke				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	er resultat av entreprenørens egne sprengningsarbeider. Det forutsettes bruk av sprengning, pigging eller lignende. Prosessen gjelder blokker på min. 1,0 m3 og maks. 10,0 m3, større blokker enn 10,0 m3 regnes som fast berg etter prosess 22.1. Volumet av blokkene er inkludert i prosjektert fast volum for graving, opplasting, transport og utlegging. Ved sprengning av blokker gjelder alle sikringstiltak som for sprengning under prosess 22. x) Mengden måles som utført antall. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter ikke blokker mindre enn 2 m3 og større enn 10 m3, større blokker enn 10 m3 regnes som fast berg etter prosess 22.1. Steiner mindre en 2 m3 avregnes som gravemasse under prosess 25.5. Blir det ikke nødvendig å demolere/pigge steiner vil de inngå i løsmasseprosessen 25.5. Prosessen omfatter også å gjelder at blokker må demoleres direkte på anlegget og ikke kjøres direkte på tipp c) Det skal leveres dokumentasjon på antall steiner (nummerert på stein). Dokumentasjon er bilder som viser sted og stein med tilhørende nummerering, målt størrelsen og innmålt posisjon av stein. Steiner må minimum deles i 2 like store deler.				
27.21	**Demolering av blokker fra 1,0 til og med 5,0 m3** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder steiner fra 2,0 m3 til og med 5,0 m3. Steiner mindre enn 2,0 m3 inngå som gravemasse.	stk	20,0	. . . . .	. . . . .
27.22	**Demolering av blokker fra 5,0 til og med 10,0 m3**	stk	5,0	. . . . .	. . . . .
27.4	**Leverings- og behandlingsgebyr, forurensede masser** a) Omfatter gebyr for levering av forurensede masser og masser med uønskede arter til angitt eller valgt anlegg med konsesjon for mottak av aktuell masse. Forutsatt type masse, forurensningsgrad og type forurensning er som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* x) Mengden måles som utført levert masse i henhold til				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	mottakssedler fra mottaksstedet. Enhet: tonn				
27.41	**Leverings- behandlingsgebyr, inert avfall** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse *** a) Omfatter leverings- og behandlingsgebyr for forurensede masser, klassifisert som inert avfall. Omfatter også tilleggskostnader for massene dersom de inneholder fremmede plantearter.	tonn	100,0	. . . . .	. . . . .
27.42	**Leverings- og behandlingsgebyr, ordinært avfall** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse *** a) Omfatter leverings- og behandlingsgebyr for forurensede masser, klassifisert som ordinært avfall. Omfatter også tilleggskostnader for massene dersom de inneholder fremmede plantearter. Denne prosessen benyttes også dersom lettforurensede masser ikke kan leveres til inert deponi.	tonn	60,0	. . . . .	. . . . .
27.43	**Leverings- og behandlingsgebyr, rene masser infisert med fremmede plantearter** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse *** a) Omfatter leverings- og behandlingsgebyr for rene masser med fremmede plantearter.	tonn	1 120,0	. . . . .	. . . . .
51.32	**Planum i jordskjæring**	m2	5 460,0	. . . . .	. . . . .
51.41	**Planum på steinfylling**	m2	1 660,0	. . . . .	. . . . .
51.5	**Rensk, avretting og justering av planum på grunnsprengt berg** a) Omfatter etablering av planum på grunnsprengt berg, inkludert levering og avretting med tilførte masser, justering og komprimering. b) Oppfylling til planum skal utføres med ikke telefarlige masser, telefarlighetsklasse T1. c) Ved grunnsprengning skal utlasting alltid skje til fast berg, og det skal ikke ligge igjen mer enn 0,05 m3 overmasse pr. m2. Fast berg tillates å stikke inntil 50 mm over prosjektert planum på enkelte steder. Bunn				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	av drensgrøft skal ligge dypere enn gryter i planum og minst 1 m under bunn av sidegrøft. Oppfylling til planum skal komprimeres som for forsterkningslag, se prosess 53. d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde er +/- 100 mm for enkeltverdi og +/- 30 mm for middelverdi. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 100 mm og +30 / -50 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1. e) Kontroll av høyde og bredde skal utføres for hver 20. meter. Tilsvarende for gang- og sykkelveg er hver 40. meter. For kontroll av høyde skal minste antall målepunkter i tverrprofilet være 3. En prøve regnes da som 3 målepunkter. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. I blandede profiler måles til det punkt hvor overbygningen har full tykkelse for fylling eller jordskjæring. Enhet: m3	m3	1 780,0	. . . . .	. . . . .
51.6	**Utkilinger** a) Omfatter de tilleggsarbeider og -kostnader som konstruksjonsdetaljene betinger for å etablere utkiling ved overgang fra jord til berg i vegens lengderetning. . Mengder for øvrig avregnes under de prosesser som kommer til anvendelse avhengig av typer masse og utførelse. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 3.2.5 og *den spesielle beskrivelsen.* b) Krav til materialer som for øvrig med tilsvarende massetyper og lag. c) Krav til materialer og utførelse som for øvrig med tilsvarende massetyper og lag. x) Mengden målers som prosjektert antall utkilinger komplett i vegens lengderetning og med bredde inntil det som er nødvendig for en tofelts veg. Utkilinger som utføres i flere omganger for å få en komplett utkiling på inntil nødvendig bredde for en tofelts veg regnes samlet som en utkiling. Enhet: stk	stk	3,0	. . . . .	. . . . .
52.22	**Fiberduk bruksklasse 3**	m2	7 500,0	. . . . .	. . . . .
53.23	**Forsterkningslag av kult sortering 22/125**	m3	3 000,0	. . . . .	. . . . .
53.32	**Forkiling med knust berg Fk**				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	b) FK 0/32	m2	8 000,0	. . . . .	. . . . .
54.12	**Bærelag av knust berg Fk**				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	b) Fk 0/32	m3	800,0	. . . . .	. . . . .
55.13	**Asfaltert grus, Ag 16**				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Omfatter også oppstykking av arbeid og flere opp- og nedrigginger etter entreprenørens arbeidsopplegg.				
	b) Ag16, 40 mm.	m2	4 150,0	. . . . .	. . . . .
61.1	**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. Krav til materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.11. Korngradering for knust berg og knust grus skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.11.1. Sortering skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Maksimal steinstørrelse skal ikke overstige 22 mm. 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. vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.11. Ved komprimering utført med utstyr og antall passeringer som angitt i vegnormal N200 Vegbygging tabell 4.11.2.1, kan kravet til komprimering ansees som oppfylt. Det skal ikke være svanker eller kanter som kan føre til vannansamlinger i vegbanen eller på vegskulder. Vegbanen skal være fast og uten slaghull. Vaskebrett (korrugering) skal ikke forekomme.				
	d) Krav til geometri skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 som for bærelag. Krav til				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	jevnhet målt med 3 m rettholt skal være maks. 15 mm. x) Mengden måles som utført løst volum. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder grusdekke i avkjørsler. b) Fk 0/16, T= 50 mm	m3	48,0	. . . . .	. . . . .
63.1111	**Riving av asfaltdekke - inntil 10 cm**	m2	840,0	. . . . .	. . . . .
63.1112	**Riving av asfaltdekke - mellom 10 cm og 25 cm**	m2	1 680,0	. . . . .	. . . . .
63.1113	**Riving av asfaltdekke - over 25 cm**	m2	280,0	. . . . .	. . . . .
63.119	**Fjerning av grusdekke**	m2	220,0	. . . . .	. . . . .
63.121	**Skjæring av asfaltdekke**	m	100,0	. . . . .	. . . . .
63.21	**Fresing av asfaltdekke** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle skjøter og langsføringer c) Det skal freses 40 mm til 50 mm dybde med en bredde av 500 mm.	m2	100,0	. . . . .	. . . . .
63.319	**Asfaltpølse/asfaltkant mot avkjørsler, Agb11** *** *Spesiell beskrivelse* *** *** Spesiell beskrivelse *** a) Omfatter alle arbeider med etablering av asfaltpølse/asfaltkant forbi avkjørsler til eiendommer for å forhindre at vann renner inn fra kjøreveg og/eller gang/sykkelveg. Det er lagt inn merknader i modell hvor dette skal etableres. Gjelder avkjørsler til eiendommene (gnr./bnr:): 4/71, 4/112 og 4/113. b) Abg11 c) Asfaltpølse skal være 5 cm høy og avrundet i toppen. Lengde skal tilpasses til hver avkjørsel slik at asfaltpølsen/asfaltkant har tiltenkt funksjon. x) mengde måles som utført og dokumentert lengde asfaltpølse/asfaltkant. Enhet: m.	m	42,0	. . . . .	. . . . .
65.1111	**Bindlag, Agb11, t=30 mm**	m2	5 100,0	. . . . .	. . . . .
65.2111	**Slitelag, Agb11, t=30 mm**	m2	5 100,0	. . . . .	. . . . .
65.2112	**Slitelag, Agb11, t=40 mm**	m2	2 000,0	. . . . .	. . . . .
65.4	**Klebing av asfaltdekker**				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfatter levering og påføring av klebemiddel før legging av asfalt. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m2	9 200,0	. . . . .	. . . . .
65.91	**Forsegling** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter levering og montering av forsegling av asfaltskjøter c) Forsegling skal gjøres uavhengig av kvalitetsdokumentasjon for asfalt x) Mengden måles som dokumentert utført lengde forsegnlig. Enhet: m.	m	100,0	. . . . .	. . . . .
65.92	**Fartshump** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter etablering av fartshump av asfalt på fylkesvegen. Fartshump skal utføres som sirkelhump. Plassering er angitt i modell. b) Agb11 c) Utførelse i henhold til V128 punkt 3.1.5. Fartshumper skal dimensjoneres for 30 km/t. x) Mengden måles som antall prosjekterte fartshumper. Enhet : stk	stk	7,0	. . . . .	. . . . .
66.41 Opsjon	**Belegningsstein av betong** **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder belegningsstein i private innkjørsler/hager. Omfatter også: - fuging med fk 0,5/4 - bærelag av komprimert fk 0/32, t = 150 mm b) Belegningsstein type gråmix, kjøresterk. Settelag av fk 2/8, tykkelse 50 mm. c) Fugebredde 3-5 mm (avhengig av belegningstein). Fuges umiddelbart og kontinuerlig ved legging. Når dekket er ferdig lagt, fordeles fugesanden på dekket og det komprimeres med platevibrator. Prosessen gjentas inntil fugene er mettet.	m2	300,0	. . . . .	(. . . . .)
67.5	**Ledelinjer i gategrunn**				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfatter levering og arbeider med ledelinjer i gategrunn for å etablere standardiserte følbare overflater på gangareal, inkl. merkostnader ved tilpasninger til tilstøtende overflater/belegg. x) Mengden måles som prosjektert areal ledelinje. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder holdeplasser. Omfatter også nødvendig utgraving i bærelag. Omfatter også skjæring i asfalt for setting av heller, uten synlige skjæremerker i indre hjørner. b) Type: R5, heller i granitt med sinusriller. Dimensjon: 300 x 300 x 100 mm. Settes i jordfuktig betong B35, min. 80 mm. Hellen skal tilfredsstille offentlige krav til ledelinjer i grunnen, for retningsindikator/ oppmerksomhetsindikator. c) Settes etter ferdig asfaltering.	m2	5,0	. . . . .	. . . . .
72.4	**Leskur** a) Omfatter levering og arbeider for etablering av leskur som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* x) Mengden måles som prosjektert antall leskur. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også benk, merking med holdeplassnavn og betongfundament. b) Type Saferoad Arctic C2, smal versjon, to moduler med sidevegger på begge sider. Mål leskur 1261 x 3016 mm. Leskuret skal leveres med benk m/ armelene. Leskuret skal leveres med holdeplassnavn: Holdeplassnavn skal være henholdsvis «Skudeviga» og «Kjære». Farge på leskur svart RAL 9005. Betongfundament fra fabrikk, mål 1300 x 3270 mm.	stk	2,0	. . . . .	. . . . .
74.11 Opsjon	**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				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	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* *** a) Gjelder matjord. c) Alle arbeider skal gjennomføres i henhold til krav i matjordplan 10267706-01-RIM-RAP-002.	m2	310,0	. . . . .	(. . . . . .)
74.12 Opsjon	**Løsing av jord** a) Omfatter løsing av jord. Aktuelt område avtales med byggherren. c) Naturlig lagret jord eller underbygging av jord som er blitt pakket, skal løses med egnet utstyr før andre lag utlegges. Løsingsmetode angis i *den spesielle beskrivelsen.* Bearbeidelsen skal skje mens jorden er passe fuktig, og jorden skal løses i den dybde som er nødvendig for de angitte vekster. Sammenpakking av undergrunn eller underbygging mellom løsning av jord og påføring av påfølgende lag skal unngås. x) Mengden måles som utført areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** c) Løsing med jordfres.	m2	310,0	. . . . .	(. . . . . .)
74.412	**Utlegging og planering for grasbakke** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder sideareal inntil jorder vest for Kjærekrysset b) Lagtykkelse: Min. 100 mm	m2	500,0	. . . . .	. . . . .
74.414	**Utlegging og planering for matjord** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder areal regulert til landbruk der der blir inngrep. b) Lagtykkelse A-sjikt: 0,4 m Lagtykkelse B-sjikt: min. 0,2 m c) Utlegging og bearbeiding skal gjennomføres i henhold				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	til krav i matjordplan 10267706-01-RIM-RAP-002.	m2	310,0	. . . . .	. . . . .
74.433	**Kalking av arealer for tilsåing og beplanting**				
	a) Omfatter levering og utlegging av kalk på arealer for tilsåing og beplantning.				
	c) Utføres med 400 kg per 1000 m2.				
	x) Mengden måles som utført areal. Enhet: m2				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder for utlagt jord fra linjen til grasbakke og utlagt matjord.	m2	810,0	. . . . .	. . . . .
74.434	**Gjødsling av arealer for tilsåing og beplantning**				
	a) Omfatter levering og utlegging av gjødsel på arealer for tilsåing og beplantning.				
	c) Utføres med 5-10 kg N/1000 m2.				
	x) Mengden måles som utført areal. Enhet: m2				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder for utlagt jord fra linjen til grasbakke og utlagt matjord.	m2	810,0	. . . . .	. . . . .
74.441	**Moldholdig vekstjord**				
74.4411	**Moldholdig vekstjord gressbakke**				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	b) Lagtykkelse: Min. 100 mm	m2	1 900,0	. . . . .	. . . . .
74.4412	**Moldholdig vekstjord gressplen**				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	Spesiell beskrivelse				
	b) Lagtykkelse: Min. 250 mm	m2	500,0	. . . . .	. . . . .
74.4413	**Moldholdig vekstjord busker og stauder**				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	Spesiell beskrivelse				
	b) Lagtykkelse: Min. 500 mm	m2	190,0	. . . . .	. . . . .
74.4414	**Moldholdig vekstjord trær**				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	Spesiell beskrivelse b) Lagtykkelse: 800 mm	m2	15,0	. . . . .	. . . . .
74.511	**Etablering av grasareal ved manuell tilsåing**				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder grasbakke og matjord.				
	b) Frøblanding Spire Veivesen B3, eller tilsvarende.	m2	2 710,0	. . . . .	. . . . .
74.52	**Legging av ferdig dyrket gras**				
	a) Omfatter levering og legging av ferdige grasremser eller grasstykker på bearbeidet overflate.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder i private hager.				
	b) Egnet til hage.	m2	500,0	. . . . .	. . . . .
74.63	**Planting av busker**				
	c) Busker skal plantes i samme dybde som de har stått tidligere. Forøvrig gjelder samme krav til planting av busker som for trær.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	b) Ved planting av busker skal plantekvalitet være iht. NS4400:2018.				
74.631	**Løvfellende busker**				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder planting av busker i private hager.				
	b) Løvfellende busker, se planteplan-tegninger for Vesterøya 50 og Vesterøya 70.				
	c) For eiendom 4/42 (Vesterøya 50) og eiendom 4/116 (Vesterøya 70).	stk	55,0	. . . . .	. . . . .
74.632	**Vintergrønne busker**				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder planting av busker i private hager. b) Vintergrønne busker, se planteplan-tegninger for Vesterøya 50 og Vesterøya 70. c) For eiendom 4/42 (Vesterøya 50) og eiendom 4/116 (Vesterøya 70).	stk	32,0	. . . . .	. . . . .
74.633	**Thuja** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder planting av hekk i private hager. b) Norsk navn: Thuja "Brabant". Latinsk navn: Thuja occidentalis "Brabant". Plantehøyde 150 cm, klump. c) For eiendom 4/220. Planteavstand: 0,5 meter, lengde hekk ca. 11 meter.	stk	22,0	. . . . .	. . . . .
74.66	**Flytting av trær og busker** a) Omfatter mellomlagring, flytting fra mellomlager og utplanting av trær og busker som er gravd opp og midlertidig lagret, jf prosess 21.24. Omfatter også oppstøtting, beskyttelse mot sol og vind mv, ev. bardunering og vedlikehold som gjødsling og vanning for den tid plantene står i mellomlager i forbindelse med utplanting og fram til overtakelse. x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk				
74.661	**Flytting av trær** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder trær i private hager beskrevet i prosess 21.241. b) Høyde inntil 5 meter. c) Eiendom 4/42, søtkirsebær 3-5 meter, 1 stk. Eiendom 4/166, søtkirsebær 3-5 meter, 1 stk og prydeple 3-5 meter, 1 stk. Ny plassering i hagen avklares med grunneier og byggherre.	stk	3,0	. . . . .	. . . . .
74.662 Opsjon	**Flytting av busker**				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder busker i private hager beskrevet i prosess 21.242. b) Høyde inntil 1,5 meter. c) Ny plassering i hagen avklares med grunneier og byggherre.	stk	25,0	. . . . .	(. . . . . .)
74.681	**Utlegging av dekkmateriale** a) Omfatter levering og utlegging av dekkmateriale. b) Dersom det benyttes bark, kompost, halm, lin eller lignende skal det deklareres i henhold til NS 2890. For trær og busker skal det brukes dekkmateriale av godt omdannet plantekompost. c) Dekkmaterialet skal legges ut på svart jord, fri for ugras, lagtykkelse 80 mm. Dekkmaterialet skal ikke ligge inntil stammebark eller rothals. Utlegging skal skje på en slik måte at jordstruktur og planter ikke skades av arbeidet. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder plantebed i private hager. b) Grovkompost fremstilt av hage- og parkavfall, klasse 0. c) Tykkelse: 50 mm	m2	193,0	. . . . .	. . . . .
74.683 Opsjon	**Gjødsling** a) Omfatter levering og tilføring av gjødsel før overtakelse. Gjødsling i reklamasjonstiden er beskrevet i prosess 74.7. b) Det skal benyttes klorfri gjødsel x) Mengden måles som gjødslet areal (per gang). Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder ferdigplen og plantebed i private hager.	m2	700,0	. . . . .	(. . . . . .)
74.684 Opsjon	**Ugrasbekjemping** a) Omfatter ugrasbekjemping før overtakelse. Ugrasbekjemping i reklamasjonstiden er beskrevet i 74.7.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	c) Det skal holdes ugrasfritt i hele plantebed og i minimum en meters diameter rundt hvert tre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder plantebed i private hager.	m2	15,0	. . . . .	(. . . . . .)
74.71	**Gressarealer** a) Omfatter planlegging, rapportering og utførelse av overgjødsling, klipping, ugressbekjempelse og ettersåing av gressarealer. Omfatter også rydding og søppelplukking like før klipping og i forbindelse med utførelse av skjøtsel på området x) Mengden måles som prosjektert areal. Utbetaling etter avtalt plan. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder gressbakke	m2	2 400,0	. . . . .	. . . . .
75.111	**Rett kantstein av naturstein** b) Rette kantstein satt på rettlinje eller ved krumningsradius > 20 m. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) omfatter også nedsenket kantstein b) Lys granittkantstein, prikkhugget overflate, varierende vishøyde og (B/H) 120 x 300 mm. Lengde er variabel med fas 20 x 20 mm. c) Kantstein skal settes knas.	m	565,0	. . . . .	. . . . .
75.112	**Krum kantstein av naturstein** b) Krum kantstein ved teoretisk krumningsradius 20 m eller mindre. d) Avvik som følge av bruk av rett stein etter krumme linjer, kommer i tillegg til de under prosess 75.11 angitte toleransekrav. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) omfatter også nedsenket kantstein b) Lys granittkantstein, prikkhugget overflate, varierende vishøyde og (B/H) 120 x 300 mm, Lengde er variabel				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	med fas 20 x 20 mm. c) Kantstein skal settes knas.	m	60,0	. . . . .	. . . . .
75.32 Opsjon	**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 *** *Spesiell beskrivelse* *** b) Plastbelagt flettverk, farge svart. Farge stolper svart, RAL9005. Høyde: 1,0 meter	m	20,0	. . . . .	(. . . . . .)
75.33	**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 *** *Spesiell beskrivelse* *** b) Plastbelagt flettverk, farge svart. Farge stolper svart, RAL9005. Høyde: 1,0 meter c) Gjerdet skal monteres 1 meter fra bergskjæringskant.	m	64,0	. . . . .	. . . . .
75.35 Opsjon	**Undergjerding** a) Omfatter gjerding under standardgjerde ved ujevnt terreng. x) Mengden måles som utført areal undergjerding, med høyder mindre enn 0,25 m målt som 0,25 m. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** b) Plastbelagt flettverk, farge svart.	m2	15,0	. . . . .	(. . . . . .)

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
75.391	**Stakittgjerde 1 m** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Gjelder stakittgjerde på murer på eiendom 4/33, 4/47 og 4/165. b) Høyde: 1 meter Stolper: Trevirke J 48 x 98 mm. C/c 1,5 meter. 30 gr. flate i topp. Skillelag/fuktsperre av asfaltmembran til underside stolpe. Gjerdeflate: Trevirke J 23 x 48 x 1000 mm. Stående bord med mellomrom 23 mm. Spiss i toppen og 30 gr. flate i bunn. Lekter: Trevirke J 48 x 73 mm. Liggende c/c 600 mm. Alt trevirke skal være trykkimpregnert furu og overflatebehandles med grunning og to strøk oljemaling, farge klassisk hvit. Skruer skal være syrefaste a4 skruer. Festemateriell M10 bolter i varmgalvanisert stål. c) Rekkverksstolper skal festes til flatstål festet til mur, se egen post for flatstål i kap. K Murer. Stolper gjennomboltes. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m	m	73,0	. . . . .	. . . . .
75.392	**Stakittgjerde 1,3 m** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Gjelder stakittgjerde på mur på eiendom 4/222. b) Høyde: 1,3 meter Stolper: Trevirke J 48 x 98 mm. C/c 1,5 meter. 30 gr. flate i topp. Skillelag/fuktsperre av asfaltmembran til underside stolpe. Gjerdeflate: Trevirke J 23 x 48 x 1300 mm. Stående bord med mellomrom 23 mm. Spiss i toppen og 30 gr. flate i bunn. Lekter: Trevirke J 48 x 73 mm. Liggende, c/c 450 mm. Alt trevirke skal være trykkimpregnert furu og overflatebehandles med grunning og to strøk oljemaling, farge klassisk hvit. Skruer skal være syrefaste a4 skruer. Festemateriell M10 bolter i varmgalvanisert stål.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	c) Rekkverksstolper skal festes til flatstål festet til mur, se egen post for flatstål i kap. K Murer. Stolper gjennomboltes. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m	m	12,0	. . . . .	. . . . .
75.393	**Stakittgjerde 1,4 m** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Gjelder stakittgjerde på mur på eiendom 4/33. Omfatter også to overganger (en i hver ende av gjerdet) fra gjerdehøyde 1,4 meter til 1 meter. b) Høyde: 1,4 meter Stolper: Trevirke J 48 x 98 mm. C/c 1,5 meter. 30 gr. flate i topp. Skillelag/fuktsperre av asfaltmembran til underside stolpe. Gjerdeflate: Trevirke J 23 x 48 x 1400 mm. Stående bord med mellomrom 23 mm. Spiss i toppen og 30 gr. flate i bunn. Lekter: Trevirke J 48 x 73 mm. Liggende, c/c 500 mm. Alt trevirke skal være trykkimpregnert furu og overflatebehandles med grunning og to strøk oljemaling, farge klassisk hvit. Skruer skal være syrefaste a4 skruer. Festemateriell M10 bolter i varmgalvanisert stål. c) Rekkverksstolper skal festes til flatstål festet til mur, se egen post for flatstål i kap. K Murer. Stolper gjennomboltes. Overgang gjerdehøyde fra 1,4 meter til 1 meter skal tas på 1,5 meter (mellom to stolper). x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m	m	14,0	. . . . .	. . . . .
75.394	**Plankegjerde** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Gjelder plankegjerde på mur på eiendom 4/34. Omfatter demontering, mellomlagring og remontering av eksisterende plankegjerde. Noe ekstra trevirke må				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	påregnes. b) Høyde: ca. 1 meter. Overlappende stående planker. Alt nytt trevirke skal være trykkimpregnert furu. Skruer skal være syrefaste a4 skruer. Festemateriell M10 bolter i varmgalvanisert stål. c) Rekkverksstolper skal festes til flatstål festet til mur, se egen post for flatstål i kap. K Murer. Stolper gjennomboltes. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m	m	13,0	. . . . .	. . . . .
77.111	**Betongfundament** a) Omfatter levering og utførelse av fundament bestående av stålrør med tilhørende bindstykke faststøpt med betong i betong mufferør samt graving og tilbakefylling.	stk	7,0	. . . . .	. . . . .
77.12	**Stolper** a) Omfatter levering og montering av stolper. x) Mengden måles som prosjektert antall stolper. Enhet: stk	stk	7,0	. . . . .	. . . . .
77.14	**Skilt** a) Omfatter levering og utførelse av skilt inkludert fester. x) Mengden måles som prosjektert antall skilt. Enhet: stk	stk	14,0	. . . . .	. . . . .
77.3221	**Hvitt merkemateriale - vikelinje** *** *Spesiell beskrivelse* *** x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2.	m2	2,0	. . . . .	. . . . .
77.3222	**Hvitt merkemateriale - fartshump** *** *Spesiell beskrivelse* *** x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2.	m2	34,0	. . . . .	. . . . .
77.445	**Hvit, linjedimensjon 0,10 m**	m	1 250,0	. . . . .	. . . . .

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
D	**<u>TIltak for grunneiere</u>**				
12.91	**Gnr./bnr. 4/220** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse*** a) Gjelder skjerming av soverom som vender mot fylkesvegen mot innsyn under anleggsperioden. Omfatter alle arbeider med etablering, drift og nedtaking av skjerming, og skjerming. Utføres i samråd med byggherre. c) Byggegjerde med tett duk, høyde 2 meter.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.92	**Gnr./bnr. 4/39** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse*** a) Grunneier har asfaltert areal på eiendommen. Dersom det asfalterte arealet tas i bruk av entreprenør og skades, må hele det asfalterte området reasfalteres. Dersom dette blir aktuelt, omfatter prosessen alle kostnader og arbeider knyttet til reasfaltering av arealet.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.93	**Gnr./bnr. 4/42** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse*** a) Dersom entreprenøren har overskuddsmasser, ønsker grunneier at disse benyttes til å planere tomten. Utføres i samråd med byggherren.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.94	**Gnr./bnr. 4/74** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse*** a) Grunneier har asfaltert areal på eiendommen. Dersom det asfalterte arealet tas i bruk av entreprenør og skades, må hele det asfalterte området reasfalteres. Dersom dette blir aktuelt, omfatter prosessen alle kostnader og arbeider knyttet til reasfaltering av arealet.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.95	**Gnr./bnr. 4/33** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse*** a) Grunneier ønsker å bevare smijernsgjerdet som står				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	langs vegen i dag. Dette skal flyttes inn på eiendommen hvor det står et hvitt stakittgjerde i dag. Omfatter alle kostnader og arbeider med å evt. mellomlagre og montere smijernsgjerde (avbildet under) på ny plassering. Riving av smijernsgjerde er omfattet av prosess B 15.122. Omfatter også riving av eksisterende stakittgjerde som smijernsgjerdet skal erstatte. 	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
12.96	**Gnr./bnr. 1/71 - riggområde** **** Spesiell beskrivelse **** *** Spesiell beskrivelse*** a) Gjelder hovedriggområde i nord. Arealet er i dag gruset opp og planert. Omfatter også finavretting og asfaltering. c) Når anlegget avsluttes og riggområdet forlates skal det finavrettes med tilsvarende høyder, fall og bredder som før anleggsstart. Det skal i tillegg asfalteres med 2 lag à 3cm Agb11. d) Før området tas i bruk skal entreprenør måle inn området slik at en kan dokumentere høyder og fall for sluttarbeidene. x) Mengden måles som dokumentert utført areal finavrettet med grus og 2 lag à 3cm asfalt Agb11. Enhet m2.	m2	750,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
GH	**Kommunale og fylkeskommunale ledninger**				
GH.GH1	**Fylkeskommunale ledninger**				
42	**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 beskrevet i hovedprosess 3. Levering og legging av rør er beskrevet i prosess 43.				
	b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse: Fundamentmasse, velgradert: D ≤ 32 mm for betongrør < 400 mm D ≤ 63 mm for betongrør ≥ 400 mm D ≤ 22 mm for plastrør ≤ 300 mm D ≤ 32 mm for plastrør > 300 mm D ≤ 32 mm for stålrør Fundamentmasse, ensgradert: D ≤ 22 mm for betongrør < 400 mm D ≤ 32 mm for betongrør ≥ 400 mm D ≤ 22 mm for plastrør ≤ 300 mm D ≤ 32 mm for plastrør > 300 mm D ≤ 22 mm for stålrør Sidefylling/beskyttelseslag: D ≤ 63 mm for betongrør < 400 mm D ≤ 120 mm for betongrør ≥ 400 mm D ≤ 22 mm for plastrør ≤ 300 mm D ≤ 32 mm for plastrør > 300 mm og ≤ 600 mm D ≤ 63 mm for plastrør > 600 mm D ≤ 32 mm for stålrør Ved legging av flere 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 jordmaterialene				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	omkring grøfta. Filtermaterialene skal ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig. Til igjenfylling i drensgrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til igjenfylling av drensgrøfter med drensmatter (kompositttdren med stort innløpsareal) kan det brukes stedlige materialer. Til øvrige grøfter skal igjenfylling over ledningssonen, hvis ikke annet er angitt, bestå av komprimerbare stedlige materialer med maksimal kornstørrelse 300 mm, og maksimalt 2/3 av lagtykkelsen. Stein større enn 100 mm skal være jevnt fordelt i massen. Til overvannsgrøfter kan man også bruke gjenbruksbetong til fundament, sidefylling og beskyttelseslag, i samme sortering som vanlig steinmateriale. Fiberduk skal ha bruksklasse 3 eller som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4.1. Overlapping i skjøter skal være minst 0,5 m. c) Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd 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 vegnormal N200 Vegbygging, kapittel 2.9.2.2 . I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg skal ledningsfundament rakes og løsgjøres i en dybde på 50 mm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet. Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningen under og på begge sider. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 0,5 m for betong- og stålrør, og 3 ganger rørdiameter (min 0,5 m og maks 1,2 m) for plastrør. Dersom ikke annet er angitt, legges massene ut med maksimal lagtykkelse på 200 mm. For betongrør ≥ 400 mm tillates 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling,				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades. d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: Ved ledningsstrekk større enn 5 meter: ved fall mindre enn 10 promille: +/- 2 promille ved fall større 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 43d). Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen. For grøfter utenfor vegkroppen stilles det ingen krav til komprimeringsgrad over ledningssonen. e) Grave- og 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 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				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	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	**Rørgrøft i løsmasse** a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m				
42.13	**Fiberduk** a) Omfatter levering og legging av fiberduk mellom grøftebunn/-sider og gjenfyllingsmaterialet. x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder i forbindelse med fordrøyningsmagasin i pukk/stein ved Kjære b) Fiberduk klasse 3. Se tegning G501 c) Se tegning G501 og modell	m2	250,0	. . . . .	. . . . .
42.16	**Gjenfylling over ledningssonen med tilførte masser** a) Prosessen kommer bare til anvendelse dersom det ikke finnes tilfredsstillende masser innen anlegget. Omfatter levering, gjenfylling og komprimering over ledningssonen med tilførte masser. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder rør i forbindelse med fordrøyningsmagasin i pukk/stein ved Kjære b) Steinfraksjon 32/63 mm.				

Sum denne side:	
Sum mappe:	

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	c) Se tegning G501 og modell	m3	120,0	. . . . .	. . . . .
42.19	**Bunnbredde inntil 1,0 m**				
42.191	**Grøftedybde inntil 1,0 m**	m	20,0	. . . . .	. . . . .
42.192	**Grøftedybde 1,0-1,5 m**	m	50,0	. . . . .	. . . . .
42.193	**Grøftedybde 1,5-2,0 m**	m	30,0	. . . . .	. . . . .
42.194	**Grøftedybde 2,0-2,5 m**	m	10,0	. . . . .	. . . . .
42.195	**Grøftedybde 2,5-3,0 m**	m	30,0	. . . . .	. . . . .
42.196	**Grøftedybde 3,0-3,5 m**	m	10,0	. . . . .	. . . . .
42.2	**Rørgrøft i kombinert løsmasse/berg (løsmassetykkelse ≥ 0,3 m)** a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m				
42.29	**Bunnbredde inntil 1,0 m**				
42.291	**Grøftedybde inntil 1,0 m**	m	20,0	. . . . .	. . . . .
42.292	**Grøftedybde 1,0-1,5 m**	m	110,0	. . . . .	. . . . .
42.293	**Grøftedybde 1,5-2,0 m**	m	60,0	. . . . .	. . . . .
42.294	**Grøftedybde 2,0-2,5 m**	m	50,0	. . . . .	. . . . .
42.295	**Grøftedybde 2,5-3,0 m**	m	30,0	. . . . .	. . . . .
42.296	**Grøftedybde 3,0-3,5 m**	m	10,0	. . . . .	. . . . .
42.3	**Rørgrøft i berg (løsmassetykkelse < 0,3 m) og tunnel** a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m				
42.39	**Bunnbredde inntil 1,0 m**				
42.391	**Grøftedybde inntil 1,0 m**	m	10,0	. . . . .	. . . . .
42.392	**Grøftedybde 1,0-1,5 m**	m	20,0	. . . . .	. . . . .
42.393	**Grøftedybde 1,5-2,0 m**	m	20,0	. . . . .	. . . . .

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
42.394	**Grøftedybde 2,0-2,5 m**	m	10,0	. . . . .	. . . . .
42.395	**Grøftedybde 2,5-3,0 m**	m	10,0	. . . . .	. . . . .
42.396	**Grøftedybde 3,0-3,5 m**	m	10,0	. . . . .	. . . . .
42.58	**Sikring** a) Omfatter levering av materialer og alle arbeider i forbindelse med sikring av byggegrop. x) Kostnad angis rund sum. Enhet: RS *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også levering, montering og fjerning av grøftekasser. Omfatter også alle ulemper for graving utført med grøftekasser inntil 4 meters dybde, og alle merkostnader tilknyttet bruk av grøftekasser for legging og montering av rør/kummer, utlegging av duk, fundament, omfyllingsmasser og gjenfyllingsmasser i grøftekasse Omfatter også flytting og gjenbruk innenfor anleggsområdet. Prosesser kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre. b) Bredden tilpasses bredden av grøft med sikkerhetsavstand				
42.589	**Grøftekasse**				
42.5891	**Grøftekasse, dybde < 3 m**	m	10,0	. . . . .	. . . . .
42.6	**Utvidelse for kummer** a) Omfatter levering og arbeider med utvidelse av grøfteprofilet for kummer. x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
42.61	**Utvidelse for kummer i løsmasse**	stk	25,0	. . . . .	. . . . .
42.62	**Utvidelse for kummer i berg/løsmasse (løsmassetykkelse ≥ 0,3 m)**	stk	19,0	. . . . .	. . . . .
42.63	**Utvidelse for kummer i berg (løsmassetykkelse < 0,3 m)**	stk	3,0	. . . . .	. . . . .
42.91	**Utkiling av grøftebunn**				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	**** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter også utkiling av grøftebunn der ledningsgrøft går fra fjell til løsmasse. x) Mengde måles i antall utførte og dokumenterte utkilinger. Enhet : stk.	stk	4,0	. . . . .	. . . . .
43	**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 beskrevet under prosess 42. Levering og utførelse av kummer er beskrevet i prosess 46. Alle leveranser og arbeider i forbindelse med stikkrenner/kulverter er beskrevet under prosess 45. b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. og er angitt i plan eller *den spesielle beskrivelsen.* For overvannsledning og spillvannsledning (avløp) skal levert rør være den dimensjonen i rørleverandørens sortiment av egnede rørtyper som har en innvendig diameter nærmest den spesifiserte. Materiell med skader som ikke kan utbedres slik at det blir likeverdig med nytt, skal ikke brukes. Det skal brukes korrosjonsbestandige materialer. Materiell til skjøter skal ha mål, toleranser og materialegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Tetningsringer skal leveres av rørleverandøren sammen med rørene. Plastrør skal være i henhold til vegnormal N200 Vegbygging, kapittel . 2.10.1.2. Betongrør skal tilfredsstille NS 3121. Ved bruk av betongrør i overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger med tettehetskrav skal det benyttes T-merket rør og gummipakninger levert med rørene. c) Utførelse, se vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2. Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at 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				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	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 vegnormal N200 Vegbygging, tabell . 2.10.2.3-6 e) Det foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon, tetthet og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan være tolking og TV-inspeksjon. TV-inspeksjon foretas for rør med diameter > 200 mm. Kontroll av tetthet utføres ved trykkprøving. Kontroll av rørdeformasjon og tetthet skal utføres for alle rørstrekninger etter at 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 vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2.3. x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m				
43.1	**Drensledning**				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
43.12	**Diameter > 120 mm**				
43.121	**DR 160 DV**	m	600,0	. . . . .	. . . . .
43.122	**DR 160 DV tilknyttet natursteinsmur**				
	**** Spesiell beskrivelse ****				
	a) Gjelder drensrør fra avslutning natursteinsmur til påkoblingspunkt i nærliggende kum. Omfatter også tilkobling til kum.	m	20,0	. . . . .	. . . . .
43.123	**DR 160 DV tilknyttet fordrøyning**				
	**** Spesiell beskrivelse ****				
	a) Gjelder rør i forbindelse med fordrøyningsmagasin i pukk/stein ved Kjære b) Se tegning G501 c) Se tegning G501 og modell	m	65,0	. . . . .	. . . . .
43.2	**Overvannsledning**				
43.21	**Diameter 150 mm**				
43.211	**OV 160 PVC**	m	550,0	. . . . .	. . . . .
43.212	**OV 160 PVC tilknyttet fordrøyningsmagasin**				
	**** Spesiell beskrivelse ****				
	a) Gjelder strupet utløpsrør i forbindelse med fordrøyningsmagasin i pukk/stein ved Kjære b) Se tegning G501 c) Se tegning G501 og modell	m	6,0	. . . . .	. . . . .
43.22	**Diameter 200 mm**				
43.221	**OV 200 PVC**	m	190,0	. . . . .	. . . . .
43.222	**OV 250 PVC**	m	50,0	. . . . .	. . . . .
43.24	**Diameter 300 mm**				
43.241	**OV 315 PVC**	m	20,0	. . . . .	. . . . .
43.26	**Diameter 500 mm**				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder rør i forbindelse med nedgravd fordrøyningsmagasin på Kilura b) Se tegning G502 c) Se tegning G502 og modell	m	6,0	. . . . .	. . . . .
43.28	**Diameter >600 mm**				
43.281	**OV 800 BET** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder rør i forbindelse med nedgravd fordrøyningsmagasin på Kilura b) Se tegning G502 c) Se tegning G502 og modell	m	30,0	. . . . .	. . . . .
46	**KUMMER (LEVERING, MONTERING)** a) Omfatter levering og utførelse av kummer med utrustning og frostisolering som vist i planene. b) Krav til materialer for kummer, kumlokk, rister mv er gitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.12. c) Før sandfang/kummer bygges, skal grøftebunnen være fri for tele, snø og is. Grøftebunnen avrettes. Eventuell oppfylling over grøftebunnen for at kumbunnen skal komme i riktig høyde, utføres med de samme masser som benyttes i ledningsfundamentet. Hvis det benyttes kum med plasstøpt bunnseksjon skal kumrennen utformes slik at løpene får en glatt overflate. Rennene skal ha rørformet bunn og skal ha større fall enn ledningene. Renner for ledninger med diameter d ≥ 600 mm skal dekkes med rister. Sandfang og kummer settes på et komprimert fundament av 150 mm stabil sand/grus eventuell pukk dersom fundamenteringsforholdene tilsier det. Kummene skal være rengjort og inspisert før avlevering. d) Toleranser for vertikal plassering av kummer er +/- 20 mm og for horisontal plassering +/- 50 mm. Det skal benyttes justeringsringer på topp av kum. Samlet høyde av justeringsringene skal være 50 - 150 mm. Toleranse for rister og lokk er +0/-10 mm i nivå med fast dekke og +0/-100 mm på grøntanlegg og i				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	grøfter. Kontroll av tetthet utføres som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, pkt. 2.12.2.1-5. e) Dokumentert kontroll av plassering og tetthet utføres for alle kummer. x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** c) Entreprenør plikter å påse at kumlokk og rister kommer i riktig høyde i forhold til omkringliggende terreng, Utførelse iht. N200 og G301.				
46.1	**Sandfangskummer** x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.11	**Kum** x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.111	**Sandfangskum D=1000 mm**				
46.1111	**H < 1,99 m**	stk	8,0	. . . . .	. . . . .
46.1112	**2,00 m < H < 2,49 m**	stk	14,0	. . . . .	. . . . .
46.1113	**2,50 m < H < 2,99 m**	stk	5,0	. . . . .	. . . . .
46.112	**Sandfangskum D=650 mm** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder etter avtale med byggherre.	stk	3,0	. . . . .	. . . . .
46.12	**Utrustning** x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS. *** *Spesiell beskrivelse* *** b) Se tegning G301 c) Se tegning G301 x) Mengde måles som prosjektert antall. Enhet : stk				
46.121	**Kuppelrist Ø650**				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	Spesiell beskrivelse a) Omfatter også levering og montering av justeringsring og støttering	stk	15,0	. . . . .	. . . . .
46.122	**Flytende slukrist**	stk	12,0	. . . . .	. . . . .
46.123	**Eksentrisk topplate Ø650**	stk	12,0	. . . . .	. . . . .
46.2	**Hjelpesluk** x) Mengden måles som prosjektert antall hjelpesluk. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter hjelpesluk langs strekningen. c) Iht. N200 og G301, samt modell.	stk	4,0	. . . . .	. . . . .
46.21	**Utrustning** *** *Spesiell beskrivelse* *** ***Spesiell beskrivelse*** b) Se tegning G301 c) Se tegning G301 x) Mengde måles som prosjektert antall. Enhet : stk				
46.211	**Kuppelrist Ø650** *** *Spesiell beskrivelse* *** ***Spesiell beskrivelse*** a) Omfatter også levering og montering av justeringsring.	stk	2,0	. . . . .	. . . . .
46.212	**Kuppelrist Ø300** *** *Spesiell beskrivelse* *** ***Spesiell beskrivelse*** a) Omfatter også levering og montering av justeringsring.	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
46.213	**Flytende slukrist**	stk	1,0	. . . . .	. . . . .

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
46.214	**Eksentrisk topplate Ø650**	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
46.3	**Inspeksjonskummer** x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** b) Se tegning G301 c) Se tegning G301				
46.31	**Kum** x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.311	**Overvannskum D=1000 mm**				
46.3111	**1,5 m < H < 1,99 m**	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
46.3112	**2,0 m < H < 2,49 m**	stk	7,0	. . . . .	. . . . .
46.312	**Overvannskum D=1200 mm** *** *Spesiell beskrivelse* *** ***Spesiell beskrivelse*** a) Gjelder kummer i forbindelse med nedgravd fordrøyningsmagasin på Kilura. b) Se tegning G502 c) Se tegning G502				
46.3121	**2,5 m < H < 2,99 m**	stk	4,0	. . . . .	. . . . .
46.313	**Stake- og spylekum** *** *Spesiell beskrivelse* *** ***Spesiell beskrivelse*** a) Gjelder stake- og spylekum langs traseen, se modell. Omfatter også justeringsring og stoppring b) Ø425 mm c) Se tegning G301				
46.3131	**1,0 m < H < 1,49 m**	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
46.3132	**1,5 m < H < 1,99 m**	stk	1,0	. . . . .	. . . . .

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
46.3133	**2,0 m < H < 2,49 m**	stk	2,0	. . . . .	. . . . .
46.314	**Lufterør/stake-og spylekum for spillvann** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Omfatter vurdering av minikum som er antatt enten lufterør eller stake- spylekum for spillvann ved eiendom 4/16 / 4/19. Omfatter også enten fjerning eller flytting av kum, etter samråd med byggherre og Kristiansand kommune.	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
46.32	**Utrustning** x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS **** Spesiell beskrivelse **** b) Se tegning G301 c) Se tegning G301 x) Mengde avregnes som prosjektert antall. Enhet : stk				
46.321	**Lokk og fast ramme**	stk	16,0	. . . . .	. . . . .
GH.GH2	**<u>Kommunale ledninger</u>**				
49	**VA- anlegg overført fra NS3420 beskrivelse** **** Spesiell beskrivelse **** a) Enhetspriser skal føres inn i de enkelte poster i NS3420 beskrivelsen og vedlegges tilbudet. Enhetsprisene i vedlegget skal brukes ved regulering av mengder. Enhetsprisene i vedlegget skal brukes ved regulering av mengder. Totalsum skal overføres til denne prosess. x) Kostnad angis som rund sum som overføres fra kapittel for VA etter NS3420 "D2_10267706 Fv.3908 Skuderviga-Kilura NS3420". Enhet: RS.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
K	**Murer**				
K.K01	**Mur 1**				
52.22	**Fiberduk bruksklasse 3** **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder mellom tilførte og stedlige masser, og mellom tilførte masser og vekstjord.	m2	240,0	. . . . .	. . . . .
71.21	**Sprengningsarbeider, pigging og fjerning av overskuddsmasse** a) Omfatter pigging og sprengningsarbeider, utover sprengning utført under prosess 22, for å gi plass til mur, fundament og bakfyll iht. planene. Omfatter også driftsrensk og sikringsrens, samt forsvarlig dekning, varsling og andre tiltak som er nødvendige for å unngå skader. Omfatter også opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser fra sprengning, driftsrensk, sikringsrensk og pigging. Ev. bergsikring med sprøytebetong eller bergbolter er beskrevet under prosess 23. c) Før boring starter skal det være forskriftsmessig og forsvarlig rensket, sikret og kontrollert mot gjenstående ladninger og deler av ladning. Med forsvarlig rensk menes også manuell rensk med f. eks. krafse eller kost, og spylerensk med luft og blåserør. Utførelse for øvrig skal være iht. prosess 22. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Enhet: m3 **** Spesiell beskrivelse **** a) Ved berguttak nært boliger skal metode for uttak avklares med byggherren. Eventuell bruk av mekaniske uttaksmetoder er beskrevet under prosess 22. Kommer bare til anvendelse dersom berg påtreffes grunnere enn modellert fundamenteringsdybde og etter avtale med byggherre. x) Mengde reguleres.	m3	10,0	. . . . .	. . . . .
81.11	**Graving av løsmasser, sprengt stein og demolerte blokker i uavstivet byggegrop over vann** a) Omfatter graving av løsmasser, sprengt stein og demolerte blokker, opplasting, transport og utlegging. Omfatter også spesiell løsgjøring, og				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	drenering/lensing av byggegrop inntil 500 liter/ minutt, leding av vannet til godkjent avløp utenfor byggegropa, samt nødvendig vedlikehold av byggegropa. Lensing som krever større pumpekapasitet enn nevnt foran, inngår i prosess 81.15. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også alle nødvendige avgifter og gebyrer. Omfatter også at entreprenøren skaffer mottakssted. Prosessen gjelder masser som ikke gjenbrukes. Ved gjenbruk benyttes prosess 26.1 c) Graveskråning for utgraving skal generelt være 1:1,5. Bergoverflaten i området er usikker og utgraving skal tilpasses denne dersom berg påtreffes.	m3	200,0	. . . . .	. . . . .
81.21	**Avretting og rensk til uberørt grunn i løsmasser, byggegrop over vann** c) Rensken utføres uten omrøring av massene med fasthet tilsvarende de naturlig lagrede massene. Avrettet bunn skal være jevn og uten groper og grøfter dannet av for eksempel tenner på graveskuff. d) Maksimalt avvik fra prosjektert høyde for ferdig avrettet bunn er ±100 mm. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder under fundament betongmur. c) Dersom organisk materiale påtreffes skal dette masseutskiftes i samråd med byggherre.	m2	58,0	. . . . .	. . . . .
81.51	**Avrettingslag over vann** a) Omfatter levering, utlegging, komprimering og avretting av avrettingslag under fundamenter, overgangsplater og andre konstruksjoner. b) Avrettingsmassene skal ha en gradering som gjør den egnet for nøye avretting, og tilfredsstille filterkriteriene mot tilstøtende masser. For elementkulverter og korrugerte stålrør skal de øverste 0,3 m under konstruksjonene være grus. c) Krav til utlegging og komprimering skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 1.12.8. Komprimering utføres på slik måte at tilstøtende massers stabilitet og fasthet ikke forstyrres.. Krav til komprimering se vegnormal N200 Vegbygging, kap. 1.12.8, krav 1.12.8.1-3.				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	d) Toleranser for avrettingslag er: Sammensatt byggtoleranse: +20 mm, -50 mm Overflateavvik: 20 mm målt med 1 m rettholt. x) Mengden måles som prosjektert areal av avrettingslag, medregnet arealet inntil 0,2 m utenfor konstruksjonsdelens berøringsflate. Avrettingslaget regnes å ha midlere tykkelse 150 mm. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder under fundament betongmur. b) Grus fraksjon 16/32 mm.	m2	58,0	. . . . .	. . . . .
81.53	**Fylling med knuste masser inntil konstruksjoner over vann** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av fylling med knuste masser inntil konstruksjoner for eksempel tilbakefylling inntil fundamenter, støttemurer, endeskjørt og landkar etc. b) Det skal benyttes knuste steinmaterialer med sortering 22/120, etter krav i N200 kap. 4.6.1. c) Fylling og komprimeringsarbeid skal utføres med forsiktighet slik at konstruksjonsdeler ikke belastes unødvendig eller skader oppstår. Krav til symmetri ved oppfylling er angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Utførelse av komprimering iht. vegnormal N200 Vegbygging, kap. 1.12.8.1. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder tilbakefylling mot betongmur frem til 1,0m bak bakkant sålefundament. c) 300mm beskyttelseslag 16/32 inn mot knotteplate	m3	105,0	. . . . .	. . . . .
81.57	**Tilbakefylling inntil fundamenter over vann** a) Omfatter tilbakefylling, komprimering og avretting av tilstedeværende masser inntil og rundt fundamenter. b) Ved overskudd av masser skal de best egnede drenerende massene benyttes. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder fylling av byggegrop fra 1,0 m bak fundamentsåle. b) Det skal benyttes sprengte eller knuste steinmaterialer med sortering Dmaks = 300 mm. c) Fylling og komprimeringsarbeid skal utføres med forsiktighet slik at konstruksjonsdeler ikke belastes unødvendig eller skader oppstår. Massene skal legges ut med lagtykkelser 0,5 m og komprimeres med 1,5 tonns vibrovals eller tyngre utstyr inntil 6 tonn med avslått vibrator. Komprimering fastlegges etter måling av komprimeringsgraden ved nivellement med rutenett 2x2 m. Gjennomsnittlig setning for siste overfart skal være mindre enn 10% av gjennomsnittlig total setning eller mindre enn 2 mm gjennomsnittlig setning.	m3	38,0	. . . . .	. . . . .
84.211	**Plan forskaling, valgfri forskalingshud (ikke synlige flater)** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder ikke synlige flater på fundament og vegg.	m2	52,0	. . . . .	. . . . .
84.213	**Plan forskaling med bord (synlige flater)** b) Det skal benyttes rene, uskadde, skarpkantede og jevntykke justerte bord med ens bredde. Samme flate skal forskales enten bare med brukte eller bare med nye materialer. Forskaling for gjenbruk, eksempelvis fritt frambyggforskaling og klatreforskaling for søyler/tårn, kan utføres med nye materialer som gjenbrukes. c) Bordretningen skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Bordene legges med den ru siden mot betongen. Skjøter av bord skal fordeles jevnt utover flaten. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder synlige flater vegg. c) Bordretning for vegger skal være vertikal.	m2	35,0	. . . . .	. . . . .
84.2517	**Tillegg for slisser** a) Med slisser menes langstrakte fordypninger i en betongoverflate. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder avfasing av fri ende på kantdrager c) 80 x 300 mm avfasing				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
		m	0,8	. . . . .	. . . . .
84.265	**Utsparinger** a) Omfatter materialer og arbeid til utførelse av utsparinger av nærmere angitte dimensjoner. Inkluderer både forskalingsarealet til utsparingen og de ulemper utsparingen medfører ellers. b) Til forskaling av sirkulære utsparinger med diameter under 200 mm som skal støpes igjen, skal det benyttes tynnvegget spiralfalset stålrør som fjernes før gjenstøping av utsparingen. c) Hjørner skal ha minimum 20 mm x 20 mm avfasing x) Mengden måles som prosjektert antall utsparinger. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder drensutsparinger i nedre del av vegg mot fundamentsåle. b) PE-rør ø90mm. c) PE-rør skal stå igjen i utsparing. Det skal være minimum 35mm betong mellom rør og armering.	stk	8,0	. . . . .	. . . . .
84.31	**Armering kamstål B500NC** a) Omfatter ferdig bundet armering av kamstål og stangdiameter som angitt. Lengdetillegg utover 12 m stanglengde inngår i prosess 84.351.	tonn	3,5	. . . . .	. . . . .
84.411	**Betongavretting på løsmasser** a) Omfatter levering og utstøping av avrettingsstøp på løsmasser. b) Betongkvalitet minst B30 M60 etter NS-EN 206. c) Betongavrettingen skal utføres på hele fundamentets berøringsflate og minimum 150 mm utenfor denne. Tykkelsen skal ingen steder være mindre enn 50 mm. d) Avrettingsnøyaktigheten skal være slik at kravene til overdekning for armering i fundamentet med sikkerhet oppfylles. x) Mengden måles som netto prosjektert areal, inkludert arealet inntil 150 mm utenfor fundamentets berøringsflate. Enhet: m2				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder under fundament.	m2	47,0	. . . . .	. . . . .
84.4122	**Betong B45 SV-Standard**				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	b) Betongen skal tilfredstille krav iht. Lavkarbon klasse A.				
	Jfr. Norsk Betongforening publikasjon nr. 37 (2024).	m3	30,0	. . . . .	. . . . .
84.451	**Avretting og pussing av fri (uforskalt) overflate**				
	c) Betongoverflaten trekkes av med rettholt og bearbeides med trebrett eller tilsvarende slik at den er fri for groper hvor vann kan bli stående. Overflaten stålglattes dersom dette er angitt i *den spesielle beskrivelsen.*				
	d) Overflaten skal tilfredsstille samme toleranseklasse som konstruksjonsbetongen for øvrig For sidekanter/kantbjelker skal det legges vekt på å oppnå et tiltalende utseende.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder alle horisontale flater.	m2	41,0	. . . . .	. . . . .
84.461	**Beskyttelses- og herdetiltak for forskalte flater.**				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder alle forskalte flater	m2	87,0	. . . . .	. . . . .
84.462	**Beskyttelses- og herdetiltak for frie (uforskalte) overflater med varmeisolasjon.**				
	a) Omfatter materialer og arbeider til systematisk gjennomførte herdetiltak for frie betongoverflater, deriblant brudekker, det vil si herdemembran, plastfolie, isolasjonsmatter og presenning. Herdetiltakene omfatter også arealer mellom oppstikkende skjøtearmering.				
	b) Herdemembran skal være dokumentert å fungere også om den utsettes for vind. Plastfolie og isolasjonsmatter bør ha 2 meters bredde, og skal være tilstrekkelig robuste til å tåle den trafikk og de påkjenninger som måtte forekomme uten å skades. Isolasjonsmatter skal ha				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	varmegjennomgangskoeffisienten U = 3,4 W/(m2K). Presenninger skal kunne festes eller bindes fast for å hindre beskyttelsen i å blåse vekk. Presenninger skal være tette og uskadde. c) For brudekker forutsettes arbeidene med plastfolie, isolasjonsmatter og presenning i hovedsak utført fra gangbaner på hver side av brudekket, se prosess 84.1. Herdemembran påføres umiddelbart etter avtrekking og eventuelle umiddelbart utførte utbedringer av overflateavvik. Herdemembransprøyte skal ha tilstrekkelig kapasitet og rekkevidde til å påføre sammenhengende membran på hele den aktuelle overflaten. Herdemembranen påføres jevnt i slik mengde at det oppnås full dekning. Herdemembran skal ikke påføres støpeskjøter eller armering. Så snart nye 2 lengdemeter i hele bredden av arealet er trukket av og påført herdemembran, forsegles overflaten ytterligere med plastfolie som legges med overlapp. Så snart et areal tilsvarende presenningens bredde er belagt med plastfolie legges isolasjonsmatter med overlapp oppå plasten, og til slutt presenning over. Presenningen strammes og festes godt slik at den ikke kan blåse av. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle horisontale flater. c) Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre (Alternativ prosess til 84.463).	m2	41,0	. . . . .	. . . . .
84.463	**Beskyttelses- og herdetiltak for frie (uforskalte) overflater uten varmeisolasjon.** a) Som prosess 84.462 men uten isolasjonsmatter lagt oppå plastfolien. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle horisontale flater. c) Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre (Alternativ prosess til 84.462).	m2	41,0	. . . . .	. . . . .
84.861	**Grupper av bolter eller gjengestenger i ikke-forskalte flater** a) Omfatter levering, montering og innstøping av gruppe av bolter eller gjengestenger for innfesting av rekkverk eller andre installasjoner der gruppene står i				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	ikke-forskalte flater. Det er angitt i *den spesielle beskrivelsen* om det skal benyttes skjøtehylser i overgangen mellom betong og friluft. c) Det skal benyttes mal for nøyaktig plassering og fastholding av gruppene. x) Mengden måles som prosjektert antall grupper. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder boltegrupper for rekkverk. b) Dimensjoner iht. spesifikasjoner fra valgt rekkverksleverandør. Gjenger, skiver, skruer og muttere skal være i rustfri kvalitet A4-80 iht. NS-EN ISO 3506. Forankringsplater skal være i ubehandlet stålkvalitet S235JO. c) Boltegruppenes form, dimensjon og plassering skal kontrolleres mot valgt rekkverk før de settes i bestilling.	stk	12,0	. . . . .	. . . . .
84.862	**Grupper av bolter eller gjengestenger med skjøtehylser mot forskalte flater** a) Omfatter levering, montering og innstøping av gruppe av bolter eller gjengestenger med skjøtehylser for innfesting av braketter, konsoller, master eller andre installasjoner der gruppene står mot forskalte flater. c) Skjøtehylse skal beskyttes mot inntrenging av betongslam for eksempel ved bruk av spikerbrikke. x) Mengden måles som prosjektert antall grupper. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder boltegrupper for lysmastbrakett. b) Dimensjoner iht. spesifikasjoner fra valgt leverandør. Gjenger, skiver, skruer og muttere skal være i rustfri kvalitet A4-80 iht. NS-EN ISO 3506. Forankringsplater skal være i ubehandlet stålkvalitet S235JO. c) Boltegruppenes form, dimensjon og plassering skal kontrolleres mot valgt brakett før den settes i bestilling	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
87.132	**Drenerende knotteplate på vegger over grunnvannstanden** x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder på del av vegg der det fylles tilbake. Omfatter også materialer og arbeid ifm. klemlist i topp av knotteplate. c) Knotteplate festes til mur med egnet klemlist i topp.	m2	56,0	. . . . .	. . . . .
87.23	**Gang og sykkelbrurekkverk i stål** x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk. Enhet: m *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder gang- og sykkelvegrekkverk på mur. Omfatter også prosjektering av rekkverk, inkludert boltegruppers plassering og dimensjon, samt tilpasning av bredde på kantdrager til valgt rekkverkstype. Entreprenør skal levere IFC-fil av detaljprosjektert rekkverk senest 4 uker før montering av boltegrupper i forskaling starter. Valgt rekkverk skal godkjennes av byggherre. b) Rekkverket skal: - Være brøytetett. Brøytetett panel skal være gjennomsiktig. - Ha klatresikre panel med vertikale sprosser, samt langsgående rør skal være sammenhengende. - Lakkeres med fargekode RAL 6009. - Ha min. høyde 1200 mm over veg. c) - Rekkverksstolper skal monteres i lodd - Stolper for rekkverk skal være tilpasset slik at det kan monteres på valgte boltegrupper. - Stolpeavstand skal være maks 2,0m - Rekkverkets høyde skal være 1,2m over ferdig veg. - Rekkverkets håndlist skal være jevn og følge vegens kurvatur. - Rekkverket skal være brøytetett og ikke klatrevennlig. x) Mengde måles som prosjektert lengde rekkverk. Enhet: m.	m	18,0	. . . . .	. . . . .
87.271	**Endeavslutning** c) Det må påregnes ulike løsninger for lengde og innfesting av stolpe. x) Mengden måles som prosjektert antall endeavslutninger. Enhet: stk	stk	2,0	. . . . .	. . . . .
87.6113	**Trekkerør ø75** x) Mengden måles som prosjektert lengde av trekkerør. Enhet: m				

Sum denne side:	
Sum mappe:	

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder trekkerør for lysmast.	m	2,0	. . . . .	. . . . .
87.621	**Jordingspunkt**				
	b) Jordingspunkt for tilkobling til armeringsstål, skal ha gjenget parti for montering av messingskrue M8-M16. Metall i betongens overdekningssone skal være av rustfritt stål eller edelt metall/legering som ikke korroderer i fuktige miljøer.				
	c) Jordingspunkt skal sveises fast til hovedarmering. Direkte etter rivning av forskalingen skal skrue monteres. Jordingspunktet skal utføres slik at det ikke går gjennom forskalingen.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall jordingspunkter. Enhet: stk				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	c) Jordingspunkt skal kobles til langsgående jording for vegbelysning.	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
87.635	**Brakett for feste av master til vegbelysning**				
	a) Omfatter levering og montering av brakett for feste av master til vegbelysning.				
	b) Stålet skal leveres som ikke-konstruktivt stål i henhold til prosess 85.11.				
	c) Bearbeiding og sammenføyning av ståldeler utføres i henhold til prosess 85.2. Før produksjon skal det sjekkes at hulldiameter og -avstand er tilpasset valgt lysmast og festepunkter i konstruksjonen.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall braketter. Enhet: stk	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
88.2772	**Antigraffitibehandling**				
	a) Omfatter antigraffitibehandling, type permanent eller offerbeskyttelse.				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder alle synlige flater opp til 3 m over terreng. Omfatter også rengjøring av betongoverflaten før påføring.	m2	20,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
K.K02	**<u>Mur 2</u>**				
52.22	**Fiberduk bruksklasse 3** **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder mellom tilførte og stedlige masser og mellom tilførte masser og vekstjord.	m2	400,0	. . . . .	. . . . .
71.21	**Sprengningsarbeider, pigging og fjerning av overskuddsmasse** a) Omfatter pigging og sprengningsarbeider, utover sprengning utført under prosess 22, for å gi plass til mur, fundament og bakfyll iht. planene. Omfatter også driftsrensk og sikringsrens, samt forsvarlig dekning, varsling og andre tiltak som er nødvendige for å unngå skader. Omfatter også opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser fra sprengning, driftsrensk, sikringsrensk og pigging. Ev. bergsikring med sprøytebetong eller bergbolter er beskrevet under prosess 23. c) Før boring starter skal det være forskriftsmessig og forsvarlig rensket, sikret og kontrollert mot gjenstående ladninger og deler av ladning. Med forsvarlig rensk menes også manuell rensk med f. eks. krafse eller kost, og spylerensk med luft og blåserør. Utførelse for øvrig skal være iht. prosess 22. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Enhet: m3 **** Spesiell beskrivelse **** a) Ved berguttak nært boliger skal metode for uttak avklares med byggherren. Eventuell bruk av mekaniske uttaksmetoder er beskrevet under prosess 22. Kommer bare til anvendelse dersom berg påtreffes grunnere enn modellert fundamenteringsdybde og etter avtale med byggherre.	m3	10,0	. . . . .	. . . . .
81.11	**Graving av løsmasser, sprengt stein og demolerte blokker i uavstivet byggegrop over vann** a) Omfatter graving av løsmasser, sprengt stein og demolerte blokker, opplasting, transport og utlegging. Omfatter også spesiell løsgjøring, og drenering/lensing av byggegrop inntil 500 liter/ minutt, leding av vannet til godkjent avløp utenfor				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	byggegropa, samt nødvendig vedlikehold av byggegropa. Lensing som krever større pumpekapasitet enn nevnt foran, inngår i prosess 81.15. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også alle nødvendige avgifter og gebyrer. Omfatter også at entreprenøren skaffer mottakssted. Prosessen gjelder masser som ikke gjenbrukes. Ved gjenbruk benyttes prosess 26.1 c) Graveskråning for utgraving skal generelt være 1:1,5. Der mur ligger nær eksisterende bygning kan brattere graveskråning med helning inntil 1:1 benyttes. Dette skal avklares i samråd med geotekniker. Utgraving skal utføres med stor forsiktighet slik at bygning ikke skades. Bergoverflaten i området er usikker og utgraving skal tilpasses denne dersom berg påtreffes.	m3	300,0	. . . . .	. . . . .
81.21	**Avretting og rensk til uberørt grunn i løsmasser, byggegrop over vann** c) Rensken utføres uten omrøring av massene med fasthet tilsvarende de naturlig lagrede massene. Avrettet bunn skal være jevn og uten groper og grøfter dannet av for eksempel tenner på graveskuff. d) Maksimalt avvik fra prosjektert høyde for ferdig avrettet bunn er ±100 mm. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder under fundament betongmur. c) Dersom organisk materiale påtreffes skal dette masseutskiftes i samråd med byggherre.	m2	101,0	. . . . .	. . . . .
81.51	**Avrettingslag over vann** a) Omfatter levering, utlegging, komprimering og avretting av avrettingslag under fundamenter, overgangsplater og andre konstruksjoner. b) Avrettingsmassene skal ha en gradering som gjør den egnet for nøye avretting, og tilfredsstille filterkriteriene mot tilstøtende masser. For elementkulverter og korrugerte stålrør skal de øverste 0,3 m under konstruksjonene være grus. c) Krav til utlegging og komprimering skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 1.12.8. Komprimering utføres på slik måte at tilstøtende				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	massers stabilitet og fasthet ikke forstyrres.. Krav til komprimering se vegnormal N200 Vegbygging, kap. 1.12.8, krav 1.12.8.1-3. d) Toleranser for avrettingslag er: Sammensatt byggtoleranse: +20 mm, -50 mm Overflateavvik: 20 mm målt med 1 m rettholt. x) Mengden måles som prosjektert areal av avrettingslag, medregnet arealet inntil 0,2 m utenfor konstruksjonsdelens berøringsflate. Avrettingslaget regnes å ha midlere tykkelse 150 mm. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder under fundament betongmur. b) Grus fraksjon 16/32 mm.	m2	101,0	. . . . .	. . . . .
81.53	**Fylling med knuste masser inntil konstruksjoner over vann** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av fylling med knuste masser inntil konstruksjoner for eksempel tilbakefylling inntil fundamenter, støttemurer, endeskjørt og landkar etc. b) Det skal benyttes knuste steinmaterialer med sortering 22/120, etter krav i N200 kap. 4.6.1. c) Fylling og komprimeringsarbeid skal utføres med forsiktighet slik at konstruksjonsdeler ikke belastes unødvendig eller skader oppstår. Krav til symmetri ved oppfylling er angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Utførelse av komprimering iht. vegnormal N200 Vegbygging, kap. 1.12.8.1. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder bak betongmur til 1,0m bak bakkant sålefundament. c) 300mm beskyttelseslag 16/32 inn mot knotteplate	m3	160,0	. . . . .	. . . . .
81.57	**Tilbakefylling inntil fundamenter over vann** a) Omfatter tilbakefylling, komprimering og avretting av tilstedeværende masser inntil og rundt fundamenter. b) Ved overskudd av masser skal de best egnede drenerende massene benyttes. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum.				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder fylling av byggegrop fra 1,0 m bak fundamentsåle. b) Det skal benyttes sprengte eller knuste steinmaterialer med sortering Dmaks = 300 mm. c) Fylling og komprimeringsarbeid skal utføres med forsiktighet slik at konstruksjonsdeler ikke belastes unødvendig eller skader oppstår. Massene skal legges ut med lagtykkelser 0,5 m og komprimeres med 1,5 tonns vibrovals eller tyngre utstyr inntil 6 tonn med avslått vibrator. Komprimering fastlegges etter måling av komprimeringsgraden ved nivellement med rutenett 2x2 m. Gjennomsnittlig setning for siste overfart skal være mindre enn 10% av gjennomsnittlig total setning eller mindre enn 2 mm gjennomsnittlig setning.	m3	72,0	. . . . .	. . . . .
84.211	**Plan forskaling, valgfri forskalingshud (ikke synlige flater)** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder ikke synlige flater på fundament og vegg.	m2	96,0	. . . . .	. . . . .
84.213	**Plan forskaling med bord (synlige flater)** b) Det skal benyttes rene, uskadde, skarpkantede og jevntykke justerte bord med ens bredde. Samme flate skal forskales enten bare med brukte eller bare med nye materialer. Forskaling for gjenbruk, eksempelvis fritt frambyggforskaling og klatreforskaling for søyler/tårn, kan utføres med nye materialer som gjenbrukes. c) Bordretningen skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Bordene legges med den ru siden mot betongen. Skjøter av bord skal fordeles jevnt utover flaten. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder synlige flater vegg. c) Bordretning for vegger skal være vertikal.	m2	66,0	. . . . .	. . . . .
84.244	**Forskaling av spalter (fugeåpninger)** b) Spalten skal forskales med materiale som har tilstrekkelig styrke og stivhet til å tåle støpetrykket og trykket fra armeringsstoler. c) Det skal påsees at armeringen får riktig overdekning til spaltematerialet, og at armeringsstoler, armeringsjern etc. ikke trykkes inn i spaltematerialet.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Materialet i spalten skal fjernes på en slik måte og med slike midler at ingen konstruksjonsdeler skades i kvalitet eller utseende. d) Spaltebredden skal ikke avvike med mer enn 10 % fra prosjektert spaltebredde, maksimalt tillatt avvik er 10 mm. x) Mengden måles som prosjektert areal av spalten, målt i spaltens plan. Enhet: m2	m2	2,0	. . . . .	. . . . .
84.2517	**Tillegg for slisser** a) Med slisser menes langstrakte fordypninger i en betongoverflate. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder avfasing av fri ende på kantdrager. c) 80 x 300 mm avfasing.	m	0,8	. . . . .	. . . . .
84.253	**Tillegg for sidekant, fortauskant og lignende** a) Omfatter tillegg for forskaling av langsgående kanter som nærmere spesifisert. c) Kanten skal forskales og støpes etter at bærekonstruksjonen er herdnet, forskaling revet eller senket og innmålingene av brudekket (prosess 84.453) forelagt byggherren for uttalelse. d) Kanter er å betrakte som "karakteristiske linjer i byggverkets lengderetning". x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder vertikal flate i topp mur.	m	30,0	. . . . .	. . . . .
84.265	**Utsparinger** a) Omfatter materialer og arbeid til utførelse av utsparinger av nærmere angitte dimensjoner. Inkluderer både forskalingsarealet til utsparingen og de ulemper utsparingen medfører ellers. b) Til forskaling av sirkulære utsparinger med diameter under 200 mm som skal støpes igjen, skal det benyttes tynnvegget spiralfalset stålrør som fjernes før gjenstøping av utsparingen.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	c) Hjørner skal ha minimum 20 mm x 20 mm avfasing x) Mengden måles som prosjektert antall utsparinger. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder drensutsparinger i nedre del av vegg mot fundamentsåle. b) PE-rør ø90mm. c) PE-rør skal stå igjen i utsparing. Det skal være minimum 35mm betong mellom rør og armering.	stk	13,0	. . . . .	. . . . .
84.31	**Armering kamstål B500NC** a) Omfatter ferdig bundet armering av kamstål og stangdiameter som angitt. Lengdetillegg utover 12 m stanglengde inngår i prosess 84.351.	tonn	6,4	. . . . .	. . . . .
84.411	**Betongavretting på løsmasser** a) Omfatter levering og utstøping av avrettingsstøp på løsmasser. b) Betongkvalitet minst B30 M60 etter NS-EN 206. c) Betongavrettingen skal utføres på hele fundamentets berøringsflate og minimum 150 mm utenfor denne. Tykkelsen skal ingen steder være mindre enn 50 mm. d) Avrettingsnøyaktigheten skal være slik at kravene til overdekning for armering i fundamentet med sikkerhet oppfylles. x) Mengden måles som netto prosjektert areal, inkludert arealet inntil 150 mm utenfor fundamentets berøringsflate. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder under fundament.	m2	83,0	. . . . .	. . . . .
84.4122	**Betong B45 SV-Standard** *** *Spesiell beskrivelse* *** b) Betongen skal tilfredstille krav iht. Lavkarbon klasse A. Jfr. Norsk Betongforening publikasjon nr. 37 (2024).	m3	55,0	. . . . .	. . . . .
84.451	**Avretting og pussing av fri (uforskalt) overflate** c) Betongoverflaten trekkes av med rettholt og bearbeides med trebrett eller tilsvarende slik at den er				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	fri for groper hvor vann kan bli stående. Overflaten stålglattes dersom dette er angitt i *den spesielle beskrivelsen.* d) Overflaten skal tilfredsstille samme toleranseklasse som konstruksjonsbetongen for øvrig For sidekanter/kantbjelker skal det legges vekt på å oppnå et tiltalende utseende. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle horisontale flater.	m2	75,0	. . . . .	. . . . .
84.461	**Beskyttelses- og herdetiltak for forskalte flater.** x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle forskalte flater	m2	162,0	. . . . .	. . . . .
84.462	**Beskyttelses- og herdetiltak for frie (uforskalte) overflater med varmeisolasjon.** a) Omfatter materialer og arbeider til systematisk gjennomførte herdetiltak for frie betongoverflater, deriblant brudekker, det vil si herdemembran, plastfolie, isolasjonsmatter og presenning. Herdetiltakene omfatter også arealer mellom oppstikkende skjøtearmering. b) Herdemembran skal være dokumentert å fungere også om den utsettes for vind. Plastfolie og isolasjonsmatter bør ha 2 meters bredde, og skal være tilstrekkelig robuste til å tåle den trafikk og de påkjenninger som måtte forekomme uten å skades. Isolasjonsmatter skal ha varmegjennomgangskoeffisienten U = 3,4 W/(m2K). Presenninger skal kunne festes eller bindes fast for å hindre beskyttelsen i å blåse vekk. Presenninger skal være tette og uskadde. c) For brudekker forutsettes arbeidene med plastfolie, isolasjonsmatter og presenning i hovedsak utført fra gangbaner på hver side av brudekket, se prosess 84.1. Herdemembran påføres umiddelbart etter avtrekking og eventuelle umiddelbart utførte utbedringer av overflateavvik. Herdemembransprøyte skal ha tilstrekkelig kapasitet og rekkevidde til å påføre sammenhengende membran på hele den aktuelle overflaten. Herdemembranen påføres jevnt i slik mengde at det oppnås full dekning.				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Herdemembran skal ikke påføres støpeskjøter eller armering. Så snart nye 2 lengdemeter i hele bredden av arealet er trukket av og påført herdemembran, forsegles overflaten ytterligere med plastfolie som legges med overlapp. Så snart et areal tilsvarende presenningens bredde er belagt med plastfolie legges isolasjonsmatter med overlapp oppå plasten, og til slutt presenning over. Presenningen strammes og festes godt slik at den ikke kan blåse av. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle horisontale flater. c) Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre (Alternativ prosess til 84.463).	m2	75,0	. . . . .	. . . . .
84.463	**Beskyttelses- og herdetiltak for frie (uforskalte) overflater uten varmeisolasjon.** a) Som prosess 84.462 men uten isolasjonsmatter lagt oppå plastfolien. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle horisontale flater. c) Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre (Alternativ prosess til 84.462).	m2	75,0	. . . . .	. . . . .
84.851	**Fuger i betong over grunnvannstanden** *** *Spesiell beskrivelse* *** b) Glatte ståldybler ø20 mm, l = 400 mm, c/c 500 mm, kvalitet A4-80. Som fugeinnlegg skal benyttes asfaltmembran. Det skal benyttes UV- og aldringsbestandig grå fugemasse. c) Avfasing av betongkant mot fugeåpning på luftside med trekantlekt 20x20 mm, på hver side av fuge.	m	2,9	. . . . .	. . . . .
84.862	**Grupper av bolter eller gjengestenger med skjøtehylser mot forskalte flater** a) Omfatter levering, montering og innstøping av gruppe av bolter eller gjengestenger med skjøtehylser for innfesting av braketter, konsoller, master eller andre installasjoner der gruppene står mot forskalte flater.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	c) Skjøtehylse skal beskyttes mot inntrenging av betongslam for eksempel ved bruk av spikerbrikke. x) Mengden måles som prosjektert antall grupper. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder boltegrupper for lysmastbrakett. b) Dimensjoner iht. spesifikasjoner fra valgt leverandør. Gjenger, skiver, skruer og muttere skal være i rustfri kvalitet A4-80 iht. NS-EN ISO 3506. Forankringsplater skal være i ubehandlet stålkvalitet S235JO. c) Boltegruppenes form, dimensjon og plassering skal kontrolleres mot valgt brakett før den settes i bestilling	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
84.871	**Innstøping/faststøping av bolter i utsparinger** a) Omfatter levering, montering og arbeider med innstøping av bolter i utsparinger. b) Ferdigmørtel av fasthetsklasse minimum B45 benyttes. Mørtelens maksimale kornstørrelse velges i forhold til avstand mellom bolt og betongflate. Eventuelt innhold av stål- eller plastfiber skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* c) Utsparinger skal være rengjort og uten forurensinger eller rester av trematerialer. Hvor utsparingen er forskalet med rør, skal røret fjernes. x) Mengden måles som prosjektert antall innstøpte bolter. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder levering og montering av flattstål 500x40x8 for innfesting av tregjerde i topp av mur. b) Flattstål skal være varmforsinket stål. c) Flattstål skal støpes inn i betongmur. Innstøpingslengde er 200mm. Flattstål monteres i lodd.	stk	21,0	. . . . .	. . . . .
87.132	**Drenerende knotteplate på vegger over grunnvannstanden** x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder på del av vegg der det fylles tilbake. Omfatter også materialer og arbeid ifm. klemlist i topp av knotteplate. c) Knotteplate festes til mur med egnet klemlist i topp.	m2	90,0	. . . . .	. . . . .
87.6113	**Trekkerør ø75** x) Mengden måles som prosjektert lengde av trekkerør. Enhet: m *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder trekkerør for lysmast.	m	2,0	. . . . .	. . . . .
87.621	**Jordingspunkt** b) Jordingspunkt for tilkobling til armeringsstål, skal ha gjenget parti for montering av messingskrue M8-M16. Metall i betongens overdekningssone skal være av rustfritt stål eller edelt metall/legering som ikke korroderer i fuktige miljøer. c) Jordingspunkt skal sveises fast til hovedarmering. Direkte etter rivning av forskalingen skal skrue monteres. Jordingspunktet skal utføres slik at det ikke går gjennom forskalingen. x) Mengden måles som prosjektert antall jordingspunkter. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** c) Jordingspunkt skal kobles til langsgående jording for vegbelysning.	stk	2,0	. . . . .	. . . . .
87.635	**Brakett for feste av master til vegbelysning** a) Omfatter levering og montering av brakett for feste av master til vegbelysning. b) Stålet skal leveres som ikke-konstruktivt stål i henhold til prosess 85.11. c) Bearbeiding og sammenføyning av ståldeler utføres i henhold til prosess 85.2. Før produksjon skal det sjekkes at hulldiameter og -avstand er tilpasset valgt lysmast og festepunkter i konstruksjonen. x) Mengden måles som prosjektert antall braketter. Enhet: stk	stk	1,0	. . . . .	. . . . .

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
88.2772	**Antigraffitibehandling** a) Omfatter antigraffitibehandling, type permanent eller offerbeskyttelse. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle synlige flater opp til 3 m over terreng. Omfatter også rengjøring av betongoverflaten før påføring.	m2	39,0	. . . . .	. . . . .
K.K03	**<u>Mur 3</u>**				
52.22	**Fiberduk bruksklasse 3** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder mellom tilførte og stedlige masser og mellom tilførte masser og vekstjord.	m2	630,0	. . . . .	. . . . .
71.21	**Sprengningsarbeider, pigging og fjerning av overskuddsmasse** a) Omfatter pigging og sprengningsarbeider, utover sprengning utført under prosess 22, for å gi plass til mur, fundament og bakfyll iht. planene. Omfatter også driftsrensk og sikringsrens, samt forsvarlig dekning, varsling og andre tiltak som er nødvendige for å unngå skader. Omfatter også opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser fra sprengning, driftsrensk, sikringsrensk og pigging. Ev. bergsikring med sprøytebetong eller bergbolter er beskrevet under prosess 23. c) Før boring starter skal det være forskriftsmessig og forsvarlig rensket, sikret og kontrollert mot gjenstående ladninger og deler av ladning. Med forsvarlig rensk menes også manuell rensk med f. eks. krafse eller kost, og spylerensk med luft og blåserør. Utførelse for øvrig skal være iht. prosess 22. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Ved berguttak nært boliger skal metode for uttak avklares med byggherren. Eventuell bruk av mekaniske uttaksmetoder er beskrevet under prosess 22. Kommer bare til anvendelse dersom berg påtreffes grunnere enn modellert fundamenteringsdybde og etter avtale med byggherre.	m3	10,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
71.33	**Frostsikring av mur** a) Omfatter levering og legging av ekstrudert polystyren (XPS) eller annet egnet materiale som frostsikring. b) Det skal brukes ekstrudert polystyren (XPS) med korttids trykkfasthet min. 500 kN/m2. Tykkelse skal være iht. *den spesielle beskrivelsen.* x) Mengden måles som prosjektert areal av plater til frostsikring. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder frostsikring for grunt støttemurfundament. b) Platetykkelse 50mm.	m2	40,0	. . . . .	. . . . .
81.11	**Graving av løsmasser, sprengt stein og demolerte blokker i uavstivet byggegrop over vann** a) Omfatter graving av løsmasser, sprengt stein og demolerte blokker, opplasting, transport og utlegging. Omfatter også spesiell løsgjøring, og drenering/lensing av byggegrop inntil 500 liter/ minutt, leding av vannet til godkjent avløp utenfor byggegropa, samt nødvendig vedlikehold av byggegropa. Lensing som krever større pumpekapasitet enn nevnt foran, inngår i prosess 81.15. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også alle nødvendige avgifter og gebyrer. Omfatter også at entreprenøren skaffer mottakssted. Prosessen gjelder masser som ikke gjenbrukes. Ved gjenbruk benyttes prosess 26.1 c) Graveskråning for utgraving skal generelt være 1:1,5. Der mur ligger nær eksisterende bygning skal brattere graveskråning med helning inntil 1:1 benyttes. Utgraving skal utføres med stor forsiktighet slik at bygning ikke skades. Bergoverflaten i området er usikker og utgraving skal tilpasses denne dersom berg påtreffes.	m3	400,0	. . . . .	. . . . .
81.21	**Avretting og rensk til uberørt grunn i løsmasser, byggegrop over vann** c) Rensken utføres uten omrøring av massene med fasthet tilsvarende de naturlig lagrede massene. Avrettet bunn skal være jevn og uten groper og grøfter dannet av for eksempel tenner på graveskuff.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	d) Maksimalt avvik fra prosjektert høyde for ferdig avrettet bunn er ±100 mm. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder under fundament betongmur. c) Dersom organisk materiale påtreffes skal dette masseutskiftes i samråd med byggherre.	m2	100,0	. . . . .	. . . . .
81.51	**Avrettingslag over vann** a) Omfatter levering, utlegging, komprimering og avretting av avrettingslag under fundamenter, overgangsplater og andre konstruksjoner. b) Avrettingsmassene skal ha en gradering som gjør den egnet for nøye avretting, og tilfredsstille filterkriteriene mot tilstøtende masser. For elementkulverter og korrugerte stålrør skal de øverste 0,3 m under konstruksjonene være grus. c) Krav til utlegging og komprimering skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 1.12.8. Komprimering utføres på slik måte at tilstøtende massers stabilitet og fasthet ikke forstyrres.. Krav til komprimering se vegnormal N200 Vegbygging, kap. 1.12.8, krav 1.12.8.1-3. d) Toleranser for avrettingslag er: Sammensatt byggtoleranse: +20 mm, -50 mm Overflateavvik: 20 mm målt med 1 m rettholt. x) Mengden måles som prosjektert areal av avrettingslag, medregnet arealet inntil 0,2 m utenfor konstruksjonsdelens berøringsflate. Avrettingslaget regnes å ha midlere tykkelse 150 mm. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder under fundament betongmur. b) Grus fraksjon 16/32 mm.	m2	100,0	. . . . .	. . . . .
81.53	**Fylling med knuste masser inntil konstruksjoner over vann** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av fylling med knuste masser inntil konstruksjoner for eksempel tilbakefylling inntil fundamenter, støttemurer, endeskjørt og landkar etc. b) Det skal benyttes knuste steinmaterialer med sortering 22/120, etter krav i N200 kap. 4.6.1.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	c) Fylling og komprimeringsarbeid skal utføres med forsiktighet slik at konstruksjonsdeler ikke belastes unødvendig eller skader oppstår. Krav til symmetri ved oppfylling er angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Utførelse av komprimering iht. vegnormal N200 Vegbygging, kap. 1.12.8.1. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder bak betongmur til 1,0m bak bakkant sålefundament. c) 300mm beskyttelseslag 16/32 inn mot knotteplate	m3	130,0	. . . . .	. . . . .
81.57	**Tilbakefylling inntil fundamenter over vann** a) Omfatter tilbakefylling, komprimering og avretting av tilstedeværende masser inntil og rundt fundamenter. b) Ved overskudd av masser skal de best egnede drenerende massene benyttes. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder fylling av byggegrop fra 1,0 m bak fundamentsåle. b) Det skal benyttes sprengte eller knuste steinmaterialer med sortering Dmaks = 300 mm. c) Fylling og komprimeringsarbeid skal utføres med forsiktighet slik at konstruksjonsdeler ikke belastes unødvendig eller skader oppstår. Massene skal legges ut med lagtykkelser 0,5 m og komprimeres med 1,5 tonns vibrovals eller tyngre utstyr inntil 6 tonn med avslått vibrator. Komprimering fastlegges etter måling av komprimeringsgraden ved nivellement med rutenett 2x2 m. Gjennomsnittlig setning for siste overfart skal være mindre enn 10% av gjennomsnittlig total setning eller mindre enn 2 mm gjennomsnittlig setning.	m3	105,0	. . . . .	. . . . .
84.211	**Plan forskaling, valgfri forskalingshud (ikke synlige flater)** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder ikke synlige flater på fundament og vegg.	m2	60,0	. . . . .	. . . . .
84.213	**Plan forskaling med bord (synlige flater)** b) Det skal benyttes rene, uskadde, skarpkantede og jevntykke justerte bord med ens bredde.				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Samme flate skal forskales enten bare med brukte eller bare med nye materialer. Forskaling for gjenbruk, eksempelvis fritt frambyggforskaling og klatreforskaling for søyler/tårn, kan utføres med nye materialer som gjenbrukes. c) Bordretningen skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Bordene legges med den ru siden mot betongen. Skjøter av bord skal fordeles jevnt utover flaten. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder synlige flater vegg. c) Bordretning for vegger skal være vertikal.	m2	36,0	. . . . .	. . . . .
84.231	**Enkeltkrum forskaling, valgfri forskalingshud (ikke synlige flater)** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder ikke synlige flater på fundament og vegg.	m2	57,0	. . . . .	. . . . .
84.233	**Enkeltkrum forskaling med bord (synlige flater)** b) Som prosess 84.213. c) Som prosess 84.213. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder synlige flater vegg. c) Bordretning for vegger skal være vertikal.	m2	49,0	. . . . .	. . . . .
84.244	**Forskaling av spalter (fugeåpninger)** b) Spalten skal forskales med materiale som har tilstrekkelig styrke og stivhet til å tåle støpetrykket og trykket fra armeringsstoler. c) Det skal påsees at armeringen får riktig overdekning til spaltematerialet, og at armeringsstoler, armeringsjern etc. ikke trykkes inn i spaltematerialet. Materialet i spalten skal fjernes på en slik måte og med slike midler at ingen konstruksjonsdeler skades i kvalitet eller utseende. d) Spaltebredden skal ikke avvike med mer enn 10 % fra prosjektert spaltebredde, maksimalt tillatt avvik er 10 mm. x) Mengden måles som prosjektert areal av spalten, målt i spaltens plan. Enhet: m2	m2	3,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
84.265	**Utsparinger** a) Omfatter materialer og arbeid til utførelse av utsparinger av nærmere angitte dimensjoner. Inkluderer både forskalingsarealet til utsparingen og de ulemper utsparingen medfører ellers. b) Til forskaling av sirkulære utsparinger med diameter under 200 mm som skal støpes igjen, skal det benyttes tynnvegget spiralfalset stålrør som fjernes før gjenstøping av utsparingen. c) Hjørner skal ha minimum 20 mm x 20 mm avfasing x) Mengden måles som prosjektert antall utsparinger. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder drensutsparinger i nedre del av vegg mot fundamentsåle. b) PE-rør ø90mm. c) PE-rør skal stå igjen i utsparing. Det skal være minimum 35mm betong mellom rør og armering.	stk	19,0	. . . . .	. . . . .
84.2659	**Utsparing for elektro** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder 300x300mm utsparinger i vegg for elektro.	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
84.31	**Armering kamstål B500NC** a) Omfatter ferdig bundet armering av kamstål og stangdiameter som angitt. Lengdetillegg utover 12 m stanglengde inngår i prosess 84.351.	tonn	7,5	. . . . .	. . . . .
84.411	**Betongavretting på løsmasser** a) Omfatter levering og utstøping av avrettingsstøp på løsmasser. b) Betongkvalitet minst B30 M60 etter NS-EN 206. c) Betongavrettingen skal utføres på hele fundamentets berøringsflate og minimum 150 mm utenfor denne. Tykkelsen skal ingen steder være mindre enn 50 mm. d) Avrettingsnøyaktigheten skal være slik at kravene til overdekning for armering i fundamentet med sikkerhet oppfylles.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	x) Mengden måles som netto prosjektert areal, inkludert arealet inntil 150 mm utenfor fundamentets berøringsflate. Enhet: m2				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder under fundament.	m2	75,0	. . . . .	. . . . .
84.4122	**Betong B45 SV-Standard**				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	b) Betongen skal tilfredstille krav iht. Lavkarbon klasse A.				
	Jfr. Norsk Betongforening publikasjon nr. 37 (2024).	m3	58,0	. . . . .	. . . . .
84.451	**Avretting og pussing av fri (uforskalt) overflate**				
	c) Betongoverflaten trekkes av med rettholt og bearbeides med trebrett eller tilsvarende slik at den er fri for groper hvor vann kan bli stående. Overflaten stålglattes dersom dette er angitt i *den spesielle beskrivelsen.*				
	d) Overflaten skal tilfredsstille samme toleranseklasse som konstruksjonsbetongen for øvrig For sidekanter/kantbjelker skal det legges vekt på å oppnå et tiltalende utseende.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder alle horisontale flater.	m2	60,0	. . . . .	. . . . .
84.461	**Beskyttelses- og herdetiltak for forskalte flater.**				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder alle forskalte flater	m2	205,0	. . . . .	. . . . .
84.462	**Beskyttelses- og herdetiltak for frie (uforskalte) overflater med varmeisolasjon.**				
	a) Omfatter materialer og arbeider til systematisk gjennomførte herdetiltak for frie betongoverflater, deriblant brudekker, det vil si herdemembran, plastfolie, isolasjonsmatter og presenning. Herdetiltakene omfatter også arealer mellom oppstikkende skjøtearmering.				
	b) Herdemembran skal være dokumentert å fungere også om den utsettes for vind. Plastfolie og				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	isolasjonsmatter bør ha 2 meters bredde, og skal være tilstrekkelig robuste til å tåle den trafikk og de påkjenninger som måtte forekomme uten å skades. Isolasjonsmatter skal ha varmegjennomgangskoeffisienten U = 3,4 W/(m2K). Presenninger skal kunne festes eller bindes fast for å hindre beskyttelsen i å blåse vekk. Presenninger skal være tette og uskadde. c) For brudekker forutsettes arbeidene med plastfolie, isolasjonsmatter og presenning i hovedsak utført fra gangbaner på hver side av brudekket, se prosess 84.1. Herdemembran påføres umiddelbart etter avtrekking og eventuelle umiddelbart utførte utbedringer av overflateavvik. Herdemembransprøyte skal ha tilstrekkelig kapasitet og rekkevidde til å påføre sammenhengende membran på hele den aktuelle overflaten. Herdemembranen påføres jevnt i slik mengde at det oppnås full dekning. Herdemembran skal ikke påføres støpeskjøter eller armering. Så snart nye 2 lengdemeter i hele bredden av arealet er trukket av og påført herdemembran, forsegles overflaten ytterligere med plastfolie som legges med overlapp. Så snart et areal tilsvarende presenningens bredde er belagt med plastfolie legges isolasjonsmatter med overlapp oppå plasten, og til slutt presenning over. Presenningen strammes og festes godt slik at den ikke kan blåse av. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle horisontale flater. c) Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre (Alternativ prosess til 84.463).	m2	60,0	. . . . .	. . . . .
84.463	**Beskyttelses- og herdetiltak for frie (uforskalte) overflater uten varmeisolasjon.** a) Som prosess 84.462 men uten isolasjonsmatter lagt oppå plastfolien. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle horisontale flater. c) Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre (Alternativ prosess til 84.462).	m2	60,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
84.851	**Fuger i betong over grunnvannstanden** **** Spesiell beskrivelse **** b) Glatte ståldybler ø20 mm, l = 400 mm, c/c 500 mm, kvalitet A4-80. Som fugeinnlegg skal benyttes asfaltmembran. Det skal benyttes UV- og aldringsbestandig grå fugemasse. c) Avfasing av betongkant mot fugeåpning på luftside med trekantlekt 20x20 mm, på hver side av fuge.	m	6,5	. . . . .	. . . . .
84.871	**Innstøping/faststøping av bolter i utsparinger** a) Omfatter levering, montering og arbeider med innstøping av bolter i utsparinger. b) Ferdigmørtel av fasthetsklasse minimum B45 benyttes. Mørtelens maksimale kornstørrelse velges i forhold til avstand mellom bolt og betongflate. Eventuelt innhold av stål- eller plastfiber skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* c) Utsparinger skal være rengjort og uten forurensinger eller rester av trematerialer. Hvor utsparingen er forskalet med rør, skal røret fjernes. x) Mengden måles som prosjektert antall innstøpte bolter. Enhet: stk **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder levering og montering av flattstål 500x40x8 for innfesting av tregjerde i topp av mur. b) Flattstål skal være varmforsinket stål. c) Flattstål skal støpes inn i betongmur. Innstøpingslengde er 200mm. Flattstål monteres i lodd.	stk	29,0	. . . . .	. . . . .
87.132	**Drenerende knotteplate på vegger over grunnvannstanden** x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder på del av vegg der det fylles tilbake. Omfatter også materialer og arbeid ifm. klemlist i topp av knotteplate. c) Knotteplate festes til mur med egnet klemlist i topp.	m2	120,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
88.2772	**Antigraffitibehandling** a) Omfatter antigraffitibehandling, type permanent eller offerbeskyttelse. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle synlige flater opp til 3 m over terreng. Omfatter også rengjøring av betongoverflaten før påføring.	m2	50,0	. . . . .	. . . . .
K.K04	**<u>Mur 4</u>**				
52.22	**Fiberduk bruksklasse 3** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder mellom tilførte og stedlige masser og mellom tilførte masser og vekstjord.	m2	60,0	. . . . .	. . . . .
71.21	**Sprengningsarbeider, pigging og fjerning av overskuddsmasse** a) Omfatter pigging og sprengningsarbeider, utover sprengning utført under prosess 22, for å gi plass til mur, fundament og bakfyll iht. planene. Omfatter også driftsrensk og sikringsrens, samt forsvarlig dekning, varsling og andre tiltak som er nødvendige for å unngå skader. Omfatter også opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser fra sprengning, driftsrensk, sikringsrensk og pigging. Ev. bergsikring med sprøytebetong eller bergbolter er beskrevet under prosess 23. c) Før boring starter skal det være forskriftsmessig og forsvarlig rensket, sikret og kontrollert mot gjenstående ladninger og deler av ladning. Med forsvarlig rensk menes også manuell rensk med f. eks. krafse eller kost, og spylerensk med luft og blåserør. Utførelse for øvrig skal være iht. prosess 22. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Ved berguttak nært boliger skal metode for uttak avklares med byggherren. Eventuell bruk av mekaniske uttaksmetoder er beskrevet under prosess 22. c) Utsprengt planum for fundament skal være på kote +15,7.				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	d) Toleranse +0 / -200 mm.	m3	46,0	. . . . .	. . . . .
81.11	**Graving av løsmasser, sprengt stein og demolerte blokker i uavstivet byggegrop over vann** a) Omfatter graving av løsmasser, sprengt stein og demolerte blokker, opplasting, transport og utlegging. Omfatter også spesiell løsgjøring, og drenering/lensing av byggegrop inntil 500 liter/ minutt, leding av vannet til godkjent avløp utenfor byggegropa, samt nødvendig vedlikehold av byggegropa. Lensing som krever større pumpekapasitet enn nevnt foran, inngår i prosess 81.15. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også alle nødvendige avgifter og gebyrer. Omfatter også at entreprenøren skaffer mottaksted. Prosessen gjelder masser som ikke gjenbrukes. Ved gjenbruk benyttes prosess 26.1 c) Graveskråning for utgraving skal generelt være 1:1,5. Der mur ligger nær eksisterende bygning skal brattere graveskråning med helning inntil 1:1 benyttes. Utgraving skal utføres med stor forsiktighet slik at bygning ikke skades. Bergoverflaten i området er usikker. Dersom ber påtreffes ved kote +15,5 eller grunnere der mur er prosjektert på løsmasser, skal byggherre kontaktes for å vurdere fundamenteringsmetode.	m3	42,0	. . . . .	. . . . .
81.21	**Avretting og rensk til uberørt grunn i løsmasser, byggegrop over vann** c) Rensken utføres uten omrøring av massene med fasthet tilsvarende de naturlig lagrede massene. Avrettet bunn skal være jevn og uten groper og grøfter dannet av for eksempel tenner på graveskuff. d) Maksimalt avvik fra prosjektert høyde for ferdig avrettet bunn er ±100 mm. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder under fundament betongmur på løsmasser. c) Dersom organisk materiale påtreffes skal dette masseutskiftes i samråd med byggherre.	m2	19,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
81.24	**Grovrensk og finrensk av sprengt bergoverflate, byggegrop over vann** c) Berget skal renskes for løst materiale ved hjelp av for eksempel luft- eller vannspyling. Belegg på berget skal fjernes ved spyling med vann. x) Mengden måles som prosjektert rensket areal, inklusive arealet inntil 0,2 m utenfor fundamentets berøringsflate. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder under fundament betongmur på utsprengt berg.	m2	27,0	. . . . .	. . . . .
81.51	**Avrettingslag over vann** a) Omfatter levering, utlegging, komprimering og avretting av avrettingslag under fundamenter, overgangsplater og andre konstruksjoner. b) Avrettingsmassene skal ha en gradering som gjør den egnet for nøye avretting, og tilfredsstille filterkriteriene mot tilstøtende masser. For elementkulverter og korrugerte stålrør skal de øverste 0,3 m under konstruksjonene være grus. c) Krav til utlegging og komprimering skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 1.12.8. Komprimering utføres på slik måte at tilstøtende massers stabilitet og fasthet ikke forstyrres.. Krav til komprimering se vegnormal N200 Vegbygging, kap. 1.12.8, krav 1.12.8.1-3. d) Toleranser for avrettingslag er: Sammensatt byggtoleranse: +20 mm, -50 mm Overflateavvik: 20 mm målt med 1 m rettholt. x) Mengden måles som prosjektert areal av avrettingslag, medregnet arealet inntil 0,2 m utenfor konstruksjonsdelens berøringsflate. Avrettingslaget regnes å ha midlere tykkelse 150 mm. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder under fundament for betongmur prosjektert på løsmasser. b) Grus fraksjon 16/32 mm.	m2	19,0	. . . . .	. . . . .
81.53	**Fylling med knuste masser inntil konstruksjoner over vann** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	fylling med knuste masser inntil konstruksjoner for eksempel tilbakefylling inntil fundamenter, støttemurer, endeskjørt og landkar etc. b) Det skal benyttes knuste steinmaterialer med sortering 22/120, etter krav i N200 kap. 4.6.1. c) Fylling og komprimeringsarbeid skal utføres med forsiktighet slik at konstruksjonsdeler ikke belastes unødvendig eller skader oppstår. Krav til symmetri ved oppfylling er angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Utførelse av komprimering iht. vegnormal N200 Vegbygging, kap. 1.12.8.1. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder bak betongmur til 1,0m bak bakkant sålefundament. c) 300mm beskyttelseslag 16/32 inn mot knotteplate	m3	60,0	. . . . .	. . . . .
81.57	**Tilbakefylling inntil fundamenter over vann** a) Omfatter tilbakefylling, komprimering og avretting av tilstedeværende masser inntil og rundt fundamenter. b) Ved overskudd av masser skal de best egnede drenerende massene benyttes. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder fylling av byggegrop fra 1,0 m bak fundamentsåle. b) Det skal benyttes sprengte eller knuste steinmaterialer med sortering Dmaks = 300 mm. c) Fylling og komprimeringsarbeid skal utføres med forsiktighet slik at konstruksjonsdeler ikke belastes nødvendig eller skader oppstår. Massene skal legges ut med lagtykkelser 0,5 m og komprimeres med 1,5 tonns vibrovals eller tyngre utstyr inntil 6 tonn med avslått vibrator. Komprimering fastlegges etter måling av komprimeringsgraden ved nivellement med rutenett 2x2 m. Gjennomsnittlig setning for siste overfart skal være mindre enn 10% av gjennomsnittlig total setning eller mindre enn 2 mm gjennomsnittlig setning.	m3	9,0	. . . . .	. . . . .
84.211	**Plan forskaling, valgfri forskalingshud (ikke synlige flater)**				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder ikke synlige flater på fundament og vegg.	m2	55,0	. . . . .	. . . . .
84.213	**Plan forskaling med bord (synlige flater)**				
	b) Det skal benyttes rene, uskadde, skarpkantede og jevntykke justerte bord med ens bredde. Samme flate skal forskales enten bare med brukte eller bare med nye materialer. Forskaling for gjenbruk, eksempelvis fritt frambyggforskaling og klatreforskaling for søyler/tårn, kan utføres med nye materialer som gjenbrukes.				
	c) Bordretningen skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Bordene legges med den ru siden mot betongen. Skjøter av bord skal fordeles jevnt utover flaten.				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder synlige flater vegg. c) Bordretning for vegger skal være vertikal.	m2	28,0	. . . . .	. . . . .
84.244	**Forskaling av spalter (fugeåpninger)**				
	b) Spalten skal forskales med materiale som har tilstrekkelig styrke og stivhet til å tåle støpetrykket og trykket fra armeringsstoler.				
	c) Det skal påsees at armeringen får riktig overdekning til spaltematerialet, og at armeringsstoler, armeringsjern etc. ikke trykkes inn i spaltematerialet. Materialet i spalten skal fjernes på en slik måte og med slike midler at ingen konstruksjonsdeler skades i kvalitet eller utseende.				
	d) Spaltebredden skal ikke avvike med mer enn 10 % fra prosjektert spaltebredde, maksimalt tillatt avvik er 10 mm.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal av spalten, målt i spaltens plan. Enhet: m2	m2	1,6	. . . . .	. . . . .
84.265	**Utsparinger**				
	a) Omfatter materialer og arbeid til utførelse av utsparinger av nærmere angitte dimensjoner. Inkluderer både forskalingsarealet til utsparingen og de ulemper utsparingen medfører ellers.				
	b) Til forskaling av sirkulære utsparinger med diameter under 200 mm som skal støpes igjen, skal det benyttes tynnvegget spiralfalset stålrør som fjernes før gjenstøping av utsparingen.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	c) Hjørner skal ha minimum 20 mm x 20 mm avfasing x) Mengden måles som prosjektert antall utsparinger. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder drensutsparinger i nedre del av vegg mot fundamentsåle. b) PE-rør ø90mm. c) PE-rør skal stå igjen i utsparing. Det skal være minimum 35mm betong mellom rør og armering.	stk	9,0	. . . . .	. . . . .
84.31	**Armering kamstål B500NC** a) Omfatter ferdig bundet armering av kamstål og stangdiameter som angitt. Lengdetillegg utover 12 m stanglengde inngår i prosess 84.351.	tonn	3,0	. . . . .	. . . . .
84.411	**Betongavretting på løsmasser** a) Omfatter levering og utstøping av avrettingsstøp på løsmasser. b) Betongkvalitet minst B30 M60 etter NS-EN 206. c) Betongavrettingen skal utføres på hele fundamentets berøringsflate og minimum 150 mm utenfor denne. Tykkelsen skal ingen steder være mindre enn 50 mm. d) Avrettingsnøyaktigheten skal være slik at kravene til overdekning for armering i fundamentet med sikkerhet oppfylles. x) Mengden måles som netto prosjektert areal, inkludert arealet inntil 150 mm utenfor fundamentets berøringsflate. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder under fundament for betongmur fundamentert på løsmasser.	m2	14,0	. . . . .	. . . . .
84.41221	**Betong B45 SV-Standard** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder avrettingsstøp under fundament mot rensket bergoverflate. b) Betongen skal tilfredstille krav iht. Lavkarbon klasse A. Jfr. Norsk Betongforening publikasjon nr. 37 (2024). c) Tykkelse 100-300 mm x) Mengde angitt som m2	m2	27,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
84.41222	**Betong B45 SV-Standard** **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder fundament og vegger støttemur b) Betongen skal tilfredstille krav iht. Lavkarbon klasse A. Jfr. Norsk Betongforening publikasjon nr. 37 (2024).	m3	22,0	. . . . .	. . . . .
84.451	**Avretting og pussing av fri (uforskalt) overflate** c) Betongoverflaten trekkes av med rettholt og bearbeides med trebrett eller tilsvarende slik at den er fri for groper hvor vann kan bli stående. Overflaten stålglattes dersom dette er angitt i *den spesielle beskrivelsen.* d) Overflaten skal tilfredsstille samme toleranseklasse som konstruksjonsbetongen for øvrig For sidekanter/kantbjelker skal det legges vekt på å oppnå et tiltalende utseende. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder alle horisontale flater.	m2	33,0	. . . . .	. . . . .
84.461	**Beskyttelses- og herdetiltak for forskalte flater.** x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder alle forskalte flater	m2	83,0	. . . . .	. . . . .
84.462	**Beskyttelses- og herdetiltak for frie (uforskalte) overflater med varmeisolasjon.** a) Omfatter materialer og arbeider til systematisk gjennomførte herdetiltak for frie betongoverflater, deriblant brudekker, det vil si herdemembran, plastfolie, isolasjonsmatter og presenning. Herdetiltakene omfatter også arealer mellom oppstikkende skjøtearmering. b) Herdemembran skal være dokumentert å fungere også om den utsettes for vind. Plastfolie og isolasjonsmatter bør ha 2 meters bredde, og skal være tilstrekkelig robuste til å tåle den trafikk og de påkjenninger som måtte forekomme uten å skades. Isolasjonsmatter skal ha varmegjennomgangskoeffisienten U = 3,4 W/(m2K). Presenninger skal kunne festes eller bindes fast for å hindre beskyttelsen i å blåse vekk. Presenninger skal være tette og uskadde.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	c) For brudekker forutsettes arbeidene med plastfolie, isolasjonsmatter og presenning i hovedsak utført fra gangbaner på hver side av brudekket, se prosess 84.1. Herdemembran påføres umiddelbart etter avtrekking og eventuelle umiddelbart utførte utbedringer av overflateavvik. Herdemembransprøyte skal ha tilstrekkelig kapasitet og rekkevidde til å påføre sammenhengende membran på hele den aktuelle overflaten. Herdemembranen påføres jevnt i slik mengde at det oppnås full dekning. Herdemembran skal ikke påføres støpeskjøter eller armering. Så snart nye 2 lengdemeter i hele bredden av arealet er trukket av og påført herdemembran, forsegles overflaten ytterligere med plastfolie som legges med overlapp. Så snart et areal tilsvarende presenningens bredde er belagt med plastfolie legges isolasjonsmatter med overlapp oppå plasten, og til slutt presenning over. Presenningen strammes og festes godt slik at den ikke kan blåse av. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle horisontale flater. c) Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre (Alternativ prosess til 84.463).	m2	33,0	. . . . .	. . . . .
84.463	**Beskyttelses- og herdetiltak for frie (uforskalte) overflater uten varmeisolasjon.** a) Som prosess 84.462 men uten isolasjonsmatter lagt oppå plastfolien. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle horisontale flater. c) Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre (Alternativ prosess til 84.462).	m2	33,0	. . . . .	. . . . .
84.851	**Fuger i betong over grunnvannstanden** *** *Spesiell beskrivelse* *** b) Glatte ståldybler ø20 mm, l = 400 mm, c/c 500 mm, kvalitet A4-80. Som fugeinnlegg skal benyttes asfaltmembran. Det skal benyttes UV- og aldringsbestandig grå				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	fugemasse. c) Avfasing av betongkant mot fugeåpning på luftside med trekantlekt 20x20 mm, på hver side av fuge. Det skal ikke benyttes dybler i fuge i såle.	m	4,0	. . . . .	. . . . .
84.871	**Innstøping/faststøping av bolter i utsparinger** a) Omfatter levering, montering og arbeider med innstøping av bolter i utsparinger. b) Ferdigmørtel av fasthetsklasse minimum B45 benyttes. Mørtelens maksimale kornstørrelse velges i forhold til avstand mellom bolt og betongflate. Eventuelt innhold av stål- eller plastfiber skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* c) Utsparinger skal være rengjort og uten forurensinger eller rester av trematerialer. Hvor utsparingen er forskalet med rør, skal røret fjernes. x) Mengden måles som prosjektert antall innstøpte bolter. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder levering og montering av flattstål 500x40x8 for innfesting av tregjerde i topp av mur. b) Flattstål skal være varmforsinket stål. c) Flattstål skal støpes inn i betongmur. Innstøpingslengde er 200mm. Flattstål monteres i lodd.	stk	12,0	. . . . .	. . . . .
87.132	**Drenerende knotteplate på vegger over grunnvannstanden** x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder på del av vegg der det fylles tilbake. Omfatter også materialer og arbeid ifm. klemlist i topp av knotteplate. c) Knotteplate festes til mur med egnet klemlist i topp.	m2	23,0	. . . . .	. . . . .
88.2772	**Antigraffitibehandling** a) Omfatter antigraffitibehandling, type permanent eller offerbeskyttelse.				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder alle synlige flater opp til 3 m over terreng. Omfatter også rengjøring av betongoverflaten før påføring.	m2	28,0	. . . . .	. . . . .
K.K10	**Mur 10**				
71.1	**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 beskrevet under hovedprosess 2 og 3. Uttak fra sidetak av stein til mur er beskrevet 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				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også deponiavgift. Omfatter også prosjektering av betongplate der det ikke finnes stor nok stein til bunnplate. Omfatter også tilpasning inn mot eksisterende gjenstående mur. b) Det skal i størst mulig grad gjenbrukes stein fra eksisterende mur som rives. Ny naturstein skal være lokal og utføres i samme type naturstein som er brukt på eksisterende mur. Steinene skal være rektangulære / kubiske og ha varierende størrelse. Det tillates ikke at muren bygges i stein av ulik bearbeidingskvalitet eller steinslag. Steinens høyde: Min. 30 cm. De høyeste steinene skal legges nederst i muren. Steinens lengde: 1,5 - 4 ganger høyden, minimum 50 cm. Steinens dybde: Min. 40% av murtykkelsen. Maks 2 steiner i murens tverretning. Den nederste steinrekken skal ha full murbredde. Støpte blokker i full bredde eller støpt fundamentplate benyttes dersom tilgjengelig steinstørrelse ikke strekker til. Eventuell betongblokk/fundament skal ikke være synlig etter tilbakefylling. Fiberduk mellom stedlige og tilførte masser og mellom tilførte masser og vekstjord skal være i bruksklasse 3. Avrettingslaget skal være med maskinkult sortering 22/120. Avrettes i toppen med 50 mm 16/32. Tilbakefylling skal være med maskinkult sortering 22/120 nærmeste meter inn mot mur. Deretter sprengstein og evt. stedlige masser iht. tilbakefyllingsplan K02. Drensrør skal være i henhold til håndbok N200 Vegbygging ø160 mm. Omfyllingsmasse rundt drensledning 4-16 mm c) Graveskråning for utgraving skal generelt være 1:1,5. Bergoverflaten i området er usikker og utgraving skal tilpasses denne dersom berg påtreffes.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Muren skal fremstå med en enhetlig og jevn overflate. I visflaten skal steinen ha samme helning som muren, slik at "trapping" av muren unngås. Murens helning i fremkant skal være 5:1. Murens helning skal tilpasses inn mot eksisterende mur slik at det er en jevn overgang. Skiftene skal helle innover mot bakfyllingen minimum 1:10. Stein innenfor ett og samme skift skal ha lik høyde slik at murens horisontalitet blir ivaretatt. Skiftlinjene i muren kan brytes med en større stein etter hver 4 - 8 stein for å unngå "bølger" i skiftlinjene. Vertikale fuger i alle retninger skal overlappes med minimum 1/4 (minimum 20 cm) av blokkens lengde/bredde. Lange steinblokker skal ikke ligge over mer enn maksimalt 2 blokker, dvs. det skal være maksimalt en fuge under hver blokk. Dersom muren bygges med varierende skifthøyder, skal skiftene være størst nederst i muren og deretter gradvis bli lavere oppover i muren. Blokkene skal ligge stabilt med maksimalt 75 mm fugeåpning. Det skal påregnes tilpasning til sideflatene på steinen. Toppstein skal ha en jevn og fin overflate der toppstein er synlig. Det tillates ikke kilemerker. Dersom steiner må bakskores for å gi rent ligg, skal det benyttes flate skorer som ligger godt. Skorer i front tillates ikke. Dersom stein deles skal bruddflatene etter delingen ikke ligge mot hverandre. I bakkant av mur i nivå med fundament legges drensledning. Drensledningen kobles til sandfangkum. Avrettingslag skal utføres som beskrevet i prosess 81.51. Toppstein for innfesting av rekkverksstolper skal min. ha høyde 500 mm og lengde 1000 mm. Bilde under viser ønsket utseende på mur:				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	 d) Avvik fra prosjektert høyde topp skal ikke overstige +50 /-50 mm. e) Det skal utarbeides sjekkliste som ivaretar og dokumenterer angitte krav til materialer, utførelse og toleranser.	m2	32,0	. . . . .	. . . . .
84.871	**Innstøping/faststøping av bolter i utsparinger** a) Omfatter levering, montering og arbeider med innstøping av bolter i utsparinger. b) Ferdigmørtel av fasthetsklasse minimum B45 benyttes. Mørtelens maksimale kornstørrelse velges i forhold til avstand mellom bolt og betongflate. Eventuelt innhold av stål- eller plastfiber skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* c) Utsparinger skal være rengjort og uten forurensinger eller rester av trematerialer. Hvor utsparingen er forskalet med rør, skal røret fjernes. x) Mengden måles som prosjektert antall innstøpte bolter. Enhet: stk **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder levering og montering av flattstål 500x40x8 for innfesting av tregjerde i natursteinsmur. Omfatter også boring av hull i toppstein for fastgysing. b) Flattstål skal være varmforsinket stål. c) I naturstein skal det bores 0,2 m dype hull for stolpene, og stolpene støpes fast. Forsinkingen må ikke beskadiges under oppsettingen. Det skal benyttes slagpute under nedrammingen. Toppstein for innfesting				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	av rekkverksstolper skal min. ha høyde 500 mm og lengde 1000 mm.	stk	10,0	. . . . .	. . . . .
K.K11	**Mur 11**				
71.1	**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 beskrevet under hovedprosess 2 og 3. Uttak fra sidetak av stein til mur er beskrevet 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) Omfatter også deponiavgift. Omfatter også prosjektering av betongplate der det ikke finnes stor nok stein til bunnplate.				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Omfatter også tilpasning inn mot berg i nordenden. b) Det skal benyttes naturstein fra lokal leverandør. Steinene skal være rektangulære / kubiske og ha varierende størrelse. Steinene skal ha naturlig bruddflate. Det tillates ikke at muren bygges i stein av ulik bearbeidingskvalitet eller steinslag. Steinens høyde: Min. 30 cm. De høyeste steinene skal legges nederst i muren. Steinens lengde: 1,5 - 4 ganger høyden, minimum 50 cm. Steinens dybde: Min. 40% av murtykkelsen. Maks 2 steiner i murens tverretning. Den nederste steinrekken skal ha full murbredde. Støpte blokker i full bredde eller støpt fundamentplate benyttes dersom tilgjengelig steinstørrelse ikke strekker til. Eventuell betongblokk/fundament skal ikke være synlig etter tilbakefylling. Fiberduk mellom stedlige og tilførte masser og mellom tilførte masser og vekstduk skal være i bruksklasse 3. Avrettingslaget skal være med maskinkult sortering 22/120. Avrettes i toppen med 50 mm 16/32. Tilbakefylling skal være med maskinkult sortering 22/120 nærmeste meter inn mot mur. Deretter sprengstein og evt. stedlige masser iht. tilbakefyllingsplan K02. Drensrør skal være i henhold til håndbok N200 Vegbygging ø160 mm. Omfyllingsmasse rundt drensledning 4-16 mm c) Graveskråning for utgraving skal generelt være 1:1,5. Bergoverflaten i området er usikker og utgraving skal tilpasses denne dersom berg påtreffes. Muren skal fremstå med en enhetlig og jevn overflate. I visflaten skal steinen ha samme helning som muren, slik at "trapping" av muren unngås. Murens helning i fremkant skal være 5:1. Murens helning skal tilpasses inn mot eksisterende mur slik at det er en				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	jevn overgang. Skiftene skal helle innover mot bakfyllingen minimum 1:10. Stein innenfor ett og samme skift skal ha lik høyde slik at murens horisontalitet blir ivaretatt. Skiftlinjene i muren kan brytes med en større stein etter hver 4 - 8 stein for å unngå "bølger" i skiftlinjene. Vertikale fuger i alle retninger skal overlappes med minimum 1/4 (minimum 20 cm) av blokkens lengde/bredde. Lange steinblokker skal ikke ligge over mer enn maksimalt 2 blokker, dvs. det skal være maksimalt en fuge under hver blokk. Dersom muren bygges med varierende skifthøyder, skal skiftene være størst nederst i muren og deretter gradvis bli lavere oppover i muren. Blokkene skal ligge stabilt med maksimalt 75 mm fugeåpning. Det skal påregnes tilpasning til sideflatene på steinen. Toppstein skal ha en jevn og fin overflate der toppstein er synlig. Det tillates ikke kilemerker. Dersom steiner må bakskores for å gi rent ligg, skal det benyttes flate skorer som ligger godt. Skorer i front tillates ikke. Dersom stein deles skal bruddflatene etter delingen ikke ligge mot hverandre. I bakkant av mur i nivå med fundament legges drensledning. Drensledningen kobles til sandfangkum. Avrettingslag skal utføres som beskrevet i prosess 81.51. Bilde under viser ønsket utseende på mur: d) Avvik fra prosjektert høyde topp skal ikke overstige +0 /-50 mm. e) Det skal utarbeides sjekkliste som ivaretar og dokumenterer angitte krav til materialer, utførelse og toleranser.	m2	113,0	. . . . .	. . . . .
84.211	**Plan forskaling, valgfri forskalingshud (ikke synlige flater)**				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder ikke synlige flater på rekkverksplate.	m2	10,0	. . . . .	. . . . .
84.213	**Plan forskaling med bord (synlige flater)**				
	b) Det skal benyttes rene, uskadde, skarpkantede og jevntykke justerte bord med ens bredde. Samme flate skal forskales enten bare med brukte eller bare med nye materialer. Forskaling for gjenbruk, eksempelvis fritt frambyggforskaling og klatreforskaling for søyler/tårn, kan utføres med nye materialer som gjenbrukes.				
	c) Bordretningen skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Bordene legges med den ru siden mot betongen. Skjøter av bord skal fordeles jevnt utover flaten.				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder synlig side på kantdrager for rekkverksplate. c) Bordretning skal være langsgående.	m2	30,0	. . . . .	. . . . .
84.244	**Forskaling av spalter (fugeåpninger)**				
	b) Spalten skal forskales med materiale som har tilstrekkelig styrke og stivhet til å tåle støpetrykket og trykket fra armeringsstoler.				
	c) Det skal påsees at armeringen får riktig overdekning til spaltematerialet, og at armeringsstoler, armeringsjern etc. ikke trykkes inn i spaltematerialet. Materialet i spalten skal fjernes på en slik måte og med slike midler at ingen konstruksjonsdeler skades i kvalitet eller utseende.				
	d) Spaltebredden skal ikke avvike med mer enn 10 % fra prosjektert spaltebredde, maksimalt tillatt avvik er 10 mm.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal av spalten, målt i spaltens plan. Enhet: m2	m2	1,0	. . . . .	. . . . .
84.2517	**Tillegg for slisser**				
	a) Med slisser menes langstrakte fordypninger i en betongoverflate.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder avfasing av fri ende på kantdrager. c) 80 x 300 mm avfasing.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
		m	0,8	. . . . .	. . . . .
84.31	**Armering kamstål B500NC** a) Omfatter ferdig bundet armering av kamstål og stangdiameter som angitt. Lengdetillegg utover 12 m stanglengde inngår i prosess 84.351.	tonn	1,6	. . . . .	. . . . .
84.411	**Betongavretting på løsmasser** a) Omfatter levering og utstøping av avrettingsstøp på løsmasser. b) Betongkvalitet minst B30 M60 etter NS-EN 206. c) Betongavrettingen skal utføres på hele fundamentets berøringsflate og minimum 150 mm utenfor denne. Tykkelsen skal ingen steder være mindre enn 50 mm. d) Avrettingsnøyaktigheten skal være slik at kravene til overdekning for armering i fundamentet med sikkerhet oppfylles. x) Mengden måles som netto prosjektert areal, inkludert arealet inntil 150 mm utenfor fundamentets berøringsflate. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder under rekkverksplate. c) Avrettingsbetong B30 M60 på tørrmur benyttes der tørrmur varierer i høyde i topp. Armering skal monteres på plan flate av naturstein eller avrettingsbetong. Det tillates en tykkelse på inntil 100 mm. Avrettingsbetongen skal ikke være synlig i framkant av muren etter støp av kantdrager. Det skal gjøres tiltak for at betong ikke renner ut i fuger i tørrmurens synlige flate.	m2	43,0	. . . . .	. . . . .
84.4122	**Betong B45 SV-Standard** *** *Spesiell beskrivelse* *** b) Betongen skal tilfredstille krav iht. Lavkarbon klasse A. Jfr. Norsk Betongforening publikasjon nr. 37 (2024).	m3	14,0	. . . . .	. . . . .
84.451	**Avretting og pussing av fri (uforskalt) overflate** c) Betongoverflaten trekkes av med rettholt og bearbeides med trebrett eller tilsvarende slik at den er fri for groper hvor vann kan bli stående. Overflaten stålglattes dersom dette er angitt i *den spesielle beskrivelsen.*				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	d) Overflaten skal tilfredsstille samme toleranseklasse som konstruksjonsbetongen for øvrig For sidekanter/kantbjelker skal det legges vekt på å oppnå et tiltalende utseende. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder alle horisontale flater.	m2	44,0	. . . . .	. . . . .
84.461	**Beskyttelses- og herdetiltak for forskalte flater.** x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Gjelder alle forskalte flater	m2	41,0	. . . . .	. . . . .
84.462	**Beskyttelses- og herdetiltak for frie (uforskalte) overflater med varmeisolasjon.** a) Omfatter materialer og arbeider til systematisk gjennomførte herdetiltak for frie betongoverflater, deriblant brudekker, det vil si herdemembran, plastfolie, isolasjonsmatter og presenning. Herdetiltakene omfatter også arealer mellom oppstikkende skjøtearmering. b) Herdemembran skal være dokumentert å fungere også om den utsettes for vind. Plastfolie og isolasjonsmatter bør ha 2 meters bredde, og skal være tilstrekkelig robuste til å tåle den trafikk og de påkjenninger som måtte forekomme uten å skades. Isolasjonsmatter skal ha varmegjennomgangskoeffisienten U = 3,4 W/(m2K). Presenninger skal kunne festes eller bindes fast for å hindre beskyttelsen i å blåse vekk. Presenninger skal være tette og uskadde. c) For brudekker forutsettes arbeidene med plastfolie, isolasjonsmatter og presenning i hovedsak utført fra gangbaner på hver side av brudekket, se prosess 84.1. Herdemembran påføres umiddelbart etter avtrekking og eventuelle umiddelbart utførte utbedringer av overflateavvik. Herdemembransprøyte skal ha tilstrekkelig kapasitet og rekkevidde til å påføre sammenhengende membran på hele den aktuelle overflaten. Herdemembranen påføres jevnt i slik mengde at det oppnås full dekning. Herdemembran skal ikke påføres støpeskjøter eller armering. Så snart nye 2 lengdemeter i hele bredden av arealet				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	er trukket av og påført herdemembran, forsegles overflaten ytterligere med plastfolie som legges med overlapp. Så snart et areal tilsvarende presenningens bredde er belagt med plastfolie legges isolasjonsmatter med overlapp oppå plasten, og til slutt presenning over. Presenningen strammes og festes godt slik at den ikke kan blåse av. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle horisontale flater. c) Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre (Alternativ prosess til 84.463).	m2	44,0	. . . . .	. . . . .
84.463	**Beskyttelses- og herdetiltak for frie (uforskalte) overflater uten varmeisolasjon.** a) Som prosess 84.462 men uten isolasjonsmatter lagt oppå plastfolien. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder alle horisontale flater. c) Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre (Alternativ prosess til 84.462).	m2	44,0	. . . . .	. . . . .
84.851	**Fuger i betong over grunnvannstanden** *** *Spesiell beskrivelse* *** b) Glatte ståldybler ø20 mm, l = 400 mm, c/c 500 mm, kvalitet A4-80. Som fugeinnlegg skal benyttes asfaltmembran. Det skal benyttes UV- og aldringsbestandig grå fugemasse. c) Avfasing av betongkant mot fugeåpning på luftside med trekantlekt 20x20 mm, på hver side av fuge.	m	1,5	. . . . .	. . . . .
84.861	**Grupper av bolter eller gjengestenger i ikke-forskalte flater** a) Omfatter levering, montering og innstøping av gruppe av bolter eller gjengestenger for innfesting av rekkverk eller andre installasjoner der gruppene står i ikke-forskalte flater. Det er angitt i *den spesielle beskrivelsen* om det skal benyttes skjøtehylser i overgangen mellom betong og friluft.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	c) Det skal benyttes mal for nøyaktig plassering og fastholding av gruppene. x) Mengden måles som prosjektert antall grupper. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder boltegrupper for rekkverk. b) Dimensjoner iht. spesifikasjoner fra valgt rekkverksleverandør. Gjenger, skiver, skruer og muttere skal være i rustfri kvalitet A4-80 iht. NS-EN ISO 3506. Forankringsplater skal være i ubehandlet stålkvalitet S235JO. c) Boltegruppenes form, dimensjon og plassering skal kontrolleres mot valgt rekkverk før de settes i bestilling.	stk	25,0	. . . . .	. . . . .
84.862	**Grupper av bolter eller gjengestenger med skjøtehylser mot forskalte flater** a) Omfatter levering, montering og innstøping av gruppe av bolter eller gjengestenger med skjøtehylser for innfesting av braketter, konsoller, master eller andre installasjoner der gruppene står mot forskalte flater. c) Skjøtehylse skal beskyttes mot inntrenging av betongslam for eksempel ved bruk av spikerbrikke. x) Mengden måles som prosjektert antall grupper. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder boltegrupper for lysmastbrakett. b) Dimensjoner iht. spesifikasjoner fra valgt leverandør. Gjenger, skiver, skruer og muttere skal være i rustfri kvalitet A4-80 iht. NS-EN ISO 3506. Forankringsplater skal være i ubehandlet stålkvalitet S235JO. c) Boltegruppenes form, dimensjon og plassering skal kontrolleres mot valgt brakett før den settes i bestilling.	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
87.23	**Gang og sykkelbrurekkverk i stål** x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk. Enhet: m *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder gang- og sykkelvegrekkverk på mur. Omfatter også prosjektering av rekkverk, inkludert boltegruppers				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	plassering og dimensjon, samt tilpasning av bredde på kantdrager til valgt rekkverkstype. Entreprenør skal levere IFC-fil av detaljprosjektert rekkverk senest 4 uker før montering av boltegrupper i forskaling starter. Valgt rekkverk skal godkjennes av byggherre. b) Rekkverket skal: - Ha klatresikre panel med vertikale sprosser, samt langsgående rør skal være sammenhengende. - Lakkeres med fargekode RAL 6009. - Ha min. høyde 1200 mm over veg. c) - Rekkverksstolper skal monteres i lodd - Stolper for rekkverk skal være tilpasset slik at det kan monteres på valgte boltegrupper. - Stolpeavstand skal være maks 2,0m - Rekkverkets høyde skal være 1,2m over ferdig veg. - Rekkverkets håndlist skal være jevn og følge vegens kurvatur. - Rekkverket skal være ikke klatrevennlig. - Det skal være dilatasjonsskjøt ved fuge. x) Mengde måles som prosjektert lengde rekkverk. Enhet: m.	m	36,0	. . . . .	. . . . .
87.271	**Endeavslutning** c) Det må påregnes ulike løsninger for lengde og innfesting av stolpe. x) Mengden måles som prosjektert antall endeavslutninger. Enhet: stk	stk	2,0	. . . . .	. . . . .
87.272	**Dilatasjonsskjøter** a) Omfatter tillegg for utførelse av dilatasjonsskjøter i rekkverk og tilpasning ved dilatasjonsskjøter. c) Dilatasjonsskjøter skal for stolperekkverk plasseres tilnærmet midt mellom stolpene på hver side av fugekonstruksjonen. Krav til bevegelseskapasitet og forhåndsinnstilling er angitt i arbeidsgrunnlaget. x) Mengden måles som prosjektert antall dilatasjonsskjøter. Enhet: stk	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
87.6113	**Trekkerør ø75** x) Mengden måles som prosjektert lengde av trekkerør. Enhet: m **** Spesiell beskrivelse **** a) Gjelder trekkerør til lysmast gjennom natursteinsmuren.	m	3,0	. . . . .	. . . . .
87.621	**Jordingspunkt**				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	b) Jordingspunkt for tilkobling til armeringsstål, skal ha gjenget parti for montering av messingskrue M8-M16. Metall i betongens overdekningssone skal være av rustfritt stål eller edelt metall/legering som ikke korroderer i fuktige miljøer. c) Jordingspunkt skal sveises fast til hovedarmering. Direkte etter rivning av forskalingen skal skrue monteres. Jordingspunktet skal utføres slik at det ikke går gjennom forskalingen. x) Mengden måles som prosjektert antall jordingspunkter. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** c) Jordingspunkt skal kobles til langsgående jording for vegbelysning.	stk	2,0	. . . . .	. . . . .
87.635	**Brakett for feste av master til vegbelysning** a) Omfatter levering og montering av brakett for feste av master til vegbelysning. b) Stålet skal leveres som ikke-konstruktivt stål i henhold til prosess 85.11. c) Bearbeiding og sammenføyning av ståldeler utføres i henhold til prosess 85.2. Før produksjon skal det sjekkes at hulldiameter og -avstand er tilpasset valgt lysmast og festepunkter i konstruksjonen. x) Mengden måles som prosjektert antall braketter. Enhet: stk	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
K.K12	**<u>Mur 12</u>**				
71.1	**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 beskrevet				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	under hovedprosess 2 og 3. Uttak fra sidetak av stein til mur er beskrevet 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) Omfatter også deponiavgift. Omfatter også prosjektering av betongplate der det ikke finnes stor nok stein til bunnplate. Omfatter også tilpasning inn mot eksisterende gjenstående mur og berg. b) Det skal benyttes naturstein fra lokal leverandør. Steinene skal være rektangulære / kubiske og ha varierende størrelse. Steinene skal ha naturlig bruddflate. Det tillates ikke at muren bygges i stein av ulik bearbeidingskvalitet eller steinslag. Steinens høyde: Min. 30 cm. De høyeste steinene skal legges nederst i muren. Steinens lengde: 1,5 - 4 ganger høyden, minimum 50 cm. Steinens dybde: Min. 40% av murtykkelsen. Maks 2 steiner i murens tverretning. Den nederste steinrekken skal ha full murbredde. Støpte blokker i full bredde eller støpt fundamentplate benyttes				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	dersom tilgjengelig steinstørrelse ikke strekker til. Eventuell betongblokk/fundament skal ikke være synlig etter tilbakefylling. Fiberduk mellom stedlige og tilførte masser og mellom stedlige masser og vekstjord skal være i bruksklasse 3. Avrettingslaget skal være med maskinkult sortering 22/120. Avrettes i toppen med 50 mm 16/32. Tilbakefylling skal være med maskinkult sortering 22/120 nærmeste meter inn mot mur. Deretter sprengstein og evt. stedlige masser iht. tilbakefyllingsplan K02. Drensrør skal være i henhold til håndbok N200 Vegbygging ø160 mm. Omfyllingsmasse rundt drensledning 4-16 mm c) Graveskråning for utgraving skal generelt være 1:1,5. Der mur ligger nær eksisterende bygninger kan brattere graveskråning med helning inntil 1:1 benyttes. Dette skal avklares i samråd med geotekniker. Utgraving skal utføres med stor forsiktighet slik at bygninger ikke skades. Bergoverflaten i området er usikker og utgraving skal tilpasses denne dersom berg påtreffes. Muren skal fremstå med en enhetlig og jevn overflate. I visflaten skal steinen ha samme helning som muren, slik at "trapping" av muren unngås. Murens helning i fremkant skal være 5:1. Murens helning skal tilpasses inn mot eksisterende mur slik at det er en jevn overgang. Skiftene skal helle innover mot bakfyllingen minimum 1:10. Stein innenfor ett og samme skift skal ha lik høyde slik at murens horisontalitet blir ivaretatt. Skiftlinjene i muren kan brytes med en større stein etter hver 4 - 8 stein for å unngå "bølger" i skiftlinjene. Vertikale fuger i alle retninger skal overlappes med minimum 1/4 (minimum 20 cm) av blokkens lengde/bredde. Lange steinblokker skal ikke ligge over mer enn maksimalt 2 blokker, dvs. det skal være maksimalt en fuge under hver blokk.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Dersom muren bygges med varierende skifthøyder, skal skiftene være størst nederst i muren og deretter gradvis bli lavere oppover i muren. Blokkene skal ligge stabilt med maksimalt 75 mm fugeåpning. Det skal påregnes tilpasning til sideflatene på steinen. Toppstein skal ha en jevn og fin overflate der toppstein er synlig. Det tillates ikke kilemerker. Dersom steiner må bakskores for å gi rent ligg, skal det benyttes flate skorer som ligger godt. Skorer i front tillates ikke. Dersom stein deles skal bruddflatene etter delingen ikke ligge mot hverandre. I bakkant av mur i nivå med fundament legges drensledning. Drensledningen kobles til sandfangkum. Avrettingslag skal utføres som beskrevet i prosess 81.51. Toppstein for innfesting av rekkverksstolper skal ha dimensjoner min. høyde 500 mm og lengde 1000 mm. Bilde under viser ønsket utseende på mur: d) Avvik fra prosjektert høyde topp skal ikke overstige +50 /-50 mm. e) Det skal utarbeides sjekkliste som ivaretar og dokumenterer angitte krav til materialer, utførelse og toleranser.	m2	80,0	. . . . .	. . . . .
75.33	**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				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder flettverksgjerde i topp av natursteinsmur. b) Plastbelagt flettverk, farge svart. Farge stolper svart, RAL9005. Høyde min. 1000mm. c) Toppstein for innfesting av rekkverksstolper skal min. ha høyde 500 mm og lengde 1000 mm. Gjerde skal være tett inn mot eksisterende bygning og eksisterende gjenstående flettverksgjerde.	m	26,0	. . . . .	. . . . .
K.K15	**<u>Mur 15</u>**				
71.1	**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 beskrevet under hovedprosess 2 og 3. Uttak fra sidetak av stein til mur er beskrevet 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				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	kant. Ved topp av mur måles ikke flater som er horisontale, skrånende eller avrundede bakover fra murens fremre kant. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også deponiavgift. Omfatter også prosjektering av betongplate der det ikke finnes stor nok stein til bunnplate. Omfatter også tilpasning inn mot mur 2 i sør-øst ende. b) Det skal benyttes naturstein fra lokal leverandør. Steinene skal være rektangulære / kubiske og ha varierende størrelse. Steinene skal ha naturlig bruddflate. Det tillates ikke at muren bygges i stein av ulik bearbeidingskvalitet eller steinslag. Steinens høyde: Min. 30 cm. De høyeste steinene skal legges nederst i muren. Steinens lengde: 1,5 - 4 ganger høyden, minimum 50 cm. Steinens dybde: Min. 40% av murtykkelsen. Maks 2 steiner i murens tverretning. Den nederste steinrekken skal ha full murbredde. Støpte blokker i full bredde eller støpt fundamentplate benyttes dersom tilgjengelig steinstørrelse ikke strekker til. Eventuell betongblokk/fundament skal ikke være synlig etter tilbakefylling. Fiberduk mellom stedlige og tilførte masser og mellom tilførte masser og vekstduk skal være i bruksklasse 3. Avrettingslaget skal være med maskinkult sortering 22/120. Avrettes i toppen med 50 mm 16/32. Tilbakefylling skal være med maskinkult sortering 22/120 nærmeste meter inn mot mur. Deretter sprengstein og evt. stedlige masser iht. tilbakefyllingsplan K02. Drensrør skal være i henhold til håndbok N200 Vegbygging ø160 mm. Omfyllingsmasse rundt drensledning 4-16 mm c) Graveskråning for utgraving skal generelt være 1:1,5. Bergoverflaten i området er usikker og utgraving skal tilpasses denne dersom berg påtreffes.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Muren skal fremstå med en enhetlig og jevn overflate. I visflaten skal steinen ha samme helning som muren, slik at "trapping" av muren unngås. Murens helning i fremkant skal være 5:1. Skiftene skal helle innover mot bakfyllingen minimum 1:10. Stein innenfor ett og samme skift skal ha lik høyde slik at murens horisontalitet blir ivaretatt. Skiftlinjene i muren kan brytes med en større stein etter hver 4 - 8 stein for å unngå "bølger" i skiftlinjene. Vertikale fuger i alle retninger skal overlappes med minimum 1/4 (minimum 20 cm) av blokkens lengde/bredde. Lange steinblokker skal ikke ligge over mer enn maksimalt 2 blokker, dvs. det skal være maksimalt en fuge under hver blokk. Dersom muren bygges med varierende skifthøyder, skal skiftene være størst nederst i muren og deretter gradvis bli lavere oppover i muren. Blokkene skal ligge stabilt med maksimalt 75 mm fugeåpning. Det skal påregnes tilpasning til sideflatene på steinen. Toppstein skal ha en jevn og fin overflate der toppstein er synlig. Det tillates ikke kilemerker. Dersom steiner må bakskores for å gi rent ligg, skal det benyttes flate skorer som ligger godt. Skorer i front tillates ikke. Dersom stein deles skal bruddflatene etter delingen ikke ligge mot hverandre. I bakkant av mur i nivå med fundament legges drensledning. Drensledningen kobles til sandfangkum. Avrettingslag skal utføres som beskrevet i prosess 81.51. Bilde under viser ønsket utseende på mur: d) Avvik fra prosjektert høyde topp skal ikke overstige +50 /-50 mm. e) Det skal utarbeides sjekkliste som ivaretar og dokumenterer angitte krav til materialer, utførelse og				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	toleranser.	m2	33,0	. . . . .	. . . . .
84.871	**Innstøping/faststøping av bolter i utsparinger** a) Omfatter levering, montering og arbeider med innstøping av bolter i utsparinger. b) Ferdigmørtel av fasthetsklasse minimum B45 benyttes. Mørtelens maksimale kornstørrelse velges i forhold til avstand mellom bolt og betongflate. Eventuelt innhold av stål- eller plastfiber skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* c) Utsparinger skal være rengjort og uten forurensinger eller rester av trematerialer. Hvor utsparingen er forskalet med rør, skal røret fjernes. x) Mengden måles som prosjektert antall innstøpte bolter. Enhet: stk *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder levering og montering av flattstål 500x40x8 for innfesting av tregjerde i natursteinsmur. Omfatter også boring av hull i toppstein for fastgysing. b) Flattstål skal være varmforsinket stål. c) I naturstein skal det bores 0,2 m dype hull for stolpene, og stolpene støpes fast. Forsinkingen må ikke beskadiges under oppsettingen. Det skal benyttes slagpute under nedrammingen. Toppstein for innfesting av rekkverksstolper skal min. ha høyde 500 mm og lengde 1000 mm.	stk	9,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
N	**Elektro**				
44	**KABLER OG LEDNINGER** a) Omfatter alle materialer og arbeider med kabelanlegg. *** *Spesiell beskrivelse* *** Det er 4 kabelaktører/eiere i dette prosjektet: Telenor Telenor skal levere egne trekkekummer, trekkerør og EL skap til dette prosjektet. Poster for disse er derfor ikke medtatt her. Post for koordinering er medtatt. Graveentreprenør legger trekkerør, setter kummer og graver grop for EL skap for Telenor. Agder fylkeskommune Alt av nødvendig materiell for Agder fylkeskommune (AFK) leveres av graveentreprenør. Graveentreprenør utfører også legging av trekkerør, setting av kummer, legging av jordwire etc for AFK. Poster for materialer og arbeider for dette er medtatt her. Glitre Nett Glitre Nett leverer selv kabler, jordwire, trekkerør og EL skap til dette prosjektet, poster for dette er derfor ikke medtatt her. Det er medtatt post for koordinering. Glittre Nett sin entreprenør skal legge egne trekkerør, jordwire, kabler i grøft gravd av graveentreprenør, samt montere skap i grop gravd av graveentreprenør. Kristiansand kommune Alt av nødvendig materiell for Kristiansand kommune leveres av graveentreprenør. Graveentreprenør utfører også legging av trekkerør, jordwire etc for Kristiansand kommune. Poster for materialer og arbeider for dette er medtatt her.				
44.1	**Kabelgrøfter** a) Omfatter etablering av grøfter for kabler, trekkerør, rørkryss og kabelkanaler, inkludert sprengning, graving, nødvendig stempling/avstiving, rensk etter behov, avretting av bunn og sider. Omfatter også fundament, fiberduk, sidefylling, beskyttelseslag, komprimering og gjenfylling. Omfatter også opplasting borttransport, tipping og utlegging av overskuddsmasser. Kabeldekkbord og jordingssystem er beskrevet i prosess 44.2. Kabelmarkering er beskrevet i prosess 44.3. b) Fiberduk skal ha bruksklasse 3. Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	kapittel 4.4.1. Til fundament, sidefylling og beskyttelseslag for trekkerør, samt gjenfylling over ledningssonen, gjelder materialkrav som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 5.6. Dersom leverandør av rør har andre krav til materialer, gjelder disse. For kabler som forlegges direkte i grøft skal det i ledningssonen brukes masser med betegnelse fint tilslag 0/4 GF85 GTF 20 f7 i samsvar med NS-EN 13242. Ved bruk av knuste masser skal disse ha gjennomgått minimum 2 knusetrinn. c) Overlapp i skjøter på fiberduk skal være minst 0,5 m. Minimum overdekning fra topp rør til ferdig veg skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 5.6. Bredde av grøft skal tilpasses krav til avstand mellom rør og/eller kabler. Ved bruk av trekkerør skal fundament, sidefylling og beskyttelseslag, samt gjenfylling over ledningssonen utføres som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 5.6. For kabler som forlegges direkte i grøft skal massene i ledningssonen komprimeres i henhold til tabell 4 i NS 3458, massegruppe B, passeringsklasse lett. Grøfter for høyspenningskabler skal være i henhold til *den spesielle beskrivelsen.* x) Mengden måles om prosjektert lengde grøft målt gjennomgående. Enhet: m				
44.11	**Graving/sprengning av grøfter** a) Omfatter sprengning, graving, nødvendig stempling/avstiving, rensk etter behov, avretting av bunn og sider, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Grøftesidene regnes som vertikale, og omkostninger forbundet med eventuelle overmasser innkalkuleres i enhetsprisen. Enhet: m3				
44.111	**Grøfter i jord**	m3	380,0	. . . . .	. . . . .
44.113	**Grøfter i berg**	m3	30,0	. . . . .	. . . . .
44.114	**Grøfter i sprengt stein**	m3	36,0	. . . . .	. . . . .
44.12	**Fundament, sidefylling/omfylling og beskyttelseslag** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av masser for fundament/omfylling/ beskyttelseslag samt fiberduk.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	x) Mengden måles som prosjektert volum med loddrette sider uten fratrekk for kabler og trekkerør. Enhet: m3	m3	333,0	. . . . .	. . . . .
44.13	**Gjenfylling over ledningssonen**				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum med loddrette sider. Enhet: m3				
44.131	**Gjenfylling over ledningssonen med stedlige masser**				
	a) Omfatter gjenfylling og komprimering over ledningssonen med stedlige masser fra anlegget.	m3	176,0	. . . . .	. . . . .
44.14	**Fjerning av overskuddsmasser**				
	a) Omfatter opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser til mellomlager eller tipp-plass.				
	x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring) med loddrette sider. Enhet: m3	m3	253,0	. . . . .	. . . . .
44.2	**Kabler**				
	a) Omfatter levering, legging/trekking og tilkobling av kabler med endehetter, kabelskritt, jordingssystem og kabeldekkbord.				
	b) Kabler skal tilfredsstille krav i henhold til vegnormal N601 Sikkerhetskrav for elektriske anlegg i- og langs offentlig veg. Ekomkabler skal i tillegg være produsert i henhold til IEC 60708 og IEC 61156.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
44.22	**Lavspenningskabler**				
	a) Omfatter levering, legging/trekking og tilkobling av kabler, med skjøting, merking, strekkavlastning, endehetter og kabelskritt.				
	b) Type kabel, så som tverrsnitt, kabelklasse (1/2/3), isolasjonstype (PVC/PEX), mv., med tilhørende prosjekterte lengder av de enkelte typer, skal være iht. hjelpeskjema i kap. D2.				
	c) Krav til forlegging skal være som angitt i NEK 600 El og ekom i vegtrafikksystem. Kabler skal strekkavlastes og merkes ved terminering, i trekkekummer og på hver side av branntette gjennomføringer. Merking skal være i en varig utførelse og stripset eller krympet fast på kabel. Kabelender skal til enhver tid være endeforseglet med endehette fram til de er ferdig terminert og montert i kapsling. Skjøting av kabler tillates kun når det ikke kan leveres standard kabeltromler med lange nok lengder.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	For lavspenningskabler direkte forlagt i grøft skal avstand mellom kablene være minimum 70 mm. Avstand mellom kabler til lavspenning og ekom skal være minimum 100 mm. x) Mengden måles som prosjektert lengde spesifisert for hver kabeltype iht. hjelpeskjema i kap. D2. Enhetspris for hver kabeltype angis separat i hjelpeskjema i kap. D.2 og samlet pris føres til sum i prosessen. Ved motstrid mellom summer gjelder samlet pris ført opp i prosessen foran hjelpeskjema i kap. D2 og ev. forskjell blir fordelt forholdsmessig på alle kabeltyper i hjelpeskjema. Angivelse av enhet RS er kun administrativ, mengdene skal være regulerbare iht. kontraktens regler. Regler for mengderegulering gjelder den samlede mengden på prosessen. Enhet: RS				
44.2291	**Veglyskabel** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** b) Gjelder veglyskabel for Agder fylkeskommune og Kristiansand kommune. Omfatter kabel av type TXXI-RL 5G25 mm ^{2} Al.	m	596,0	. . . . .	. . . . .
44.25	**Jordingssystem** a) Omfatter levering, montering og tilkopling av jordingssystem b) Jordingsledere skal være i Cu-materiale, flertrådet og produsert i henhold til IEC 60228. Jordingsledere med isolasjon skal være produsert i henhold til NEK EN 50525 av typen tilpasset formålet eller som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* c) Ved skjøting og avgreining som ikke kan inspiseres, samt i trekkekummer, skal det benyttes to stk C-press med maksimum 10 cm mellomrom. Monteres 180 grader mot hverandre. Skrueforbindelser skal settes inn med syrefritt fett etter montering.				
44.251	**Jordingsleder 25 mm2** x) Mengde måles som prosjektert lengde. Enhet: m **** Spesiell beskrivelse **** b) KHF, 25 mm ^{2} kobber.	m	991,0	. . . . .	. . . . .
44.253	**Isolert jordingsleder 25 mm2 gul/grønn** x) Mengde måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	30,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
44.3	**Trekkerørsanlegg** a) Omfatter levering og montering av trekkerørsanlegg med trekketråd, muffer, skjøter, bend, festemateriell og kabelmarkering med lyttetråd og merking og utførelse iht. krav i vegnormal N200 Vegbygging. Rør med diameter mindre eller lik 40 mm behøver ikke utstyres med trekketråd. Fundament, sidefylling og beskyttelseslag mv. er beskrevet i prosess 44.1. For støpte rørkryss mv. se prosess 44.4. c) Trekkerør skal monteres slik at det ikke blir stående vann i røret. Rørbend skal være utført med minimum 2000 mm radius. Trekkerør skal ha fargekode, rødt eller oransje for kraftkabler, gult for tele og signalkabler. Trekkerør for eksterne kabeletater skal være merket for den aktuelle bruken. Rør skal alltid være sikret mot inntrengning av fremmedelementer og være tettet med lokk. Ved alle gjennomføringer skal det benyttes løsninger som sikrer en tett konstruksjon. Innstøpte trekkerør skal avsluttes med muffe mot forskaling. d) Tillatt vertikalt avvik for topp trekkerør er +/- 50 mm. For plassering i horisontalplanet er tillatt avvik maks. 80 mm for grøft med 1 ledning og maks. 50 mm for grøft med flere ledninger. e) Trekkerør skal deformasjonsprøves ved trekking av tolk med diameter tilpasset tillatt deformasjon for aktuell rørdimensjon og rørtype. Tolking skal utføres ved at man drar tolken gjennom rørene med håndmakt. Tolking utføres etter støp eller gjenfylling og komprimering av grøft.				
44.31	**Trekkerør** a) Omfatter levering og montering av trekkerør med trekketråd, muffer, skjøter, bend og festemateriell. Rør med diameter mindre eller lik 40 mm behøver ikke utstyres med trekketråd. b) Type rør, så som diameter og fargekode med tilhørende prosjekterte lengder av de enkelte typer, skal være iht. hjelpeskjema i kap. D2. x) Mengden måles som prosjektert lengde spesifisert for hver rørtype iht. hjelpeskjema i kap. D2. Enhetspris for hver rørtype angis separat i hjelpeskjema i kap. D.2 og samlet pris føres til sum i prosessen. Ved motstrid mellom summer gjelder samlet pris ført opp i prosessen foran hjelpeskjema i kap. D2 og ev. forskjell blir fordelt forholdsmessig på alle rørtyper i hjelpeskjema. Angivelse av enhet RS er kun administrativ, mengdene skal være regulerbare iht.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	kontraktens regler. Regler for mengderegulering gjelder den samlede mengden på prosessen. Enhet: RS *** *Spesiell beskrivelse* *** b) Alle Ø 75 og 110 mm rør skal ha minimum ringstivhet SN8. Alle 40 mm rør skal ha minimum ringstivhet SN64.				
44.3191	**Trekkerør Ø 110 mm oransje for AFK**	m	516,0	. . . . .	. . . . .
44.3192	**Trekkerør Ø 75 mm oransje fleksibelt for AFK**	m	90,0	. . . . .	. . . . .
44.3193	**Trekkerør Ø 75 mm rødt for Kristiansand kommune**	m	438,0	. . . . .	. . . . .
44.3194	**Trekkerør Ø 40 mm oransje for AFK**	m	1 534,0	. . . . .	. . . . .
44.3195	**Trekkerør Ø 75 mm oransje for AFK**	m	538,0	. . . . .	. . . . .
44.3196	**Tetting av trekkerør** *** *Spesiell beskrivelse* *** ***Spesiell beskrivelse*** a) Omfatter levering og montering av endehetter på trekkerør som befinner seg i endene av prosjektet (i nord, øst, sør og vest) og som ikke umiddelbart skal kobles til eksisterende trekkerør. Trekkerørene har forskjellige dimensjoner, Ø14, Ø40, Ø75 og Ø110 mm. Hvor mange av de forskjellige typer rør kan leses utifra modellen x) Mengde måles som antall trekkerør som skal påmonteres endehette. Enhet: stk.	stk	70,0	. . . . .	. . . . .
44.32	**Kabelmarkering med lyttetråd** a) Omfatter levering og montering kabelmarkering. b) Markeringsbånd skal være av plast, produsert og testet i henhold til NEK EN 50520. c) Markeringsbånd legges over beskyttelseslag for rør. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	2 062,0	. . . . .	. . . . .
44.4	**Kabelkanaler, innstøpte trekkerør og trekkekummer** a) Omfatter levering og utførelse av kabelkanaler med lokk, innstøping av trekkerør og trekkekummer. Omfatter også materialer og arbeider med armert såle og prefabrikkerte elementer. For levering og				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	montering av trekkerør se prosess 44.3. b) Trekkekummer skal være i henhold til vegnormal N200 Vegbygging kap. 5.6. Støpejernslokk skal være i henhold til NS-EN 124-2 med styrkeklasse minimum D400. Kabelkanaler og omstøpte trekkerør skal ha betong med kvalitet minimum B35MF40, konstruksjoner skal dimensjoneres etter NS-EN 1992 og utføres i henhold til NS-EN 13670. c) Betongsåle for prefabrikkerte elementer skal ha en tykkelse på minimum 100 mm og skal ha en langsgående armering minst tilsvarende 6 kg/m2. I bunn og topp av kabelkanal / rørkryss legges langsgående 12 mm kamstål c/c 200 mm med 10 mm bøyler c/c 500 mm. Trekkerørene holdes i posisjon under støping. Ved rørinnføring i trekkekum skal det være minimum 150 mm fra bunn til underkant rør. Trekkerør kappes/avsluttes 50 mm inn i trekkekummen med unntak av 40 mm som føres uavbrutt gjennom kummene. Gjenstående utsparing i kumvegg skal tettes med gjenstøping mot løsmasser og dyr. Alle rør skal blendes med endelokk. Kant mellom ramme og lokk skal være innsatt med korrosjonsbeskyttelse før overlevering. Kum merkes med kumnummer innvendig, med preget varig skilt som festes med skruer i kvalitet A4-80 i henhold til NS-EN ISO 3506. Kummer som er montert i asfaltert eller støpt område skal ha minimum 100 mm justerbart lokk og flytramme. Firkantede lokk skal være hengslede. Lokk skal ha funksjon som hindrer utilsiktet åpning. d) Tillatt vertikalt avvik for topp trekkekum er +/- 20 mm. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående gjennom trekkekummene. Enhet: m *** *Spesiell beskrivelse* *** 1. Omfatter også graving av grop for trekkekum.				
44.461	**Trekkekum type TK2-900. L 1420, B 700, H 900** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Gjelder trekkekummer for Agder fylkeskommune.	stk	3,0	. . . . .	. . . . .
44.467	**Trekkekum type TK2-500** *** *Spesiell beskrivelse* *** ***Spesiell beskrivelse*** a) Gjelder trekkekummer levert av Telenor. Omfatter kun setting av trekkekum i grop.	stk	4,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
44.901	**Utvidelse av utsparing i trekkekum** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Omfatter utvidelse av eksisterende utsparing i trekkekum for innføring av trekkerør. x) Mengde regnes som prosjektert antall. Enhet: stk	stk	1,0	. . . . .	. . . . .
44.902	**Kabelpåvisning** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Omfatter alle arbeider ifbm. kabelpåvisning før gravearbeider. x) Kostnad angis som rund sum: Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
44.904	**Langsføring av fiberoptiske kabler, LS kabler, HS kabler og rørledninger** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Omfatter alle kostnader ved forsiktig graving, avdekking, sikring, registrering og innmåling ved arbeid innenfor et kabel- eller ledningsanleggs influensområde (40 cm). Omfatter også alle kostnader ved istandsetting av det berørte anlegget til den stand det hadde før arbeidene startet, herunder tilbakeføring av nye masser og materialer (dekkheller, skillestein, markeringsbånd etc.). All varsling og kontakt med respektive kabel- og ledningseiere inngår. x) Mengden måles som lengde langsføring innenfor influensområdet (40 cm) av et kabelanlegg/ ledningsanlegg/ støpt kanal. Eksisterende anlegg av langstrakt karakter som danner en vinkel med nyanlegget på mindre enn 30° regnes som langsføring. Alle kabler/ledninger som påtreffes innenfor en bredde/høyde på 1 m regnes som én kabel/ledning. Flere kabeltyper/ledningstyper regnes som én kabel/ledning. Oppgitt mengde kan være summen av flere korte delstrekninger. Enhet: m				
44.9041	**Langsføring med eksisterende rørledninger**	m	27,0	. . . . .	. . . . .
44.9042	**Langsføring med eksisterende høyspent kabler**				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** ***Spesiell beskrivelse*** a) Omfatter også kostnader for tilstedeværelse av leder for sikkerhet (LFS).	m	8,0	. . . . .	. . . . .
44.905	**Kryssing av fiberoptiske kabler, LS kabler, HS kabler og rørledninger** *** *Spesiell beskrivelse* *** ***Spesiell beskrivelse*** a) Omfatter alle kostnader ved forsiktig graving, avdekking, sikring, registrering og innmåling ved arbeid innenfor et kabel- eller ledningsanleggs influensområde (40 cm). Omfatter også alle kostnader ved istandsetting av det berørte anlegget til den stand det hadde før arbeidene startet, herunder tilbakeføring av nye masser og materialer (dekkheller, skillestein, markeringsbånd etc.). All varsling og kontakt med respektive kabel- og ledningseier inngår. x) Mengden måles som antall kryssinger av et eksisterende kabelanlegg/ledningsanlegg/støpt kanal. Eksisterende anlegg som danner en vinkel, med prosjektert anlegg, større enn 30° regnes som kryssing. Alle kabler/ledninger regnes som én kabel/ledning. Alle kabler/ledninger som påtreffes innenfor en bredde/høyde på 1 meter regnes som én kryssing. Enhet: stk				
44.9051	**Kryssing av eksisterende rørledninger**	stk	8,0	. . . . .	. . . . .
44.9052	**Kryssing av eksisterende LS kabler og fiberoptiske kabler**	stk	5,0	. . . . .	. . . . .
44.906	**Høydejustering eksisterende trekkerør** *** *Spesiell beskrivelse* *** ***Spesiell beskrivelse*** a) Omfatter høydejustering av eksisterende tomme trekkerør i forbindelse med ny veggeometri. Antatt antall rør i grøft: 3 stk. Antatt størresle på høydejustering: +/- 40 cm. Se tegning IN11, rør som krysser Skudeviga x) Mengde regnes som prosjektert lengde grøft med trekkerør. Enhet: m	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
44.907	**Midlertidig strømforsyning**				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	Spesiell beskrivelse a) Omfatter alle arbeider og materialer ifbm. midlertidig strømforsyning til Vesterøya 68 ifbm. riving av nærmeste mast. Adressen får i dag strøm og tele fra bakkeanlegg koblet til skap i mast.				
	x) Kostnad angis som rund sum: Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
44.909	**Arbeider nær eksisterende høyspentmast**				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Omfatter alle arbeider og kostnader ifbm. arbeider nærme/innpå høyspentmast helt i enden av prosjektet,ca ved Vesterøya 114. Inkluderer bl.a. kostnader ifbm. tilstedeværelse av leder for sikkerhet (LFS) og oppstøtting av mast for å forhindre retningsendring på mast ifbm. graving av grøft for lavspent og fiber.				
	x) Kostnad angis som rund sum: Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
44.910	**Legging av Telenor trekkerør**				
	*** *Spesiell beskrivelse* ***				
	a) Omfatter legging av gule Ø40 og Ø14 mm trekkerør for Telenor i kabelgrøft. Telenor leverer selv trekkerør til byggeplass. Koordinering mot Telenor er medtatt i egen post				
	x) Mengde regnes som antall meter grøft med Telenor trekkerør. Det kan ligge flere Telenor trekkerør pr meter grøft, se modell. Enhet: m	m	1 132,0	. . . . .	. . . . .
76.3	**Belysningsanlegg for gater og veger**				
	a) Omfatter materialer og arbeider med belysningsanlegg. Omfatter også styring, fundamentering, mekanisk og elektrisk infrastruktur samt framføring og tilknytning til ekom og elektrisitet.				
76.34	**Lysmaster og fundamenter**				
	a) Omfatter levering, montering og tilkopling av lysmaster med utliggere, fester for armaturer og tilbehør. Omfatter også fundamenter, stolpeinnsats, koplingsboks, kraftfordelingsklemmer og vern.				
	b) Lysmaster og fundamenter skal være dimensjonert for vindlast i henhold til NS-EN 1991-1-4 og i henhold til NS-EN 40-3. Lysmaster og fundamenter av stål skal være overflatebehandlet iht. NS-EN ISO 1461 og NS-EN				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	40-5. Betongfundament skal ha kvalitet minimum B35MF40, skal dimensjoneres etter NS-EN 1992 og utføres i henhold til NS-EN 13670. Innstøpte grupper av gjengestenger og skruer skal ha stålkvalitet 8.8, være varmforsinket i henhold til NS-EN ISO 10684 og være beskyttet mot fersk betong gjennom isolering av sinken fra sementlimet med tett epoksybelegg avstrødd med tørr støvfri sand eller kromholdig sinkbelegg som resultat av en særskilt etterbehandlingsprosess etter varmforsinkingen. Ettergivende lysmaster og fundament skal i tillegg oppfylle krav i NS-EN 12767. c) Lysmaster av metall skal ha masteluke i betjeningshøyde med koplingsboks, kraftfordelingsklemmer og vern. Vern innvendig i lysmaster skal være minimum IP 44 annet utstyr skal være minimum IP 44. På sidemontert belysning skal masteluke være vendt 180 grader bort fra kjørebane. På lysmaster plassert på bru, mot skjæringer, mur eller annen hindring skal masteluke plasseres hensiktsmessig i forhold til betjening. På belysning montert i midtrabatt skal masteluke vende 90 grader bort fra kjørefelt. Det skal monteres gul/grønn strømpe på alle uisolerte jordledere. Det skal monteres varmkrympet skritt med lim på tilførselskabler. Det skal tilkoples inntil 3 stk 5 leder tilførselskabler med tverrsnitt inntil 50 mm2. Det skal utføres tiltak som hindrer jordvarme å danne fuktighet og ising på innsiden av lysmast. Skruer i masteluka skal smøres med syrefritt smøremiddel. x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk				
76.342	**Lysmast av stål** **** Spesiell beskrivelse **** b) 2x10 A sikringsautomat i hver mast.				
76.3421	**Mast med fotplate** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter 8 m avtrappet mast med fotplate C/C bolter 160 mm. Skal ha mulighet for montering av buet utligger på mastetopp. b) Lysmast leveres i galvanisert utførelse.	stk	15,0	. . . . .	. . . . .
76.346	**Veglysfundament** a) Omfatter materialer og arbeider med fundamenter for veglysmaster.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
76.3463	**Stålfundament** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter fundament tilpasset avtrappende mast, 8 m høy med fotplate C/C bolter 160 mm. Omfatter også graving av grop for fundament og tilbakefyllingsmaterial rundt fundament ihht. produsentens anvisninger.	stk	12,0	. . . . .	. . . . .
76.3491	**Utliggerarm** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Omfatter levering og montering av buet utliggerarm, 0,75 m lang, tilpasset 8 m avtrappende mast med fotplate C/C bolter 160 mm. b) Leveres i galvanisert utførelse. x) Mengde måles om prosjektert antall. Enhet: stk	stk	15,0	. . . . .	. . . . .
76.35	**Veglysfordelinger** a) Omfatter levering, montering, tilkopling og idriftssetting av fordelinger. Omfatter også materialer og arbeider med sokkel og fundament. Omfatter også koordineringer mot nettselskap og meldinger for tilknytning. Omfatter også koordinering og idriftsetting av styresystem for belysningen. b) Fordelinger skal være utført i henhold til vegnormal N601 Sikkerhetskrav for elektriske anlegg i- og langs offentlig veg c) Byggemål skal minimum være HxBxD 1200x800x400 mm. Det skal være plass til målerfelt og plass til lysstyring på 300x300 mm. Det skal være hengslet dør med minimum 3 punkts låseanordning og låsesystem, varig merkeskilt med fordelingsnummer, spenning og spenningssystem, eierlogo og kompetansenivå for tilgang. Det skal være montert skjemalomme i hard plast innvendig i dør. Utstyr som plasseres i det fri skal minimum tilfredstille IP 55 og skal være ventilert, dobbeltvegget og levert med snømarkør Skap leveres med tett bunn og nipplер med strekkavlastning for kabelinnføring. Det skal være montert termostatstyrt varmeelement og innvendig belysning som aktiveres med dørbryter. Det skal være montert 3 trinns vender med stilling for av, på og auto. x) Mengden måles som prosjektert antall fordelinger. Enhet: stk				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
76.3591	**Tennskap +FV3908KS1D1=743.100 ved Kjæreveien, 400 V TN-S** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Bestykkning ihht. tegning IN30. b) Skap skal leveres i RAL7042.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
76.3592	**Tennskap +FV3908.10.004 ved Kjæreveien, 400 V TN-S** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Bestykkning ihht. tegning IN31. b) Skap skal leveres i RAL7042.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
76.3593	**Tennskap +FV3908.10.002 ved Andåsveien, 230 V IT** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Bestykkning ihht. tegning IN32. b) Skap skal leveres i RAL7042.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
76.3594	**Tennskap +FV457.10.012 ved Mæbøveien, 230 V IT** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Bestykkning ihht. tegning IN33. b) Skap skal leveres i RAL7042.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
76.36	**Lysarmaturer** a) Omfatter levering, montering, tilkopling og idriftsetting av lysarmaturer, inklusive lyskilder og intern kabling i mast fra armatur til masteluke. Omfatter også levering og montering av festeanordninger og merkeskilt for lyskilde. b) Armaturene skal være utført iht. tekniske spesifikasjon NMF01 Led luminaires- requirements. c) Ved montering i mast skal helningsvinkel være mellom 0 og 8 grader. Ved vinklet skjerm i forhold til				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	armatur skal skjermens totale helningsvinkel ikke være større enn 10 grader. Armatur skal merkes med energimerkings-klasse med symbol synlig fra bakken. Armatur skal bestykkes med nipler og strekkavlastning tilpasset oppføringskabel. Det skal benyttes en kabel per tilkoplet armatur fra armatur til mast. *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også 8 m IFXI-EX 3G2,5 mm ^{2} Cu kabel mellom vern i mast og armatur.				
76.362	**Lysarmaturer LED** x) Mengden måles som prosjektert mengde spesifisert for hver armaturtype iht. hjelpeskjema i kap. D2. Enhetspris for hver armaturtype angis separat i hjelpeskjema i kap. D.2 og samlet pris føres til sum i prosessen. Ved motstrid mellom summer gjelder samlet pris ført opp i prosessen foran hjelpeskjema i kap. D2 og ev. forskjell blir fordelt forholdsmessig på alle armaturtyper i hjelpeskjema. Angivelse av enhet RS er kun administrativ, mengdene skal være regulerbare iht. kontraktens regler. Regler for mengderegulering gjelder den samlede mengden på prosessen. Enhet: RS				
76.36291	**Veglysarmatur** *** *Spesiell beskrivelse* *** ***Spesiell beskrivelse*** a) Omfatter armaturer med følgende spesifikasjoner: • Fargetemperatur 3000 K • Fargegjengivelse R_a >= 80 • IP66 • Dobbeltisolert • Pulverlakkert i RAL 6009 • Effektivitet >= 115 lm/W • Lysfluks >= 11316 lm I tillegg henvises det til *NMF01 Technical Specification, LED luminaires - requirements* som angir gjeldende krav til armaturer, bl.a. dimmekurver. Eksempelarmatur brukt i lysberegning er Thorn Isaro Pro, medium, med 72L35-730 SC optikk. Omfatter også forhåndsprogrammering av armatur for nattsenking basert på normalt lysnivå før kl 2400 og etter kl 0600. Mellom kl 2400 og kl 0600 senkes lysnivået 50 % med trinnvis senking/heving på 75 % den første og siste				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	timen. Armaturtype skal godkjennes av byggherre før innkjøp.	stk	17,0	. . . . .	. . . . .
76.36292	**Veglysarmatur type 2** **** Spesiell beskrivelse **** ***Spesiell beskrivelse*** a) Gjelder armaturer på eksisterende master mellom ca Vesterøya 14 og krysset Vesterøya - Skudeviga. Omfatter levering og montering av armaturer med spesifikasjoner som listet opp under. Omfatter også bortkjøring og levering til deponi for EL avfall. • Fargetemperatur 3000 K • Fargegjengivelse Ra >= 70 • IP66 • Dobbeltisolert • Pulverlakkert i RAL 6009 • Effektivitet >= 159 lm/W • Lysfluks >= 9843 lm I tillegg henvises det til NMF01 Technical Specification, LED luminaires – requirements som angir gjeldende krav til armaturer, bl.a. dimmekurver. Eksempelarmatur brukt i lysberegning er Thorn Isaro Pro, medium, med 60L35-730 SC optikk. Omfatter også forhåndsprogrammering av armatur for nattsenking basert på normalt lysnivå før kl 2400 og etter kl 0600. Mellom kl 2400 og kl 0600 senkes lysnivået 50 % med trinnvis senking/heving på 75 % den første og siste timen. Armaturtype skal godkjennes av byggherre før innkjøp.	stk	13,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:	
Sum mappe:	

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
V	**<u>Grunnforsterkning</u>**				
24.62	**Peling under fylling** a) Omfatter forsterkning av bæreevnen under fylling ved hjelp av peler (svevende eller til fast grunn). x) Mengden måles som utført lengde av peler. Enhet: m *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Nødvendige anleggsveger for pelerarbeidene prises i 13.1. Omfatter også ventetid og alle leveranser og arbeider ved bytte av utstyr. c) Utførende entreprenør må kunne vise til erfaring med trepeler. Om entreprenør ikke har erfaring med trepeler kan det alternativt vises til erfaring med andre typer rammede peler. Personell som skal utføre pelearbeider må ha erfaring med rammede peler, og kunne vise til prosjekter i løpet av de siste 5 årene. Dokumentasjon skal forelegges byggherre. Entreprenør er ansvarlig for valg av installasjonsutstyr og må selv vurdere nedpressing/ramming av pelene, dybder til fast grunn og tilkomst til områdene for å kunne utføre arbeidene. For grenseverdier, se prosess 12.531.				
24.629	**Trepeler** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter alle leveranser og arbeider fram til ferdige installerte trepeler. Omfatter også supplerende grunnundersøkelser. b) Tegning: V001 og V002 Notat: 10267706-01-RIG-NOT-002. Kapittel for trepeler i Peleveiledning 2019 (PVL 2019) skal også legges til grunn, ved uoverstemmelser gjelder tegning og notat foran PVL2019. c) Tegning: V001 og V002 Notat: 10267706-01-RIG-NOT-002. Kapittel for trepeler i Peleveiledning 2019 (PVL 2019) skal også legges til grunn, ved uoverstemmelser gjelder tegning og notat foran PVL2019.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Entreprenør må selv tolke og vurdere bergdybde i hver totalsondering og planlegge anskaffelse av trepeler på dette grunnlaget. d) Tegning: V001 og V002 Notat: 10267706-01-RIG-NOT-002. Kapittel for trepeler i Peleveiledning 2019 (PVL 2019) skal også legges til grunn, ved uoverstemmelser gjelder tegning og notat foran PVL2019. e) Det skal føres fullstendig pele- og rammeprotokoll. Mal for peleprotokoll sendes til oppdragsgiver minimum 3 uker før oppstart av pelearbeidene. Protokollen føres på skjema egnet for formålet, og skal generelt være i henhold til NS-EN 12699. Eksempel på skjema og utfylling er vist i Peleveiledningen. Pele-/rammeprotokollen føres kontinuerlig og forelegges byggherren daglig, senest første arbeidsdag etter at rammingen har funnet sted. Rammeprotokollen skal forøvrig være tilgjengelig for gjennomsyn på et hvilket som helst tidspunkt før den er overlevert. Fullstendig pele- og rammeprotokoll for alle pelene i en pelegruppe forelegges byggherren før pelene kappes Protokollen skal dateres og signeres av arbeidslederen og den som fører protokollen. Protokollen skal senere suppleres med informasjon fra etterfølgende arbeider med pelene. Protokollen skal ha format og leveres/distribueres som angitt i generelle kontraktskrav. Peleprotokoll sendes også til byggherre og geotekniker på e-post. Rammeprotokollen skal som et minimum inneholde: • navn på ansvarlig leder av pelearbeidene • navn på arbeidsleder og protokollfører • identifikasjon av hver pel • peletype, tverrsnitt og materialkvaliteter • samlet lengde og lengde av peleelementer • type og lengde av pelespiss • Installasjonsmetode, evt. loddtype og energitilførsel. • antall slag og synk oppnådd ved ramming • avvik fra forutsetningene forhold som kan påvirke bæreevnen Følgende innmålinger skal også leveres: - • Innmålt endelig plassering og høyde med angivelse av dato				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	• Utregnet kote for pelespiss • Avregningslengde				
24.6291	**Supplerende grunnundersøkelser** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter alle nødvendig leveranser og arbeider for supplerende grunnundersøkelser. Omfatter også tilrigging og nedrigging. Omfatter også innmåling av utførte borpunkt. c) Totalsonderingenutføres i rutemønster med omtrentlig 5x5 m avstand mellom borpunktene. Utføres innenfor område planlagt med trepeler. Omtrentlig 20-30 borpunkt. Boring avsluttes mot antatt berg. Utførelsen skal være i samsvar med håndbok R211 Feltundersøkelser. Rapporteres ved digitale rådatafiler og kart med plassering av punktene og uttegning av boreresultatene. d) Borpunktene skal måles inn med toleranser +/- 10 cm. x) Mengden måles som utført lengde boring. Enhet: m	m	250,0	. . . . .	. . . . .
24.6292	**Levering av trepeler** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter leveranse, transport og lagring av trepeler med alt nødvendig tilbehør. Omfatter også eventuell kapp/deling av peleelement på plass for tilpassing av lengder før installasjon. Omfatter også tilvirkning av pelespisser. b) Furu eller gran Pelediameter måles for heltre uten bark og det skal benyttes peler med diameterøkning på minst 8 mm/m pel. Trevirket skal ha fasthetsklasse C18 Pelelengder: 2-12 m Pelene skal ikke skjøtes og leveres i hele lengder. c) Peler bestilles på bakgrunn av supplerende grunnundersøkelser. Resultat fra supplerende boringer og planlagt bestilling forelegges byggherre for godkjenning før bestilling. d) Tillatt avvik fra den rette linjen er 1 % av lengden.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	x) Mengden måles som lengde av bestilt og levert pel, målt fra og med underkant pel til topp pel. Enhet: m				
24.62921	**ø150** **** Spesiell beskrivelse **** b) Minimumdiameter ved spiss: 0,150 m.	m	1 200,0	. . . . .	. . . . .
24.62922	**ø175** **** Spesiell beskrivelse **** b) Minimumdiameter ved spiss: 0,175m.	m	2 200,0	. . . . .	. . . . .
24.6293	**Rigg og oppstilling for trepeler** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter kostnader ved tilrigging/nedrigging for installasjon og ramming av trepeler, medregnet flytting og oppstilling mellom peler. Omfatter også kostnader ved tilrigging/nedrigging av kran og driftstid for kran. Pelerammingen utføres fra eksisterende terreng eller midlertidig planum. Prosessen omfatter også nødvendige tiltak og kostnader for å kunne drive pelene fra valgt planum. b) Det skal benyttes maskin med gripemekanisme (klo el.) som kan presse ned pelene. For ramming skal det brukes luft- eller fallodd. Loddet må kunne levere slagenergi på minimum 700 kgm (7 kNm). Valg av rammeutstyr med angivelse av netto rammeenergi forelegges byggherren før oppstart. Utstyr for peleinstallasjon skal gi sikker og stabil styring for lodd og pel. Valg av utstyr for ramming av peler må fremlegges oppdragsgiver minimum 3 uker før oppstart av arbeidene. c) Ved behov skal det legges ut bærelag for rigg/utstyr som benyttes for peleinstallasjon. I områder med overliggende faste masser skal det forgraves til planum eller sjaktes for å føre ned pelene. Gjelder inntil 3,5 meters dybde.				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Ved ramming med lodd i kran må entreprenør benytte kran som kan nå hele arealet med peler. Kran skal plasseres på område med god undergrunn. x) Kostnaden angis som rund sum. Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
24.6294	**Ramming av trepeler** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter leveranser og arbeider fram til ferdig installert rammet pel. Omfatter installasjon/nedramming av trepeler Omfatter også eventuell hard ramming. Omfatter også sluttramming og supplerende etterramming. Omfatter også tid til prøving og feiling for å finne en arbeidsmetode og rutine for installasjon av peler. Omfatter også trekking av vrakpeler og gjenfylling av hull. b) Hull etter vrakpeler erstattes med 0-60 mm masser. c) Ved skrens på berg skal det rammes ny pel på siden av planlagt pel. Plassering av ny pel skal vurderes etter retning av skrens. Ny pel plassers i motsatt retning av skrens. Ved skrens av flere enn 3 peler etter hverandre i samme område, varsles byggherre og tiltak vurderes i samråd med byggherre og geotekniker. For å fortsette ramming hoppes det over ett antall peler og rammes videre lengre bort. d) Følgende toleransekrav gjelder for ferdig nedrammet pel: - maksimalt loddavvik er 2,5 % for vertikale peler - kote for topp skal ikke avvike mer enn ±50 mm fra prosjektert kote - maksimalt tillatt avvik fra prosjektert plassering i horisontalplanet er 100 mm Toleranser for avvik fra prosjektert peleakse regnes/måles som definert i NS-EN 12699. Avvik skal ikke være ensidige og/eller systematiske. Entreprenør må beregne tid i starten av arbeidene til å finne en arbeidsmetode og rutine for montering og installasjon av treplene som tilfredsstiller krav til peler.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Kapp for topp pel er medtatt i 24.6296 x) Mengde måles som utført lengde rammede peler, målt fra og med pelespiss til prosjektert kappekote. Enhet: m	m	3 400,0	. . . . .	. . . . .
24.6295	**Ventetid** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter uforutsett ventetid for alt utstyr som benyttes til pelearbeider, inkl. kran, lodd, gravemaskin, gripeklo etc., som skyldes byggherren oppad begrenset til 8 timer per dag. Stopp av arbeidet som entreprenøren mener betinger ventetid, varsles byggherren omgående. Rimelig påregnelig ventetid på grunn av byggherrens kontrollarbeid, inspeksjoner og målinger skal være innarbeidet i de enkelte prosesser. c) Uforutsett ventetid skal attesteres av byggherren. x) Mengden måles som medgått ventetid. Enhet: time	time	40,0	. . . . .	. . . . .
24.6296	**Avsluttende arbeider** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter kapping av trepeler i prosjektert nivå. Omfatter også opplasting og bortkjøring av ubrukte peler, kapp, vrakpeler og omrørte masser. Omfatter også deponering på godkjent deponi og deponiavgift Omfatter også innmåling av peler. c) Innmåling inntil 2 ganger per pel. x) Kostnaden angis som rund sum Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
24.6297	**Pelespiss ø32** **** Spesiell beskrivelse **** a) Omfatter leveranse, og alle arbeider for installasjon av pelespiss av kamstål. Prosessen kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre. b) ø32 S355, kamstål L=1,2 m. c) Det bores et hull sentrisk i pelespiss med lengde 1,0 m				

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	meter. ø32 kamstål innstalleres i hullet. Utstikk ca. 0,2 m. Entreprenør er ansvarlig for innfesting kamstålet i hullet.	stk	40,0	. . . . .	. . . . .
24.63	**Armering under fylling** a) Omfatter levering og legging av armering inkludert fiberduk på samme flate. b) Materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 1.10.8.4. Materialene skal være av kvalitetsklasse iht. *den spesielle beskrivelsen.* Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4. c) Utførelse skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 1.10.8.4. x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med forsterkning. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også levering og montering av geonett. Omfatter også alle arbeider for lagvis oppbygging med tettningslag, geonett og fyllmasser. b) Geonett skal tilfredsstille kravene angitt gjennom serfitifseringsordningen NorGeoSpec 2012 og være registrert under denne ordningen eller tredje parts verifisering til samme kvalitetsnivå. Biaksialt nett med minimum 55 kN/m karakteristisk strekkstyrke. Tegning V001 og V002. c) Utførelse iht. V001 og V002 og 10267706-01-RIG-NOT-002. e) Kontrollplan i 10267706-01-RIG-NOT-002. x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med geonett. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2.	m2	2 675,0	. . . . .	. . . . .
24.76	**Geotekstil som separasjonslag** a) Omfatter geotekstil som separasjonslag over fylling av lette masser. b) Bruksklasse skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.4.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	c) Ved skjøting av fiberduken skal overlapping være minimum 0,5 m Krav for øvrig iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.4.2. x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med geotekstil. Overlapp i skjøter måles ikke. Enhet: m2 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter også geotekstil som sperarasjonslag mellom fyllmasser og mot stedlig grunn. b) Bruksklasse 4	m2	1 200,0	. . . . .	. . . . .
24.8	**Opsjon - forboring for trepeler** Opsjon benyttes ved behov etter nærmere avtale med oppdragsgiver. Forboring gjøres fra terreng ned til og inn i berg. Innboring i berg 0,5 meter. Det benyttes forsiktig boring for å unngå skrens på skrått berg. Foringsrør og krone trekkes opp kappes og skjøtes og gjenbrukes i neste borpunkt. Eventuelt kan det benyttes gjengede rør. *** *Spesiell beskrivelse* *** Opsjon prises men vil ikke telle som prisgivende i anbudskonkurranse.				
24.81	**Boring av stålrørspeler** a) Omfatter leveranser og arbeider fram til ferdig boret pel som ikke er tatt med i prosess 24.82. c) Boring av stålrørspeler skal utføres med boreutstyr/senkborhammer tilpasset den aktuelle peledimensjon og stedlige grunnforhold. Generelt skal boringen utføres i henhold til anbefalingene i NGI/BegrensSkade-prosjektets delrapport 3.4 Videreutvikling av metoder for å begrense skader - Forbedring og videreutvikling borede stag og peler. Pelens helning/retning skal kontrolleres under boring. Sveiseskjøting skal foretas når omtrent 1,5 m av underpelen gjenstår over terreng eller arbeidsplattform, for å sikre at skjøten blir rett. Over- og underpelens lengdeakser skal flukte. Ved skjøting av kapp gjelder samme krav og toleranser til elementenes endeflater som angitt i prosess 83.22. Sveiseskjøt utføres som buttsveis.. Avstanden mellom over- og underpel skal være slik at sveisefugen blir gjennomgående. Avstanden vil variere etter sveisemetode og utstyr. For utstøpte stålrørspeler skal det ikke monteres inn gjenstander som vil redusere betongtverrsnittet.				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	d) Følgende toleransekrav gjelder for ferdig boret pel: • Maksimalt loddavvik er 2,0 % for vertikale peler. • Maksimalt avvik i enhver retning fra prosjektert peleakse er 4 % for skråpeler. • Kote topp skal ikke avvike mer enn 50 mm fra prosjektert kote. • Maksimalt tillatt avvik fra prosjektert plassering i horisontalplanet er 100 mm. • Største tillatte vinkelendring i peleskjøt er 1:250, målt langs pelens lengdeakse. • Minimal krumningsradius er 600 m. Toleranser for avvik fra prosjektert peleakse regnes/måles som definert i NS-EN 1536. Avvik skal ikke være ensidige og/eller systematiske.	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
24.82	**Rigg for borede stålrørspeler** a) Omfatter transport, tilrigging og nedrigging av maskiner og utstyr som trengs for å kunne bore stålrørspeler. x) Kostnaden angis som rund sum. Enhet: RS	RS	1,0	. . . . .	. . . . .
24.83	**Levering av peleelementer (stålrør)** a) Omfatter innkjøp, transport og lagring av stålrør. b) Rørene skal ha dimensjoner som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* x) Mengden måles som utført lengde av peler, målt fra underkant pelerør til terreng. Angitt mengde er ikke å anse som nøyaktig grunnlag for bestilling av materialer. Enhet: m **** Spesiell beskrivelse **** Minimum diameter rør Ø230 mm.	m	20,0	. . . . .	. . . . .
24.84	**Levering og montering av engangs borkrone (ringkrone)** a) Omfatter levering og montering av engangs borkrone (ringkrone) for boring av stålrørspel. b) Borkrona skal ha egenskaper og kvalitet for å kunne bore i godt berg. x) Mengden måles som prosjektert antall borkroner. Enhet: stk				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	*** *Spesiell beskrivelse* *** Diameter på krone skal passe til foringsrør. Borkrone og foringsrør gjenbrukes på neste borpunkt. Bytte av borkrone på grunn av slitasje, skade eller andre årsaker avtales med oppdragsgiver.	stk	4,0	. . . . .	. . . . .
24.85	**Sentrisk boresystem** *** *Spesiell beskrivelse* *** Boring gjennom løsmasser ned til berg. Inkluderer også opptrekk, kapping og sveising av stålrør.	m	250,0	. . . . .	. . . . .
24.86	**Boring med stålrør i berg** a) Omfatter innboring med stålrør i godt berg 0,5 m som inngår i prosess 84.82, inkludert kapping og skjøting av stålrør. Prosessen kommer også til anvendelse dersom det på byggeplass vurderes som nødvendig og/eller hensiktsmessig å benytte stålrør til dybde større enn 0,5 m i godt berg. Dette avgjøres i samråd med byggherren. c) Boringen utføres til dybde som angitt i *den spesielle beskrivelsen,* eller etter avtale med byggherren. x) Mengden måles som lengde boret i godt berg utover 2,0 m. Enhet: m *** *Spesiell beskrivelse* *** Boring på skrått berg eller ved skrens på blokk kan medføre at boring må gjennomføres skånsomt og med lavere matehastighet enn normalt. Det er viktig at ikke pelen skrenser før innboring i berg. Påtreffes fast kompakt morene bores det 0,5 meter inn i morene.	m	10,0	. . . . .	. . . . .
27.19	**Tettelag under fylling** *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Omfatter levering, opplasting, transport, utlegging og komprimering av tetningslag. b) Tegning V001 og V002. Geoteknisk notat 10267706-01-RIG-NOT-002. c) Tegning V001 og V002. Geoteknisk notat 10267706-01-RIG-NOT-002 x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3	m3	100,0	. . . . .	. . . . .

Sum denne side:

Sum mappe:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
51.21	**Masseutskifting under planum** a) Prosessen kommer til anvendelse etter avtale med byggherren for utskifting av uegnede masser under planum. Omfatter utgraving, opplasting, transport og tipping på angitt masselager inkludert arbeider ved mottaket. Leverings- og behandlingsgebyr er beskrevet i prosess 27.7. Omfatter også levering og utlegging av egnet materiale til erstatning for utgravd masse. Komprimering og avretting er beskrevet i prosess 51.3 eller 51.4. b) Krav til materialer skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* x) Mengden måles som prosjektert fast volum av utgravning i linjen. Enhet: m3 *** *Spesiell beskrivelse* *** a) Arbeidene gjelder masseutskifting under planum ifm. grunnforsterking i Kjærekrysset. Entreprenør må finne egnet masselager. b) Tilbakefylling for med knust fjell 0/90. c) Komprimering iht. V001, V002 og 10267706-01-RIG-NOT-002.	m3	1 270,0	. . . . .	. . . . .
83.34	**Boring av stålrørspeler** a) Omfatter leveranser og arbeider fram til ferdig boret pel som ikke er tatt med i prosess 83.33. c) Boring av stålrørspeler skal utføres med boreutstyr/senkborhammer tilpasset den aktuelle peledimensjon og stedlige grunnforhold. Generelt skal boringen utføres i henhold til anbefalingene i NGI/BegrensSkade-prosjektets delrapport 3.4 Videreutvikling av metoder for å begrense skader - Forbedring og videreutvikling borede stag og peler. Pelens helning/retning skal kontrolleres under boring. Sveiseskjøting skal foretas når omtrent 1,5 m av underpelen gjenstår over terreng eller arbeidsplattform, for å sikre at skjøten blir rett. Over- og underpelens lengdeakser skal flukte. Ved skjøting av kapp gjelder samme krav og toleranser til elementenes endeflater som angitt i prosess 83.22. Sveiseskjøt utføres som buttsveis.. Avstanden mellom over- og underpel skal være slik at sveisefugen blir gjennomgående. Avstanden vil variere etter sveisemetode og utstyr. For utstøpte				

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	stålrørspeler skal det ikke monteres inn gjenstander som vil redusere betongtverrsnittet. d) Følgende toleransekrav gjelder for ferdig boret pel: • Maksimalt loddavvik er 2,0 % for vertikale peler. • Maksimalt avvik i enhver retning fra prosjektert peleakse er 4 % for skråpeler. • Kote topp skal ikke avvike mer enn 50 mm fra prosjektert kote. • Maksimalt tillatt avvik fra prosjektert plassering i horisontalplanet er 100 mm. • Største tillatte vinkelendring i peleskjøt er 1:250, målt langs pelens lengdeakse. • Minimal krumningsradius er 600 m. Toleranser for avvik fra prosjektert peleakse regnes/måles som definert i NS-EN 1536. Avvik skal ikke være ensidige og/eller systematiske.				