Kverndalen Skien

Tilbudsforespørsel Oppgradering sykkelforbindelse og gågate



11.11.2026

INNHOLDSFORTEGNELSE - 24026 Kverndalen Skien

00 Generelt **3**
70 Utendørs, generelt **11**
71 Bearbeidet terreng **22**
72 Utendørs konstruksjoner **33**
73 Utendørs røranlegg **95**
74 Utendørs elkraft **148**
76 Veier og plasser **188**
77 Park og grøntanlegg **208**
79 Skjøtsel og vedlikehold **230**

00 Generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00	**Generelt**				
00.1	GENERELT, TEKNISK BESKRIVELSE Denne beskrivelsen er basert på **NS3420 utg 202401** med veiledning og er oppdelt i kapitler i henhold til NS3451:2009. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter. Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 utgave 4 gjelder i tillegg til generelle og spesielle krav i innledende tekst og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen. Dette gjelder alle mengdebærende poster i beskrivelsen og gjøres gjeldende fortrinnsvis uten bruk av 9-tall i koder. Det er imidlertid brukt 9-tall i koden der matrisene som danner kodestrukturen gir rom for det. Henvisninger nederst i prisbærende poster gjelder for hele posten, dvs. også alle punkter under "Andre krav" Det henvises generelt til krav gitt SHA-plan som kan påvirke entreprenørens valg av materialer, metode og utførelse av arbeidene. Krav som fremkommer av over nevnte dokumenter skal hensyntas ved prissetting. Krav til dokumentasjon etc. utover det som fremkommer av NS 3420 eller poster i fagkapitler gitt i bok 0, SHA plan eller MOP er angitt i egne prisbærende poster i Rigg- og drift. Poster som ikke er priset i tilbudet vil anses innkalkulert i andre poster, med mindre annet er angitt i tilbudsbrevet. Enhetsprisene skal inkludere alle kostnader knyttet til produktet (materialkostand, transport, monteringstid, verktøy, reise, diett, etc.). Angitte mengder skal benyttes ved prising. Eventuell regulering av mengder foretas i mengdekontroll etter kontraktsinngåelse. Entreprenøren skal kontrollere konkurransegrunnlagets mengder. Med mindre annet er fastsatt, skal dette skje innen 4 uker fra avtaleinngåelsen. Foreligger ikke mengdekontroll innen fristens utløp, kan byggherren gjennomføre mengdekontroll for entreprenørens regning. Alle standarder referert til i NS3420 utgave 4 er dekket av de benyttede koder. Der hvor standarden gir rom for alternativer, velges dette av entreprenøren. Med mindre annet er angitt omfatter de enkelte postene komplett levering, montering og idriftsetting inkl. merking, rengjøring etc. Avvik fra standarden blir beskrevet under "andre krav" i beskrivelsesteksten for den aktuelle komponent eller utførelse. Tekniske bestemmelser beskrevet i etterfølgende kapitler gjøres gjeldende for de i "Mengde-fortegnelsen" beskrevne ytelser, i tillegg til og foran bestemmelsene i NS 3420. Prisgrunnlag og måleregler i NS 3420 gjelder fullt ut med mindre beskrivelsen angir annet grunnlag/regel.				

Sum: 0

00 Generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.				
00.2	BYGGHERRENS LEVERANSE AV ARBEIDSGRUNNLAG Byggherren vil levere arbeidstegninger til entreprenør i henhold til tegningsleveranseplan som vil bli sendt entreprenør før tilbudsfristens utløp. Byggherrens tegningsleveranser er avgrenset til arbeidstegninger i omfang slik det fremkommer av tegningsleveranseplan. Gjeldende arbeidstegninger gis ut i pdf format. For stikningsdata vil det bli levert LandXml-filer av alle terrengformer, samt KOF-filer for harde flater, vegetasjon og møblering, herunder kummer, rør, belysningspunkter og sykkelparkering. Entreprenøren må selv foreta beregninger, kontroll og relative målinger for å se om utsettingsdata stemmer med utleverte tegninger og modeller for blant annet å få med: • uttrauinger, eksempelvis inn mot konstruksjoner • masseutskifting, eksempelvis under voller eller på • spesielle partier eller som følge av andre geotekniske tiltakkorrigere for evt. rask tverrfallsendring i trau • endring av overbygning dersom terrengoverflate eller grunnforhold er annerledes enn antatt og/eller tilstøtende grunnboringer skulle tilsi. Entreprenøren skal supplere byggherrens leveranse av arbeidstegninger ved egen produksjonsplanlegging. I byggherrens tegningsleveranseplan fremgår tidsfrister for når entreprenøren må oppgi valgte produktleverandører, slik at byggherre får gjennomført nødvendige tekniske avklaringer og ferdigstilt byggherrens prosjektering.				
00.3	LEVERANDØRPROSJEKTERING Dersom det i enkelte fagkapitler er beskrevet krav til leverandørprosjektering i forbindelse med leveransene, samt medtatt prisbærende poster skal dette inngå i arbeidet. Byggherren har i tillegg for hvert fagkapittel vurdert og beskrevet omfang av den prosjektering som byggherren anser at entreprenøren skal utføre for å kunne utføre de beskrevne arbeider på en god måte. Entreprenøren forutsettes å ha ansvarsrett etter Plan og Bygningsloven for den del av prosjekteringen han skal utføre. Dersom Entreprenørens valg av løsning også får				

Sum: 0

00 Generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	konsekvenser for arbeidstegninger levert av andre (PG) så har han også ansvaret for å rette/tilpasse disse. Entreprenør har ansvaret for at evt påkrevet uavhengig kontroll blir utført. Det må påregnes at det settes av tilstrekkelig tid til uavhengig kontroll (min. 6 uker) etter prosjektering og før oppstart av produksjon. Rammetillatelse for tiltaket angir hvilke områder som er underlagt krav om uavhengig kontroll av prosjektering fra Skien kommune. Entreprenør utarbeider dokumentleveranseplan for leverandørprosjekteringen og oversender byggherren innen 4 uker etter kontraktsinngåelse. SHA-koordinator prosjektering skal kalles inn til risikovurderinger utført av leverandør.				
00.4	KRAV TIL ARBEIDER NÆR TRÆR Entreprenøren må søke om gravetillatelse gjennom Skien kommune og arbeider sammen med en sertifisert arborist (uavhengig), slik at trærne l ivaretas. Skien kommune skal godkjenne evt. valgt trepleier og vi ber om å delta på en befaring med dem før arbeidet starter. Stor varsomhet må vises under graving. Trærnes røtter må ikke skades, da dette kan føre til rotråte og trevelt en gang i fremtiden og forårsake store skader. Arbeidet skal utføres ihht. Olso kommune ved Bymiljøetaten sin veiuleder for *ARBEID NÆR TRÆR.* https://www.oslo.kommune.no/get-file/282398/1f38d6ffd3232c7c225a8100fc9026e6541dfd9e2ccbd55384d3da8f51ad42e3 Alle krav som er angitt under skal implementeres under arbeidet på stedet og tiltakene **skal prises** i de ulike gravepostene. • Før anleggsarbeidene starter skal trærne gjerdes inn ved ytterkanten av dryppsonen. Gjerdet skal være solid og etableres før arbeidene igangsettes. Trestammene skal også beskyttes med stammevern. • Innenfor det avsperrede området skal det ikke graves eller lagres tunge materialer eller utstyr. Det skal heller ikke foregå kjøring med maskiner eller kjøretøy. • Ved arbeid i trærnes rotsone er det viktig at arborist er til stede for å sikre at røttene håndteres på riktig måte. Røtter skal ikke				

Sum: 0

00 Generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	rives av, men beskjæres fagmessig. • Røtter som skades i forbindelse med gravearbeider skal renskjæres for å fremme raskere tilheling og god rotutvikling. • Det må også sørges for tilstrekkelig vanntilførsel, og eventuelle frilagte røtter skal dekkes til slik at de ikke blir liggende eksponert. • Trekronene må beskyttes mot skader fra maskiner og kjøretøy. Eventuell beskjæring av greiner skal utføres av arborist. • Skader på greiner eller stamme skal renskjæres slik at sårene lettere kan gro. Nødvendige beskjæringsarbeider bør utføres så snart som mulig etter at skaden har oppstått. • Dersom trærne påføres skade i anleggsperioden, skal Skien kommune kontaktes så snart som mulig.				
00.5	MASSEHÅNDTERING OG FORURENSEDE MASSER **Krav til gravearbeider** Det er foretatt en miljøundersøkelse på stedet hvor det er registret forurensede masser. Dette skal hensyntas i de planlagte arbeide og det er medtatt poster for bortkjøring og leveranse til godkjent deponi i beskivelsen. De videre angitte krav gjelder generelt for gravearbeider, da det må tas høyde for hittil uoppdaget grunnforurensning kan påtreffes. 1. Dersom det under gravearbeidene påtreffes masser som gir mistanke om forurensning (f.eks. jord som er tydelig misfarget eller som lukter av olje eller kjemikalier), skal byggherre varsles umiddlbart slik at miljøgeolog kan tilkalles. Arbeidene må stanses inntil miljøgeologen har vurdert forurensningsgraden, omfang og avklart videre masse-håndtering. Dette vil oftest innebære kjemisk analyse av jordprøver. 2. Eventuelle forekomster med avfall, for eksempel rester av bygningsmaterialer, jernskrap eller annet, skal sorteres ut så langt det er praktisk mulig. Innhold av ikke nedbrytbart materiale som plast eller glass begrenser muligheten for gjenbruk av massene, selv om innhold av miljøfarlige stoffer tilfredsstiller fastsatte krav.				

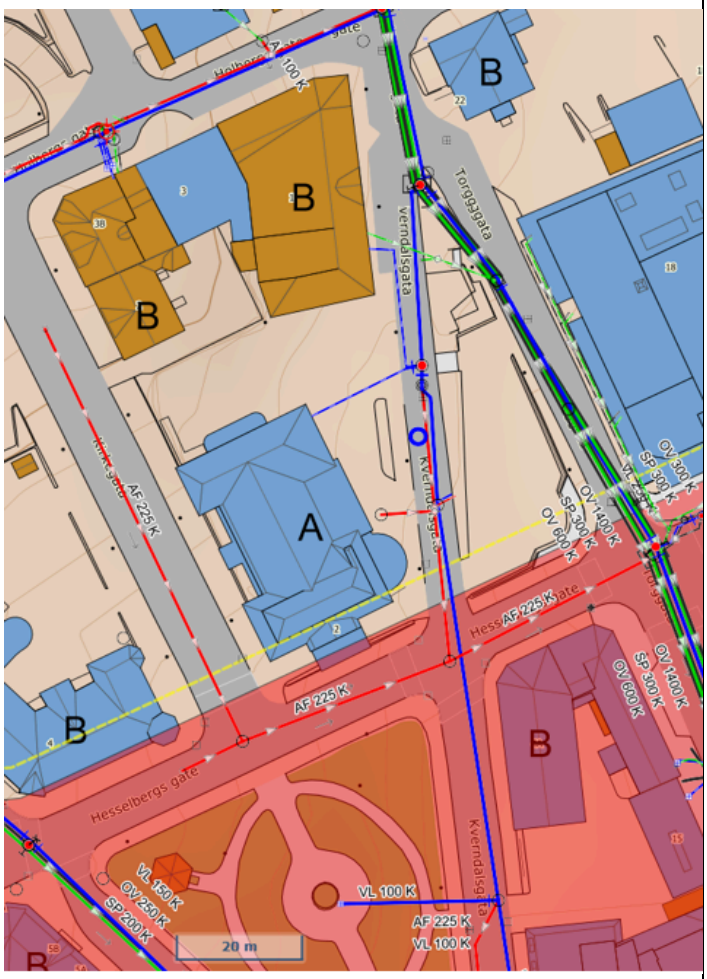
Sum: 0

00 Generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	3. Utgraving av forurensede masser skal i utgangspunktet foregå tørt, for å hindre unødig spredning med vann og kontaminering av andre, rene masser. Dersom det samler seg vann i graveområdene, på grunn av nedbør eller innsig av grunnvann, skal vannet håndteres, og renses iht tiltaksplan for prosjektet og Statsforvalteren i Vestfold og Telemark sine nettider om forurensing og midlertidig anleggsarbeid, på https://www.statsforvalteren.no/nb/vestfold-og-telemark/ Ansvarlig prosjekterende-miljø skal tilkalles slik at følgende blir ivaretatt • prøvetaking før vannet slippes til resipient • beredskapsrutiner skal følges hvis det oppstår uforutsette utslipp • kopi av eventuell avklaring med VAV om påslipp av anleggsvann til offentlig nett • Pumpevannet kan evt fjernes med sugebil. 4. Dersom det påtreffes frifaseolje skal en sugebil fra sertifisert firma tilkalles, og oljen suges opp og tas hånd om på godkjent vis. Ved små oljemengder kan det vurderes å benytte en absorbent til å binde oljen, slik at den kan tas hånd om.				
00.6	ARBEIDER I GRUNNEN INNENFOR KULTURSONEN Det er søkt dispensasjon for å gjennomføre tiltak innenfor sikringssonen til automatisk ferdete kulturminner. Kultursone Middelalderbyen Skien, i rødt, med sikringsone vist med gul strek				

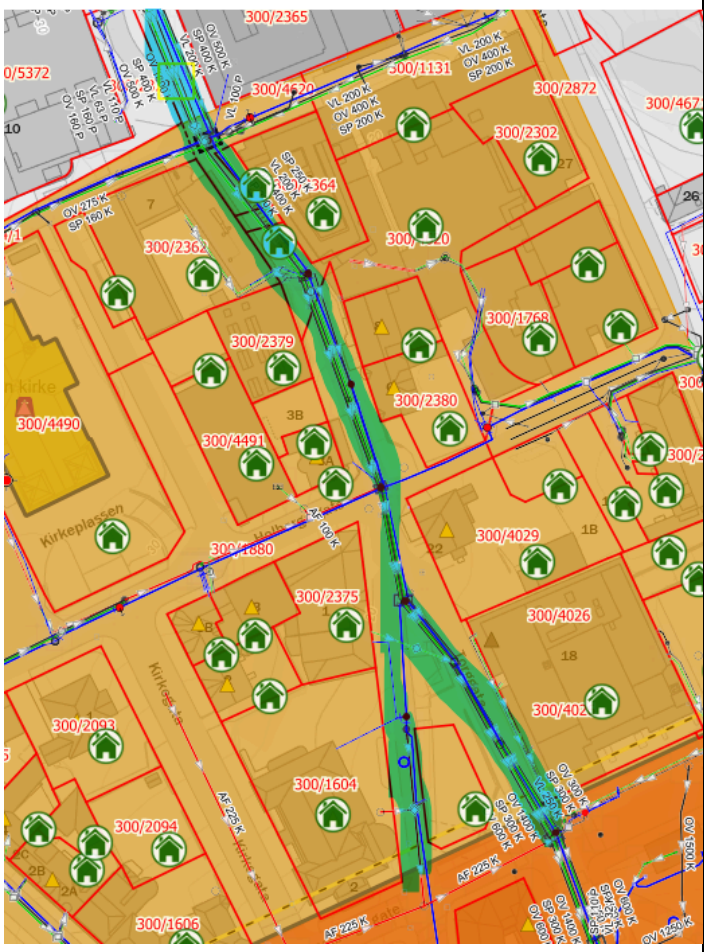
Sum: 0

00 Generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	 Kultursone Murbyen Skien:				

Sum: 0

00 Generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
					
00.7	NATURSTEIN Naturstein som skal benyttes må følge de gitte miljøkravene for prosjektet: Miljøkrav Følgende miljøkrav gjelder i prosjektet: 1) Minimere utslipp målt i CO_2 ekv. pr tonn stein levert til byggeplass. -Maks utslipp CO_2 pr tonn stein Det skal dokumenteres klimagassberegninger der utslipp pr tonn stein levert til byggeplass ikke skal overstige 75 kg CO_2-ekv I denne beregningen skal alle aktiviteter fra uttak av stein i steinbruddet, transport til produksjonsted, produksjon og transport til forhandler i Norge og videre transport til Kverndalen i Skien være medbberegnet. 2) Produksjon av stein skal følge Skiensmodellen. -Leveranse av naturstein skal være iht Skiensmodellen generelt og pkt. 12 spesielt der det stilles krav om at: -Aktuelle FN- og ILO-konvensjoner følges i tillegg til kommunens etiske retningslinjer og reglement Det skal fremvises dokumentasjon på at krav til CO_2 avtrykk er iht kravene samt prøver av alle typer naturstein				

Sum: 0

00 Generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	for Skien kommune, ved Prosjekt og Anlegg, for godkjenning før bestillingen settes i produksjon. I postene i denne beskrivelsen som omhandler naturstein er det beskrevet èn type stein som oppfyller miljøkravene og krav til farge, men man kan selvsagt tilby andre steintyper som tilfredstiller kravene som er beskrevet				
00.8	TILBAKEKJØPSORDNING FOR OVERSKUDDSMATERIALE Nye hele og uåpnede collie skal leveres tilbake til leverandør. Entreprenøren skal sikre at det etableres retur- og/eller tilbakekjøpsordninger med relevante materialleverandører. Ubrukte materialer skal i størst mulig grad returneres til leverandør, slik at kommunen ikke påføres kostnader eller lagringsbehov knyttet til overskuddsmaterialer. Kostnader forbundet med dette anses inkludert i kontraktssummen. • Kostnader ifm. med dette kan tilkomme – avklares derfor først med prosjektleder ang, kost/nytte verdi ifm. retur- og/eller tilbakekjøp.				
00.9	HØYSPENT PÅ TOMTEN Det ligger i dag en høyspentledning i prosjektområdet. Se oversikt over eksisterende kabler i grunnen. I forbindelse med gravearbeider på tomten må dette hensynstas og Lede sine forhåndsregler på ivaretas. Se notat fra LEDE ang *Forpliktelser ved anleggsarbeid i nærheten av kabelanlegg.* Kontaktinformasjon Geomatikk - utfører påvisning. dette er gratis.Geomatikk kan nås på telefon 91 50 91 46 eller på Geomatikk.no Netteier LEDE - 91 61 89 90				
00.10	FJERNVARME PÅ TOMTEN Det ligger i dag en fjernvarmeledning gjennom Kverndalen . I forbindelse med gravearbeider på tomten må dette hensynstas og Skagerakk varme sine forhåndsregler på ivaretas. Kontaktinformasjon 35 93 50 00				

Sum: 0

70 Utendørs, generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
70	**Utendørs, generelt**				
70.1	**GENERELT** Skien kommune er byggherre i prosjektet Kverndalsgata 2. Byggherre vil stille et lokale med toalett, kontor, møtevirksomhet og èn felles garderobe. Entreprenør er ansvarlig for at man tilfredsiller krav gitt i arbeidsmiljøloven mtp. tilrettelegging for begge kjønn. Utenom dette er entreprenør ansvarlig for resterende rigg av utstyr og lagring av materiell og masser Generell bestemmelse – henvisninger til håndbøker Ved alle henvisninger i NS 3420, i kontraktens poster eller i andre normer til håndbøker fra Statens vegvesen, skal dette forstås som henvisning til den til enhver tid siste gjeldende versjonen av den aktuelle håndboken, med tilhørende vedlegg og normaler. Entreprenøren er ansvarlig for å i god tid før arbeidet igangsettes befare byggeplassen og kontrollere alle forhold som kan ha innflytelse på resultatet Adkomst til anlegget, aktuelle transportveier samt plass for brakker, lager og utstyr vil bli anvist av byggherren. Riggområde, evt. plass for brakker, lager etc. innenfor området blir anvist av byggherren. Entreprenøren er ansvarlig for oppsetting av nødvendig anleggsgjerde/byggegjerde for sikring av rigg og byggeplass. Det skal være ryddig og ordentlig på byggeplassen i anleggsperioden. Regelmessig opprydding skal foretas. Vedlikehold av transportveier er entreprenørens ansvar. Utbedring av skade/slitasje samt nødvendig renhold av private og offentlige adkomst- og transportveier skal utføres også etter underentreprenørers bruk. Nødvendig renhold av kjøretøyer skal også medregnes. Alle provisorier fjernes og ev. skader repareres før overlevering. Berørt område/terreng skal tilbakeføres i samme stand som før anleggsarbeidene startet. Gjelder også riggplass. Entreprenørens SHA (HMS)-plan skal fremlegges for byggherren før arbeidene igangsettes. Alle generelle forskrifter skal tilfredstilles med hensyn til støy, støv, rystelser og sikkerhet. Her medtas kostnader til SHA (HMS)-tiltak og for å være SHA (HMS)-koordinator. Byggherren påviser fastmerke for utsetting av høyder. Entreprenøren overtar ansvaret for all videre utstikking og utsetting av høyder. Entreprenøren skal utføre nødvendige oppmålings-, stiknings- og nivelleringsarbeider i forbindelse med mengderegulering. For å kontrollere om den kotehøyden som er vist på tilbudstegningene er den høyden parken bør ligge på skal entreprenøren før arbeidne igangsettes, foreta nødvendig profilering av hele prosjektområdet.				

Sum: 0

70 Utendørs, generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Kotehøyde på overkant lekepark (eksakt kotehøyde på +/- 0,00), skal etter profileringen avklares og bestemmes i samråd med byggherren.				
	Rund sum	RS			
70.2	**AV1.1A** **ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASS FOR EGET KONTRAKTARBEID**				
	Rund sum	RS			
	Lokalisering: Anleggsområdet				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	A) Omfang og prisgrunnlag Lokaler med møte- og spiserom, garderobe og kontorplasser stilles til disposisjon av Byggherre Kommunen kan stille mellomlager på Geiteryggen tildisposisjon. Omfatter også tiltransport av maskiner, verktøy og utstyr, samt eventuell montasje av stasjonært maskinelt utstyr. Omfatter også alle ytelser under AV1.				
70.3	**AV2.1A** **DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASS FOR EGET KONTRAKTARBEID**				
	Rund sum	RS			
	Lokalisering: Anleggsområdet				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Entreprenøren er ansvarlig for vegdrift inkl. soping og feiing gjennom hele anleggsperioden. Posten omfatter også oppfølging av og koordinering mot byhggherre, kabeletater og andre interessenter. Det må påregnes løpende koordinering med Skien kommunes anleggslag. Omfatter også nødvendig koordinering og kommunikasjon med tilgrensende grunneiere, næringsliv og beboere. Omfatter også alle nødvendige arbeider og leveranser for tekniske kontroll av eget kontraktsarbeid. Posten skal også omfatte alle kostander vedr. drifta av byggeplass (jfr. AM1.1 og AM3). Tilbyder skal avholde byggemøter hver 14. dag				
70.4	**AM1.824** **KOORDINERENDE YTELSER**				
	RS	RS			
	Ytelse: Ansvarlig for koordinering i utførelsesfasen				
	Prosjektbeskrivelse: Omfatter koordinering mot LEDE, som				

Sum: 0

70 Utendørs, generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	skal flytte høyspent *Andre krav:* Nei				
70.5	**AM1.829A** **KOORDINERENDE YTELSER**				
	Rund sum	RS			
	Ytelse: Annen ytelse – koordinering mot kabeletater/ netteiere *Prosjektbeskrivelse:* Koordinering mot kabeletater *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter nødvendig koordinering, varsling og samordningsmøter med berørte kabeleiere/netteiere, herunder samordning av fremdrift, materialleveranser, arbeidsoperasjoner og eventuelle utkoblinger. c) Utførelse Entreprenør plikter å koordinere sine arbeider mot alle berørte kabeleiere i området. Entreprenør skal samarbeide og tilrettelegge for minst mulig avbrudd på eksisterende infrastruktur. Entreprenør skal sørge for koordinering av framdrift og tilrettelegging av de forskjellige aktørene i forhold til når de skal levere materialer til / utføre arbeid på anlegget. De ulike etater har varslingsfrister i forhold til planlegging, bestilling av materiell og ulike arbeidsoperasjoner. Dette må undersøkes tidlig i prosessen. Entreprenøren forplikter seg til et systematisk samarbeidsforhold med alle aktører slik at alle arbeidsoperasjoner tas hensyn til i planleggingen og gjennomføringen. Det må påregens egne samordningsmøter med kabeletater/netteier. Entreprenøren må dokumentere gjennomført kurs for arbeid nær høyspentkabler. Graveentreprenører må følge FEF (Forskrift om elektriske forsyningsanlegg). Graving nær høyspent kan kreve utkobling av høyspentkabelen. Alle arbeider nær høyspent må meldes til Lede i god tid før arbeidsoppstart. Alle kostnader entreprenøren har ifbm. forundersøkelser og søknader mot kabeletatene medtas også her. Følgende aktører er aktuelle i prosjektet: -Lede (Kontaktperson Kjetil Bergerud, kjetil.bergerud@lede.no, 35 902 911) -Telenor (Z-nummer Z16446709542 - ikke tildelt kontaktperson ennå.) - Global Connect (Referanse CS7584453 operations.fiber@globalconnect.no) -Viken Fiber (Kontaktperson Pål Storheim Jensen pal.jensen@vifiber.no 936 593 44) -Telia (Kontakt opprettet via kabel-telia@telia.no - ikke fått kontaktperson ennå) -Skagerak varme (Kontaktperson Frode Busk				

Sum: 0

70 Utendørs, generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	frode.busk@skagerakvarme.no 901 82 528 -Skien kommune (Kontaktperson Markus Løvstad markus.lovstad@skien.kommune.no) x) Mengderegler Rund sum.				
70.6	**AM1.11A** **ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASS FOR EGET KONTRAKTARBEID** Rund sum *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter stedfesting og dokumentasjon av nye, flyttede og endrede EL-anlegg, herunder anlegg tilhørende kabeletater. c) Utførelse Innmåling skal utføres i henhold til ledningsregistreringsforskriften og Kartverkets standard «Stedfesting av ledninger og andre anlegg i grunnen, sjø og vassdrag». Kabler og trekkerør skal måles inn med X-, Y- og Z-koordinat. Røreier skal fremgå av innmålingsdata. Skap og kummer skal måles inn i alle fire hjørner med X-, Y- og Z-koordinat. OPI måles inn i alle fire hjørner/toppkanter ved start og slutt, retningsendringer, kryssinger, endring i tverrsnitt og andre punkter som er nødvendige for å beskrive kanalens geometri. Data leveres som SOSI- eller KOF-fil.	RS			
70.7	**AJ8.22** **UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN** Rund sum *Andre krav:* Nei	RS			
70.8	**AV3.1** **AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPLASS FOR EGET KONTRAKTARBEID** Rund sum *Lokalisering:* Anleggsområdet *Andre krav:* Nei	RS			
70.9	**AJ1.1A** **PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID** Rund sum *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Byggherren/rådgiver leverer tegnings- og beskrivelsesgrunnlag som angitt i tegningsliste. Digitalt prosjekthotell vil bli benyttet underveis i prosjektet - mest sannynlig vil Dalux som er benyttet i prosjekteringsfasen videreføres	RS			

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Det vil som hovedregel ikke bli utarbeidet ytterligere detalj-, produksjons- eller montasjetegninger utover det som er nødvendig for å beskrive og avklare byggherrens prosjekterte løsning. Entreprenøren skal som del av eget kontraktarbeid selv utarbeide eller fremskaffe nødvendige skisser, detalj-, produksjons- og montasjetegninger som er nødvendige for bestilling av materiell og for utførelse av arbeidene. Dette omfatter også nødvendige kabel- og koblingslister, koblingsskjemaer, flerlinjeskjemaer, montasjeunderlag, produkt- og leverandørtilpasninger samt annet underlag som entreprenøren normalt har behov for i sin produksjonsplanlegging og gjennomføring av arbeidene. Entreprenør må medberegne grundigere innmåling av eksisterende infrastruktur som VA og ledningsnett før oppstart Behov for ytterligere detaljering som følge av entreprenørens valgte produkter, montasjemetoder eller produksjonsopplegg skal være inkludert i posten. Manglende opplysninger, motstrid i kontraktsgrunnlaget eller behov for endring av den prosjekterte løsningen omfattes ikke av denne ytelsen og skal avklares med byggherren før utførelse.				

70.10	**AJ8A**
	Spesielle planleggingsarbeider
	Rund sum
	Andre krav:
	
	• **Hensyn til næringsdrivende og tilgjengelighet (UU):**
	  • Arbeider som medfører helhetlig stenging eller betydelig reduksjon av tilgjengelighet til næringsvirksomheter, herunder adkomst for kunder, ansatte og vareleveranser, bør vurderes utført på nattestid (kl. 22.00–06.00) med mindre byggherren skriftlig godkjenner annen gjennomføring. Kostnader knyttet til slik tilpasning skal anses inkludert i kontrakten.
	  • Entreprenøren skal i god tid informere berørte virksomheter om planlagte arbeider som kan påvirke driften, og dokumentere hvordan hensynet til næringsdrivende er ivaretatt gjennom fremdrifts- og riggplanlegging. Eventuelle avvik fra dette prinsippet skal begrunnes og godkjennes av byggherren.
	  • Adkomster til næringsdrivende må til enhver tid være tilgjengelig, da det er
		RS			

70 Utendørs, generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	tenkt drift her under hele anleggsfasen. Entreprenør er ansvarlig for bygging samt tilpassing av midlertidige ramper og trapper for å opprettholde nødvendig adkomst. Må inkluderes i tilbud, inkludert materialer. a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter at entreprenøren skal utarbeide en detaljert etappe-/faseplan for gjennomføring av arbeidene. Planen skal beskrive rekkefølge, etappegrenser og tidsperiode for hver etappe, samt hvordan fremkommelighet og adkomst sikres for gående, syklende, nødetater, kollektivtrafikk, varelevering og renovasjon i byggeperioden. Planen skal omfatte kart/tegninger som viser provisoriske adkomster, midlertidige gang-/sykkeltraséer og eventuelle omkjøringsruter, samt en tidsatt fremdriftsoversikt (f.eks. Gantt). Planen skal koordineres med byggherre og berørte aktører (kommunal vegmyndighet, kollektivoperatør, næringsdrivende/naboer) og leveres for godkjenning før oppstart.				
70.11	**FJ1.76** **ØVRIGE TILTAK VED VANNHÅNDTERING - RUND SUM** Rund sum *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Tiltak:* Mobilisering av sugebil for håndtering av vann i byggegrop ved forurensede masser, *Krav:* inkl. beredskapstillegg for mobilisering av bil innen 3 timer etter at behovet oppstår. Posten inkludere transportutgifter fra byggeplass til godkjent mottaksted for forurenset vann *Andre krav:* Nei	RS			
70.12	**FJ1.76** **ØVRIGE TILTAK VED VANNHÅNDTERING - RUND SUM** Rund sum *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Tiltak:* leveringsavgift pr. tonn forurenset vann *Krav:* - *Andre krav:* x) Mengderegler Mengden er regulerbar	RS			

Sum: 0

70 Utendørs, generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
70.13	TRAFIKKULEMPER: Omfatter alle kostander og ulemper påført av trafikk utenom anleggets egen trafikk, herunder omdirigering, midlertidig stopp av trafikken, ekstra laste/loss- og transportkostnader, vakthold ved kjøring inn, ut eller ved kryssing av trafikkert veg. Alle eiendommer og bedrifter i området skal i utgangspunktet til en hver tid ha adkomst til sine områder. Ved grøftearbeider som berører private avkjørsler skal det leveres og legges ut kjørbar jernplate som muliggjør tilkomst. Ved grøftearbeider som berører innganger eller nødvendige gangpassasjer skal det leveres og legges ut gangbro som muliggjør tilkomst. Det må påregnes kontakt, og gjøres egne avtaler med gårdeiere, beboere og næringsliv når avkjørsler eller innganger blir berørt av anleggsarbeidene. Tilbyder skal til en hver tid under anleggsperioden påse avtilgangen for ambulanse, politi, brannbil, postlevering og avfallshenting opprettholdes.				
	Rund sum	RS			
70.14	GRAVEMELDING FOR EGET KONTRAKTSARBEID: Gjelder søknad om gravetillatelse før graving i offentlig vei. Avregnes som rund sum				
	Rund sum	RS			
70.15	**AU4.1A** **DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON**				
	Rund sum	RS			
	Dokumentasjonskrav: FDV-dokumentasjon for elektro skal utarbeides og leveres iht. NEK 600:2025 kapittel 5.3. Dokumentasjon som kreves i øvrige poster skal inngå i FDV-dokumentasjonen.				
	Andre krav:				
	c) Utførelse • Bildedokumentasjon av: • Skjulte anlegg i grunnen, inkludert VA-anlegg, kabler og ledninger •				
70.16	**AQ4.222A** **OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL**				
	Rund sum	RS			
	Anlegg: VVS-anlegg				
	Personell: Drifts- og vedlikeholdspersonell				
	Beskrivelse av opplæringen: Opplæring av driftspersonell				
	Opplæringens varighet: 1 dag				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett opplæring i systemoppbygging, kummer,				

Sum: 0

70 Utendørs, generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	fordelere, ventiler, pumper, regulering, bakkefølere, automatisk/manuell drift, SD-bilder, trender, ettervarme, sommerstopp, frostvern, effektbegrensning, alarmer, glykolkontroll, etterfylling, innregulering, feilsøking, vedlikehold og sesongrutiner. Én teoretisk, én praktisk og én oppfølgende vintersesjon inngår. c) Utførelse På norsk og basert på ferdig FDV. e) Prøving og kontroll Dokumenteres med dato, innhold, deltakere og signatur.				
70.17	OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL SNØSMELTANLEGG Garantibefaring og optimalisering etter første vintersesong a) Garantibefaring og optimalisering etter første komplette vintersesong, inklusive gjennomgang av alarmer og trender, start/stopp, ettervarme, sommerstopp, frostvern, prioritering, effektbegrensning, vannmengder, temperaturer, systemtrykk, glykolkonsentrasjon, kummer, ventiler, fordelere, bakkefølere, justering av settpunkter og oppdatert dokumentasjon. c) Gjennomføres sammen med byggherrens driftspersonell. Avvik og forbedringer behandles før posten avsluttes. e) Rapport med driftsforhold, justeringer, avvik og anbefalte tiltak. Rund sum	RS			
70.18	**AU4.1A** **DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON** Rund sum *Dokumentasjonskrav:* FDV-dokumentasjon og som-bygget snøsmelteanelgg *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Komplett FDV og som-bygget, inklusive beregninger, produktdata, samsvarsdokumentasjon, systemskjema, kursfortegnelse, komponent- og ventilliste, I/O-liste, funksjonsbeskrivelse, alarmmatrise, innregulerings-, trykkprøvings- og spyleprotokoller, analyse av varmebærer, funksjonsprotokoller, termografirapport, bilder, innmåling, tegninger, program- og databasekopier, sikkerhetsdatablader, reservedelsliste, vedlikeholds- og feilsøkingsinstruks. c) Utførelse Leveres i byggherrens format og mappestruktur. Tegningene skal vise kummer, fordelere, kurser,	RS			

Sum: 0

70 Utendørs, generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum

	skjøter, følere, tilførselsrør og skjulte installasjoner.
	
	• Bildedokumentasjon av:
	  • Skjulte anlegg i grunnen, inkludert VA-anlegg, kabler og ledninger
	  •
	
	e) Prøving og kontroll
	Kontrolleres mot ferdig anlegg og oppdateres etter innregulering, prøvedrift og optimalisering.				

70.19	**AU2.1A**
	SLUTTDOKUMENTASJON
	Rund sum
	Dokumentasjonskrav: Innmålinger, FDV møbler, utstyr belegg og beplanting
	Andre krav:
	a) Omfang og prisgrunnlag
	
	Utarbeidelse av FDV-dokumentasjon, tegninger etc for installerte materialer og produkter.
	
	b) Materialer
	For grøntanlegg skal følgende foreligge før ferdigbefaring:
	• Komplett FDV for alt som skal overtas til kommunal drift og vedlikehold:
	  • «Som bygget»-tegninger for anlegg og konstruksjoner
	  • Landskapsplan/beplantningsplan/ tverrsnitt som etablert
	  • Detaljtegninger for spesielle konstruksjoner som trapper, amfi, murer og paviljonger
	  • Dokumentasjon på antigraffitibehandling der dette er benyttet
	  • Trær og annen vegetasjon
	  • Jordkvalitet
	  • Vanningsanlegg
	  • Fontener, vannarrangement
	  • Dekker
	  • Parkbelysning og annen aktuell teknisk installasjon
	  • All møblering; f.eks.: benker, sykkelstativ, avfallsbeholdere osv.
	• Mengdeoversikt for alle elementer.
	• Avtale om 3 årig etableringsskjøtsel iht. NS 3420-ZK
	• Avtale om ettårsbefaringer og
		RS			

Sum: 0

70 Utendørs, generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	sluttbefaring før endt etableringsskjøtsel • Vedlikeholds- og skjøtselsplan for hele anlegget • Digitale skiltplaner • Miljørisikovurdering • Beskrivelse etter NS 3420 For leke- og aktivitetsplass skal følgende foreligge: • Komplett FDV på alt av utstyr og fallunderlag • Godkjent uavhengig 3. partskontroll • Bildedokumentasjon av: ◦ graving/arbeid i rotsonen til eksisterende trær, det kreves at arborist er tilstede • oppbygging av plantefelt • treplanting • montering/fundamentering av alle konstruksjoner, f.eks de ulike møblene/lekeplassutstyret/ fallunderlag osv. • lagoppbygging for belegg, kanter og renner, iht. NS 3420-K2:2002 For Veg oppbygging skal det leveres FDV dokumentasjon iht Vei- og gatenormalen for Skien, Porsgrunn og Bamle kap 1.5 https://www.skien.kommune.no/vei-vann-avloep-og-renovasjon/lover-og-forskrifter/lover-og-forskrifter				
70.20	**AU2.1A** **SLUTTDOKUMENTASJON** Rund sum *Dokumentasjonskrav:* Fotodokumentasjon og dokumentasjon av anlegg i grunnen. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett dokumentasjon av utførte grøfte-, trekkerør- og kabelarbeider, inkludert nødvendig fotodokumentasjon, stedfesting, systematisering og levering som del av sluttdokumentasjonen. Alle kostnader knyttet til registrering, fotografering, sammenstilling og overlevering skal være inkludert.	RS			

Sum: 0

70 Utendørs, generelt

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	c) Utførelse Før omfylling og gjenfylling skal anlegg i grunnen dokumenteres med georefererte bilder med angitt fotoretning. Fotodokumentasjonen skal, så langt det er relevant, vise trekkerør og kabler i åpen grøft, rørpakker og innbyrdes plassering, kryssinger og nærføringer mot eksisterende infrastruktur, bend, avgreninger og retningsendringer, innføringer i kummer, fundamenter og skap, eksisterende anlegg som avdekkes under arbeidene samt eventuelle avvik fra prosjektert løsning. Dokumentasjonen skal organiseres slik at hvert bilde entydig kan knyttes til aktuell trasé eller objekt. Dokumentasjonen skal tilfredsstille gjeldende krav til bildedokumentasjon etter ledningsregistreringsforskriften med tilhørende standard og veiledning.				
70.21	**AU2.1** **SLUTTDOKUMENTASJON**				
	Rund sum	RS			
	Dokumentasjonskrav: Entreprenøren skal markere alle endringer fra prosjektert løsning på siste revisjon av arbeidstegningene. Underlaget skal være entydig og tilstrekkelig til at rådgiver kan utarbeide «Som bygget»-tegninger.				
	Andre krav: Nei				

Sum: 0

71 Bearbeidet terreng

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
71	**Bearbeidet terreng**				
71.1	MELLOMLAGRING av MASSER SOM SKAL BRUKES I PROSJEKTET Dersom det av ulike årsaker ikke er mulig med midlertidig lagring av masser eller materialer som skal benyttes i prosjektet kan dette mellomlagres på Skien Kommunes overskuddslager på Geiteryggen etter avtale med kommunalteknikk, lageret. Hele/friske brukte materialer, f.eks. belegningsstein, som ikke skal brukes i prosjektet kan stables på europall og kjøres til Skien kommunes overskuddslager på Geiteryggen etter avtale med kommunalteknikk, lageret. Mengder og beskrivelse av materialet skal medfølge. Ta også kontakt med lageret for dialog ang. emballasje. Transport må prises inn av entreprenør i prisbærende poster				
71.2	Entreprenøren er ansvarlig for å bistå miljøgeolog med nødvendig prøvetaking ifm analyse av forurensede masser for å fastslå behandling og disposisjon. se vedlegg 13 - *Innledende tiltaksplan for forurenset grunn Kverndalen*				
	Rund sum	RS			
71.3	**CD3.11266** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - AREAL**				
	Areal	m2	605		
	Bygningsdel: Utendørs belegg				
	Lokalisering: Midtre Kverndalsgata og Dizzie Tunes plass				
	Tilgjengelighet: I gate				
	Bygningsdel, spesifisert: Betongheller				
	Konstruksjon: Satt i løsmasser				
	Byggeår: Ukjent				
	Materialer: betong				
	Dimensjon: 300x300x60 mm				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: -				
	Sorteringskrav: Hele heller skal til kommunens lager				
	Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: -				
	Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler: -				
	Andre krav: Nei				

Sum: 0

71 Bearbeidet terreng

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
71.4	**CD3.21666A** **OPPLASTING AV DEMONTERT BYGNINGSDEL - RUND SUM**				
	Rund sum	RS			
	Bygningsdel: Utendørs belegg				
	Lokalisering: Kvernsalsgata og Dizzie Tunes plass				
	Bygningsdel, spesifisert: Betongheller og Marktegl				
	Dimensjon: 300x300mm				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter betongheller og marktegl som ikke skal ombrukes på stedet .				
	x) Mengderegler				
	Mengder er justerbare				
71.5	**FD1.13111** **GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER**				
	Areal	m2	3 860		
	Omfang: Inkludert opplegging ved gravestedet				
	Utførelse: Uavstivet				
	Graveskråning: 1:1				
	Lokalisering: Innenfor områdeavgrensing ned til 300mm under nytt terreng				
	Formål: Utgraving til traubunn				
	Grunnforhold: Eksisterende vegoverbygning og løsmasser				
	Graverestriksjoner: Valgfritt				
	Andre krav: Nei				
71.6	**FD1.13111** **GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER**				
	Areal	m2	545		
	Omfang: Inkludert opplegging ved gravestedet				
	Utførelse: Uavstivet				
	Graveskråning: 1:1				
	Lokalisering: Innenfor områdeavgrensing ned til 500mm under nytt terreng				
	Formål: Utgraving til traubunn				
	Grunnforhold: Eksisterende vegoverbygning og løsmasser				
	Graverestriksjoner: Valgfritt				
	Andre krav: Nei				
71.7	**FD1.13111** **GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER**				
	Areal	m2	150		
	Omfang: Inkludert opplegging ved gravestedet				
	Utførelse: Uavstivet				
	Graveskråning: 1:1				
	Lokalisering: Innenfor områdeavgrensing ned til 700mm under nytt terreng (regnbed)				

Sum: 0

71 Bearbeidet terreng

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Formål: Utgraving til traubunn *Grunnforhold:* Eksisterende vegoverbygning og løsmasser *Graverestriksjoner:* Valgfritt *Andre krav:* Nei				
71.8	**FD1.13111A** **GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER**				
	Areal	m2	50		
	Omfang: Inkludert opplegging ved gravestedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** 1:1 *Lokalisering:* Innenfor områdeavgrensing ned til 1000mm under nytt terreng foran VVS senteret der det kan være ustabile masser *Formål:* Utgraving til traubunn *Grunnforhold:* Eksisterende vegoverbygning og løsmasser *Graverestriksjoner:* Valgfritt *Andre krav:* x) Mengderegler Mengden er regulerbare				
71.9	**FV2.522321420A** **OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - ANBRAKT VOLUM**				
	Prosjektert anbrakt volum	m3	760		
	Opplastingssted: Gravested **Type masse:** Løsmasser **Total transportlengde:** Uspesifisert *Lokalisering:* Kverndalsgata *Tippsted:* Kommunens lager på Geiteryggen eller Leverandørens deponi *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Rene grus og steinmasser som kan gjenbrukes i andre prosjekter kan kjøres til Skien Kommunes overskuddslager på Geiteryggen etter avtale med kommunalteknikk, lageret. Mengder og beskrivelse av masse skal medfølge. x) Mengderegler Mengden er regulerbare				
71.10	**FM5.15A** **LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT FOR RENE MASSER**				
	Vekt	tonn	760		
	Lokalisering: - *Type masser:* Rene løsmasser *Leveringssted:* Kommunens lager på Geiteryggen eller deponi fremskaffet av entreprenør				

Sum: 0

71 Bearbeidet terreng

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Andre krav: Rene grus og steinmasser som kan gjenbrukes i andre prosjekter kan kjøres til Skien Kommunes overskuddslager på Geiteryggen etter avtale med kommunalteknikk, lageret. Mengder og beskrivelse av masse skal medfølge. x) Mengderegler Mengden er regulerbare				
71.11	**ZB3.1212A** **SKJÆRING**				
	Samlet lengde	m	50		
	Dekketype: Asfaltdekke				
	Metode: Saging				
	Total dybde: Fra 50 til 100 mm				
	Lokalisering: Langs eksisterende asfalt innenfor prosjektområdet				
	Andre krav:				
	x) Mengderegler Mengden er regulerbare				
71.12	**ZB7.21** **RIVING AV FAST DEKKE**				
	Areal	m2	3 500		
	Dekketype: Asfaltdekke				
	Total dybde: Til og med 50 mm				
	Lokalisering: Innen for prosjektområdet				
	Spesielle forhold: Riving av eksisterende veg og fortau				
	Andre krav: Nei				
71.13	**FM2.555A** **TRANSPORT - VEKT**				
	Vekt	tonn	270		
	Type Masse: Rivingsasfalt				
	Lokalisering: Kverndalsgata				
	Leveringssted: Godkjent mottak				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også opplasting.				
71.14	**FM5.5522** **LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT**				
	Vekt	tonn	270		
	Type avfall: Asfalt				
	Lokalisering: -				
	Leveringssted: Godkjent mottak				
	Andre krav: Nei				

Sum: 0

71 Bearbeidet terreng

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
71.15	**FF1.2364** **AVRETTING UTEN TILFØRING AV MASSER**				
	Areal	m2	4 800		
	Overflate: Traubunn				
	Tillatt høydeavvik: ± 40 mm				
	Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm				
	Lokalisering: Traubunn Kvernlandsgata				
	Masser i underlaget: Løsmasser				
	Andre krav: Nei				
71.16	**CD3.11266** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - AREAL**				
	Areal	m2	77		
	Bygningsdel: Utendørs belegg				
	Lokalisering: Prosjektområdet				
	Tilgjengelighet: i gate				
	Bygningsdel, spesifisert: Marrktegl				
	Konstruksjon: Satt i løsmasser				
	Byggeår: -				
	Materialer: tegl				
	Dimensjon: 65x60x100mm				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: -				
	Sorteringskrav: -				
	Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: -				
	Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler: -				
	Andre krav: Nei				
71.17	**CD3.11266** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - AREAL**				
	Areal	m2	200		
	Bygningsdel: Utendørs belegg				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Tilgjengelighet: i gate				
	Bygningsdel, spesifisert: Smågatestein				
	Konstruksjon: Satt i løsmasser				
	Byggeår: -				
	Materialer: smågatestein				
	Dimensjon: 100x100x100mm				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: -				
	Sorteringskrav: -				
	Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: -				
	Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler: -				
	Andre krav: Nei				
71.18	**CD3.11266** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - AREAL**				
	Areal	m2	35		

Sum: 0

71 Bearbeidet terreng

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Bygningsdel: Utendørs belegg *Lokalisering:* Dizzie tunes plass *Tilgjengelighet:* i gate *Bygningsdel, spesifisert:* Storgatestein *Konstruksjon:* Satt i løsmasser *Byggeår:* - *Materialer:* naturstein *Dimensjon:* 140x140x210mm *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* - *Sorteringskrav:* - *Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:* - *Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:* - *Andre krav:* Nei				
71.19	**CD3.11263A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - AREAL** Antall **Bygningsdel:** Utvendig trapp *Lokalisering:* Dizzie tunes plass *Tilgjengelighet:* I gate *Bygningsdel, spesifisert:* naturstein *Konstruksjon:* Satt i løsmasser *Byggeår:* - *Materialer:* naturstein *Dimensjon:* 3 x 4 meter *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* - *Sorteringskrav:* - *Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:* - *Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:* - *Andre krav:* Skal ombrukes i prosjektet	stk	1		
71.20	**CD3.11238A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - AREAL** Lengde **Bygningsdel:** Utendørs kant *Lokalisering:* Dizzie tunes plass *Tilgjengelighet:* I gate *Bygningsdel, spesifisert:* naturstein *Konstruksjon:* satt i betong *Byggeår:* - *Materialer:* naturstein *Dimensjon:* 300x600mm *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* - *Sorteringskrav:* -	m	7		

Sum: 0

71 Bearbeidet terreng

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: -				
	Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler: -				
	Andre krav:				
	Omfatter Amfitrinn				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Inkluderer transport kommunens lager på Geiteryggen				
71.21	**CD4.14991** **RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL**				
	Antall	stk	1		
	Bygningsdel: Markterrasse med Rekkverk				
	Forurensningsgrad: Over grense for farlig avfall				
	Lokalisering: Midlertidig uteservering Gatekjøkken				
	Tilgjengelighet: I gate				
	Bygningsdel, spesifisert: Markterrasse -uteservering				
	Materialer: impregnert treverk, glassrekkverk				
	Byggeår: -				
	Dimensjon: 6x 4 meter				
	Konstruksjon/bæring: Tilfarere på grunn				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: -				
	Spesielle miljømessige forhold og faremomenter: Impregnert materiale				
	Medium/konsentrasjon: -				
	EAL-kode: -				
	Avfallsstoffnummer: -				
	Sluttilstand for gjenværende deler: -				
	Andre krav: Nei				
71.22	**CD4.14631** **RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL**				
	Antall	stk	1		
	Bygningsdel: Utvendig trapp				
	Forurensningsgrad: Over grense for farlig avfall				
	Lokalisering: Inngangsituasjon restaurant New Agra				
	Tilgjengelighet: I gate				
	Bygningsdel, spesifisert: Trapp og inngangsparti				
	Materialer: impregnert treverk				
	Byggeår: -				
	Dimensjon: 3x2meter				
	Konstruksjon/bæring: Tilfarere på grunn				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: -				
	Spesielle miljømessige forhold og faremomenter: Impregnert materiale				
	Medium/konsentrasjon: -				
	EAL-kode: -				
	Avfallsstoffnummer: -				

Sum: 0

71 Bearbeidet terreng

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Sluttilstand for gjenværende deler: -				
	Andre krav: Nei				
71.23	**CD4.14991** **RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL**				
	Antall	stk	1		
	Bygningsdel: Utendørs konstruksjon				
	Forurensningsgrad: Over grense for farlig avfall				
	Lokalisering: Uteserevering Kverndalsgata 8				
	Tilgjengelighet: I gate				
	Bygningsdel, spesifisert: Markterrasse uteservering, med gjerde av tre				
	Materialer: impregnert treverk				
	Byggeår: -				
	Dimensjon: 3x4meter				
	Konstruksjon/bæring: Tilfarere på grunn				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: -				
	Spesielle miljømessige forhold og faremomenter: Impregnert materiale				
	Medium/konsentrasjon: -				
	EAL-kode: -				
	Avfallsstoffnummer: -				
	Sluttilstand for gjenværende deler: -				
	Andre krav: Nei				
71.24	**CD4.14630** **RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL**				
	Antall	stk	2		
	Bygningsdel: Utvendig trapp				
	Forurensningsgrad: Uspesifisert				
	Lokalisering: inngang A Kverndalsgata 5				
	Tilgjengelighet: I gate				
	Bygningsdel, spesifisert: Trapp i betong, forblendet med skifer i topptrinnet				
	Materialer: Betong og naturstein				
	Byggeår: -				
	Dimensjon: 1x1meter				
	Konstruksjon/bæring: Betong på grunn				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: -				
	Spesielle miljømessige forhold og faremomenter: Betong				
	Medium/konsentrasjon: -				
	EAL-kode: -				
	Avfallsstoffnummer: -				
	Sluttilstand for gjenværende deler: -				
	Andre krav: Nei				
71.25	**CD3.11199** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE**				

Sum: 0

71 Bearbeidet terreng

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Lengde	m	125		
	Bygningsdel: kantstein				
	Lokalisering: Dizzie Tunes Plass				
	Tilgjengelighet: I gate				
	Bygningsdel, spesifisert: Platekanstein				
	Konstruksjon: Satt i løsmasser				
	Byggeår: -				
	Materialer: Naturstein				
	Dimensjon: 200x300mm				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: -				
	Sorteringskrav: -				
	Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: -				
	Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler: Leveres kommunesn lager på Geiteryggen				
	Andre krav: Nei				
71.26	**CD3.11199** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE**				
	Lengde	m	62		
	Bygningsdel: kantstein				
	Lokalisering: Dizzie Tunes Plass				
	Tilgjengelighet: I gate				
	Bygningsdel, spesifisert: Kantstein 100x200mm				
	Konstruksjon: Satt i løsmasser				
	Byggeår: -				
	Materialer: Naturstein				
	Dimensjon: 100x200				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: -				
	Sorteringskrav: -				
	Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: -				
	Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler: Leveres kommunesn lager på Geiteryggen				
	Andre krav: Nei				
71.27	**GU7.1199** **GEOMEMBRAN**				
	Areal	m2	162		
	Bruksområde: Dam og regnbed/fordrøyningsarealer				
	Type membran: Geomembran, fleksibel polypropylen				
	Lokalisering: Dizzie Tunes Plass , Holbergsgate				
	Tykkelse: 1,5mm				
	Permeabilitet: Ingen permeabilitet				
	Strekkfasthet: 21MPa				
	Motstand mot gjennomhulling: 1,5-0.5 KN				
	Bestandighet: min 30 år				
	Utførelse: Hjørne A				
	Toleranser: Iht leverandørens spesifikasjoner og				

Sum: 0

71 Bearbeidet terreng

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	henvisning *Kontroll:* Skjøter skal kontrolleres og dokumenteres med foto og skriftlig rapport, som leveres til byggherre som del av FDV dokumentasjon. *Andre krav:* Nei				
71.28	**FM2.22510A** **TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSOMRÅDET - VEKT**				
	Volum	m3	50		
	Opplastingssted: Gravested **Total transportlengde:** Uspesifisert *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Type masser:* Forurensede løsmasser i tilstandsklasse 2 og 3 som ikke skal gjenbrukes *Leveringssted:* Godkjente deponi *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Opsjon forurensede masser. Omfatter også post 0.5 i generelt kapittel. x) Mengderegler Avregnes etter mengder levert til deponi. Mengde er regulerbare.				
71.29	**FM5.259A** **LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT**				
	Vekt	tonn	50		
	For masser forurenset med: Ikke oppgitt *Lokalisering:* Fra tiltaksområdet til godkjent deponi *Forurensningsgrad/konsentrasjon:* Forurensede løsmnasser i tiltaksklasse 2-3 *Type masser:* Forurensede masser *Leveringssted:* Godkjente deponi *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Opsjon forurensede masser c) Utførelse Det henvises til post 0.5 i generelt kapittel. Angi deponi:				

Sum: 0

71 Bearbeidet terreng

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	----------				
	e) Prøving, kontroll Byggherrens miljøgeolog står for prøving og kontroll				
	x) Mengderegler				
	Tonn levert masse iht. veieseddel. Mengde er regulerbare.				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

72.1

MIDTRE KVERNDALSGATA

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
72	**Utendørs konstruksjoner**				
72.2	**PB1.519** **PLATEKONSTRUKSJON AV STÅL**				
	Antall	stk	3		
	Utførelsesklasse: EXC1				
	Konstruksjon: Plantekasse				
	Lokalisering: Mitre Kverndalen, plantekasse A				
	Utforming: Se tegning L-2-501				
	Dimensjoner: L=4610mm, bredde= 1150mm				
	Materialegenskaper: Stålkant T6mm, Corten stål				
	Påmonterte komponenter: Inkludert bunn og inntaks-/ sedimentasjonskammer, bredde 750mm, dybde 300mm				
	Antall: 3				
	Supplering til produksjonsunderlaget: Med bukket kant. Perforeres på en av kassens langsider Ø=50				
	Andre krav: Nei				
72.3	**PB1.519** **PLATEKONSTRUKSJON AV STÅL**				
	Antall	stk	2		
	Utførelsesklasse: EXC1				
	Konstruksjon: Plantekasse				
	Lokalisering: Mitre Kverndalen, plantekasse B				
	Utforming: Se tegning L-2-502				
	Dimensjoner: L=4110mm, bredde= 1185mm				
	Materialegenskaper: Stålkant T6mm, Corten stål				
	Påmonterte komponenter: Inkludert bunn og inntaks-/ sedimentasjonskammer, bredde 785mm, dybde 300mm				
	Antall: 2				
	Supplering til produksjonsunderlaget: Med bukket kant. Perforeres på en av kassens langsider Ø=50				
	Andre krav: Nei				
72.4	**PB1.519** **PLATEKONSTRUKSJON AV STÅL**				
	Antall	stk	1		
	Utførelsesklasse: EXC1				
	Konstruksjon: Plantekasse				
	Lokalisering: Mitre Kverndalen, plantekasse C				
	Utforming: Se tegning L-2-502				
	Dimensjoner: L=3415mm, bredde= 1185mm				
	Materialegenskaper: Stålkant T6mm, Corten stål				
	Påmonterte komponenter: Inkludert bunn og inntaks-/ sedimentasjonskammer, bredde 785mm, dybde 300mm				
	Antall: 1				
	Supplering til produksjonsunderlaget: Med bukket kant. Perforeres på en av kassens langsider Ø=50				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Andre krav: Nei				
72.5	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Lengde	m	30		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Kant rundt regnbed langs legesenter				
	Materialspesifikasjon: Ombruksstein fra Kommunens lager på Geiteryggen				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: fallende lengder 800-1000mm, bredde 300mm, høyde 200mm				
	Mønster: Fallende lengder				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Kant rundt regnbed Iht tegning L-2-503,				
	b) Materialer Ombruksstein				
	c) Utførelse settes i jordfuktig betong				
72.6	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Lengde	m	7,20		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Kant rundt regnbed Kverndalsgata 7				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, farge 'Røyken', 'Skarstad' Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Lengder fallende lengder, bredde 200mm, høyde 500mm				
	Mønster: Fallende lengder				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Kant rundt regnbed Iht tegning L-2-54,				
	b) Materialer Granitt, farge 'Røyken' 'Røyken', 'Skarstad' Rød				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Bohus eller tilsvarende c) Utførelse Settes i jordfuktig betong				
72.7	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	5		
	Materiale: Naturstein *Lokalisering:* Kant rundt regnbed Kverndalsgata 7 *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong *Dimensjon:* radiestein iht til tegning L-2_504 *Mønster:* Fallende lengder *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Granitt, farge 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet Kant rundt regnbed Iht tegning L-2-54, b) Materialer Raidie 1, 3 stk. R=1650, Bredde 200, Lengde 825, høyde 450 Raidie 2, 2 stk. R=1000, Bredde 200, Lengde 860, høyde 450 c) Utførelse settes i jordfuktig bet				
72.8	**KF2.199** **TERRENGTRAPP**				
	Antall	stk	1		
	Trappedel: Trinnelement **Materialtype:** Natursteintype **Settelag:** Eksisterende trappeelement *Lokalisering:* Trapp øvre inngang, Kverndalsgata 7, se tegn L-2-203 og L-2-508 *Underlag under settelag:* Ikke aktuelt *Materialspesifikasjon:* Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet *Dimensjon trapp:* Varierende *Dimensjon trappedel:* L=1400, B=690, H=320 *Fuger:* 0-1 mm, dybles og limes med betonglim for natursteinsmontering. *Andre krav:* Nei				
72.9	**KF2.199** **TERRENGTRAPP**				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Antall	stk	1		
	Trappedel: Trinnelement				
	Materialtype: Natursteintype				
	Settelag: Eksisterende trappeelement				
	Lokalisering: Trapp nedre inngang, Kverndalsgata 7, se tegn L-2-203 og L-2-508				
	Underlag under settelag: Ikke aktuelt				
	Materialspesifikasjon: Granitt'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet				
	Dimensjon trapp: Varierende				
	Dimensjon trappedel: L=1300, B=635, H=320				
	Fuger: 0-1 mm, dybles og limes med betonglim for natursteinsmontering.				
	Andre krav: Nei				
72.10	**KM2.2813** **MERKOSTNADER VED HJØRNE AV ENSIDIG MUR**				
	Antall	stk	3		
	Type mur: Ett-skifts mur				
	Lokalisering: Kant rundt regnbed ved Kverndalsgata 7				
	Type materiale: Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet				
	Utførelse: Settes i jordfuktig betong,ffuges med sementbasert fugemasase				
	Dimensjon på avslutning: Hjørneelement A, se tegnin L-2-504				
	Andre krav: Nei				
72.11	**KM2.2813** **MERKOSTNADER VED HJØRNE AV ENSIDIG MUR**				
	Antall	stk	1		
	Type mur: Ett-skifts mur				
	Lokalisering: Kant rundt regnbed ved Kverndalsgata 7				
	Type materiale: Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	Utførelse: Settes i jordfuktig betong,ffuges med sementbasert fugemasase				
	Dimensjon på avslutning: Hjørneelement D, se tegnin L-2-504				
	Andre krav: Nei				
72.12	**KD2.5A** **Kanter av stål**				
	Lengde	m	3		
	Andre krav: Stålkant A ved inngangsparti Kverndalsgata 3A a) Omfang og prisgrunnlag Se tegning L-2-204 og L-2-510 b) Materialer				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Stålkant T6mm, Corten stål c) Utførelse Høyde 650 mm Settes i Jordfuktig betong Med Brakett for innfesting av ensidighåndløper				
72.13	**KD2.5A** **Kanter av stål**				
	Lengde	m	3,30		
	Andre krav: Stålkant B ved inngangsparti Kverndalsgata 3A a) Omfang og prisgrunnlag Se tegning L-2-204 og L-2-510 b) Materialer Stålkant T6mm, Corten stål c) Utførelse Høyde 230-470 mm Settes i Jordfuktig betong Med Brakett for innfesting av ensidighåndløper				
72.14	**NB2.7131112** **MURT FORBLENDING**				
	Antall	stk	2		
	Murprodukt: Teglstein **Murproduktets trykkfasthet:** 4 MPa **Eksponering:** Eksponeringsklasse MX1 **Overflatebehandling:** Med fuging begge sider **Krav til kontroll:** Normal kontroll *Lokalisering:* Kverndalsbenken-Kvadratisk, Kverndalsgata mitre *Bakenforliggende konstruksjon:* Betongkjerne, se tegn L-2-505 og B-729-40-01 *Veggtykkelse:* 120mm *Luftspalte:* - *Stein/blokk:* Marktegl, Bruno fra Wienerberger (210x65x80) *Bindere:* - *Mørtel:* Betongbasert *Fuge:* 8mm *Armering:* se tgn B-729-40-01 *Isolasjon/murplate:* se tgn B-729-40-01 *Andre krav:* Nei				
72.15	**NB2.7131112** **MURT FORBLENDING**				
	Antall	stk	3		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Murprodukt: Teglstein **Murproduktets trykkfasthet:** 4 MPa **Eksponering:** Eksponeringsklasse MX1 **Overflatebehandling:** Med fuging begge sider **Krav til kontroll:** Normal kontroll *Lokalisering:* Kverndalsbenken-Kvadratisk, Kverndalsgata mitre *Bakenforliggende konstruksjon:* Betongkjerne, se tegn L-2-505 og B-729-40-01 *Veggtykkelse:* 120mm *Luftspalte:* - *Stein/blokk:* Marktegl, Sienna fra Wienerberger (210x65x80) *Bindere:* - *Mørtel:* Betongbasert *Fuge:* 8mm *Armering:* se tgn B-729-40-01 *Isolasjon/murplate:* se tgn B-729-40-01 *Andre krav:* Nei				
72.16	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	2		
	Materiale: Naturstein *Lokalisering:* Kverndalsgata 5, inngang A *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong *Dimensjon:* Lengde 800mm, bredde 350mm, høyde 600mm *Mønster:* Fallende lengder *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Kant ved inngang A Iht tegning L-2-202 og L-2-507 b) Materialer Vis-flater flammet. Granitt, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende c) Utførelse settes i jordfuktig bet				
72.17	**KF2.1119A** **TERRENGTRAPP - TRINN**				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Samlet bredde	m	9,50		
	Materialtype: Natursteinsplater				
	Settelag: Jordfuktig betong				
	Lokalisering: inngang A, B og C Kverndalsgata 5				
	Underlag under settelag: Forsterkningslag av 22-50 mm pukk				
	Materialspesifikasjon: Bergart granitt, farge 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet Innfelte trappeneser av mørk naturstein. Beskrevet i egen post				
	Mål på trapp: se tegning L-2-202				
	Dimensjon trappedel: 3 stk trinnelementer, samt hjørne-elementer				
	Fuger: 5-8mm luftfuger				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Iht tegning L-2-202 og L-2-507				
	b) Materialer Blokktrinn av tre dimensjoner: 7stk. Type C 5stk. type D. 3stk. hjørnelemenet..				
72.18	**KD4.31442119A** **VARSELINDIKATOR**				
	Antall	stk	90		
	Type: B1				
	Materiale: Støpejern				
	Profilbredde - bunn: WB7 - CEN/TS 15209				
	Profilbredde - topp: WT3 - CEN/TS 15209				
	Profilavstand: S11 - CEN/TS 15209				
	Settelag: Knustesteinmaterialer - fk 0-4mm				
	Lokalisering: Varselfelt/farefelt i toppen av trapper i prosjektet				
	Tekniske krav: -				
	Utførelse: Se andre krav.				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Element VE, iht tegning Omfatter montering av taktil merking ved topp og bunn på alle trappeløp ved i anlegget. Omfatter også tilpassing av stein.				
	c) Utførelse Hvis trappen er montert dynamisk monteres hellene også dynamisk i 2 - 4 mm finpukk.				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Hvis trappen er montert statisk, monteres hellene i jordfuktig betong B35 og skal limes/slemmes ved montering og sidestøpes.				
72.19	**KD4.41442219** **OPPMERKSOMHETSINDIKATOR**				
	Antall	stk	80		
	Type: B1				
	Materiale: Støpejern				
	Profilbredde - bunn: WB7 - CEN/TS 15209				
	Profilbredde - topp: WT6 - CEN/TS 15209				
	Profilavstand: S11 - CEN/TS 15209				
	Settelag: Knuste steinmaterialer, fk 0-4mm				
	Lokalisering: Oppmerksomhetsfelt i bunnen av trapper i prosjektet				
	Tekniske krav: -				
	Utførelse: -				
	Andre krav: Nei				
72.20	**KF2.999A** **TERRENGTRAPP**				
	Antall	lm	5,50		
	Trappedel: Trappeneser				
	Materialtype: Naturstein Larvikitt, 'Moheda' -Svart diabas eller tilsvarende				
	Settelag: Epoxy				
	Lokalisering: Gjelder alle nye trapper i prosjektet				
	Underlag under settelag: Ikke aktuelt				
	Materialspesifikasjon: Naturstein Larvikitt, 'Moheda' -Svart diabas eller tilsvarende				
	Dimensjon trapp: Varierende				
	Dimensjon trappedel: Dybde 90 mm, høyde 50 mm. Lengde varierer iht trinnelement				
	Fuger: 0-1 mm, dybles og limes med betonglim for natursteinsmontering.				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering av trappeneser til alle trinnelementer.				
	c) Utførelse iht. tegning. Omfatter også fresing av 3 stk. spor som taktil merking i trappenesene.tegning nr: L3-506-1 c) Utførelse Utfresing av 3stk. spor som taktil merking: Bredde 6 mm, dybde 3 mm. Mellomrom 19 mm. Se tegning. Avrunding av av trappenese: R = 10 mm.				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
72.21	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	3		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Kverndalsgata 5, inngang B				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Lengde 800mm, bredde 350mm, høyde 600mm				
	Mønster: -				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Kant ved inngang B, element A og B Iht tegning L-2-202 og L-2-507				
	b) Materialer Vis-flater flammet Granitt,farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	c) Utførelse Settes i jordfuktig betong				
72.22	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	1		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Kverndalsgata 8 - Ny uteserverimg				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Lengde 1000mm, bredde 230mm, høyde 700mm				
	Mønster: -				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Kant ved ny uteservering Iht. tegning L-2-506-1				
	b) Materialer				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Vis-flater flammet Granitt, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende c) Utførelse Settes i jordfuktig betong				
72.23	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	1		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Kverndalsgata 8 - Ny uteserverimg				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Lengde 500/600mm, bredde 230mm, høyde 700mm				
	Mønster: -				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Hjørnestein ved ny uteservering Iht tegning L-2-506-1				
	b) Materialer Vis-flater flammet Granitt, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende c) Utførelse Settes i jordfuktig betong				
72.24	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	23		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Kverndalsgata 8 - Ny uteserverimg				
	Materialspesifikasjon: Ombruk av granittelementer fra kommunens lager på Geiteryggen				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Løpende lengder, bredde 330mm, høyde 600-700mm				
	Mønster: -				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Hjørnestein ved ny uteservering Iht tegning L-2-506-1				
	c) Utførelse settes i jordfuktig betong				
72.25	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	3		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Kverndalsgata 5, inngang C				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Lengde 800mm, bredde 350mm, høyde 600mm				
	Mønster: Fallende lengder				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Kant ved inngang C, element A og B, Iht tegning L-2-202 og L-2-507				
	b) Materialer Vis-flater flammet Granitt, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	c) Utførelse Settes i jordfuktig betong				
72.26	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	4		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Inngangsparti Kverndalsgata 3A				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Lengde1200mm, bredde 400mm, høyde 650mm				
	Mønster: Fallende lengder				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfang og prisgrunnlag Kant ved inngang C, element A og B, Iht tegning L-2-204 og L-2-509 b) Materialer Vis-flater flammet Granitt, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende, c) Utførelse settes i jordfuktig bet				
				Sum:	0

72 Utendørs konstruksjoner

72.27

DIZZIE TUNES

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
72	**Utendørs konstruksjoner**				
72.28	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Lengde	lm	24		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Regnbed torggata				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Lengde 775-995mm, bredde 300mm, høyde 500,600mm				
	Mønster: Fallende lengder				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Element A - H2 Iht tegning L-3-204-1, L-3-507-1 og L-3-507-2 Element A- 6 stk Element B- 9 stk Element C- 5 stk Element D- 1 stk Element E- 2 stk Element F- 1 stk				
	b) Materialer Vis-flater flammet Granitt, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	c) Utførelse settes i jordfuktig betong				
72.29	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Lengde	m	4		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Regnbed torggata				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Lengde 800 og 1200mm, bredde 300mm, høyde 500 og 600mm				
	Mønster: Fallende lengder				
	Liggefuger: 10mm				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Stussfuger: 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Element G1 og G2 Iht tegning L-3-204-1 og L-3-507-2 Element G1- 1 stk Element G2- 3 stk b) Materialer Vis-flater flammet Granitt farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende c) Utførelse settes i jordfuktig betong				
72.30	**KM2.2813** **MERKOSTNADER VED HJØRNE AV ENSIDIG MUR**				
	Antall	stk	4		
	Type mur: Ett-skifts mur *Lokalisering:* Kant rundt regnbed Torggata *Type materiale:* Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende *Utførelse:* Settes i jordfuktig betong, fuges med sementbasert fugemassse *Dimensjon på avslutning:* Hjørneelement H1 og H2, se tegnin L-3-507-2 *Andre krav:* Nei				
72.31	**NB2.7131112A** **MURT FORBLENDING**				
	Antall	stk	2		
	Murprodukt: Teglstein **Murproduktets trykkfasthet:** 4 MPa **Eksponering:** Eksponeringsklasse MX1 **Overflatebehandling:** Med fuging begge sider **Krav til kontroll:** Normal kontroll *Lokalisering:* Kverndalsbenken-avlang, Kverndalsgata nedre *Bakenforliggende konstruksjon:* Betongkjerne-3975x235x610 *Veggtykkelse:* 235 *Luftspalte:* - *Stein/blokk:* Marktegl, Sienna fra Wienerberger (210x65x80) *Bindere:* -				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Mørtel: Betongbasert *Fuge:* 8 mm *Armering:* se tgn B-729-40-01 *Isolasjon/murplate:* se tgn B-729-40-01 *Andre krav:* Kverndalsbenken avlang, iht tegning L-3-501 b) Materialer Teglstein Sienna - winerberger.				
72.32	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	2		
	Materiale: Naturstein *Lokalisering:* Inngangsparti Torggata 22 *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong *Dimensjon:* Lengde1200 og 1310mm, bredde 400mm, høyde 550mm *Mønster:* Fallende lengder *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Element E og F Iht tegning L-3-209-1 og L-3-506-2 Element F 1 stk Element G- 1stk b) Materialer Vis-flater flammet Granitt, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende. c) Utførelse settes i jordfuktig betong				
72.33	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	2		
	Materiale: Naturstein *Lokalisering:* Inngangsparti Torggata 22 *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Dimensjon: Lengde1200 og 1310mm, bredde 400mm, høyde 700mm *Mønster:* Fallende lengder *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Element E og F Iht tegning L-3-209-1 og L-3-506-2 Element H 1 stk Element I- 1stk b) Materialer Vis-flater flammet Granitt, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende. c) Utførelse settes i jordfuktig betong				
72.34	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	2		
	Materiale: Naturstein *Lokalisering:* Inngangsparti Torggata 22 *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong *Dimensjon:* Lengde 1110 og 1065mm, bredde 200mm, høyde 600mm *Mønster:* Fallende lengder *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Element G og H Iht. tegning L-3-209, L-3-506-2 Element J- 1 stk Element K- 1 stk b) Materialer Vis-flater flammet Granitt, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	c) Utførelse Settes i jordfuktig betong, inkluderer tilpassning mot fasade				
72.35	**KF2.1113A** **TERRENGTRAPP - TRINN**				
	Samlet bredde	m	5,50		
	Materialtype: Natursteinsplater				
	Settelag: Betong				
	Lokalisering: inngang Kverndalsgata 22				
	Underlag under settelag: Forsterkningslag av 22-50 mm pukk				
	Materialspesifikasjon: Bergart granitt, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende . Alle synlige overflater flammet. Innfelte trappeneser av mørk naturstein. Beskrevet i egen post				
	Mål på trapp: se tegning L-3-209, L-3-506-1				
	Dimensjon trappedel: 3 stk trinnelementer,				
	Fuger: 5-8mm luftfuger				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Iht tegning L-3-506-1				
	b) Materialer Blokktrinn av tre dimensjoner: 2 stk type A 2 stk. type B 1 stk type C 2 stk type D.				
72.36	**KM2.337A** **TOSIDIG MUR AV GJENNOMGÅENDE ELEMENTER**				
	Antall	stk	3		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Eksisterende trapp/amfi Dizzie Tunes plass, se tgn L-3-202, L-3-502-2				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: 1400x600x600mm og 1625x600x600mm				
	Mønster: -				
	Linjeføring: rett				
	Liggefuger: -				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				
	b) Materialer Element A1- 2 stk				

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Element A2- 1 stk				
72.37	**KM2.337A** **TOSIDIG MUR AV GJENNOMGÅENDE ELEMENTER**				
	Antall	stk	2		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Eksisterende trapp/amfi Dizzie Tunes plass, se tgn L-3-202, L-3-502-2				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: 1595x600x600mm og 1625x600x600mm				
	Mønster: -				
	Linjeføring: rett				
	Liggefuger: -				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				
	b) Materialer				
	Element B- 2 stk				
72.38	**KF2.1153** **TERRENGTRAPP - TRINN**				
	Samlet bredde	m	17		
	Materialtype: Kantstein av naturstein				
	Settelag: Betong				
	Lokalisering: Eseltrapp, Holbergsgate Vest. inkl vange mot belegg				
	Underlag under settelag: Forsterkningslag av 22-50 mm pukk				
	Materialspesifikasjon: Bergart granitt, norsk opphav type Alle synlige overflater flammet				
	Mål på trapp: se tegning L-3-202				
	Dimensjon trappedel: lengde 1460, bredde 100mm, høyde 300mm				
	Fuger: 5-8mm				
	Andre krav: Nei				
72.39	**KF2.1153** **TERRENGTRAPP - TRINN**				
	Samlet bredde	m	12		
	Materialtype: Kantstein av naturstein				
	Settelag: Betong				
	Lokalisering: Eksisterende trapp/ amfi Dizzi Tunes plass, omfatter trapp 1, 2 og 3				
	Underlag under settelag: Forsterkningslag av 22-50 mm pukk				
	Materialspesifikasjon: Ombrukselementer fra tomten				

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Mål på trapp: se tegning L-3-202 og L-3-504 *Dimensjon trappedel:* lengde varierer, bredde 350mm, høyde 150mm *Fuger:* 5-8mm *Andre krav:* Nei				
72.40	**KD2.5A** **Kanter av stål**				
	Antall	stk	1		
	Andre krav: Stålkant Plantekasse 1, Dizzie tunes Plass a) Omfang og prisgrunnlag Se tegning L-3-505-1 b) Materialer Stålkant T6mm, Corten stål c) Utførelse Med bukket kant 50mm, lengde 3215 mm,bredde 2050mm og høyde 260, 480 og 600mm. Med avstivning 2 steder i lengderetningen av plantekassen. Settes i Jordfuktig betong				
72.41	**KD2.5A** **Kanter av stål**				
	Antall	stk	1		
	Andre krav: Stålkant Plantekasse 2, Dizzie tunes Plass a) Omfang og prisgrunnlag Se tegning L-3-505-1 b) Materialer Stålkant T6mm, Corten stål c) Utførelse Med bukket kant 50mm, lengde 4605mm, bredde 1105mm og høyde 700mm. Med avstivning 2 steder i lengderetningen av plantekassen, inkl innfestning i eksisterende mur. Settes i Jordfuktig betong				
72.42	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	5		
	Materiale: Naturstein *Lokalisering:* Holbergsgate vest *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Dimensjon: Lengde1200mm, bredde 300mm, høyde 600 og 700mm *Mønster:* Fallende lengder, se tegning. L-3-502-3 *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag *Element A-D* *Element A - 2 stk* *Element B - 1 stk* *Element C- 1 stk* *Element D- 1 stk* c) Utførelse Settes i jordfuktig betong				
72.43	**KM2.2813** **MERKOSTNADER VED HJØRNE AV ENSIDIG MUR**				
	Antall	stk	2		
	Type mur: Ett-skifts mur *Lokalisering:* Holdbergsgate vest *Type materiale:* Granitt *Utførelse:* Settes i jordfuktig betong,ffuges med sementbasert fugemasase *Dimensjon på avslutning:* Hjørneelement A, se tegnin L-3-502-3 *Andre krav:* Nei				
72.44	**KD2.5A** **Kanter av stål**				
	Antall	stk	1		
	Andre krav: Stålkant Plantekasse A, Holbergsgate vest a) Omfang og prisgrunnlag Se tegning L-3-505-2 b) Materialer Stålkant T6mm, Corten stål c) Utførelse Med bukket kant 50mm, høyde 700 og 900mm, lengde 3500mm. bredde 2850mm. Med avstivning 2 steder i lengderetningen av plantekassen. Settes i Jordfuktig betong				
72.45	**KD2.5A** **Kanter av stål**				
	Antall	stk	1		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Andre krav: Stålkant Plantekasse B, Holbergsgate vest a) Omfang og prisgrunnlag Se tegning L-3-505-2 b) Materialer Stålkant T6mm, Corten stål c) Utførelse Med bukket kant 50mm, høyde 800mm. 3 sider: lengde x2 - 1750mm. bredde 2850mm. Med avstivning 2 steder i lengderetningen av plantekassen. Settes i Jordfuktig betong				
72.46	**KD2.5A** **Kanter av stål**				
	Antall	stk	1		
	Andre krav: Stålkant Plantekasse C, Holbergsgate vest a) Omfang og prisgrunnlag Se tegning L-3-505-2 b) Materialer Stålkant T6mm, Corten stål c) Utførelse Med bukket kant 50mm, høyde 650mm. med rette og skrå vinkler: lengde - 1425mm. bredde 2435mm. Med avstivning 2 steder i lengderetningen av plantekassen. Settes i Jordfuktig betong				
72.47	**KD2.5A** **Kanter av stål**				
	Antall	stk	1		
	Andre krav: Stålkant Plantekasse D, Holbergsgate vest a) Omfang og prisgrunnlag Se tegning L-3-505-2 b) Materialer Stålkant T6mm, Corten stål c) Utførelse Med bukket kant 50mm, høyde 250 og 550mm. med rette og skrå vinkler: lengde - 3935mm. bredde 1205mm. Med avstivning 2 steder i lengderetningen av plantekassen.				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Settes i Jordfuktig betong				
72.48	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Lengde	m	16,07		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Holbergsgate øst				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, Larvikitt, farge 'Tvedalen' , 'Moheda' - Diabas eller tilsvarende				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Lengde 800mm, bredde 300mm, høyde varierer				
	Mønster: Fallende lengder				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Forstøttningsmur, element A til 0 iht. skjema L-3-212 og detaljtegninger L-3-508, L-3-509-1 til -3				
	b) Materialer Vis-flater flammet. Granitt, farge 'Røyken' eller tilsvarende Element A - 1 stk Element B - 1 stk Element C - 2 stk Element D - 1 stk Element F - 1 stk Element G - 1 stk Element H - 1 stk Element I - 1 stk Element J - 1 stk Element K - 1 stk Element L - 1 stk Element M - 1 stk Element N - 1 stk Element O - 1 stk				
	c) Utførelse Settes på plassbygd betongfundament, inkl. isolering				
72.49	**PB6.211** **REKKVERK AV STÅL**				
	Lengde	m	14,20		
	Utførelsesklasse: EXC1				
	Lokalisering: Adkomst ved Holbergsgate øst				
	Utforming: Se tegning L-3-510				
	Dimensjoner: høyde 1000mm				
	Materialegenskaper: Spilerekkverk i stål av type FOLLA - STIGNING fra Midthaug, eller likeverdig.				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Innfesting: Festes til granittvange med fotplate *Påmonterte komponenter:* - *Montering:* Leveres som monduler som monteres på topp granittkant. Tilpasses til stigning i terreng og møter mellom granittelementer *Supplering til produksjonsunderlaget:* Pulverlakkeres i RAL 9005 *Andre krav:* Nei				
72.50	**PB6.211A** **REKKVERK AV STÅL**				
	Lengde **Utførelsesklasse:** EXC1 *Lokalisering:* Uteservering Kverndalsgata 8 *Utforming:* Se tegning L-2-506-2 *Dimensjoner:* høyde 400mm *Materialegenskaper:* stålkvalitet ST 355 *Innfesting:* Festes til granittvange med fotplate *Påmonterte komponenter:* Fotplate, stender og topplist *Montering:* Leveres som monduler som monteres på topp granittkant. Tilpasses til stigning i terreng og møter mellom granittelementer *Supplering til produksjonsunderlaget:* Pulverlakkeres i RAL 9005 *Andre krav:* b) Materialer Rekkverk i stål monteres i to deler på granittkant. Stål: Rekkverk leveres med fotplate, topplist (begge flattstål) og stendere (T-stål). Stålkvalitet ST 355. Alle sveiser skal ha A-mål 4 mm om annet ikke er angitt. Sveisefuge forslagsvis buttfuge (entr./produsent vurderer/avkl. løsning). Sveisefugen skal være minst mulig synlig. All sveising skal skje på verksted, og stålet skal varmgalvaniseres. Alt stål skal pulverlakkeres RAL 9005, glansgrad 30	m	8,90		
72.51	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall **Materiale:** Naturstein *Lokalisering:* Regnbed Dizzie Tunes plass *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong *Dimensjon:* Lengde 1000, 1205 og 1400mm, bredde 300mm, høyde 340, 440, 590mm *Mønster:* Fallende lengder	stk	9		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Liggefuger: 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Forstøttningsmur, element A til A4 iht. skjema L-3-502-1-1 og detaljtegninger L-3-502-1**-2** til **-3** b) Materialer Element A - 3 stk Element A1 - 1 stk Element A2 - 1 stk Element A3 - 1 stk Element A4 - 3 stk c) Utførelse Settes på plassbygd betongfundament, inkl. isolering				
72.52	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	5		
	Materiale: Naturstein *Lokalisering:* Regnbed Dizzie Tunes plass *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong *Dimensjon:* Lengde 900,1000, 1155 og 1200 mm, bredde 350mm, høyde 340, 440, 590mm *Mønster:* Fallende lengder *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Forstøttningsmur, element B til B4 iht. skjema L-3-502-1-1 og detaljtegninger L-3-502-1**-3** til **-4** b) Materialer Element B - 1 stk Element B1 - 1 stk Element B2 - 1 stk Element B3 - 1 stk c) Utførelse Settes på plassbygd betongfundament, inkl. isolering				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
72.53	**KM2.2813** **MERKOSTNADER VED HJØRNE AV ENSIDIG MUR**				
	Antall	stk	1		
	Type mur: Ett-skifts mur				
	Lokalisering: Regnbed Dizzie Tunes plass				
	Type materiale: Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet				
	Utførelse: Settes i jordfuktig betong, fuges med sementbasert fugemasse				
	Dimensjon på avslutning: Hjørneelement B4, se tegnin L-3-502-1-4				
	Andre krav: Nei				
72.54	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	22		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Regnbed Dizzie Tunes plass				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Lengde 960,1000 og 1205, bredde 500mm, høyde varierer				
	Mønster: Fallende lengder				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Forstøttningsmur, element C til C8 iht. skjema L-3-502-1-1 og detaljtegninger L-3-502-1**-5** til **-7**				
	b) Materialer Vis-flater flammet. Granitt, farge 'Røyken' eller tilsvarende Element C - 2 stk Element C1 - 3 stk Element C2 - 1 stk Element C3 - 1 stk Element C4 - 11 stk Element C5 - 1 stk Element C6 - 1 stk Element C7 - 1 stk Element C8 - 1 stk				
72.55	**KM2.2813** **MERKOSTNADER VED HJØRNE AV ENSIDIG MUR**				
	Antall	stk	2		
	Type mur: Ett-skifts mur				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Lokalisering: Regnbed Dizzie Tunes plass *Type materiale:* Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet *Utførelse:* Settes i jordfuktig betong,ffuges med sementbasert fugemasase *Dimensjon på avslutning:* Hjørneelement C3 og C6, se tegnin L-3-502-1-5 og L-3-502-1-6 *Andre krav:* Nei				
72.56	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	9		
	Materiale: Naturstein *Lokalisering:* Regnbed Dizzie Tunes plass *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong *Dimensjon:* Lengde 1000mm, bredde 500mm, høyde 1000mm *Mønster:* Fallende lengder *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Forstøttningsmur, element D til D1 iht. skjema L-3-502-1-1 og detaljtegninger L-3-502-1**-7** b) Materialer Element D - 5 stk Element D1 - 4 stk				
72.57	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	7		
	Materiale: Naturstein *Lokalisering:* Regnbed Dizzie Tunes plass *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong *Dimensjon:* Lengde 845,1000 og 1360mm, bredde 550mm, høyde 600mm *Mønster:* Fallende lengder *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* -				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Forstøttningsmur, element E til E2 iht. skjema L-3-502-1-1 og detaljtegninger L-3-502-1-**8** b) Materialer Element E - 5 stk Element E1 - 1 stk Element E2 - 1 stk				
72.58	**KM2.2813** **MERKOSTNADER VED HJØRNE AV ENSIDIG MUR**				
	Antall	stk	1		
	Type mur: Ett-skifts mur				
	Lokalisering: Regnbed Dizzie Tunes plass				
	Type materiale: Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet				
	Utførelse: Settes i jordfuktig betong,ffuges med sementbasert fugemasase				
	Dimensjon på avslutning: Hjørneelement E1, se tegnin L-3-502-1-8				
	Andre krav: Nei				
72.59	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	9		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Regnbed Dizzie Tunes plass				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Lengde varierer , bredde 550mm, høyde 440mm				
	Mønster: Fallende lengder				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Forstøttningsmur, element F til F3 iht. skjema L-3-502-1-1 og detaljtegninger L-3-502-1-**9** b) Materialer Element F - 6 stk Element F1 - 1 stk Element F2 - 1 stk Element F3 - 1 stk				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
72.60	**KM2.2813** **MERKOSTNADER VED HJØRNE AV ENSIDIG MUR**				
	Antall	stk	1		
	Type mur: Ett-skifts mur				
	Lokalisering: Regnbed Dizzie Tunes plass				
	Type materiale: Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet				
	Utførelse: Settes i jordfuktig betong,ffuges med sementbasert fugemasase				
	Dimensjon på avslutning: Hjørneelement F2, se tegnin L-3-502-1-9				
	Andre krav: Nei				
72.61	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	10		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Regnbed Dizzie Tunes plass				
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet				
	Utførelsesmetode: Settes i jordfuktig betong				
	Dimensjon: Lengde varierer , bredde 500mm, høyde 390 og440mm				
	Mønster: Fallende lengder				
	Liggefuger: 10mm				
	Stussfuger: 10mm				
	Toleransekrav: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Forstøttningsmur, element G til G2 iht. skjema L-3-502-1-1 og detaljtegninger L-3-502-1-**10**				
	b) Materialer Vis-flater flammet. Granitt, farge 'Røyken' eller tilsvarende Element G - 8 stk Element G1 - 1 stk Element G2 - 1 stk				
72.62	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall	stk	3		
	Materiale: Naturstein				
	Lokalisering: Regnbed Dizzie Tunes plass				

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Materialspesifikasjon: Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong *Dimensjon:* Lengde 1160mm , bredde 290mm, høyde 600mm *Mønster:* Fallende lengder *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Forstøttningsmur, element H til H1 iht. skjema L-3-502-1-1 og detaljtegninger L-3-502-1-**11** b) Materialer Element H - 1 stk Element H1 - 2 stk				
72.63	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER**				
	Antall **Materiale:** Naturstein *Lokalisering:* Regnbed Dizzie Tunes plass *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong *Dimensjon:* Lengde 800 og 1200mm , bredde 500mm, høyde 400og 650mm *Mønster:* Fallende lengder *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Forstøttningsmur, element J1 til J3 iht. skjema L-3-502-1-1 og detaljtegninger L-3-502-1-**13** b) Materialer Element J1 - 1 stk Element J2 - 1 stk Element J3 - 1 stk	stk	3		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
72.64	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER** Antall **Materiale:** Naturstein *Lokalisering:* Regnbed Dizzie Tunes plass *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong *Dimensjon:* Lengde 700, 1310 og 1685mm , bredde 500mm, høyde 400og 650mm *Mønster:* Fallende lengder *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Forstøttningsmur, element J1 til J3 iht. skjema L-3-502-1-1 og detaljtegninger L-3-502-1**-12** b) Materialer Vis-flater flammet. Granitt, farge 'Røyken' eller tilsvarende Element I - 1 stk Element I1 - 1 stk Element I2 - 1 stk	stk	3		
72.65	**KM2.237A** **ENSIDIG, ETT-SKIFTS MUR AV MASSIVE ELEMENTER** Antall **Materiale:** Naturstein *Lokalisering:* Regnbed Dizzie Tunes plass *Materialspesifikasjon:* Nye granittelementer, 'Røyken', 'Skarstad'- Rød Bohus eller tilsvarende, overflate flammet *Utførelsesmetode:* Settes i jordfuktig betong *Dimensjon:* Lengde 490mm , bredde 230 og 280mm, høyde 150 og 300mm *Mønster:* Fallende lengder *Liggefuger:* 10mm *Stussfuger:* 10mm *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag	stk	3		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Forstøttningsmur, element K1 til K3 iht. skjema L-3-502-1-1 og detaljtegninger L-3-502-1**-14** b) Materialer Element K1 - 1 stk Element K2 - 1 stk Element K3 - 1 stk				
72.66	**PB3.2231A** **SEPARAT HÅNDLIST AV STÅL** Lengde **Utførelsesklasse:** EXC1 *Lokalisering:* Kverndalsgata 3a *Type/utforming:* Håndløper en høyde, kvadratiske HUP40 T4 mm. Monteres i trappeelement av naturstein og gyses fastl. *Materiale:* Varmgalvanisert stål. *Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:* Varmgalvanisert korrosivitetskategori C4. pulverlakkeres i RAL farge 9005, glansgrad 30 *Utførelseskrav:* +/- 2,5 mm. Sveiseperler og andre ujevnheter skal ikke forekomme. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett levering og montering av rekkverk i trapp. I stålbrakett Omfatter også kjærneboring i granittelementer og montering/ gysing av stolpe til håndløper i trappeelement. Tegnings nr: L-2-510 og L-2-511	m	3,25		
72.67	**PB3.2231A** **SEPARAT HÅNDLIST AV STÅL** Lengde **Utførelsesklasse:** EXC1 *Lokalisering:* Trapp og rampe Gatekjøkken, Torggata 22 *Type/utforming:* Håndløper en høyde, kvadratiske HUP 40 T4 mm. Monteres i trappeelement og rampe av naturstein og gyses fastl. *Materiale:* Varmgalvanisert stål. *Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:* Varmgalvanisert korrosivitetskategori C4. pulverlakkeres i RAL farge 9005, glansgrad 30 *Utførelseskrav:* +/- 2,5 mm. Sveiseperler og andre ujevnheter skal ikke forekomme. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag	m	4,50		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Omfatter komplett levering og montering av rekkverk i trapp. Omfatter også kjærneboring i granittelementer og montering/ gysing av stolpe til håndløper i trappeelement. Tegnings nr: L-3-511				
72.68	**PB3.2231A** **SEPARAT HÅNDLIST AV STÅL**				
	Lengde	m	5 100		
	Utførelsesklasse: EXC1				
	Lokalisering: Trapp Dizzie Tunes Plass				
	Type/utforming: Håndløper en høyde, kvadratiske HUP40 T4 mm. Monteres i trappeelement av naturstein og gyses fastl.				
	Materiale: Varmgalvanisert stål.				
	Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse: syrefast korrosivitetskategori C4. pulverlakkeres i RAL farge 9005, glansgrad 30				
	Utførelseskrav: +/- 2,5 mm. Sveiseperler og andre ujevnheter skal ikke forekomme.				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett levering og montering av 2 stk håndløper i trapp. Omfatter også kjærneboring i granittelementer og montering/ gysing av stolpe til håndløper i trappeelement. Tegnings nr: L-3-512				
72.69	**PB3.2231A** **SEPARAT HÅNDLIST AV STÅL**				
	Lengde	m	2		
	Utførelsesklasse: EXC1				
	Lokalisering: Kverndalsgata 5				
	Type/utforming: Håndløper en høyde, kvadratiske HUP40 T4 mm. Monteres i trappeelement av naturstein og gyses fastl.				
	Materiale: Varmgalvanisert stål.				
	Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse: syrefast korrosivitetskategori C4. pulverlakkeres i RAL farge 9005, glansgrad 30				
	Utførelseskrav: +/- 2,5 mm. Sveiseperler og andre ujevnheter skal ikke forekomme.				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett levering og montering av 2 stk håndløper i trapp. Omfatter også kjærneboring i granittelementer og montering/ gysing av stolpe til håndløper i trappeelement. Tegnings nr: L-2-512				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
72.70	**QJ4.2A** **TERRASSEGULV**				
	Areal	m2	10,04		
	Lokalisering: Dam ved Dizzie Tunes Plass				
	Dimensjon bord: 36x123mm høvellast				
	Bredde spalte: 7mm				
	Andre krav:				
	Brygge ved dam dizzie tunes plass				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter også dekkebordm, bjelkelag og tilfarere samt komplett festemateriell av syrefast stål, iht tegning L-3-503				
	b) Materialer				
	Royalimpregnert furu.				
	c) Utførelse				
	Monteres med terrasseskruer som skrus 2,5 mm ned i terrassebordet. Alle linjer med skruer skal stå snorrett.				
72.71	**KD1.2A** **Utendørs belegg av natursteinsprodukter**				
	Antall	stk	8		
	Andre krav:				
	Tråkkstein, regnbed Holbergsgate øst og Torgata 22				
	b) Materialer				
	Ombrukt platekantstein fra kommunes lager på Geiteryggen				
72.72	**LW1.11** **PREFABRIKKERTE BETONGFUNDAMENT**				
	Antall	stk	5		
	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1				
	Lokalisering: Dam Dizzie Tunes plass - fundament til Brygge				
	Prosjektering: -				
	Type fundamenter: Forskalingsblokk 200x500mm				
	Dimensjoner: 200x500mm				
	Andre krav: Nei				
72.73	**LW1.11** **PREFABRIKKERTE BETONGFUNDAMENT**				
	Lengde	lm	6,50		
	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1				
	Lokalisering: Dam Dizzie Tunes plass - fundament til Brygge				
	Prosjektering: -				
	Type fundamenter: Stripefundament av forskalingsblokk				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	200x500mm *Dimensjoner:* 200x500mm *Andre krav:* Nei				
72.74	**PB1.519** **PLATEKONSTRUKSJON AV STÅL**				
	Antall	stk	1		
	Utførelsesklasse: EXC1 **Konstruksjon:** Sedimentasjonskammer *Lokalisering:* Dam Dizzie tunes plass, Sedimentasjonskammer 1 *Utforming:* Se tegning L-3-513 *Dimensjoner:* L=500mm, bredde= 300mm *Materialegenskaper:* Stålkant T6mm, Corten stål *Påmonterte komponenter:* Inkludert festeanker *Antall:* 1 *Supplering til produksjonsunderlaget:* med utsparing for overløp 100x50mm *Andre krav:* Nei				
72.75	**PB1.519** **PLATEKONSTRUKSJON AV STÅL**				
	Antall	stk	1		
	Utførelsesklasse: EXC1 **Konstruksjon:** Sedimentasjonskammer *Lokalisering:* Dam Dizzie tunes plass, Sedimentasjonskammer 2 *Utforming:* Se tegning L-3-513 *Dimensjoner:* L=600mm, bredde= 300mm *Materialegenskaper:* Stålkant T6mm,Corten stål *Påmonterte komponenter:* Inkludert festeanker *Antall:* 1 *Supplering til produksjonsunderlaget:* med utsparing for overløp 100x50mm *Andre krav:* Nei				
72.76	**PB1.519** **PLATEKONSTRUKSJON AV STÅL**				
	Antall	stk	3		
	Utførelsesklasse: EXC1 **Konstruksjon:** Sedimentasjonskammer *Lokalisering:* Regnbed Torggata, Sedimentasjonskammer 3 *Utforming:* Se tegning L-3-513 *Dimensjoner:* L=800mm, bredde= 250mm *Materialegenskaper:* Stålkant T6mm,Corten stål *Påmonterte komponenter:* Inkludert festeanker *Antall:* 1 *Supplering til produksjonsunderlaget:* med utsparing for				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	overløp 100x50mm *Andre krav:* Nei				
72.77	**RP1.44A** **FRITTSTÅENDE SKILT UTE**				
	Antall	stk	10		
	Type: Trafikkskilt **Fundamentering/festemåte:** Festes på prefabrikkert fundament *Lokalisering:* Kverndalsgata Mitre og Kverndalsgata Sør, se tegn L-560 *Type/materialer:* Skiltfundament BGS 50 kg med skruelås for Ø89 stolpe *Dimensjon:* Skiltfundament BGS 50 kg med skruelås for Ø89 stolpe *Overflatebehandling:* - *Toleransekrav:* - *Underlag/grunnforhold:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter kun levering og montering av fundament og stolpe - skilt leveres og monteres av Skien kommune				
72.78	**KM2.2A** **Ensidige murer i terreng**				
	Areal	m2	5		
	Andre krav: Samlepost for rehabilitering av mur ved VVS. Demontering , og remontering. a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter rehabilitering av Tørrsteinsmur med murt topp og rekkverk ved VVS :  Riving av støpt topp, riving av gjerde samt demonterin av naturstein.				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Remontering av tørrmur og etablering av ny toppstein av LArvikitt, flammet overflate, dim: 300mm bred, 400mm høy. etableres med 150mm vis mot gate. Inkluderer også nytt rekkverk type Spilerekkverk i stål ,FOLLA - STIGNING fra Midthaug, eller likeverdig. Pulverlakkeres RAL 9006.				
	x) Mengderegler Målt i visflate tørrmur - mengde er regulerbar				
72.21.1	**RY1.32A** **DEMONTERING OG REMONTERING - LENGDE** Lengde *Lokalisering:* Eksisterende toppstein på støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. *Materiale:* Naturstein *Dimensjon:* 600x300x615 (bxhxl) *Profil:* Toppstein *Krav til forsiktig demontering:* Forsiktig demontering for å unngå skader på selve elementet og andre konstruksjoner *Krav til remontering:* Entreprenøren skal kontrollere at alle steiner er uskadde før og etter remontering. *Andre krav:*	m	21,30		
	Gjelder toppstein for støttemur langs Dizzie Tunes/ Torggata. Eksisterende toppstein på støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata skal demonteres, mellomlagres og remonteres etter ombygging av støttemuren. Arbeidet omfatter merking, forsiktig demontering, mellomlagring, rengjøring, nødvendig tilpasning og komplett remontering. Skadede steiner erstattes av entreprenøren med tilsvarende stein etter godkjenning fra byggherren.				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter demontering, mellomlagring og remontering av eksisterende toppstein langs støttemur ved Dizzie Tunes/Torggata. Prisen skal inkludere: - Merking av steinenes opprinnelige plassering. - Forsiktig demontering. - Mellomlagring på byggeplass. - Rengjøring av steiner. - Tilpasning og bearbeiding ved behov. - Ny mørtel eller lim for innfesting. - Komplett remontering etter ferdigstilt betongarbeid.				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	x) Mengderegler Mengden måles som lengde demontert og remontert toppstein langs murens senterlinje. Enhet: m.				
72.21.2	**RY1.32A** **DEMONTERING OG REMONTERING - LENGDE**				
	Lengde *Lokalisering:* Eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/ Torggata. *Materiale:* Naturstein *Dimensjon:* 70x300x615 (bxhxl) *Profil:* Forblending *Krav til forsiktig demontering:* Forsiktig demontering for å unngå skader på selve elementet og andre konstruksjoner *Krav til remontering:* Entreprenøren skal kontrollere at alle forblending er uskadde før og etter remontering. *Andre krav:* Gjelder et skift med forblending for støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. Demontering, mellomlagring og remontering av eksisterende forblending på støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. Arbeidet omfatter forsiktig demontering av eksisterende steinforblending, mellomlagring på byggeplass, rengjøring, nødvendig tilpasning samt komplett remontering etter ferdigstillelse av murarbeidene. Eksisterende stein skal så langt som mulig gjenbrukes. Demontering, mellomlagring og remontering av eksisterende forblending på støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. c) Utførelse Eksisterende steinforblending skal gjenbrukes. Manglende- eller skadde steiner skal erstattes med stein som tilsvarer eksisterende. Alternativt kan det benyttes steiner fra det andre skiftet som skal fjernes ved eksisterende betongkrone. Se LARK-tegning for detaljert oppbygging og nivåinndeling av ny støttemur. x) Mengderegler Mengden avregnes etter faktisk utført demontering, mellomlagring og remontering av forblending langs støttemur.	m	21,30		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
72.21.3	**FV2.13110A** **UTTAK AV LØSMASSER - KOMPLETT - FAST VOLUM**				
	Prosjektert fast volum	m3	18		
	Arbeidssted: I dagen				
	Utførelse: Valgfri				
	Lokalisering: Eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/ Torggata.				
	Formål: Frilegging av eksisterende støttemur for etablering av ny betongkrone/hylle, innboret armering og forskaling av hylle iht. RIB- og LARK-tegninger.				
	Grunnforhold: Eksisterende oppfylte jordmasser og bærelagsmasser. Entreprenøren må påregne lokale variasjoner.				
	Graveskråning: Iht. Prosjekteringsunderlaget for utførende sine prosjekterende.				
	Tippsted: Lokalt ved søttemur				
	Andre krav: Gjelder utgraving og frilegging av eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. Arbeidet omfatter alle nødvendige gravearbeider for gjennomføring av ombygging av støttemuren, inkludert slissing, riving, boring og innliming av armering, forskaling, støping og tilbakefylling. Omfanget skal vurderes av entreprenøren basert på RIB-tegninger, LARK-beskrivelse og egne utførelsesmetoder. a) Omfang og prisgrunnlag Arbeidet omfatter alle nødvendige gravearbeider for gjennomføring av ombygging av støttemuren, inkludert slissing, riving, boring og innliming av armering, forskaling, støping og tilbakefylling. Omfanget skal vurderes av entreprenøren basert på RIB-tegninger, LARK-beskrivelse og egne utførelsesmetoder. x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført og godkjent utgraving. Enhet: m³.				
72.21.4	**FS4.13200322A** **TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON - VOLUM**				
	Prosjektert anbrakt volum	m3	16		
	Type utlegging: Gjenfylling				
	Type masser/sortering: Uspesifisert				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Levering av masser: Stedlige masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* Ved eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. *Type konstruksjon:* Eksisterende plasstøpt støttemur av betong. *Underlag:* Komprimerte stedlige masser mot eksisterende støttemur. *Nivå/kote:* Til eksisterende terreng og overbygning iht. eksisterende forhold og beskrivelse fra LARK *Toleranse:* I henhold til NS3420 og krav til etterfølgende reetablering av terreng og belegg. *Andre krav:* Gjelder tilbakefylling mot eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata etter utført slissing, riving, boring, armeringsarbeider, forskaling og betongarbeider. Omfatter tilbakelegging av egnede stedlige masser, utlegging, komprimering og tilpasning mot eksisterende terreng og konstruksjoner iht. LARK-beskrivelse og egne metoder for gjennomføring. a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter tilbakefylling av utgravde områder langs støttemuren, komprimering, avslutning mot eksisterende konstruksjoner og klargjøring for reetablering av beleggning. c) Utførelse Tilbakefylling skal utføres lagvis og komprimeres tilstrekkelig for å unngå senere setninger. Utførelse skal skje uten skade på ny eller eksisterende konstruksjon. e) Prøving og kontroll Entreprenøren skal kontrollere at komprimeringskrav og ferdige nivåer oppfyller kravene i NS3420. x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført og godkjent tilbakefylling. Enhet: m³.				
72.21.5	**CD4.11990A** **RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE**				
	Lengde	m	21,30		
				Sum:	0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Bygningsdel: Én rad med forblending **Forurensningsgrad:** Uspesifisert *Lokalisering:* Eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/ Torggata. *Tilgjengelighet:* Fra terreng / offentlig fortau *Bygningsdel, spesifisert:* Én rad med forblending *Materialer:* Naturstein med mørtelfuger *Byggeår:* Eksisterende konstruksjon (år ikke kjent) *Dimensjon:* 70x300x615 (bxhxl) *Konstruksjon/bæring:* Ikke bærende forblending *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* Forsiktig riving for å unngå skade på tilstøtende konstruksjoner *Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:* Sortering og levering av rivemasser til godkjent mottak *Medium/konsentrasjon:* Ikke relevant / ingen kjent forurensning. *EAL-kode:* Naturstein *Avfallsstoffnummer:* Naturstein *Sluttilstand for gjenværende deler:* Arealet klargjøres for etablering av ny støttemur. Gjenstående terreng og konstruksjoner skal være sikret etter rivning. *Andre krav:* Gjelder riving av ett skift med eksisterende forblending på støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. Forblendingen skal fjernes for å gi tilgang til eksisterende betongkonstruksjon i forbindelse med ombygging av støttemuren iht. RIB- og LARK-tegninger. Posten inkluderer nødvendig meisling, demontering, opplasting, sortering, borttransport og lovlig deponering av rivemasser. a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplette rivearbeider for fjerning av én rad med forblending langs støttemuren. Se LARK-tegning for ny nivåinndeling av ny støttemur. Alle arbeider, hjelpemidler, transport, håndtering av masser og deponikostnader skal være inkludert i prisen. b) Materialer Rivearbeidene skal utføres kontrollert slik at gjenværende betongkonstruksjon ikke skades. Eksisterende mur skal klargjøres for videre bearbeiding og ombyggingsarbeider.				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	c) Utførelse **Bygningsdel, spesifisert:** Ett skift/rad med forblending som rives/demonteres for mulig etablering av ny støttemur. **Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:** Demontering/riving skal utføres skånsomt slik at natursteinselementene kan gjenbrukes ved mulig remontering etter ferdigstillelse av støttemuren. **Behandling av rivematerialer:** Eksisterende forblending rives/demonteres og lagres på byggeplass for mulig gjenbruk. Skadede eller overskytende materialer som ikke inngår i remontering skal transporteres til godkjent mottak. **Sluttilstand:** Etter ferdigstillelse av støttemur skal ett skift med forblending remonteres. Materialer som ikke kan gjenbrukes eller som blir til overs etter ferdigstilt arbeid skal overføres til kommunens lager. **Andre krav:** Prisen skal omfatte demontering, mellomlagring, nødvendig beskyttelse av materialer, bortkjøring og deponering av overskuddsmaterialer. Eventuell remontering av gjenbrukbare elementer er medtatt i en annen post. x) Mengderegler Mengden måles som lengde av støttemur hvor forblendingen fjernes. Posten inkluderer ikke mulige remontering og dette er tatt med en annen post. Enhet: m				
72.21.6	**CD4.13990A** **RIVING AV BYGNINGSDEL - VOLUM** Volum **Bygningsdel:** Eksisterende betonghylle på støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata **Forurensningsgrad:** Uspesifisert *Lokalisering:* Betonghylle på eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. *Tilgjengelighet:* Fra terreng / offentlig fortau *Bygningsdel, spesifisert:* Betonghylle og øverste del av støttemur. *Materialer:* Plasstøpt betong *Byggeår:* Eksisterende konstruksjon (år ikke kjent) *Dimensjon:* 220 mm x 460 mm og 138 mm x 253 mm	m3	3		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Konstruksjon/bæring: Bærer toppstein *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* Forsiktig riving for å unngå skade på tilstøtende konstruksjoner *Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:* Sortering og levering av rivemasser til godkjent mottak *Medium/konsentrasjon:* Ikke relevant / ingen kjent forurensning. *EAL-kode:* Betong *Avfallsstoffnummer:* Betong *Sluttilstand for gjenværende deler:* Arealet klargjøres for etablering av ny støttemur. Gjenstående terreng og konstruksjoner skal være sikret etter rivning. *Andre krav:* Gjelder riving og fjerning av eksisterende betonghylle øverste del av støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. Betongdelen skal fjernes etter utført slissing/saging iht. RIB-tegninger, LARK-beskrivelse og skisser. Posten omfatter oppdeling, meisling, løfting, opplasting, borttransport og lovlig deponering av betongmasser. a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle nødvendige arbeider for fjerning av eksisterende betonghylle og øverste del av støttemur etter utført saging. Entreprenøren skal selv vurdere nødvendige hjelpemidler, oppdeling av betongelementer, løfteutstyr og arbeidsmetode. Alle kostnader for håndtering, transport og deponering av rivemasser skal være inkludert i posten. Slissing kommer i egen post. c) Utførelse Arbeidene skal utføres kontrollert slik at gjenværende deler av eksisterende støttemur ikke skades. Eksisterende armering som blir eksponert skal kappes og behandles i henhold til RIBs anvisninger. x) Mengderegler Mengden avregnes etter faktisk revet mengde målt på byggeplass Enhet: m3.				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
72.21.7	**CH2.111A** **SLISSING - LENGDE**				
	Lengde	m	21,30		
	Materiale: Betong				
	Lokalisering: Eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/ Torggata.				
	Tilgjengelighet: Tilgjengelig fra terreng på begge sider av støttemuren etter demontering av toppstein og nødvendig utgraving.				
	Type konstruksjon/bygningsdel: Eksisterende plasstøpt armert betong støttemur.				
	Dimensjon/tverrsnitt: Kontinuerlig slissing i eksisterende betongmur iht. RIB-tegning. Sagelinje ca. 70 mm under eksisterende anleggsflate/hylle. Nøyaktig plassering iht. LARK og RIB-tegning.				
	Toleransekrav: Sagelinje skal utføres rett og jevn med avvik maksimalt ±10 mm fra prosjektert høyde.				
	Formål: Slissing av eksisterende betongkonstruksjon for fradeling og senere fjerning av eksisterende betonghylle som vist på LARK og RIB-tegning. Arbeidet utføres for etablering av ny armert betongkrone med innboret og innlimt armering.				
	Oppsamlingssted for avfall: Rivemasser samles og transporteres til godkjent mottak. Midlertidig lagringsplass på anlegget avklares med byggherren.				
	Andre krav: Gjelder slissing/saging i eksisterende plasstøpt betongmur langs Dizzie Tunes/Torggata. Arbeidet omfatter etablering av sagelinje i eksisterende betongkonstruksjon for fjerning av eksisterende betonghylle/anlegg iht. RIB-tegninger og LARK-skisser. Posten inkluderer nødvendig oppmerking, saging, vannhåndtering, oppsamling av slam samt alle hjelpearbeider for gjennomføring av arbeidet. a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett saging av eksisterende betongkonstruksjon for fradeling av betongparti som senere skal fjernes. Fjerning og borttransport av utsaget betong prises i egen post. x) Mengderegler Mengden måles som lengde utført slissing/saging langs støttemur. Enhet: m.				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
72.21.8	**LB3.401A** **FORSKALING AV FORKANT** Areal **Forskalingsoverflate:** Valgfri **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 *Lokalisering:* Betonghylle på eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. *Dimensjon:* h=220 mm *Andre krav:* Forskaling for ny armert betongkrone på eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. Posten omfatter levering, montering, avstivning, tilpasning mot eksisterende konstruksjon, avforming og borttransport av forskalingsmateriell. Arbeidene utføres iht. RIB-tegninger og LARK-skisser. a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett forskaling for ny betongkonstruksjon på eksisterende støttemur. Entreprenøren skal selv vurdere nødvendig forskalingssystem, avstivning, tetting og utførelsesmetode. Alle materialer og hjelpearbeider skal være inkludert. c) Utførelse Forutsetter at de kan bruke eksisterende isolasjon som forskaling i underkant av betonghylle. Forskalingen skal etableres slik at prosjektert geometri og kotehøyder oppnås. Forskalingen skal være tilstrekkelig tett og stiv til å motstå belastning fra fersk betong uten synlige deformasjoner. x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført og godkjent forskalingsareal. posten inkluderer forskaling av steng/ender og sideforskaling. Enhet: m².	m2	10		
72.21.9	**LB8.22201A** **FORSKALING AV STENG - AREAL**				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Areal	m2	0,25		
	Type konstruksjon: Bjelke				
	Forskalingsoverflate: Valgfri				
	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1				
	Lokalisering: Endene ved betonghylle på eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata.				
	Dimensjon: h = 220 mm og b = 526 mm				
	Andre krav:				
	Endeforskaling for betonghylle på eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata.				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter levering, montering, avstivning, justering og demontering av endeforskaling for betonghylle på eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. Forskaling skal tåle belastninger fra fersk betong og vibrering uten deformasjoner. Alle nødvendige materialer, avstivninger, tilpasninger og hjelpearbeider skal være inkludert i enhetsprisen.				
	b) Materialer				
	c) Utførelse				
	Endeforskaling tilpasses betonghylle med dimensjoner ca. h = 220 mm og b = 526 mm. Forskaling monteres slik at betonghyllens geometri og avslutninger utføres i samsvar med tegninger. Nødvendige utsparinger og tilpasninger for armering og låsejern skal inkluderes.				
	d) Toleranser				
	Tillatte toleranser skal tilfredsstille kravene i NS-EN 13670 og relevante toleranseklasser for plasstøpt betong. Synlige kanter og avslutninger skal fremstå rette og uten vesentlige avvik.				
	e) Prøving og kontroll				
	Entreprenøren skal kontrollere at forskalingen er korrekt oppmålt, avstivet og montert før støpearbeid igangsettes. Kontroll skal dokumenteres i entreprenørens kvalitetssikringssystem.				
	x) Mengderegler				
	Mengden måles som prosjektert forskalingsareal av endeforskaling og angis i m². Mengden reguleres etter faktisk utført og godkjent areal.				
72.21.10	**LG1.1444910A** **PLASSTØPT NORMALBETONG**				
	Volum	m3	2,50		
	Konstruksjonsdel: Bjelke				
	Fasthetsklasse: B35				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Bestandighetsklasse: MF45 **Kloridklasse:** Cl 0,20 **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 **Herdetiltak:** Valgfritt etter NS-EN 13670+NA *Lokalisering:* Eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/ Torggata. *Andre krav:* Gjelder plasstøpt betong for etablering av ny betonghylle på eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. Betongkonstruksjonen utføres iht. RIB-tegninger og LARK-skisser, inkludert levering, støping, vibrering, etterbehandling og herdetiltak. a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering og utstøping av ny betongkonstruksjon på eksisterende støttemur. Prisen skal inkludere all betong, transport, pumping ved behov, utlegging, vibrering, avretting, etterbehandling og herdetiltak. Nødvendige arbeider for tilslutning til eksisterende konstruksjon skal være inkludert. c) Utførelse Betongen skal støpes mot eksisterende betongkonstruksjon med innboret og innlimt armering som vist på RIB-tegning. Overflate og geometri skal tilpasses eksisterende konstruksjon. x) Mengderegler Mengden måles som teoretisk prosjektert volum ferdig plasstøpt betong. Enhet: m³.				
72.21.11	**LC1.1331A** **ARMERING MED KAMSTENGER**				
	Masse	kg	250		
	Armeringsklasse: B500NC **Diameter:** 12 mm **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 *Lokalisering:* Ny betonghylle på eksisterende støttemur langs Dizzie Tunes/Torggata. *Andre krav:* Levering og montering av armering for ny plasstøpt				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	betonghylle på eksisterende støttemur. Omfatter all nødvendig armering, skjøter, bøying, binding, avstandsholdere og tilpasninger iht. RIB-tegninger. a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett levering og montering av armering til ny betongkonstruksjon. Alle kostnader for kapp, svinn, bøying, skjøting, binding, avstandsholdere og nødvendige hjelpearbeider skal være inkludert. c) Utførelse Armeringen skal monteres og fastholdes i korrekt posisjon før støping. Alle skjøter, omfar og innfestinger utføres iht. RIB-tegninger. x) Mengderegler Mengde reguleres etter bøyeliste.				
72.21.12	**LC8A** **Spesielle armeringsarbeider** Rund sum *Andre krav:* Gjelder boring av hull og innliming av armering i eksisterende støttemur for etablering av ny armert betonghylle/murkrone iht. RIB-tegninger. a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter oppmåling, boring av hull, rengjøring av borehull, kjemisk forankring, levering og montering av innlimt armering samt alle nødvendige arbeider for komplett utførelse. b) Materialer Kamstål B500NC c) Utførelse Hull bores til dimensjoner og innfestingsdybder angitt av RIB. Borehull skal rengjøres før innliming. Armeringen skal monteres og innlimes i henhold til produsentens anvisninger og prosjektert løsning. Innfestningsdybler forankres i betong og bindes med armering for betonghylle.	RS			

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	x) Mengderegler Posten måles som rundsum. Enhet: RS.				
72.22.1	**LB1.1111A** **FORSKALING AV FUNDAMENT**				
	Areal forskaling	m2	3		
	Forskalingsoverflate: Glatt				
	Forskalingstype: Vertikal				
	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1				
	Lokalisering: Fundament til kvadratisk Kverndalsbenk				
	Andre krav: 5 stk. sittebenker i henhold til tegning L-2-505 og RIB-tegninger.				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering, montering, justering og demontering av forskaling for plasstøpte såler til møbleringselementer/sittebenker i henhold til tegning L-2-505 og RIB-tegninger.				
72.22.2	**LC1.1301A** **ARMERING MED KAMSTENGER**				
	Masse	kg	100		
	Armeringsklasse: B500NC				
	Diameter: Uspesifisert				
	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1				
	Lokalisering: Fundament til kvadratisk Kverndalsbenk				
	Andre krav: 5 stk. sittebenker i henhold til tegning L-2-505 og RIB-tegninger.				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter all armering i såler, inkludert kapp, bøy, overlapp, binding, understøttelser, distanseklosser, forankringsjern, oppstikk og øvrige nødvendige armeringsdetaljer for komplett konstruksjon.				
	x) Mengderegler Mengde reguleres etter bøyeliste.				
72.22.3	**LG1.1144910A** **PLASSTØPT NORMALBETONG**				
	Volum	m3	1		
	Konstruksjonsdel: Fundament				
	Fasthetsklasse: B35				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Bestandighetsklasse: MF45 **Kloridklasse:** Cl 0,20 **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 **Herdetiltak:** Valgfritt etter NS-EN 13670+NA *Lokalisering:* Fundament til kvadratisk Kverndalsbenk *Andre krav:* Posten omfatter levering, utstøping, komprimering, etterbehandling og herding av plasstøpte betongfundamenter for 5 møbleringselementer/ sittebenker i henhold til tegning L-2-505 og RIB-tegninger. a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett plasstøpt betongsåle inkludert levering av betong, utlegging, vibrering, avretting, nødvendig etterbehandling og herdetiltak. Arbeider med forskaling og armering prises i egne poster. Alle hjelpearbeider for komplett ferdig konstruksjon skal være inkludert. x) Mengderegler Mengden reguleres.				
72.22.4	**LB1.4111A** **FORSKALING AV VEGG**				
	Areal forskaling **Forskalingsoverflate:** Glatt **Forskalingstype:** Plan, vertikal forskaling **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 *Lokalisering:* Vegger til kvadratisk Kverndalsbenk *Tykkelse vegg:* 120 *Andre krav:* Møbleringselementer/kvadratisk for Kverndalsbenker, inkludert forskaling av sidevegger og toppdekke. 5 stk. Se tegning L-2-505 og RIB-tegninger. a) Omfang og prisgrunnlag Arbeidet omfatter komplett forskaling for 5 stk møbleringselementer/kvadratisk i armert betong iht. tegninger og beskrivelser. Klossene består av vertikale vegger og horisontalt toppdekke med synlige betongflater. betongoverflater kles med forblending. x) Mengderegler Mengden reguleres etter bøyeliste.	m2	11,20		
72.22.5	**SB5.132399A** **ISOLERING OVER DEKKEKONSTRUKSJON I GRUNNEN**				
	Volum **Isolasjonsmateriale:** Ekstrudert polystyren (XPS)	m3	0,60		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Tykkelse: 300 mm *Lokalisering:* Kverndalsbenk kvadratisk *Type konstruksjon:* Plasstøpt Møbleringselementer *Utforming:* Se tegning L-2-505 *Krav til fysiske egenskaper:* Ekstrudert polystyren (XPS) med trykkfasthet min. 300 kPa. *Andre krav:* 5 stk. plasstøpte sittebenker i henhold til LARK-detaljer og RIB-tegninger. a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres og monteres XPS-isolasjon som kjerne i 5 stk. plasstøpte sittebenker/ møbleringselementer/ kvadratisk. Arbeidet skal utføres i henhold til LARK-detaljer (L-2-505) og RIB-tegninger. Sittebenkens innvendige volum isoleres med XPS-plater. x) Mengderegler Levering og montering av XPS-isolasjon i sittebenkens innvendige hulrom. Mengden reguleres etter faktisk utført.				
72.22.6	**LG1.1544910A** **PLASSTØPT NORMALBETONG**				
	Volum **Konstruksjonsdel:** Vegg **Fasthetsklasse:** B35 **Bestandighetsklasse:** MF45 **Kloridklasse:** Cl 0,20 **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 **Herdetiltak:** Valgfritt etter NS-EN 13670+NA *Lokalisering:* Vegger for 5 stk. kvadratisk Kverndalsbenk *Andre krav:* Plasstøpte betongvegger og toppdekke iht. tegning L-2-505. Omfatter 5 stk elementer. a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett levering og utstøping av betong til møbleringselementer/klosser, herunder vegger og til underkant dekke. I posten inngår også utlegging, vibrering, komprimering, etterbehandling og	m3	0,55		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	herdetiltak. Forskaling og armering prises i egne poster. x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført volum.				
72.22.7	**LG1.1644110A** **PLASSTØPT NORMALBETONG**				
	Volum	m3	0,45		
	Konstruksjonsdel: Dekke **Fasthetsklasse:** B35 **Bestandighetsklasse:** MF45 **Kloridklasse:** Cl 0,10 **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 **Herdetiltak:** Valgfritt etter NS-EN 13670+NA *Lokalisering:* Toppdekke på møbleringselement/kvadratisk, tykkelse 120 mm. Omfatter 5 stk. *Andre krav:* Toppdekke på møbleringselement/kvadratisk for Kverndalsbenk, tykkelse 120 mm. Omfatter 5 stk. a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering og utstøping av plasstøpt normalbetong i toppdekke på møbleringselementer/ kvadratisk iht. tegning L-2-505 og RIB tegninger. I posten inngår utlegging, vibrering, komprimering, overflatebearbeiding, etterbehandling og herding. Forskaling og armering medtas i egne poster. d) Toleranser Toleranser iht. NS 3420 og NS-EN 13670. x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført volum.				
72.22.8	**SB5.1123926A** **ISOLERING AV BYGNINGSDELER I GRUNNEN**				
	Areal	m2	16		
	Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS) **Montasje:** Under såle til Kverndalsbenk Rektangel **Tykkelse:** 50 mm *Lokalisering:* Kverndalsbenk Rektangel *Krav til fysiske egenskaper:* Trykkfasthet min. 300 kPa eller bedre. B=550mm *Andre krav:* Levering og legging av 50 mm XPS under linjefundament for møbleringselement/Kverndalsbenk. Isolasjonen legges under hele fundamentbredden 550				

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	mm. Se tegning L-3-501. a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering, tilpasning og legging av 50 mm XPS-isolasjon under linjefundament for møbleringselement/Kverndalsbenk. Alle nødvendige arbeider for komplett ferdig løsning skal være inkludert. x) Mengderegler Mengde reguleres				
72.22.9	**SB5.1123926A** **ISOLERING AV BYGNINGSDELER I GRUNNEN**				
	Areal	m2	20		
	Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS)				
	Montasje: Under såle til Kverndalsbenk Kloss				
	Tykkelse: 50 mm				
	Lokalisering: Kverndalsbenk kvadratisk				
	Krav til fysiske egenskaper: Trykkfasthet min. 300 kPa eller bedre. B=1000mmm, H=1000mm				
	Andre krav: Levering og legging av 50 mm XPS under fundament for 5 stk. møbleringselement/Kverndalsbenk kvadratisk. Se tegning L-2-505. a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering, tilpasning og legging av 50 mm XPS-isolasjon under 5 stk. for møbleringselement/ Kverndalsbenk kvadratisk. Alle nødvendige arbeider for komplett ferdig løsning skal være inkludert. x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført. Enhet: m3				
72.22.10	**LB1.1111A** **FORSKALING AV FUNDAMENT**				
	Areal forskaling	m2	3,40		
	Forskalingsoverflate: Glatt				
	Forskalingstype: Vertikal				
	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1				
	Lokalisering: Såle til Møbleringselement/Kverndalsbenk Rektangel				
	Andre krav: Levering, montering, avstivning, riving og borttransport av forskaling for fundament til møbleringselement/ Kverndalsbenk. Posten skal omfatte komplett ferdig arbeid.				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Se tegning L-3-501. a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter all nødvendig forskaling for fundament inklusive avstivninger, tilpasninger, hjørner, evt utsparinger og nødvendig tilrigging for komplett utførelse. x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført. Enhet: m²				
72.22.11	**LB1.4111A** **FORSKALING AV VEGG** Areal forskaling **Forskalingsoverflate:** Glatt **Forskalingstype:** Plan, vertikal forskaling **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 *Lokalisering:* Vegg til Møbleringselement/Kverndalsbenk rektangel *Tykkelse vegg:* 235mm *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering, montering, avstivning, nødvendig understøttelse, demontering og borttransport av forskaling for støpt betongkjerne i Kverndalsbenk. Arbeidet inkluderer alle nødvendige tiltak for å oppnå prosjektert geometri og overflate. Se tegning L-3-501. x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført.	m2	6,90		
72.22.12	**LB8.21511A** **FORSKALING AV STENG - LENGDE** Areal **Type konstruksjon:** Såle **Forskalingsoverflate:** Glatt **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 *Lokalisering:* Såle til Møbleringselement/Kverndalsbenk Rektangel *Dimensjon:* 550 mm x 200 mm *Andre krav:* Arbeid gjelder ende stenger forskaling for såle for Kverndalsbenk Rektangel. Se tegning L-3-501. a) Omfang og prisgrunnlag	m2	0,44		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Omfatter levering, montering, avstivning, nødvendig understøttelse, demontering og borttransport av forskaling for støpt betongkjerne i Kverndalsbenk. Arbeidet inkluderer alle nødvendige tiltak for å oppnå prosjektert geometri og overflate. x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført.				
72.22.13	**LC1.1301A** **ARMERING MED KAMSTENGER** Masse **Armeringsklasse:** B500NC **Diameter:** Uspesifisert **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 *Lokalisering:* Såle til Møbleringselement/Kverndalsbenk Rektangel *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering, kapping, bøying, skjøting, montering, opplegging og binding av kamstål for fundament til Kverndalsbenk, inkludert nødvendig avstandsholdere, støttearmering, overlapp, kapp, svinn og øvrige arbeider for komplett ferdig armert konstruksjon. Se tegning L-3-501. x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført.	kg	100		
72.22.14	**LC1.1301A** **ARMERING MED KAMSTENGER** Masse **Armeringsklasse:** B500NC **Diameter:** Uspesifisert **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 *Lokalisering:* Vegg Møbleringselement/Kverndalsbenk rektangel *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering, kapping, bøying, skjøting, montering, opplegging og binding av kamstål for støpt betongkjerne/vegg til Kverndalsbenk, inkludert nødvendig avstandsholdere, støttearmering, overlapp, kapp, svinn og øvrige arbeider for komplett ferdig armert konstruksjon. Se tegning L-3-501. x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført.	kg	100		
72.22.15	**LG1.1142110A** **PLASSTØPT NORMALBETONG**				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Volum **Konstruksjonsdel:** Fundament **Fasthetsklasse:** B35 **Bestandighetsklasse:** M60 **Kloridklasse:** Cl 0,10 **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 **Herdetiltak:** Valgfritt etter NS-EN 13670+NA *Lokalisering:* Møbleringselement/Kverndalsbenk Rektangel - fundament *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering, utstøping, komprimering, etterbehandling og herdetiltak for plasstøpt betongfundament til Kverndalsbenk. Posten inkluderer alle nødvendige arbeider for komplett ferdig konstruksjon, herunder håndtering av sprang, høydeforskjeller og tilpasninger i konstruksjonens geometri. Se tegning L-3-501. b) Materialer Normalbetong B35, bestandighetsklasse M60, kloridklasse Cl 0,10 eller som angitt i postens matrisevalg. c) Utførelse Betongen skal støpes, komprimeres og etterbehandles i henhold til NS-EN 13670 og prosjektets krav. Overgang mot tilstøtende konstruksjoner, oppstikk for vegg og eventuelle sprang i fundamentet skal utføres som vist på tegninger og detaljløsninger. e) Prøving og kontroll Kontroll, produksjon, levering og utførelse skal tilfredsstille gjeldende krav i NS-EN 206 og NS-EN 13670. x) Mengderegler Mengden måles som faktisk innbygget volum betong. Volumet inkluderer sprang, nivåforskjeller, lokale tykkelsesendringer og øvrige geometriske tilpasninger vist på tegninger. Mengden reguleres etter faktisk utført.	m3	1		
72.22.16	**LG1.1542110A** **PLASSTØPT NORMALBETONG** Volum **Konstruksjonsdel:** Vegg **Fasthetsklasse:** B35	m3	1		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Bestandighetsklasse: M60 **Kloridklasse:** Cl 0,10 **Utførelse og kontroll:** Utførelsesklasse 1 **Herdetiltak:** Valgfritt etter NS-EN 13670+NA *Lokalisering:* Møbleringselement/Kverndalsbenk rektangel - vegg *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering, utstøping, komprimering, etterbehandling og herdetiltak for plasstøpt betongkjerne/vegg til Kverndalsbenk. Posten omfatter alle arbeider og hjelpearbeider nødvendig for komplett ferdig konstruksjon. Se tegning L-3-501. b) Materialer Normalbetong B35, bestandighetsklasse M60, kloridklasse Cl 0,10 eller som angitt i postens matrisevalg. c) Utførelse Betongkjernen skal støpes, komprimeres og etterbehandles i henhold til NS-EN 13670 og prosjektets krav. Betongen skal utføres med prosjektert geometri, inkludert ender, hjørner, sprang og tilslutning mot fundament. e) Prøving og kontroll Kontroll, produksjon, levering og utførelse skal tilfredsstille gjeldende krav i NS-EN 206 og NS-EN 13670. x) Mengderegler Mengden måles som faktisk innbygget volum betong i vegg/betongkjerne. Volumet inkluderer ender, sprang, lokale geometriske tilpasninger og øvrige detaljer som fremkommer av tegninger og utførelse. Mengden reguleres etter faktisk utført.				
72.23.1	**FD1.13300A** **GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER** Prosjektert fast volum **Omfang:** Inkludert opplasting på transportmiddel **Utførelse:** Valgfri **Graveskråning:** Valgfri *Lokalisering:* Grunnarbeid for nye fundamenter ved VVS-senteret *Formål:* Etablere fundament for framtidige ramper og ny trapp foran VVS-senteret *Grunnforhold:* Eksisterende oppfylte jordmasser og bærelagsmasser. Entreprenøren må påregne lokale	m3	15		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	variasjoner. *Graverestriksjoner:* Det skal tas hensyn til eksisterende konstruksjoner ved området. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Arbeidet omfatter graving for etablering av fundamenter til ny framtidig rampe og trapp ved VVS-senteret, inkludert nødvendige tiltak for sikker utførelse og ivaretakelse av eksisterende konstruksjoner, installasjoner og tilstøtende arealer. Se tegning L-3-210 (Skjema – Fundamenter for VVS-senteret) x) Mengderegler Mengden måles som prosjektert fast volum i m³. Mengden reguleres etter faktisk utført og godkjent volum beregnet etter teoretiske graveprofiler.				
72.23.2	**FS2.323027122A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM** Prosjektert anbrakt volum **Type lag:** Bærelag **Type masse/sortering:** 16/22 **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* Pukkpute under fundamenter ved VVS senteret *Underlag:* Stedlige masser *Tykkelse:* 200 mm komprimert tykkelse *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Arbeidet gjelder utlegging og avretting under fundamenter for framtidig rampe og trapp. x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført og godkjent volum.	m3	3,50		
72.23.3	**FS4.13228122A** **TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON - VOLUM** Prosjektert anbrakt volum **Type utlegging:** Gjenfylling **Type masser/sortering:** 16/32 **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll	m3	6		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Lokalisering: Fundamenter ved VVS-senteret *Type konstruksjon:* Plasstøpt betongfundament *Underlag:* Betongfundament *Nivå/kote:* Til terrengnivå i henhold til LARK tegning *Toleranse:* 20 mm *Andre krav:* Arbeidet omfatter tilbakefylling rundt nye fundamenter for trapp og rampe, se tegning L-3-210 (Skjema – Fundamenter for VVS-senteret) a) Omfang og prisgrunnlag Arbeidet omfatter tilbakefylling rundt nye fundamenter for trapp og rampe, inkludert levering, utlegging, komprimering og avretting av masser til prosjektert nivå. c) Utførelse Tilbakefylling utføres lagvis med maksimal lagtykkelse 300 mm før komprimering. Massene komprimeres til stabile forhold uten skader på fundament eller tilstøtende konstruksjoner x) Mengderegler Mengden reguleres etter faktisk utført og godkjent volum.				
72.23.4	**SB5.1123926A** **ISOLERING AV BYGNINGSDELER I GRUNNEN** Areal **Isolasjonsmateriale:** Ekstrudert polystyren (XPS) **Montasje:** Under fundament **Tykkelse:** 50 mm *Lokalisering:* Fundamenter ved VVS-senteret *Krav til fysiske egenskaper:* Ekstrudert polystyren (XPS) med trykkfasthet min. 300 kPa *Andre krav:* Arbeidet omfatter levering og montering av markisolasjon under fundamenter for ny trapp og rampe ved VVS-senteret. Se tegning L-3-210 (Skjema – Fundamenter for VVS-senteret). a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering, tilpasning og utlegging av XPS-isolasjon på ferdig avrettet underlag inkludert nødvendige tilskjæringer, skjøter og tilpasninger mot fundamenter og tilstøtende konstruksjoner. x) Mengderegler	m2	18,25		

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Mengden reguleres etter faktisk utført og godkjent areal.				
72.23.5	**LB1.1111A** **FORSKALING AV FUNDAMENT**				
	Areal forskaling	m2	2,60		
	Forskalingsoverflate: Glatt				
	Forskalingstype: Vertikal				
	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1				
	Lokalisering: Fundamenter ved VVS-senteret				
	Andre krav:				
	Arbeidet gjelder forskaling for to stk. fundamenter for rampe og trapp ved VVS-senteret.				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Posten omfatter levering, montering, avstivning, justering og demontering av forskaling for plasstøpt betongfundament for framtidig trapp og rampe, som vist på tegning L-3-210 (Skjema – Fundamenter for VVS-senteret). Alle nødvendige avstivninger, stag, avfasninger og tilpasninger for komplett ferdig konstruksjon skal være inkludert.				
	Forutsetter vegg og eksisterende trapp fungerer som forskaling på de sidene mot framtidige fundamenter.				
	x) Mengderegler				
	Mengden reguleres etter faktisk utført forskalingsareal målt i m².				
72.23.6	**LC2.101A** **ARMERING MED ARMERINGSNETT**				
	Masse	kg	220		
	Nettype: Uspesifisert				
	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1				
	Lokalisering: Fundamenter ved VVS-senteret				
	Andre krav:				
	Arbeidet gjelder to stk. fundamenter for framtidige ramper og trapp ved VVS-senteret.				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Posten omfatter levering, tilpasning, kapping, montering og fastening av armeringsnett for plasstøpt betongfundamenter for trapp og rampe, inkludert nødvendige skjøter, låsjern, omfar og avstandsholdere. All tilleggsarmering som er nødvendig for korrekt montering av armeringsnettene skal være inkludert. se tegning L-3-210 (Skjema – Fundamenter for VVS-senteret)				

Sum: 0

72 Utendørs konstruksjoner

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	d) Toleranser Toleranser for plassering av armering i henhold til NS-EN 13670. x) Mengderegler Mengden avregnes som faktisk innbygget armeringsmasse i kg.				
72.23.7	**LG1.1144910A** **PLASSTØPT NORMALBETONG**				
	Volum	m3	2,50		
	Konstruksjonsdel: Fundament				
	Fasthetsklasse: B35				
	Bestandighetsklasse: MF45				
	Kloridklasse: Cl 0,20				
	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1				
	Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA				
	Lokalisering: Fundamenter ved VVS-senteret				
	Andre krav: Arbeidet gjelder to stk. fundamenter for framtidige ramper og trapp ved VVS-senteret. a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering, utlegging, komprimering, etterbehandling og herdetiltak for plasstøpt betong fundament og støttekonstruksjon for trapp og rampe ved VVS-senteret. Arbeidet inkluderer alle nødvendige tiltak for å oppnå prosjektert kvalitet, herunder pumping, vibrering, avretting og beskyttelse av betongen frem til tilstrekkelig fasthet er oppnådd. d) Toleranser Toleranser i henhold til NS-EN 13670 og prosjektets krav. x) Mengderegler Mengden reguleres.				

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73	**Utendørs røranlegg**				
73.2.1	**CD4.14998A** **RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL**				
	Antall	stk	12		
	Bygningsdel: Sluk med sandfangskum **Forurensningsgrad:** Ukjent *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Tilgjengelighet:* Fra kjørbar gang/sykkelvei *Bygningsdel, spesifisert:* SID: 167730, 158660, 175455, 8468, 175456, 175453, 175457, 175461, 8124, 171725, 158548, 158549 *Materialer:* Betong og støpejern *Byggeår:* Ukjent *Dimensjon:* Inntil DN1000 og 3 m dype *Konstruksjon/bæring:* Ukjent *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* Ingen kjente *Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:* Ingen kjente *Medium/konsentrasjon:* Overvann *EAL-kode:* - *Avfallsstoffnummer:* - *Sluttilstand for gjenværende deler:* Fjernes *Andre krav:* Gjelder eksisterende sluk og sandfangskummer som berøres av overflatetiltak (med unntak av nyere anlegg sør for Kverndalshuet). Gjelder også eventuelle øvrige sandfangskummer som ikke er spesifisert. Eksisterende dimensjon på kummer er ukjent, men antas fortrinnsvis å være DN1000. a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også nødvendig mellomlagring. Inkluderer også registrering av eventuelle eksisterende ledninger med innløp til kum. c) Utførelse Må utføres med forsiktighet pga nærhet til kommunale VA-ledninger. Ved eventuelle eksisterende ledninger med innløp til kum, skal kommunens VA-avdeling konfereres før fjerning.				
73.2.2	**CD4.11998A** **RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE**				
	Lengde	m	24		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Bygningsdel: Overvannsledning **Forurensningsgrad:** Ukjent *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Tilgjengelighet:* Fra terreng *Bygningsdel, spesifisert:* Fra sluk med sandfangskum til kommunal overvannsledning *Materialer:* Betong *Byggeår:* Ukjent *Dimensjon:* Inntil DN250 *Konstruksjon/bæring:* - *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* Ingen kjente *Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:* Ingen kjente *Medium/konsentrasjon:* Overvann *EAL-kode:* - *Avfallsstoffnummer:* - *Sluttilstand for gjenværende deler:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Kommer til utførelse etter avtale med Skien kommunes VA-avdeling. Inkluderer også nødvendig mellomlagring. c) Utførelse Må utføres med forsiktighet pga nærhet til kommunale VA-ledninger.				
73.2.3	**UM1.28311A** **UTKAPPING PÅ LEDNINGSSTREKK - UTENDØRS AVLØPSLEDNING**				
	Antall	stk	8		
	Formål: Senere tilkobling *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Utførelse (krav til kappingen):* Vinkelrett og forberedt for tilkobling til ny ledning *Materiale ledning:* Betong og plast *Dimensjon:* Inntil DN250 *Andre krav:* Gjelder alle ledninger tilkoblet eksisterende sluk med sandfangskum som skal erstattes.				
73.2.4	**UM1.28312A** **UTKAPPING PÅ LEDNINGSSTREKK - UTENDØRS AVLØPSLEDNING**				
	Antall	stk	4		
	Formål: Permanent utkobling				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Lokalisering: I henhold til T-GH-02 *Utførelse (krav til kappingen):* Ingen spesielle *Materiale ledning:* Betong *Dimensjon:* Inntil DN250 *Andre krav:* Gjelder tilkobling til kommunal overvannsledning fra eksisterende sluk med sandfangskum som skal fjernes. c) Utførelse Plugging skal tåle grunnvannstrykk og hindre innlekking av masser. Valgt metode skal godkjennes av Skien kommune.				
73.2.5	**UU1.32912A** **INSPEKSJON AV UTENDØRS RØRLEDNING - INNVENDIG**				
	Samlet lengde **Type rørledning:** Overvannsledning **Rørmateriale:** Betong - uarmert *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Strekning:* Fra eksisterende sluk med sandfangskum til tilkoblingspunkt i kommunal overvannsledning *Rørdimensjon:* Inntil DN250 *Dokumentasjonskrav:* Iht. Skien kommunes VA-norm *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også videoopptak av hele inspeksjonen og inspeksjonsrapport med registrerte observasjoner. Inkluderer også vurdering av egnethet for strømpeforing.	m	50		
73.2.6	**FD3.14299A** **GRAVING AV GROP - ANTALL**				
	Antall groper **Omfang:** Inkludert opplegging innenfor 20 m fra uttaksstedet **Utførelse:** I henhold til geoteknisk notat **Graveskråning:** I henhold til geoteknisk notat *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Type grop:* For eksisterende sandfangskummer *Dimensjoner:* Inntil 2000 diameter i bunn, og 3,5 m dyp *Grunnforhold:* I henhold til geoteknisk notat *Graverestriksjoner:* I henhold til geoteknisk notat *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag	stk	12		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Inkluderer også oppgraving av tilknyttede ledninger opptil 2,5 m fra kumvegg. Inkluderer også nødvendig transport internt i prosjektområdet. c) Utførelse Må utføres med forsiktighet pga nærhet til kommunale VA-ledninger.				
73.2.7	**FD3.13299A** **GRAVING AV GROP - VOLUM** Prosjektert fast volum **Omfang:** Inkludert opplegging innenfor 20 m fra uttaksstedet **Utførelse:** I henhold til geoteknisk notat **Graveskråning:** I henhold til geoteknisk notat *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Type grop:* For kassettmagasin *Dimensjoner:* I henhold til T-GH-11A og T-GH-11B *Grunnforhold:* I henhold til geoteknisk notat *Graverestriksjoner:* I henhold til geoteknisk notat *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også grøft for utløpsledning og overløpsledning. Inkluderer også nødvendig transport internt i prosjektområdet. x) Mengderegler Avregnes mot bunn prosjektert overbygning. Overliggende masser beskrives i LARK-poster.	m3	20		
73.2.8	**FD3.13299A** **GRAVING AV GROP - VOLUM** Prosjektert fast volum **Omfang:** Inkludert opplegging innenfor 20 m fra uttaksstedet **Utførelse:** I henhold til geoteknisk notat **Graveskråning:** I henhold til geoteknisk notat *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Type grop:* For VK1 og PK1 *Dimensjoner:* I henhold til T-GH-11A og T-GH-11B *Grunnforhold:* I henhold til geoteknisk notat *Graverestriksjoner:* I henhold til geoteknisk notat *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også grøft for kumdrenering DN160 PVC, overløpsledning DN160 PVC og vannledning DN32 PE frem til tilkoblingspunkt mot kommunale ledninger.	m3	50		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Inkluderer også nødvendig transport internt i prosjektområdet. x) Mengderegler Avregnes mot bunn prosjektert overbygning. Overliggende masser beskrives i LARK-poster.				
73.2.9	**FV3.12991A** **GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING**				
	Samlet lengde	m	6		
	Omfang: Inkludert opplegging innenfor 20 m fra uttaksstedet **Utførelse:** I henhold til geoteknisk notat **Graveskråning:** I henhold til geoteknisk notat **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Formål:* Grøft for tømmeledning OV 160 PVC fra dam til grenrørstilkobling *Grunnforhold:* I henhold til geoteknisk notat *Restriksjoner:* Ingen spesielle *Bunnbredde:* Opptil 1 m *Grøftedybde:* Inntil 2 m *Krav til tilbakefylling:* Omfylling og fundament i 8-16 pukk, gjenfylling med stedlige gravemasser *Krav til komprimering:* Normal komprimering iht. NS3458:2004 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også nødvendig transport internt i prosjektområdet. x) Mengderegler Avregnes mot bunn prosjektert overbyning. Overliggende masser beskrives i LARK-poster.				
73.2.10	**FD2.813A** **GRØFTEKASSE**				
	Antall	stk	12		
	Lokalisering: Groper og grøfter for sandfang, kassetmagasin og VA-ledning i hele prosjektområdet *Gravedybde:* Opptil 3,5 m *Bunnbredde:* Opptil 2000 mm diameter *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Kommer kun til anvendelse ved behov, omfang avklares med byggherre.				
73.2.11	**FS3.1111231221** **UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE**				
	Prosjektert lengde	m	15		
	Objekt i grøft: Rørledning **Type lag:** Fundament				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Type masser/sortering: 8/16 **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll **Tillatt planhetsavvik:** ± 5 mm *Lokalisering:* Rørarrangement (OV110 PVC, OV 160 PVC og VL 32 PE) ved PK1, VK1 og kassettmagasin *Tykkelse:* 150 mm *Underlag:* Avklares av entreprenør *Andre krav:* Nei				
73.2.12	**FS3.1114231222** **UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE** Prosjektert lengde **Objekt i grøft:** Rørledning **Type lag:** Omfylling **Type masser/sortering:** 8/16 **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll **Tillatt planhetsavvik:** ± 10 mm *Lokalisering:* Rørarrangement (OV110 PVC, OV 160 PVC og VL 32 PE) ved PK1, VK1 og kassettmagasin *Tykkelse:* Min. 300 mm over topp rør *Underlag:* Fundament (jfr foregående post) *Andre krav:* Nei	m	15		
73.2.13	**FS3.1115333222A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE** Prosjektert lengde **Objekt i grøft:** Rørledning **Type lag:** Gjenfylling **Type masser/sortering:** 0/300 - sprengt stein **Levering av masser:** Stedlige masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll **Tillatt planhetsavvik:** ± 10 mm *Lokalisering:* Rørarrangement (OV110 PVC, OV 160 PVC og VL 32 PE) ved PK1, VK1 og kassettmagasin *Tykkelse:* Inntil 1 m *Underlag:* Omfylling (jfr foregående post=) *Andre krav:* x) Mengderegler Avregnes mot bunn prosjektert overbyning. Overliggende masser beskrives i LARK-poster.	m	15		
73.2.14	**GU6.21** **GEOTEKSTIL TIL SEPARASJON - IKKE TRAFIKKERT AREAL**				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Areal	m2	70		
	Anvendelsesområde: Grunnarbeider/fundamentering/ støttekonstruksjon				
	Lokalisering: Rørarrangement (OV110 PVC, OV 160 PVC og VL 32 PE) ved PK1, VK1 og kassettmagasin				
	Strekkfasthet: Valgfritt				
	Statisk gjennomhulling (CBR): Valgfritt				
	Bestandighet: Minimum profil 2				
	Utførelse: Legges rundt ledningssone (omfylling og fundament), med minimum 0,5 m overlapp i topp.				
	Andre krav: Nei				
73.2.15	**SB5.214991141A** **ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER I GRUNNEN**				
	Lengde	m	5		
	Rørledningsdel: I henhold til T-GH-11 og T-GH-02				
	Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS), plater				
	Tykkelse: 100 mm				
	Lokalisering: Ledningsanlegg tilknyttet VK1 samt overløp fra kassettmagasin der overdekning < 1,8 m, se T-GH-11.				
	Krav til fysiske egenskaper: Trykkfasthet 400 kPa, brukslast 180 kPa, 2 lag à 50 mm plater				
	Dimensjon på rørledningsdel: VL 32 PE, OV110 PVC og OV 160 PVC				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også omfylling over isolasjonsplater med pukk og nødvendig avretting av topp omfylling, samt eventuell utvidelse av grøftetverrsnittet for å få tilstrekkelig plass til isolasjonsplatene.				
73.2.16	**SB5.2341126A** **ISOLERING AV KUM - ANTALL**				
	Antall	stk	2		
	Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS), plater				
	Tykkelse: 50 mm				
	Lokalisering: VK1 og PK1				
	Krav til fysiske egenskaper: Trykkfasthet 400 kPa, brukslast 180 kPa, plate med slisser				
	Type kum: Vannkum og pumpekum				
	Plassering av isolasjon: I henhold til T-GH-11				
	Dimensjon: DN1600				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også tette rørgjennomføringer i isolasjonsplater				
73.2.17	**FS4.14914322A** **TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON - ANTALL**				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Antall	stk	12		
	Type utlegging: Fundament				
	Type masser/sortering: 0/16				
	Levering av masser: Stedlige masser				
	Komprimering: Normal komprimering				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Lokalisering: I henhold til T-GH-02				
	Type konstruksjon: Prefabrikerte sandfangskummer DN1000				
	Underlag: Avklares av entreprenør				
	Nivå/kote: Inntil 3 m dybde				
	Toleranse: I henhold til leverandørens anvisning				
	Andre krav:				
	x) Mengderegler Avregnes med 150 mm dybde per stykk.				
73.2.18	**FS4.14917322A** **TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON - ANTALL**				
	Antall	stk	12		
	Type utlegging: Omfylling				
	Type masser/sortering: 0/63				
	Levering av masser: Stedlige masser				
	Komprimering: Normal komprimering				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Lokalisering: I henhold til T-GH-02				
	Type konstruksjon: Prefabrikerte sandfangskummer DN1000				
	Underlag: Avklares av entreprenør				
	Nivå/kote: Inntil 3 m dybde				
	Toleranse: I henhold til leverandørens anvisning				
	Andre krav:				
	x) Mengderegler Avregnes mot bunn prosjektert overbyning. Overliggende masser beskrives i LARK-poster.				
73.2.19	**FS4.14233322** **TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON - ANTALL**				
	Antall	stk	12		
	Type utlegging: Gjenfylling				
	Type masser/sortering: 0/300 - sprengt stein				
	Levering av masser: Stedlige masser				
	Komprimering: Normal komprimering				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Lokalisering: I henhold til T-GH-02				
	Type konstruksjon: Prefabrikerte sandfangskummer DN1000				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Underlag: Avklares av entreprenør				
	Nivå/kote: Inntil 3 m dybde				
	Toleranse: I henhold til leverandørens anvisning				
	Andre krav: Nei				
73.2.20	**FM2.223170** **TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSOMRÅDET - FAST VOLUM**				
	Prosjektert fast volum	m3	190		
	Opplastingssted: Oppsamlingssted				
	Total transportlengde: Uspesifisert				
	Lokalisering: Oppsamlingssted i prosjektområdet bestemt av entreprenør				
	Leveringssted: Til godkjent mottak/deponi				
	Type masser: Overskuddsmasser fra grøfter og groper				
	Andre krav: Nei				
73.2.21	**FD8.52113A** **KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER**				
	Antall	stk	16		
	Type eksisterende anlegg: Trykkledning under nytt anlegg				
	Lokalisering: Eksisterende VA-ledninger under sandfangskummer som skal rives og reetableres, i henhold til T-GH-02				
	Formål: Grop uttak, riving av eksisterende sandfangskummer og etablering av nye sandfangskummer				
	Grunnforhold: I henhold til geoteknisk notat				
	Beskrivelse av eksisterende anlegg: I henhold til tegning T-GH-02				
	Kryssingens lengde: Ca. 2 m				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også kryssing over eksisterende selvfallsledninger.				
73.2.22	**FD8.52122A** **KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER**				
	Antall	stk	4		
	Type eksisterende anlegg: Kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler over nytt anlegg				
	Lokalisering: SID 158660, 167730, 175453, 171725				
	Formål: Grop uttak, riving av eksisterende sandfangskummer og etablering av nye sandfangskummer				
	Grunnforhold: I henhold til geoteknisk notat				
	Beskrivelse av eksisterende anlegg: Tele-, fiber- og signalkabler				
	Kryssingens lengde: Ca. 5-10 m				
	Andre krav:				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Gjelder også eventuelle øvrige sandfangskummer som ikke er spesifisert. Dimensjon, leggedyp og antall kabler i kabelgruppe er ukjent. a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også kryssinger for kabelgrupper med opptil 10 kabler. x) Mengderegler Gjelder kryssinger der groputslag for sandfang påvirker eksisterende kabler.				
73.2.23	**FD8.52199A** **KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER**				
	Antall	stk	2		
	Type eksisterende anlegg: Fjernvarmeledning *Lokalisering:* SID 175456 og 8468 *Formål:* Grop uttak, riving av eksisterende sandfangskummer og etablering av nye sandfangskummer *Grunnforhold:* I henhold til geoteknisk notat *Beskrivelse av eksisterende anlegg:* Fjernvarmeledninger med antatt ca. 600 mm overdekning, ukjent dimensjon. *Kryssingens lengde:* Ca. 5-10 m *Andre krav:* Gjelder også eventuelle øvrige sandfangskummer som ikke er spesifisert. a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også nødvendig beskyttelse, understøttelse og utførelse i henhold til ledningseiers krav og anvisninger. x) Mengderegler Gjelder kryssinger der groputslag for sandfang påvirker eksisterende kabler.				
73.2.24	**FD8.52122A** **KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER**				
	Antall	stk	4		
	Type eksisterende anlegg: Kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler over nytt anlegg *Lokalisering:* SID 8124, 175461, 158548, 158549, 171725 *Formål:* Grop uttak, riving av eksisterende sandfangskummer og etablering av nye sandfangskummer *Grunnforhold:* I henhold til geoteknisk notat *Beskrivelse av eksisterende anlegg:* El-kabler *Kryssingens lengde:* Ca. 5-10 m *Andre krav:*				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Gjelder også eventuelle øvrige sandfangskummer som ikke er spesifisert. Dimensjon, leggedyp og antall kabler i kabelgruppe er ukjent. a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også kryssinger for kabelgrupper med over 5 kabler. x) Mengderegler Gjelder kryssinger der groputslag for sandfang påvirker eksisterende kabler.				
73.2.25	**UM1.2211122211121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST**				
	Lengde	m	40		
	Type avløpsledning: Overvannsledning **Materiale:** PVC-U **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt - ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Ledningsstrekk:* Ved vannspeilsanlegg og fra reetablerte sandfang mot tilknytningsledning kommunal VA *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* Opptil D200 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* Svart *Relativ deformasjon:* I henhold til leverandørens anvisning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også nødvendige rørgjennomføringer i fiberduker og membran.				
73.2.26	**UM1.2211122211121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST**				
	Lengde	m	5		
	Type avløpsledning: Overvannsledning **Materiale:** PVC-U **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt - ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Ledningsstrekk:* Overløpsledning fra dam til regnbed *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* DN 110 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* Svart *Relativ deformasjon:* I henhold til leverandørens anvisning				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også rist foran innløp, med alle nødvendige deler for feste og tilkobling. c) Utførelse Innløp med rist plasseres i dammens sidevegg, med bunn 1 cm over bunn.				
73.2.27	**UM1.3112299121A** **UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST**				
	Lengde	m	15		
	Materiale: PVC-U				
	Plassering: I regnbed				
	Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast				
	Pakning: Fastsittende pakninger				
	Lokalisering: Regnbed i delfelt 14 (se tegning T-GH-01)				
	Ledningsstrekk: Drensledning i regnbed med tilkobling til sandfangskum				
	Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN 110				
	SN/SDR-verdi: SN8				
	Farge: Valgfritt				
	Relativ deformasjon: I henhold til leverandørens anvisning				
	Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også tilkobling til kommunal sandfangskum som skal reetableres (SID 171725). c) Utførelse Drensledninger skal være perforerte/slissede. Slisser plasseres nedovervent i regnbed. Tilkobling til sandfangskum i henhold til tegning T-GH-21.				
73.2.28	**UM1.12111321115A** **UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST**				
	Lengde	m	5		
	Type vannledning: Drikkevann				
	Materiale: PE 100				
	Plassering: I grøft				
	Skjøt: Elektro muffesveis				
	Lokalisering: I henhold til T-GH-02				
	Ledningsstrekk: Fra tilkoblingspunkt mot kommunal vannledning til PK1				
	Nominell diameter: DN32				
	SDR-verdi: 17				
	Største tillatte driftstrykk (PMA): 10 bar				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): 15 bar *Andre krav:* b) Materialer Inkluderer også nødvendige rørgjennomføringer i fiberduker og membran.				
73.2.29	**UM1.12119329915A** **UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST**				
	Lengde **Type vannledning:** Forsyning til vannspeil/dam **Materiale:** PE 100 **Plassering:** I grøft og over terreng **Skjøt:** Elektro muffesveis *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Ledningsstrekk:* Fra PK1 til utløp over vannspeil/dam *Nominell diameter:* DN50 *SDR-verdi:* 26 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* I henhold til pumpekapasitet *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* 1.5 av driftstrykk *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også nødvendig klamring i betongfundament og underkant brygge for fritt utløp til vannspeil. Inkluderer også nødvendige rørgjennomføringer i fiberduker og membran.	m	10		
73.2.30	**UM1.281212224A** **TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING**				
	Antall **Materiale eksisterende rørledning:** Betong - uarmert **Materiale ny rørledning:** PVC-U **Utførelsesmetode:** Overgangsdel *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Type tilkobling:* Fernco/Flex seal skjøtekobling eller lignende *Nominell diameter for hovedledning:* DN 150 BTG (antatt) *Nominell diameter for ny rørledning:* DN 160 PVC *Andre krav:* Gjelder tilkoblinger fra reetablerte sandfang til eksisterende overvannsløeninger. c) Utførelse I henhold til T-GH-21	stk	12		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.2.31	**UM1.1813A** **TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING**				
	Antall	stk	1		
	Lokalisering: I henhold til T-GH-02				
	Utførelsesmetode: Elektromuffe				
	Materialtype eksisterende rørledning: PE100				
	Materialtype ny rørledning: PE100				
	Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning: DN32				
	Største tillatte driftstrykk (PMA): 10 bar				
	Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): 15 bar				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Inkluderer også alle nødvendige deler for tilkobling.				
	c) Utførelse				
	I henhold til T-GH-11A				
73.2.32	**UM1.281222221A** **TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING**				
	Antall	stk	1		
	Materiale eksisterende rørledning: PVC-U				
	Materiale ny rørledning: PVC-U				
	Utførelsesmetode: Dobbelmuffe				
	Lokalisering: I henhold til T-GH-02				
	Type tilkobling: Dobbeltmuffe				
	Nominell diameter for hovedledning: DN160				
	Nominell diameter for ny rørledning: DN160				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Inkluderer også alle nødvendige deler for tilkobling.				
	c) Utførelse				
	I henhold til tegning T-GH-11A				
73.2.33	**UY3.113159A** **STRØMPEFÔRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING - FORARBEID - LENGDE**				
	Lengde	m	50		
	Type rørledning: Overvannsledning - trykkløs				
	Type forarbeid: Fjerning av røtter og andre hindringer				
	Lokalisering: I henhold til T-GH-02				
	Grunnvannstand: I henhold til geoteknisk rapport				
	Tilgjengelighet: Via kummer				
	Eksisterende ledning: OV 150 BTG (antatt)				
	Andre krav:				
	Gjelder tilknytningsledninger fra eksisterende				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	sandfang som skal erstattes til påkoblingspunkt i kommunal overvannsledning. a) Omfang og prisgrunnlag Kommer kun til anvendelse hvis påkoblingspunkt er i kum og etter avtale med Skien kommunes VA-avdeling.				
73.2.34	**UY3.11415A** **STRØMPEFÔRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING - INSTALLASJON**				
	Lengde	m	50		
	Type rørledning: Overvannsledning - trykkløs *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Krav til strømpe:* Iht. VA miljøblad 91 *Minimum veggtykkelse strømpe:* 3 mm *Grunnvannstand:* I henhold til geoteknisk rapport *Tilgjengelighet:* Via kummer *Eksisterende ledning:* OV 150 BTG (antatt) *Ringstivhet:* Korttid og langtid: 5.000 N/m2 og 2.000 N/m2 *Største tillatte driftstrykk:* Ikke relevant *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass:* Ikke relevant *Andre krav:* Gjelder tilknytningsledninger fra eksisterende sandfang som skal erstattes til påkoblingspunkt i kommunal overvannsledning. a) Omfang og prisgrunnlag Kommer kun til anvendelse hvis påkoblingspunkt er i kum og etter avtale med Skien kommunes VA-avdeling.				
73.2.35	**UP3.13A** **SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER**				
	Antall	stk	8		
	Diameter: DN 1000 *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Utførelse:* I henhold til tegning T-GH-21 *Sandvolum:* Tilsvarende eksisterende *Kumhøyde:* Tilsvarende eksisterende *Dimensjon utløpsdykker:* DN 160 *Andre krav:* Gjelder eksisterende sandfangskummer som skal erstattes. a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også sandfangskummer i øvrige dimensjoner, der eksisterende sandfang er i annen				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	dimensjon enn DN1000. c) Utførelse SID 158660, 167730, 175457, 8124 og 171725 utføres med firkantet slukrist. SID 8468 utføres med firkantet ramme og tett lokk. SID 158548, 158549 utføres med lokk/rist tilsvarende eksisterende løsning.				
73.2.36	**UP3.52A** **HJELPESLUK**				
	Antall	stk	1		
	Diameter: DN 650 *Lokalisering:* HS1 *Utførelse:* I henhold til tegning T-GH-21 *Dimensjon og type utløpsrør:* DN 160 PVC *Andre krav:* For håndtering av snøsmeltevann a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett hjelpesluk med alt materiell i henhold til tegning T-GH-21. Inkluderer også tilkobling til sandfang SID8468 som skal reetableres.				
73.2.37	**UO3.417A** **PREFABRIKKERT FORDRØYNINGSBASSENG - UTENDØRS**				
	Antall	stk	1		
	Medium: Overvann *Lokalisering:* I henhold til T-GH-02 *Type:* Kassettmagasin *Materialkvalitet:* I henhold til NS-EN 17152 *Overflatebehandling:* Ingen spesielle *Kapasitet:* Minimum 9 m3 tilgjengelig vannvolum *Lagringsvolum:* Minimum 9 m3 tilgjengelig vannvolum *Maksimal tillatt videreført vannmengde:* Ingen begrensning *Tilleggsutstyr:* Inspeksjonskum med overløp fra magasin, utløpsledning, overløpsledning fra regnbed til magasin *Grunnforhold:* I henhold til geoteknisk notat *Dokumentasjon:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også alle nødvendige deler for inspeksjonskum, overløp fra magasin, utløp fra magasin og overløpsledning fra regnbed til dam. Inkluderer også nødvendig antall inspeksjonskummer for at hele magasinet skal være inspiserbart.				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Inkluderer også nødvendig membran og fiberduk i henhold til leverandørens anvisning. Inkluderer også nødvendige rørgjennomføringer i fiberduker og membran. c) Utførelse Skal være firkantet kassettmagasin med kassetter i dimensjoner på ca. 0,6x0,6x1,2 m. Skal utføres med mulighet for infiltrasjon fra overliggende masser. Magasin og membran/fiberduk skal utføres slik at det er tett i sider og i bunn og i henhold til leverandørens anvisning.				
73.2.38	**UP3.52A** **HJELPESLUK**				
	Antall	stk	1		
	Diameter: DN 650				
	Lokalisering: Kassettmagasin				
	Utførelse: I henhold til tegning T-GH-11B				
	Dimensjon og type utløpsrør: DN 160 PVC				
	Andre krav: For overløp fra regnbed til kassettmagasin. a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også kuppelrist og nødvendige tilpasninger av alle kumdeler.				
73.2.39	**UP1.1111421A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT**				
	Antall	stk	1		
	Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering				
	Kumdiameter: DN 1600				
	Bunnseksjon: Bunnseksjon uten renneløp				
	Lokalisering: VK1, se tegning T-GH-02				
	Utførelse: Prefabrikerte kumelementer				
	Kumhøyde: Ca. 1.9 m				
	Ledningsdimensjoner: DN 32 og DN 160				
	Muffetype: I henhold til tegning T-GH-11A og B				
	Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll: Ingen spesielle				
	Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp: -				
	Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også alt materiell og utstyr i henhold til				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	tegning T-GH-11A og B. Inkluderer også nøyaktig beskrivelse av driftsbehov og komplett FDV-grunnlag for alt utstyr. c) Utførelse Feste for utstyr (ventiler, målere, etc) i kum skal dimensjoneres for utstyrets vekt og moment. Alt utstyr skal ha god serviceadkomst og være utført i korrosjonsbestandige materialer.				
73.2.40	**UP1.1111421A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT**				
	Antall	stk	1		
	Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering				
	Kumdiameter: DN 1600				
	Bunnseksjon: Bunnseksjon uten renneløp				
	Lokalisering: PK1, se tegning T-GH-02				
	Utførelse: Prefabrikerte kumelementer				
	Kumhøyde: Ca. 2.5 m				
	Ledningsdimensjoner: Varierende				
	Muffetype: I henhold til tegning T-GH-11A og B				
	Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll: Ingen spesielle				
	Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også skyvespjeld og alt nødvendig utstyr i henhold til tegning T-GH-11A og B, med unntak av pumpe. Inkluderer også nøyaktig beskrivelse av driftsbehov og komplett FDV-grunnlag for alt utstyr. Pumpe beskrives i egen påfølgende post. c) Utførelse Feste for utstyr (ventiler, målere, etc) i kum skal dimensjoneres for utstyrets vekt og moment. Alt utstyr skal ha god serviceadkomst og være utført i korrosjonsbestandige materialer.				
73.2.41	**UO1.21117009A** **UTENDØRS PUMPE**				
	Antall	stk	1		
	Type pumpe: Sentrifugalpumpe				
	Medium: Overvann				
	Materiale i pumpehjul: Valgfritt				
	Materiale i pumpehus: Valgfritt				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Montasje: I henhold til leverandørens anvisning *Lokalisering:* Pumpekum PK1 *Utforming:* DN50 utløp. Skal kunne plasseres i DN1600 kum (se tegning T-GH-11A og B) *Materiale/materialkvalitet pumpe:* - *Overflatebehandling pumpe:* - *Kapasitet:* 1-2 l/s *Temperaturområde:* -20 til 35 grader Celsius *Trykk:* For vannføring 1-2 l/s, løftehøyde ca. 2 m og ca. 10 m lang DN 50 PE-ledning. *Turtallsregulering:* Ja *Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:* Ja *Ytelser:* - *Regulering:* - *Elektriske data:* Nødvendige kabler og komponenter for strøm og automatisk styring. Automatikkskap er plassert ca. 10-15 m fra pumpekum. *Lydeffektnivå:* - *Tilleggsutstyr:* Nivåmåler og tømmeventil *Dokumentasjon:* Nøyaktig beskrivelse av driftsbehov og komplett FDV-grunnlag *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også alt øvrig nødvendig utstyr for funksjon i henhold til dimensjoneringskriterier angitt i N-GH-01. Inkluderer også komplett og beskrivende FDV-grunnlag. c) Utførelse Pumpe og pumpeledning skal etableres med tømmemulighet. Komponenter og systemer skal være fra anerkjente leverandør, med god tilgang til reservedeler og service.				
73.2.42	**CD3.11494A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL**				
	Antall	stk	23		
	Bygningsdel: Kum *Lokalisering:* Eksisterende kummer innenfor prosjektområdet som skal tilpasses mot nytt terreng *Tilgjengelighet:* Fra terreng *Bygningsdel, spesifisert:* Kumlokk og justeringsringer *Konstruksjon:* VA-kummer, sandfang og sluk *Byggeår:* Varierende *Materialer:* Betong og støpejern *Dimensjon:* Inntil DN 650 *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* Ingen				

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	kjente *Sorteringskrav:* Ingen spesielle *Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:* Ingen spesielle *Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:* Tilsvarende eksisterende *Andre krav:* For følgende kummer/sluk/sandfang skal eksisterende rammer og lokk/rist gjenbrukes: HS2, SF2, HS1, SF1, SPK1, OVK1, SID 8471, 175452, 8130, 8393, 8394 For følgende kummer skal nye firkantede rammer og lokk benyttes: SID 166434, 8469, 8468, 8470, 103314, 8123, 8121, 8122, 171750, 171723, 171724, 8396 a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også eventuelt nye nødvendige deler for tilpasninger til nytt terrengnivå. Inkluderer også remontering med nye rammer og lokk, der eksisterende runde rammer skal erstattes av nye firkantede rammer (se påfølgende poster). Inkluderer også mellomlagring. Inkluderer også fjerning av materialer som ikke skal gjenbrukes, samt avfallssortering, opplasting og transport av disse til godkjent avfallsmottak, herunder kostnader ved levering.				
73.2.43	**UP8.11194A** **FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN** Antall **Dimensjon:** 800 mm x 800 mm **Styrkekrav:** Klasse D 400 *Lokalisering:* I henhold til lansdkapsplan *Andre krav:* Gjelder firkantede kumrammer som skal etableres på eksisterende kummer SID: 166434, 8469, 8470, 103314, 8123, 8121, 8122, 171750, 171723, 171724, 8396	stk	11		
73.2.44	**UP8.12174A** **KUMLOKK AV STØPEJERN** Antall **Dimensjon:** DN 650 **Styrkekrav:** Klasse D 400 *Lokalisering:* I henhold til lansdkapsplan *Andre krav:*	stk	11		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Kumlokk for nye firkantede rammer på eksisterende kummer SID: 166434, 8469, 8470, 103314, 8123, 8121, 8122, 171750, 171723, 171724, 8396. Se foregående post.				
73.2.45	**CD3.11494A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL**				
	Antall	stk	4		
	Bygningsdel: Kum				
	Lokalisering: Eksisterende kummer innenfor prosjektområdet				
	Tilgjengelighet: Fra terreng				
	Bygningsdel, spesifisert: Kumlokk og ramme				
	Konstruksjon: Trekkekummer for fjernvarme/elektro				
	Byggeår: Varierende				
	Materialer: Støpejern				
	Dimensjon: 2100x700				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: Ingen kjente				
	Sorteringskrav: Ingen spesielle				
	Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: Ingen spesielle				
	Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler: Tilsvarende eksisterende				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også eventuelt nye nødvendige deler for tilpasninger til nytt terrengnivå. Inkluderer også mellomlagring. Inkluderer også fjerning av materialer som ikke skal gjenbrukes, samt avfallssortering, opplasting og transport av disse til godkjent avfallsmottak, herunder kostnader ved levering.				
73.2.46	**KC1.19A** **VANNINGSANLEGG**				
	Rund sum	RS			
	Type beplantning: Trær, busker og stauder				
	Lokalisering: I henhold til T-GH-01 og T-GH-02				
	Type anlegg: Dryppvanning				
	Tilknytningspunkt: Kum 171724 og VK1, koordineres i samråd med byggherre				
	System for nedtapping: Se andre krav				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett prosjektering, levering og etablering av vanningsanlegg for nye plantefelt og plantekasser med påkoblingspunkter iht. GH01. Leverandør skal foreslå og tilby et komplett system med rør, rørdeler. Vanningsanlegg etableres med				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	dryppslanger. Posten skal også omfatte komplette rørstrekk med alle avgreninger fra eksisterende kum 171724 og ny kum VK1. Posten skal også inkludere komplett styringsenhet som prosjekteres, leveres, monteres og tilkobles i låsbart skap. Systemet skal være enkelt å betjene og post skal også inkludere opplæring til Skien kommunes driftsavdeling. Posten skal også omfatte en fullverdig test etter ferdigstillelse med rapport på eventuelle avvik/feil. Ved eventuelle feil/mangler skal entreprenør utbedre dette og gjennomføre ny test på egen regning. Posten skal også inkludere tilkobling i eksisterende kum 171724 og kum VK1 med kategori 2 tilbakeslagssikring, mengdemåler og stengeventil for uttaket mot vanningsanlegget. Det skal også installeres uttak i kum etter stengeventil for nedtapping av systemet om vinteren. b) Materialer Leverandøren skal benytte komponenter av profesjonell kvalitet beregnet for kommunal VA-drift og lang levetid. Ventiler, koblinger og øvrige armaturer skal være utført i avsinkningsbestandig messing, syrefast stål eller tilsvarende. Dokumentasjon på materialvalg skal fremlegges ved forespørsel. Vanningssystemet skal bestå av ø16 mm dryppslanger. c) Utførelse Ved tilkobling i kum 171724 skal følgende installeres: • Tilbakeslagssikring • Vannmåler				
73.2.47	**KD3.21153A** **UTENDØRS RENNE** Samlet lengde **Materiale:** Betongelement **Utforming av renne:** Bueform **Settelag:** Betong *Lokalisering:* Holbergsgate vest *Materialspesifikasjon:* Kompositt *Dimensjon:* utvendig bredde 238mm, innvendig renne 200mm, utvendig dybde 200mm, innvendig dybde 155mm *Monteringsmetode:* Settes i jordfuktig betong *Fall i dekker:* Horisontalt *Fall i renne:* 1:50 *Fuger:* uten fuger *Toleransekrav:* iht leverandørens spesifikasjoner *Type belegg eller dekke rennen legges i:* Storgatestein *Andre krav:*	m	7,50		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfang og prisgrunnlag Type NRF3000532 -Standard renne fra Ulefoss eller tilsvarende Inkludert støpjern kantforsterkning, støpjernsrist og tett endevegg, endeutløp til en side.				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

73.3.1

ANBUDSBESKRIVELSE
VVS teknisk ytelses gatevarmeanlegg

Om dokumentet

Beskrivelsen er utarbeidet på grunnlag av oversiktstegning. Arealer, antall kurser og kumtilknytninger er hentet fra tegningene. Rørlengder, sløyfelengder, effekter, vannmengder og dimensjoner som ikke fremgår entydig, skal fastlegges og dokumenteres gjennom leverandørprosjektering før utførelse. Det henvises til vedlagte dokuementer fra tidligere byggetrinn for å orientering om eksisterende anlegg m.m. for arbeider knyttet til dette som er beskrevet i denne beskrivelsen og poster.

Sammendrag og prosjektforståelse

Arbeidene omfatter komplett utvidelse av eksisterende vannbårent gatevarmeanlegg. Eksisterende varmesentral og deler av distribusjonsanlegget beholdes. Ny gatevarme etableres i delområder ved kum K-2, K-3 og K-6 med samlet areal på ca.1 435 m² og 41 kurser (leverandørprosjektering). Ny kum K-6 etableres og forsynes med nye tilførselsrør fra kum K-3. Kum K-2, K-3 og K-4 kompletteres med fordelere på eksisterende avstengte tilkoblinger. K-1 er angitt komplett for BT-1 og inngår i hovedsak som grensesnitt og kontrollpunkt. Kum K-5 skal omhandles i annen entreprise.

Kum	Status/arbeid	Nytt areal	Kurser
K1	Eksisterende, komplett BT-1. Ingen nye kurser angitt.	0 m²	0
K2	Eksisterende. Kompletteres BT-2.	290 m²	8
K3	Eksisterende. Kompletteres BT-2.	290 m²	8
K4	Eksisterende. Kompletteres BT-2.	170 m²	5
K5	Eksisterende. Ikke omfattet i dette byggtrinnet.	- m²	-
K6	Ny kum, komplett med 2 x 8 kurser.	685 m²	20
SUM		1 435 m²	41

Eksisterende sentral er forutsatt å ha tilstrekkelig kapasitet, men dette er ikke et fritak fra kontroll. Før endelig bestilling og idriftsettelse skal entreprenøren verifisere tilgjengelig varmeeffekt, temperaturprogram, pumpekapasitet, differansetrykk, ekspansjonsvolum, vannkvalitet/frostsikring, reguleringskapasitet og samtidighet. Avvik skal varsles skriftlig med konsekvens og forslag til tiltak. Innhentet dokumentasjon på dette skal oversendes til leverandør av gatevarmeanlegget og tas hensyn til i den videre prosjekteringen.

Omfang og entreprisegrense

Komplett leveranse

Entreprenøren skal levere et komplett, funksjonsdyktig og dokumentert gatevarmeanlegg, inklusive all prosjektering som er nødvendig for egen leveranse. Alle ytelser, materialer, hjelpemidler, tilpasninger, skjøter, ventiler, oppheng, fundamenter, isolasjon, merking, prøving, innregulering, programmering, idriftsettelse, opplæring og

73 Utendørs røranlegg

FDV som er nødvendig for ferdig funksjon, skal være inkludert.

- Leverandørprosjektering
  av leggemønster, sløyfeinndeling, sløyfelengder, røravstand, overdekning, festemetode, fordelingsarrangement, dimensjonering og hydraulisk balansering.
- Kontroll,
  oppmåling og dokumentasjon av eksisterende sentral, rørnett, kummer K-1 til K-4, ventiler, tilgjengelige stusser, styring og energiforsyning før inngrep.
- Ny
  komplett kum K-6 med 20 kurser fordelt 2 x 10, fordelere, avstenging, innregulering, lufting, avtapping, termometre, målepunkter og merking.
- Komplettering
  av kummer K-2, K-3 og K-4 med henholdsvis 8, 8 og 5 kurser.
- Gatevarmerør
  i oppgitte arealer, tilførsler mellom kum og varmeflate, gjennomføringer, varerør og nødvendige beskyttelsestiltak.
- Bakkeføler
  ved hvert nytt varmeområde, totalt 4, med plassering tilpasset representativt areal og uten påvirkning fra punktvarmekilder eller unormal skygge/vannansamling.
- Tilknytning
  til automatikk/SD-anlegg, funksjonsbeskrivelse, signal- og punktliste, alarmer, trendlogging og energioptimal regulering.
- Trykkprøving,
  tetthetskontroll, spyling, rengjøring, fylling, lufting, vannbehandling/frostsikring, innregulering og dokumentert funksjonsprøve under representative forhold.
- Reetablering,
  koordinering og nødvendig bistand mot grunn, landskap, elektro, automasjon, konstruksjon, VA, overvann og øvrige tekniske fag.

Regelverk, standarder og
dokumenthierarki

Arbeidene skal utføres i samsvar
med gjeldende lover, forskrifter, myndighetskrav, kommunale krav, produsentanvisninger og relevante standarder i siste gjeldende utgave på tilbudstidspunktet. Ved motstrid gjelder strengeste krav, med mindre annet avklares skriftlig.

- Plan-
  og bygningsloven med byggesaksforskriften (SAK10) og byggteknisk forskrift (TEK17), spesielt dokumentasjon, FDV og generelle krav til varme- og kjøleinstallasjoner.
- Arbeidsmiljøloven,
  byggherreforskriften og internkontrollforskriften, inklusive risikovurderinger, SHA, sikker jobb-analyse og dokumentasjon for fremtidig arbeid.
- Forskrift
  om trykkpåkjent utstyr der relevant, samt krav til kjemikaliehåndtering, sikkerhetsdatablader og miljømessig forsvarlig frostvæske.
- NS
  3420, relevante deler for rørinstallasjoner, isolering, grunnarbeider, bygningsautomatisering, prøving og dokumentasjon.
- NS-EN
  12828 for prosjektering av vannbårne varmesystemer, NS-EN 14336 for installasjon og idriftsettelse, samt NS-EN 12170/12171 for drifts-, vedlikeholds- og brukerinstruksjoner, når standardenes virkeområde er relevant.
- NS
  6450 for idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner.
- NS
  8405/NS 8407 eller annen avtalt kontraktsstandard. Denne fagbeskrivelsen regulerer teknisk ytelse, men erstatter ikke kontraktsbestemmelser.

Leverandørprosjektering

Leverandørprosjekteringen skal være ferdig, kontrollert og oversendt for gjennomgang før materialbestilling og utførelse. Gjennomgang reduserer ikke entreprenørens ansvar. Underlaget skal minst inneholde:

- Situasjonsplan/arbeidstegning
  med koordinater, kotehøyder, varmefelt, sløyfenummer, strømningsretning, røravstand, overdekning, skjøter, fuger, kummer, følerplassering og kryssinger.
- Beregnet
  varmebehov og dimensjonerende effekt per felt, med angitt klimagrunnlag, dimensjonerende overflatetemperatur, dekkeoppbygging, varmemotstand og styringsstrategi.
- Hydraulisk
  beregning per kurs: rørtype/dimensjon, lengde, vann-/glykolmengde, temperaturprogram, effekt, vannmengde, trykktap, ventilinnstilling og samlet pumpepunkt.
- Kontroll
  av maksimal tillatt sløyfelengde og jevn temperaturfordeling. Lengdeavvik mellom parallelle sløyfer skal begrenses og kompenseres ved dokumentert innregulering.
- Kontroll
  av ekspansjonskar, sikkerhetsventiler, statisk trykk, pumpenes arbeidsområde, minimumsflow, differansetrykk og risiko for kavitasjon/støy.
- Kapasitetskontroll
  av eksisterende sentral og hovedføringer ved samtidig drift av eksisterende og nye felt. Beregningen skal vise før- og ettersituasjon.
- Automatikkunderlag
  med funksjonsbeskrivelse, systemskjema, komponentliste, I/O-liste, alarmmatrise, trendpunkter og grensesnitt.
- Risikovurdering
  for utførelse og drift, inklusive varme arbeider, arbeid i kum, tunge lokk, trafikk, graving, kjemikalier, frost, trykk og inngrep i eksisterende anlegg.
- Det
  gjøres spesielt oppmerksomt på oppbygnig av overdekning og prosjektering av senteravstand og tilført effekt grunnet varierende dybde på overbygning. Dette må hensyntas i leverandørprosjekteringen av leggemønster på sløyfer slik at utilsiktet isdannelse m.m. ikke oppstår i randsoner og andre arealer der dette er kritisk mtp. funksjon til anlegget i sin helhet.

Tekniske krav

Varmebærer og vannkvalitet

Eksisterende varmebærer skal prøvetas og dokumenteres før tilkobling. Type og konsentrasjon av frostvæske skal videreføres dersom den er egnet og kompatibel. Blandinger av ulike produkter er ikke tillatt uten skriftlig kompatibilitetsdokumentasjon. Frostbeskyttelsen skal ha nødvendig sikkerhetsmargin mot laveste dimensjonerende temperatur og stillstand. pH, inhibitorreserve, ledningsevne, partikkelinnhold og eventuell mikrobiologisk tilstand kontrolleres etter leverandørens krav. Etterfylling skal skje kontrollert med ferdigblandet medium og registrert volum.

Rør og legging i varmefelt

- Rør
  skal være diffusjonstette, egnet for nedstøping/nedlegging i aktuelle masser og dokumentert for temperatur, trykk og kjemisk medium.
- Skjøter
  i varmefelt skal unngås. Der skjøter ikke kan unngås, skal de være varige, tilgjengelige eller særskilt dokumentert og innmålt. Mekaniske skjulte skjøter aksepteres ikke uten skriftlig godkjenning.

- Rør
  festes slik at plassering opprettholdes under armering, utlegging og komprimering. Rør skal beskyttes mot skarpe kanter, punktlaster og skader fra øvrige fag.
- Leggemønster
  prosjekteres for jevn overflatetemperatur. Det tas hensyn til oppbygning av overbygningen, leggedybde, kanter, renner, sluk, trapper, fuger, fundamenter og soner med høyere snø-/isbelastning.
- Rør
  skal ikke krysse bevegelsesfuger uten detaljert beskyttelsesløsning. Kryssing av konstruksjonsfuger koordineres med RIB/LARK.
- Før
  tildekking skal alle sløyfer kontrolleres, merkes, fotograferes, innmåles og trykksettes etter produsentens anvisning. Trykk opprettholdes under innbygging når dette er tillatt.

Kummer og fordelere

Kummer skal være tette, drenerbare
der dette er tillatt, frostsikre, bestandige mot vegsalt og dimensjonert for aktuell trafikklast. Tegningen angir 2100 x 900 x 600 mm for K-6. Endelig innvendig mål, lokk, konstruksjon, drenering og adgang skal verifiseres mot faktisk utstyr og stedlige forhold. K-6 leveres ny og komplett. K2-K4 rengjøres og tilstandskontrolleres før komplettering.

- Hver
  kurs skal ha varig entydig merking, avstenging på tur og retur, regulerings-/målemulighet, samt drenering og lufting tilpasset systemet.
- Fordelere
  dimensjoneres for lavt trykktap og med nødvendig plass for betjening, isolasjon og utskifting.
- Måleuttak
  for differansetrykk og temperatur etableres slik at vannmengder og avgitt effekt kan etterprøves.
- Kumlokk
  og ramme koordineres med ferdig terreng, belegg, universell utforming, trafikklast og drift. Lokk skal kunne håndteres sikkert og leveres med lås.
- Innvendige
  ståldeler korrosjonsbeskyttes for kumklima. Isolasjon skal være fuktbestandig og ha robust overflate.

Automatikk og regulering

Gatevarmen skal styres
behovsbasert. Anlegget skal ikke drives kun etter kalender eller fast utetemperatur. Reguleringen skal normalt benytte kombinasjon av overflate-/bakkeføler, fukt/nedbørssignal, utetemperatur, tur-/returtemperatur og driftsstatus. Eksakt strategi samordnes med eksisterende automasjon og energiforsyning.

- Fire
  bakkefølere, én per nytt varmeområde. Følerne skal være utskiftbare der praktisk mulig og ha separat trekkerør DN 50 som vist/forutsatt.
- Automatisk
  start ved sannsynlig is-/snøfare, trinnvis eller modulerende drift, ettervarme med tidsbegrensning og automatisk stopp ved tørt/isfritt areal.
- Sommerstopp
  og sperre ved utetemperatur over justerbar grense. Frostsikringsfunksjon skal være separat og dokumentert.
- Alarm
  for lav/høy turtemperatur, manglende flow, høyt/lavt differansetrykk, pumpefeil, følerfeil, kommunikasjonssvikt og unormal lang drift.
- Trendlogging
  minst av utetemperatur, bakkenivå/fukt, tur- og returtemperatur, ventilpådrag, pumpestatus, differansetrykk/flow der tilgjengelig og

driftstid.
- Setpunkter
  og tidskonstanter skal kunne endres fra SD-anlegg med tilgangsstyring. Lokal sikker drift skal ivaretas ved kommunikasjonsbrudd.
- Energimåling
  eller beregnet energibruk skal etableres/benyttes dersom eksisterende system har dette. Nye felt skal kunne følges opp separat eller per fordelingsgren så langt praktisk.

Kontroll av eksisterende anlegg

Før arbeidet starter skal
entreprenøren gjennomføre en dokumentert tilstand- og kapasitetskontroll.
Kontrollen prises som egen post og gjennomføres før irreversible arbeider.

Kontrollpunkt	**Minimum dokumentasjon**	**Aksept**
Sentral effekt	Installert/tilgjengelig effekt, temperaturprogram, historisk topplast og reserve.	Nye felt kan forsynes ved dimensjonerende samtidighet.
Pumper	Kurver, driftspunkt, reserve, reguleringsområde og målt differansetrykk.	Driftspunkt innenfor anbefalt område uten kavitasjon/støy.
Hovedrør	Dimensjon, tilstand, isolasjon og beregnet/målt trykktap.	Tilstrekkelig kapasitet ved samlet vannmengde.
Ekspansjon/sikkerhet	Karvolum, fortrykk, sikkerhetsventil, statisk høyde og systemvolum.	Dokumentert kapasitet etter utvidelse.
Medium	Type, konsentrasjon, frostpunkt, pH, inhibitor og partikler.	Innenfor system- og produktkrav.
Kummer K-1 til K-4	Tetthet, korrosjon, ventiler, plass, merking, tilgjengelighet og stusser.	Egnet for planlagt komplettering.
Automasjon	Ledige I/O, kommunikasjon, sekvenser, alarmer og trend.	Kan integrere nye felt uten tap av eksisterende funksjon.

Utførelse, prøving og
idriftsettelse

Før inngrep
- Innmåling
  og fotodokumentasjon av eksisterende anlegg.
- Godkjent
  arbeids- og stanseplan, inkludert varsling til drift og brukere.
- Kontroll
  av at riktig system er identifisert, avstengt, trykkavlastet og sikret mot utilsiktet start.
- SJA
  for graving, arbeid i kum, varme arbeider, trykksatt anlegg, trafikk og kjemikalier.

Prøving
- Trykkprøving
  av nye rør og berørte eksisterende deler etter TEK17, relevant standard og produsentens krav. Prøvetrykk og varighet fastsettes etter svakeste komponent. Protokoll skal angi kalibrert instrument, temperatur, start/sluttverdi og avvik.
- Spyling
  og rengjøring til avtalt renhetsnivå. Midlertidige siler kontrolleres og dokumenteres. Følsomt utstyr beskyttes under spyling.
- Funksjonsprøve
  av ventiler, aktuatorer, pumper, følere, alarmer, kommunikasjon, sekvenser, sikkerhetsfunksjoner og lokal/SD-betjening.

- Innregulering
  av alle 41 nye kurser og gjeninnregulering av berørte eksisterende kurser samt eksisterende varmesentral. Målt vannmengde sammenholdes med beregnet verdi. Ventilinnstillinger låses og registreres.
- Kapasitetsprøve
  med samlet relevant belastning. Tur-/returtemperatur, vannmengde, differansetrykk, ventilpådrag, pumpehastighet og effekt dokumenteres.
- Termografisk
  eller tilsvarende kontroll av varmefordeling gjennomføres når vær- og driftssituasjonen gjør dette meningsfullt. Manglende mulighet før overtakelse håndteres som utsatt sesongprøve.

Akseptkriterier
- Ingen
  lekkasjer, trykkfall eller synlige skader.
- Alle
  kurser oppnår prosjektert vannmengde innenfor ±10 %, med mindre strengere krav følger av beregning, utstyr eller leverandørkrav.
- Samlet
  vannmengde og differansetrykk ligger innenfor prosjektert og tilgjengelig kapasitet.
- Reguleringen
  starter, modulerer og stopper korrekt, og alarmer overføres med riktig tekst og prioritet.
- Varmeflater
  har jevn funksjon uten dokumenterte kalde felt som skyldes leggemønster, luft, manglende flow eller skade.
- Eksisterende
  anlegg har minst samme dokumenterte funksjon etter arbeidene som før inngrep.

Detaljert områdebeskrivelse fra tegning

Område K-2
Eksisterende kum 2100 x 900 x 600 mm. Avsluttet med stengeventiler. Kompletteres for BT-2 med 8 kurser. Ny gatevarme, én bakkeføler og automatikk. Automatikk skal kobles opp mot eksisterende SD-anlegg.
- Prosjektert
  gjennomsnittsareal per kurs basert på tegning: 36,25 m²/kurs. Dette er kun en kontrollindikator, ikke grunnlag for sløyfelengde.
- Leverandøren
  skal kontrollere faktisk geometri og netto oppvarmet areal på stedet og mot landskaps-/grunnplan før prosjektering.
- Alle
  tilførsler, overgangssoner, følerkabel/trekkerør, merking, avstenging og innregulering inngår.

Område K-3
Eksisterende kum 2100 x 900 x 600 mm. Avsluttet med stengeventiler. Kompletteres for BT-2 med 8 kurser. Ny gatevarme, én bakkeføler og automatikk. Automatikk skal kobles opp mot eksisterende SD-anlegg.
Prosjektert gjennomsnittsareal per kurs basert på tegning: 36,25 m²/kurs. Dette er kun en kontrollindikator, ikke grunnlag for sløyfelengde.
- Leverandøren
  skal kontrollere faktisk geometri og netto oppvarmet areal på stedet og

mot landskaps-/grunnplan før prosjektering.
- Alle
  tilførsler, overgangssoner, følerkabel/trekkerør, merking, avstenging og innregulering inngår.

Område K-4
Eksisterende kum 2100 x 900 x 600
mm. Avsluttet med stengeventiler. Kompletteres for BT-2 med 6 kurser. Ny gatevarme, én bakkeføler og automatikk. Automatikk skal kobles opp mot eksisterende SD-anlegg.
- Prosjektert
  gjennomsnittsareal per kurs basert på tegning: 34.0 m²/kurs. Dette er kun en kontrollindikator, ikke grunnlag for sløyfelengde.
- Leverandøren
  skal kontrollere faktisk geometri og netto oppvarmet areal på stedet og mot landskaps-/grunnplan før prosjektering.
- Alle
  tilførsler, overgangssoner, følerkabel/trekkerør, merking, avstenging og innregulering inngår.

Område K-6
Ny kum 2100 x 900 x 600 mm.
Komplett arrangement med 20 kurser fordelt på to fordelere med åtte kurser. Ny gatevarme, én bakkeføler og automatikk. Automatikk skal kobles opp mot eksisterende SD-anlegg.
- Prosjektert
  gjennomsnittsareal per kurs basert på tegning: 34,25 m²/kurs. Dette er kun en kontrollindikator, ikke grunnlag for sløyfelengde.
- Leverandøren
  skal kontrollere faktisk geometri og netto oppvarmet areal på stedet og mot landskaps-/grunnplan før prosjektering.
- Alle
  tilførsler, overgangssoner, følerkabel/trekkerør, merking, avstenging og innregulering inngår.

Mengde- og prisbestemmelser

Enhetspriser skal inkludere alle
kostnader som er nødvendige for komplett post. Areal og antall kurser er hentet direkte fra tegningen og mengdereguleres etter leverandørprosjektering. Lengder og detaljer som ikke kan måles sikkert fra underlaget er angitt som regulerbare eller rund sum. Leverandøren skal kontrollere mengdene før tilbud og tydelig angi eventuelle forbehold.
- Arealbasert
  gatevarme måles som netto ferdig varmeflate i m². Prisen inkluderer varmeledninger i felt, festing, merking, kontroll under innbygging og dokumentasjon, men ikke tilførselsledning dersom egen post benyttes.
- Kurs
  måles per komplett hydraulisk kurs fra fordeler tur til fordeler retur, inklusive nødvendige koblinger, avstenging/regulering/aktuator og merking etter posttekst.
- Kum
  måles per komplett kum. Ombygging av eksisterende kum måles som rund sum per kum eller per fordelersett.
- Rørlengder
  måles langs senterlinje ferdig montert. Dobbeltrør tur/retur må avklares som trasémeter eller rørmeter i prisbærende post.
- Prosjektering,
  kapasitetstest, automasjon, innregulering, sesongprøve, FDV og opplæring

prises som egne rundsumsposter.
- Poster
  merket OPSJON utføres bare etter skriftlig bestilling. Regulerbare poster avregnes etter dokumentert faktisk mengde.

Dokumentasjon og FDV

- Godkjente
  beregninger, produktdatablader, samsvarsdokumentasjon og risikovurderinger.
- Oppdaterte
  systemskjema, kursfortegnelse, ventilliste, I/O-liste, funksjonsbeskrivelse og nettverk/adresser.
- Som-bygget-tegninger
  i redigerbart format og PDF, med koordinat-/høydeinnmåling av kummer, rør, skjøter, følere og viktige kryssinger.
- Fotodokumentasjon
  før tildekking med entydig sted- og kursreferanse.
- Trykkprøvings-,
  spyle-, vannkvalitets-, innregulerings- og funksjonsprotokoller.
- Komponent-
  og reservedelsliste, sikkerhetsdatablader, vedlikeholdsintervaller og feilsøkingsveiledning.
- Driftskort
  med normal drift, oppstart/stans, etterfylling, frostvæskekontroll, alarmhåndtering og sesonginnstilling.
- Opplæring
  av driftspersonell, minimum én teori-/systemgjennomgang og én praktisk gjennomgang i driftssesong.
- Garantibefaring
  og sesongkontroll etter første vintersesong, inkludert gjennomgang av trenddata og optimalisering av setpunkter.

Oppfylling, etterfylling og
behandling av glykolblandet varmebærer

Entreprenøren skal levere komplett
tømming der nødvendig, oppsamling, kontroll, eventuell rensing, blanding, oppfylling, sirkulering, lufting, avgassing, etterfylling og endelig kvalitetskontroll av varmebæreren. Arbeidet omfatter hele berørt systemvolum, ikke bare nye sløyfer.
- Før
  tapping tas representativ prøve av eksisterende medium. Type glykol, produktnavn, batch dersom kjent, konsentrasjon, frysepunkt, pH, inhibitorstatus, ledningsevne, utseende og partikkelbelastning dokumenteres.
- Frostvæske
  skal normalt være inhibert propylenglykol beregnet for lukkede varmeanlegg, med mindre dokumentert eksisterende medium eller energileverandør krever annen kompatibel løsning. Produktbytte eller blanding av fabrikater krever skriftlig kompatibilitetsbekreftelse.
- Konsentrasjonen
  fastsettes etter dimensjonerende utetemperatur, stillstandsrisiko og leverandørkrav. Lavest mulig konsentrasjon som gir nødvendig sikkerhetsmargin skal velges for å begrense viskositet, trykktap og redusert varmekapasitet.
- Blanding
  skal utføres med vannkvalitet godkjent av kjemikalie-/systemleverandør. Konsentrat skal ikke helles direkte inn i systemet dersom dette kan gi lokal overkonsentrasjon. Ferdigblandet medium skal homogeniseres før og under fylling.
- Påfyllingsutstyr
  skal være rent, lukket og egnet for kjemikaliet. Tilbakestrømning mot drikkevannsnett skal hindres. Slanger, beholdere og pumpesett skal være merket og ikke ha vært brukt til uforenlige medier.
- Hver

kurs fylles og luftes kontrollert. Fordelere, høydepunkter, pumper, varmeveksler og måleutstyr skal være uten luft før innregulering. Midlertidige siler kontrolleres gjentatte ganger.

- Endelig
  systemtrykk, ekspansjonskarets fortrykk og væskevolum kontrolleres ved stabil temperatur. Oppfylt volum, gjenbrukt volum, nytt glykolprodukt og vannmengde journalføres.
- Etter
  minimum 24 timers sirkulasjon tas sluttprøve. Frysepunkt, konsentrasjon og pH skal være homogene i sentral og representative endepunkter. Resultatene Inngår i FDV.
- Tappet
  medium skal gjenbrukes bare dersom analyse og filtrering viser at det er egnet. Overskudd og kassert medium leveres godkjent mottak med kvittering. Utslipp til grunn, overvann eller spillvann er ikke tillatt uten uttrykkelig myndighets-/anleggseieraksept.
- Entreprenøren
  inkluderer nødvendig reservevolum av ferdigblandet medium i merkede beholdere for drift. Foreslått reservevolum oppgis i leverandørprosjekteringen.

Kartlegging og beskyttelse av eksisterende gatevarme

- Før
  alle grave-, frese-, bore-, pigge-, skjære-, spunte-, pele-, fundamenterings- eller komprimeringsarbeider skal eksisterende gatevarmerør og tilførsler lokaliseres. Grunnlaget skal bestå av eksisterende tegninger, driftserfaring, termografering i oppvarmet tilstand, prøvegraving og egnet søkemetode.
- Eksisterende
  kurser skal identifiseres i kum/fordeler og knyttes til faktisk areal. Nullregistrering skal omfatte trykk, vannmengde, tur-/returtemperatur, ventilinnstilling, synlige lekkasjer, alarmer og termografisk funksjon der forholdene tillater det.
- Påviste
  rør skal merkes i terreng og innmåles. Det etableres en godkjent hensynssone. Maskinell graving innenfor hensynssonen er ikke tillatt før sikker metode er avtalt. Sluttavdekking skal utføres skånsomt.
- Eksisterende
  gatevarme som skal være i drift, skal beskyttes mot punktlast, frost, uttørking, skarpe masser, sveisesprut, bore-/skjæreskader, vibrasjoner og komprimeringsutstyr.
- Midlertidig
  understøttelse av frilagte rør skal være kontinuerlig og uten punktbelastning. Rørene skal ikke brukes som trinn, oppheng eller støtte for andre installasjoner.
- Ingen
  entreprenør kan tildekke et område med eksisterende eller reparert gatevarme før VVS-entreprenøren har kontrollert, fotografert, innmålt og signert frigivelse. Varslingsfrist og kontrollpunkter innarbeides i fremdriftsplanen.
- Dersom
  eksisterende rør må senkes, heves eller legges om, skal arbeidet behandles som prosjektert omlegging, ikke som tilfeldig tilpasning. Hydraulisk konsekvens, skjøter, varmedekning og adkomst skal dokumenteres.

Tverrfaglig koordineringsplan

VVS-entreprenøren skal være systemansvarlig koordinator for gatevarmens grensesnitt. Dette omfatter ikke overføring av andre entreprenørers utførelsesansvar, men plikt til å innhente planer, påvise konflikter og etablere kontrollerbare arbeidssoner.

Kontrollpunkt	**Krav**
Samordningsmodell/plan	Alle nye kabler, trekkerør,

	VA-ledninger, sluk, fundamenter, kantstein, plantegroper, overvannstiltak og vegoppbygninger sammenstilles med eksisterende og ny gatevarme.
Fremdrift	Det etableres kontrollpunkter før riving, etter avdekking, før rørlegging, før innbygging og før sluttdekke. VVS skal varsles før alle holdpunkter.
Høyder og lagoppbygning	LARK/RIB/vei oppgir ferdig kote, lagtykkelser, komprimeringskrav, fuger og materialer. RIV dokumenterer overdekning og varmeoverføring.
Elektro	Kabelgrøfter, trekkekummer, fundamenter, jordingsanlegg og følere koordineres. Tverrfaglig ansvar for DN 50 trekkerør avklares.
VA/overvann	Fall, sluk, renner, flomveier og reparerbarhet skal ikke forringes. Gatevarmen skal ikke gi isterskler ved kant av oppvarmet areal.
Drift/stans	Alle avstengninger og tappinger godkjennes av drift. Midlertidig varme-/frostsikringsstrategi etableres ved vinterarbeid.
Avvik	Konflikter registreres med foto, koordinat, ansvarlig fag, konsekvens, beslutning og lukking. Arbeid fortsetter ikke ved uavklart risiko for rørskade.

Punktskjøt og reparasjon av eksisterende gatevarmerør

Punktskjøt er en lokal reparasjon etter skade eller nødvendig kapping. Skjult reparasjon skal begrenses til et minimum. Før skjøting skal det vurderes om hele berørte sløyfe eller et lengre tilgjengelig strekk bør skiftes. Reparasjonsmetoden skal være systemgodkjent for aktuell rørtype, dimensjon, trykk, temperatur, glykol og innbyggingssituasjon.

- Røret kappes tilbake til uskadd, rent og geometrisk korrekt materiale. Forurensning og fukt i røret fjernes. Koblinger og verktøy monteres av personell med dokumentert opplæring.
- Elektrosveis, speilsveis, press-/støttehylsesystem eller annen metode velges etter rørprodusentens anvisning. Tilfeldige universalkoblinger eller uautoriserte mekaniske koblinger tillates ikke skjult.
- Hver reparasjon gis identitet og registreres med kum/kurs, koordinat, kote, rørtype, dimensjon, skadeårsak, reparasjonsmetode, produkt/batch, montør, dato og foto før/etter.
- Reparert kurs trykkprøves separat før tildekking og inngår deretter i samlet trykk- og funksjonsprøve. Prøvetrykk bestemmes etter svakeste komponent og produsentkrav.
- Skjøten beskyttes mot bevegelse, punktlast og skarpe masser. Eventuell inspeksjonsmulighet, markeringsbånd eller beskyttelseskasse avklares i leverandørprosjekteringen.
- Dersom skade skyldes annen entreprenør, skal dokumentasjonen være tilstrekkelig for kostnadsplassering uten at dette forsinker sikring og nødvendig reparasjon.

Ny infrastruktur under eller gjennom eksisterende gatevarme

73 Utendørs røranlegg

Der landskap, elektro, vei, VA
eller andre fag må etablere ny infrastruktur under, over eller gjennom
eksisterende gatevarme, gjelder følgende for hvert konfliktområde:
Arbeidet skal prises både som
arealpost for kontrollert avdekking/reetablering og som separate poster for
nødvendige reparasjoner eller omlegginger.

- Konfliktarealet
  måles som horisontalt areal av eksisterende gatevarme som må åpnes, beskyttes, understøttes eller reetableres på grunn av nytt tiltak.
- Prisen
  per m² skal inkludere VVS-kartlegging, termografering/påvisning, merking, deltakelse ved forsiktig avdekking, midlertidig sikring, kontroll før tilbakefylling, foto, innmåling og funksjonskontroll. Selve grunnarbeidet inngår bare dersom dette uttrykkelig er lagt til VVS-entreprisen.
- Kryssinger
  prosjekteres slik at eksisterende sløyfers funksjon og reparerbarhet opprettholdes. Krav til vertikal avstand, lastfordeling, isolasjon og beskyttelse fastsettes prosjektspesifikt.
- Dersom
  rør må kappes, skal antall punktskjøter bestilles og avregnes separat. Dersom varmearealet blir permanent redusert eller endret, skal sløyfen omprosjekteres og hydraulikken kontrolleres.
- Før
  gjenfylling utføres kontroll av støtte, masser, overdekning, skjøter, røravstand og frihet fra skader. Berørt kurs skal være trykksatt under kritiske arbeider når produsentens metode tillater det.
- Etter
  reetablering gjennomføres vannmengdekontroll og termografisk kontroll mot nullregistreringen. Redusert funksjon utbedres før overtakelse.
-

Midlertidig drift, skadeberedskap
og ansvar

- Entreprenøren
  skal utarbeide en beredskapsplan for rørskade med kontaktpersoner, stengepunkter, oppsamlingsutstyr, reparasjonsmateriell og tiltak mot frost og utslipp.
- Kritiske
  reservedeler og systemgodkjente skjøtedeler for aktuelle eksisterende rørdimensjoner skal være tilgjengelige på byggeplassen når risikofylt arbeid pågår.
- Uønsket
  trykkfall, synlig væske, alarm eller skade medfører umiddelbar stans i berørt område. Drift og byggherre varsles, utslipp begrenses og hendelsen dokumenteres.
- Etter
  hver fase med inngrep i eksisterende areal skal berørte kurser frigis skriftlig. Frigivelse fritar ikke utførende fag fra ansvar for senere påførte skader.
- Kostnader
  for dokumenterte skader avregnes etter kontraktens ansvarsregler. Tilbyder skal likevel oppgi enhetspriser for punktskjøt, omlegging, søk, vakthold og kontroll slik at tiltak kan bestilles raskt.

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73	**Utendørs røranlegg**				
73.3.2	**AJ1.1A** **PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID**				
	Rund sum	RS			
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett leverandørprosjektering av utvidelsen av gatevarmeanlegget, inkludert sløyfeinndeling, røravstand, overdekning, arbeidstegninger for leggemønster, kursfortegnelse og tverrfaglig koordinering.				
	c) Utførelse Prosjekteringen skal utføres av personell med dokumentert erfaring fra vannbårne gatevarmeanlegg. Godkjent arbeidsunderlag skal foreligge før materialbestilling og utførelse.				
	e) Prøving og kontroll Det skal dokumenteres at pumpekapasitet, differansetrykk, varmeeffekt, vannmengde, ekspansjonsvolum og valgt reguleringsstrategi er tilstrekkelig.				
73.3.3	a) Komplett kontroll og registrering av varmesentral, distribusjonsnett, gatevarmearealer og kummer K1–K5. Kontrollen omfatter tilgjengelig effekt, temperaturprogram, pumpekapasitet, differansetrykk, rørdimensjoner, ekspansjonskar, sikkerhetsventiler, driftstrykk, varmebærer, glykoltype og konsentrasjon, fordelere, ventiler, stusser, automatikk, SD-anlegg, I/O-kapasitet, merking, lekkasjer, korrosjon og skader. c) Kontrollen skal gjennomføres før bestilling og inngrep. Måleverdier sammenholdes med beregnet belastning fra nytt anlegg. e) Det leveres kontrollrapport med bilder, måleverdier, avvik, konsekvens og anbefalte tiltak.				
	Rund sum	RS			
73.3.4	**UB3.4212199A** **RØRLEDNING FOR GATEVARME - KOMPLETT**				
	Areal	m2	1 420		
	Medium: Vann-glykolblanding				
	Materiale rør: PE-X - diffusjonstett				
	Plassering rør: Se arealplan for plassering				
	Montasje: Iht. overbyging ut fra terrengdekke				
	Lokalisering: Jf. teginger				
	Trykk: maks. driftstrykk 4,5 bar ved 20 °C, eller ifølge leverandørens datablad				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Dimensjon: 25x2,3mm *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Komplett vannbårent gatevarmeanlegg i hele anleggets område jf. tegningsgrunnlag. Inklusive PEX-rør, hydrauliske kurser, festesystem, fremføring og tilkobling til eksisterende kum K-2, K-3 og K-4, samt ny kum K-6, nødvendige tilpasninger, beskyttelse ved fuger og gjennomføringer, kursmerking, trykksetting under innbygging, fotografering, trykkprøving, spyling, fylling, lufting, innregulering, innmåling og som-bygget-dokumentasjon. For prising av post benyttes c/c 200mm. b) Materialer Gatevarmerør skal være PEX-rør beregnet for vannbårne snøsmelteanlegg, foreløpig 25 x 2,3 mm eller dokumentert likeverdig. Rør, koblinger og armatur skal tåle aktuell glykolblanding, temperatur og trykk. Skjøter i varmefeltet tillates ikke uten særskilt godkjenning. c) Utførelse Rørene legges etter godkjent arbeidstegning, foreløpig c/c detakjeres ved leverandørprosjektering, men her vil det kunne forekomme endringer når leverandøprosjektering er gjennomført. Rørene festes slik at avstand og høyde opprettholdes under innbygging. Rørene holdes trykksatt under arbeidene og beskyttes ved fuger, kantstein og kryssinger. Det henvise til tegningsgrunnlag fra LARK for snitt av oppbygningen. d) Toleranser Avvik fra prosjektert senteravstand skal ikke overstige ±20 mm. Prosjektert minimumsoverdekning skal opprettholdes. Rør med knekk, klemskade eller skadelige riper aksepteres ikke. e) Prøving og kontroll Trykkprøving før tildekking. Kursnummer, faktisk rørlengde, trykkprøvingsresultat, bilder, innmåling, fordeler og målt vannmengde dokumenteres. x) Mengderegler Mengden måles som ferdig utført og oppmålt gatevarmeareal. Rør, festing, tilkobling, prøving, fylling, innregulering og dokumentasjon inngår i enhetsprisen.				
73.3.5	**UB3.42620120A** **RØRFORDELER FOR GATEVARME** Antall **Medium:** Vann-glykolblanding **Materiale rørfordeler:** Valgfritt **Plassering rørfordeler:** I kum	stk	1		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Montasje: Uspesifisert *Lokalisering:* Kum K-2 *Trykk:* Iht. leverandørens datablad *Dimensjon:* 1 1/2" *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kontroll, rengjøring og komplettering av eksisterende kum K-2 med fordeler for 8 gatevarmekurser, inklusive hovedavstengning, kursvis avstengning og regulering, målemulighet, lufting, avtapping, termometre, differansetrykkuttak, overganger, koblinger, understøttelser, isolasjon, korrosjonsbeskyttelse, merking, fylling og lufting. b) Materialer Fordeler og armatur skal være korrosjonsbestandige og egnet for glykolblandet varmebærer. Isolasjonen skal være diffusjonstett og egnet for fuktig kummiljø. c) Utførelse Komponentene monteres med tilstrekkelig plass for betjening, kontroll og utskifting. Rør og fordelere understøttes uavhengig av gjennomføringene. e) Prøving og kontroll Ferdig arrangement trykkprøves, tetthetskontrolleres og funksjonsprøves. Ventiler, lufting, avtapping og merking kontrolleres.				
73.3.6	**UB3.42620120A** **RØRFORDELER FOR GATEVARME** Antall **Medium:** Vann-glykolblanding **Materiale rørfordeler:** Valgfritt **Plassering rørfordeler:** I kum **Montasje:** Uspesifisert *Lokalisering:* Kum K-3 *Trykk:* Iht. leverandørens datablad *Dimensjon:* 1 1/2" *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kontroll, rengjøring og komplettering av eksisterende kum K-3 med fordeler for 8 gatevarmekurser, inklusive hovedavstengning, kursvis avstengning og regulering, målemulighet, lufting, avtapping, termometre, differansetrykkuttak, overganger, koblinger, understøttelser, isolasjon, korrosjonsbeskyttelse, merking, fylling og lufting. b) Materialer Fordeler og armatur skal være korrosjonsbestandige og egnet for glykolblandet varmebærer. Isolasjonen skal være diffusjonstett og egnet for fuktig kummiljø. c) Utførelse	stk	1		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Komponentene monteres med tilstrekkelig plass for betjening, kontroll og utskifting. Rør og fordelere understøttes uavhengig av gjennomføringene. e) Prøving og kontroll Ferdig arrangement trykkprøves, tetthetskontrolleres og funksjonsprøves. Ventiler, lufting, avtapping og merking kontrolleres.				
73.3.7	**UB3.42620120A** **RØRFORDELER FOR GATEVARME**				
	Antall	stk	1		
	Medium: Vann-glykolblanding				
	Materiale rørfordeler: Valgfritt				
	Plassering rørfordeler: I kum				
	Montasje: Uspesifisert				
	Lokalisering: Kum K-4				
	Trykk: Iht. leverandørens datablad				
	Dimensjon: 1 1/2"				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kontroll, rengjøring og komplettering av eksisterende kum K-4 med fordeler for 5 gatevarmekurser, inklusive hovedavstengning, kursvis avstengning og regulering, målemulighet, lufting, avtapping, termometre, differansetrykkuttak, overganger, koblinger, understøttelser, isolasjon, korrosjonsbeskyttelse, merking, fylling og lufting. b) Materialer Fordeler og armatur skal være korrosjonsbestandige og egnet for glykolblandet varmebærer. Isolasjonen skal være diffusjonstett og egnet for fuktig kummiljø. c) Utførelse Komponentene monteres med tilstrekkelig plass for betjening, kontroll og utskifting. Rør og fordelere understøttes uavhengig av gjennomføringene. e) Prøving og kontroll Ferdig arrangement trykkprøves, tetthetskontrolleres og funksjonsprøves. Ventiler, lufting, avtapping og merking kontrolleres.				
73.3.8	**UB3.42620120A** **RØRFORDELER FOR GATEVARME**				
	Antall	stk	2		
	Medium: Vann-glykolblanding				
	Materiale rørfordeler: Valgfritt				
	Plassering rørfordeler: I kum				
	Montasje: Uspesifisert				
	Lokalisering: Kum K-6				
	Trykk: Iht. leverandørens datablad				
	Dimensjon: 1 1/2"				

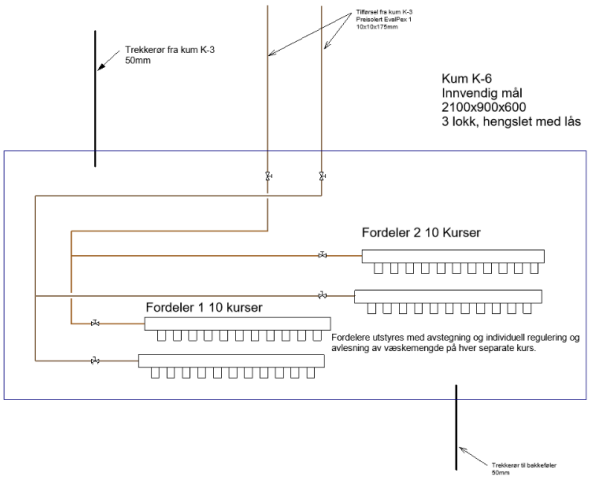
Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kontroll, rengjøring og komplettering av ny kum K-6 med 2 stk fordeler for 10 gatevarmekurser, inklusive hovedavstengning, kursvis avstengning og regulering, målemulighet, lufting, avtapping, termometre, differansetrykkuttak, overganger, koblinger, understøttelser, isolasjon, korrosjonsbeskyttelse, merking, fylling og lufting. b) Materialer Fordeler og armatur skal være korrosjonsbestandige og egnet for glykolblandet varmebærer. Isolasjonen skal være diffusjonstett og egnet for fuktig kummiljø. c) Utførelse Komponentene monteres med tilstrekkelig plass for betjening, kontroll og utskifting. Rør og fordelere understøttes uavhengig av gjennomføringene. e) Prøving og kontroll Ferdig arrangement trykkprøves, tetthetskontrolleres og funksjonsprøves. Ventiler, lufting, avtapping og merking kontrolleres.				
73.3.9	**UP1.1199900A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT** Antall **Kumtype:** PREFABRIKKERT KUM I GRUNNEN – KOMPLETT **Kumdiameter:** 2100x900 **Bunnseksjon:** Uspesifisert *Lokalisering:* K-6 *Utførelse:* Komplett kum med 3 lokk, hengslet med lås. *Kumhøyde:* 600 *Ledningsdimensjoner:* Se tegning *Muffetype:* - *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* - *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:* - *Andre krav:* Kumskisse:	stk	1		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	 a) Omfang og prisgrunnlag Komplett prefabrikkert teknisk kum K-6, inklusive kumbunn, veggelementer, topplate, ramme, låsbart lokk, høydejustering, tette rørgjennomføringer, elementtetting, festeskinner, braketter, innfesting, drenering eller pumpesump, løftearbeider, merking og dokumentasjon. Graving og fundament prises separat. b) Materialer Prefabrikkerte betongelementer dimensjonert for jordlast, grunnvann, frost og trafikklast. Ramme og lokk tilpasses aktuell belastningsklasse. c) Utførelse Monteres på stabilt, avrettet og komprimert fundament. Gjennomføringer utføres vann- og gasstette. Oppdriftssikkerhet dokumenteres. d) Toleranser Kumtopp tilpasses ferdig dekke uten vannansamling eller snublefare. e) Prøving og kontroll Plassering, høyde, elementskjøter, gjennomføringer, oppdriftssikring og drensløsning kontrolleres og fotograferes før tilbakefylling.				
73.3.10	**UB3.4212194A** **RØRLEDNING FOR GATEVARME - KOMPLETT** Lengde **Medium:** Vann-glykolblanding **Materiale rør:** PE-X - diffusjonstett **Plassering rør:** I grøft **Montasje:** I sand *Lokalisering:* Fra kum K-3 til K-6 *Trykk:* 6 bar *Dimensjon:* Ø110x10x175 mm *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levering og montering av preisolerte tur- og	m	200		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	returledninger mellom K-3 og K-6, inklusive rør, bend, systemdeler, skjøter, endeforseglinger, overganger, tilkoblinger, tette gjennomføringer, merking, trykkprøving, innmåling og dokumentasjon. Utvendig dimensjon Ø110x10x175 mm. Merarbeider og materiale vedr. tilpassing, kryssing og koordinering mot ny og eksisterende infrastruktur skal inngå i enhetsprisen. c) Utførelse Legges uten uakseptable spenninger og med korrekt avstand. Skjøter utføres av kvalifisert personell etter systemleverandørens anvisning. e) Prøving og kontroll Trykkprøves før isolering av skjøter og før tilbakefylling. Skjøter og gjennomføringer fotograferes. x) Mengderegler Avregnes som faktisk utført meter.				
73.3.11	**FD2.11310A** **GRAVING AV GRØFT - LENGDE** Prosjektert lengde **Omfang:** Inkludert opplasting på transportmiddel **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** Valgfri *Lokalisering:* Fra kum K-3 til K-6 *Formål:* Grøft for varmerør fra kum K-3 til K-6. *Grunnforhold:* Se geoteknisk rapport *Graverestriksjoner:* Se geoteknisk rapport *Grøftedybde:* Inntil 1,2 meter *Bunnbredde:* 0,6 m *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Komplett graving av grøft mellom K3 og K6, inklusive arbeidsrom, opplegging og mellomlagring, normalt forekommende lensing, sikring av eksisterende installasjoner, avretting av grøftebunn, opplasting, transport og mottaksavgifter for overskuddsmasser. Berg, forurensede masser og særskilt grøftesikring prises separat dersom ikke annet angis. c) Utførelse Grøften utføres med forsvarlig helning eller sikring. Grøftebunnen skal være stabil, jevn og fri for stein, tele, is og organisk materiale. Eksisterende kabler og rør påvises før graving. e) Prøving og kontroll Grøftedybde, bunnbredde, bunnforhold og kryssinger kontrolleres før fundament legges. x) Mengderegler Avregnes etter faktisk utført grøftelengde.	m	100		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.3.12	**FM2.223190A** **TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSOMRÅDET - FAST VOLUM**				
	Volum	m3	70		
	Opplastingssted: Langs grøft fra K-3 til K-6 samt for grop K-6				
	Total transportlengde: Uspesifisert				
	Lokalisering: Oppsamlingssted i prosjektområdet bestemt av entreprenør				
	Leveringssted: Til godkjent mottak/deponi				
	Type masser: Overskuddsmasser fra grøfter og groper				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder oppgravde masser som ikke kan gjenbrukes for grøft mellom K-3 til K-6 samt for grop til kum K-6. Inkludert deponiavgift.				
73.3.13	**WB2.1131314A** **KABELRØR I LØSMASSER**				
	Lengde rørledning	m	135		
	Type rør: Glatt				
	Materiale: PP				
	Farge: Rød				
	Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender				
	Nominell utvendig diameter: DN 50				
	Lokalisering: Fra kum K-3 til K-6, samt til komplettering av trekkerør til bakkefølere.				
	Leggekrav: Iht. REN-blad 9000				
	Største deformasjon: Iht. REN-blad 9000				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett levering og legging av glatt rødt kabelrør av PP, DN 50, fra kum K-3 til kum K-6, samt til komplettering av trekkerør til bakkefølere ved øvrige kumgrupper. Merarbeider og materiale vedr. tilpassing, kryssing og koordinering mot ny og eksisterende infrastruktur skal inngå i enhetsprisen. Enhetsprisen skal inkludere: - levering, transport og håndtering av kabelrør - nødvendig kapping og tilpasning - nødvendige skjøtedeler - komplett skjøting av røret - trekktau gjennom hele rørets lengde - tettelokk i begge ender - innføring og avslutning i kum K-3 og kum K-6 - sikring av røret mot forskyvning under tilbakefylling - rengjøring og kontroll av fri passasje - merking, innmåling og fotodokumentasjon				

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	- nødvendig svinn og kapp Graving, grøftefundament, sidefylling, beskyttelseslag og gjenfylling inngår ikke i posten. Disse arbeidene avregnes i egne grunnarbeidsposter. b) Materialer Kabelrøret skal være glatt, rødt rør av PP med nominell utvendig diameter DN 50, beregnet for legging i løsmasser. Rør og skjøtedeler skal være et komplett, systemtilpasset rørsystem fra samme produsent eller være dokumentert kompatible. Skjøtene skal hindre inntrengning av jord, sand og andre fremmedlegemer i røret. Røret skal leveres komplett med trekktau gjennom hele lengden og tettelokk i begge ender. Trekktauet skal være egnet for senere trekking av kabel og ha tilstrekkelig fri lengde ved begge ender. Rør, skjøter og kompletterende deler skal være uskadde og uten sprekker, knekk, deformasjoner eller andre feil som reduserer funksjon eller levetid. c) Utførelse Kabelrøret skal legges fra kum K-3 til kum K-6 i henhold til prosjektets tegninger, grøftesnitt, relevante krav i REN-blad 9000 og produsentens leggeanvisning. Røret skal legges på et jevnt og stabilt underlag med jevn linjeføring. Røret skal ikke ha knekk, innsnevringer, lokale deformasjoner eller retningsendringer som vanskeliggjør senere kabeltrekking. Produsentens krav til minste tillatte bøyeradius skal overholdes. Kapping skal utføres vinkelrett. Rørender skal rengjøres og avgrades før skjøting. Skjøter skal utføres med systemtilpassede skjøtedeler. Røret skal sikres mot forskyvning, oppdrift og deformasjon under sidefylling, komprimering og tilbakefylling. Rørendene skal holdes tette under hele anleggsperioden. Jord, sand, vann og andre fremmedlegemer skal ikke komme inn i røret. Trekktau skal føres gjennom hele røret og festes slik at trekktauet ikke kan trekkes inn i røret. Det skal være tilstrekkelig tilgjengelig lengde ved begge ender.				

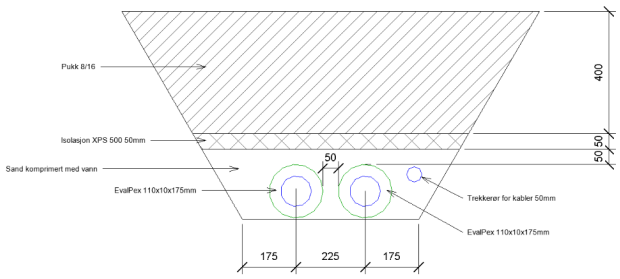
Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Ved innføring i kummene skal røret avsluttes og festes slik at senere kabeltrekking kan utføres uten skade på kabel eller rør. Endene skal forsynes med tettelokk etter gjennomført kontroll. Etter ferdig legging skal det dokumenteres fri passasje gjennom hele rørlengden. d) Toleranser Kabelrøret skal legges med plassering og høyde i henhold til prosjektets tegninger og grøftesnitt. Røret skal ha jevn linjeføring uten lokale høybrekk, lavbrekk, knekk eller sideforskyvninger som vanskeliggjør senere kabeltrekking. Prosjekterte minsteavstander til tilførselsrør og øvrige installasjoner skal opprettholdes. Største tillatte deformasjon skal være i henhold til relevant REN-blad 9000 og dokumenterte krav fra rørprodusenten. Dersom ikke strengere prosjektkrav er angitt, tillates maksimalt ±50 mm sideavvik og ±30 mm høydeavvik fra prosjektert plassering. Avvik tillates ikke dersom foreskrevne minsteavstander reduseres. e) Prøving og kontroll Før tilbakefylling skal følgende kontrolleres og dokumenteres: - riktig rørtype, materiale, farge og dimensjon - trasé, høyde og plassering - avstander til tilførselsrør og øvrige installasjoner - skjøter og innføringer i kummer - at røret er uten synlige skader, knekk eller deformasjoner - at trekktau er ført gjennom hele røret - at trekktau er tilgjengelig i begge ender - at begge rørender har tettelokk - at røret er sikret mot forskyvning under tilbakefylling Etter ferdig legging skal fri passasje gjennom hele røret kontrolleres med egnet tolk eller annet kontrollverktøy. Kontrollverktøyet skal være tilpasset rørets innvendige diameter og kravene i relevant REN-blad 9000. Rør som ikke tilfredsstiller kravene til fri passasje, utførelse eller deformasjon, skal utbedres og kontrolleres på nytt. Trasé, endepunkter og eventuelle retningsendringer skal innmåles. Det skal tas bilder før tilbakefylling. Kontrollresultater, bilder og innmålingsdata skal				

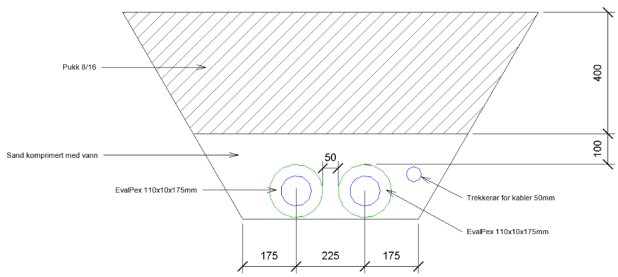
Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	leveres som en del av FDV-dokumentasjonen. x) Mengderegler Mengden måles som utført lengde kabelrør langs rørets senterlinje fra avslutning i kum K-3 til avslutning i kum K-6. Enhet: m Skjøter, skjøtedeler, kapping, tilpasning, innføring og avslutning i kummer, trekktau, tettelokk, kontroll av fri passasje, merking og dokumentasjon skal være inkludert i enhetsprisen og måles ikke separat. Svinn, kapp og nødvendig overskytende rørlengde ved avslutningene skal være inkludert i enhetsprisen.				
73.3.14	**FS3.1119001220A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE** Prosjektert lengde **Objekt i grøft:** Rørledning **Type lag:** Fundament, omfylling, beskyttelseslag og tilbakefylling **Type masser/sortering:** Uspesifisert **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll **Tillatt planhetsavvik:** Uspesifisert *Lokalisering:* Fra kum K-3 til K-6 *Tykkelse:* - *Underlag:* fiberduk klasse 4, stedlige masser *Andre krav:* Rørgrøft for tilførselsrør med isolasjon  	m	100		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Rørgrøft for tilførselsrør  a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levering, utlegging og komprimering av fundament, sidefylling, omfylling, beskyttelseslag og øvrig tilbakefylling. Transport, svinn, lagvis utlegging og komprimering inngår. b) Materialer Ledningssonen utføres med egnede friksjonsmasser uten skarpe steiner. Massetype og maksimal kornstørrelse følger rørleverandørens leggeanvisning. c) Utførelse Sidefylling legges jevnt og symmetrisk og arbeides inn under rørene. Maksimal ukomprimert lagtykkelse 200 mm. Lett komprimeringsutstyr benyttes i ledningssonen. Direkte komprimering over rørene tillates først når nødvendig beskyttende overdekning er etablert. e) Prøving og kontroll Rørplassering, omfylling og overdekning kontrolleres og fotograferes. Under trafikkert areal dokumenteres komprimeringen når byggherren krever det. x) Mengderegler Avregnes etter faktisk utført grøftelengde. Komplett ledningssone og tilbakefylling inngår i meterprisen.				
73.3.15	DETEKTOR/GIVER Bakkeføler for fukt, snø/is og overflatetemperatur a) Komplett kombinert bakke-, temperatur- og fuktføler for behovsstyring, inklusive føler, monteringshylse, kabel, trekkerør, koblingsmateriell, koblingsboks, kalibrering, programmering og funksjonsprøving. b) Minimum kapslingsgrad IP67. Ved langvarig nedsenking benyttes IP68 med dokumentert dybde og varighet. Føleren skal tåle frost, kondens, stående vann, veisalt, rengjøring og aktuell trafikkbelastning. c) Monteres i flukt med ferdig dekke på representativt sted uten skjerming. Føleren skal kunne skiftes uten å rive omkringliggende dekke.				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	e) Funksjonsprøves ved simulering av tørr, våt, kald og varm overflate samt følerfeil. x) Måles som antall komplette og idriftsatte følere.				
	Antall	stk	4		
73.3.16	REGULATOR Regulator og automatikk for gatevarmeanlegg a) Komplett automatikkutstyr for behovsstyring, regulering og overvåking av K2–K6, inklusive regulator/undersentral, I/O-moduler, strømforsyninger, releer, kommunikasjon, fem bakkeføIere, styring av pumper og motorventiler, temperatur-, trykk- og strømningssignaler, lokal automatisk drift, frostvern, sommerstopp, ettervarme, effektbegrensning, områdeprioritering, alarmer, merking og dokumentasjon. Lokal sikker drift og frostvern skal fungere ved kommunikasjonsbrudd. b) Utstyret skal være kompatibelt med eksisterende SD-anlegg. Elektronikk plasseres i tørr tavle eller over maksimalt vannivå. Utstyr i kum skal ha egnet kapslingsgrad. c) Kontrollert start og stopp. Pumpe skal ikke kunne gå mot stengte ventiler. Hvert område skal ha automatisk, manuell og avslått drift. e) Alle I/O, reguleringssekvenser, sikkerhetsfunksjoner og alarmer funksjonsprøves og dokumenteres.				
	Rund sum	RS			
73.3.17	PROGRAMMERING OG INTEGRASJON Integrasjon mot eksisterende SD-anlegg a) Komplett programmering og integrasjon mot eksisterende SD-anlegg, inklusive applikasjonsprogram, kommunikasjon, I/O-lister, alarmmatrise, hoved- og detaljbilder, betjening av K2–K6, visning av følere, ventiler og pumper, settpunkter, trendlogging, energioppfølging, tilgangsnivåer, sikkerhetskopi, prøving og idriftsettelse. Programvarelisenser, drivere og nødvendige utvidelser inngår. c) Programmeringen skal følge eksisterende grafisk standard og merkestruktur. Alarmtekst skal angi komponent, område, feil og anbefalt handling. Trendlogging omfatter minst utetemperatur, bakketemperatur, fuktstatus, tur/retur,				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	pumpehastighet, ventilpådrag, trykk, vannmengde og driftstilstand. e) Integrasjonen prøves fra feltkomponent til visning, alarm, trend og betjening. Snøbehov, sommerstopp, frostfare, følerfeil, pumpestans, lav vannmengde, ventilsvikt, kommunikasjonsbrudd og spenningsbortfall simuleres.				
	Rund sum	RS			
73.3.18	ANALYSE AV EKSISTERENDE VARMEBÆRER Kontroll av eksisterende varmebærer a) Representativ prøvetaking og analyse av glykoltype, konsentrasjon, frostpunkt, pH, inhibitorstatus, ledningsevne, partikkelinnhold og kompatibilitet med nye materialer. Rapporten skal anbefale gjenbruk, filtrering, supplering eller utskifting. c) Prøven tas fra representativt punkt etter sirkulasjon. Ulike glykolprodukter skal ikke blandes uten dokumentert kompatibilitet. e) Analyseresultat og anbefalt blandingsforhold godkjennes før oppfylling.				
	Rund sum	RS			
73.3.19	**UB8A** **Andre arbeider i forbindelse med innendørs rørledninger**				
	Volum	dm3	4 000		
	Andre krav: FYLLING OG LUFTING AV RØRANLEGG Oppfylling med glykolblandet varmebærer a) Omfang og prisgrunnlag Komplett tapping, oppsamling, filtrering, levering, blanding, fylling, sirkulasjon, lufting, avgassing og etterfylling. Foreløpig systemvolum, for den nyetablerte delen av anlegget, er ca. 4,0 m³. Endelig volum kontrollberegnes. Minimum 10 % reservevolum og levering av kassert medium til godkjent mottak inngår. b) Materialer Glykolblandet vann med dokumentert frost- og korrosjonsbeskyttelse og kompatibilitet med eksisterende medium og komponenter. Endelig konsentrasjon fastsettes etter produktets blandetabell og dimensjonerende frosttemperatur. c) Utførelse				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Fylles kontrollert fra lavpunkt og luftes fra høydepunkter. Etterfylling utføres med samme ferdigblandede medium. Utslipp til grunn, overvann eller spillvann tillates ikke. e) Prøving og kontroll Etter minst 24 timers sirkulasjon dokumenteres frostpunkt, konsentrasjon, pH, systemtrykk og luftinnhold. x) Mengderegler Gjelder kun for oppfylling av utvidelsen av anlegget. Dersom eksisterende anlegg må tappes og fylles på nytt benyttes denne posten.				
73.3.20	**UB8A** **Andre arbeider i forbindelse med innendørs rørledninger** Rund sum *Andre krav:* TRYKKPRØVING OG TETTHETSPRØVING AV RØRANLEGG Trykkprøving, spyling og tetthetskontroll a) Omfang og prisgrunnlag Komplett spyling, trykkprøving og tetthetskontroll av nye rør og berørte eksisterende deler, inklusive prøveutstyr, midlertidige tilkoblinger, instrumenter og protokoller. c) Utførelse Prøves før tildekking, før isolering av skjulte skjøter og etter sammenkobling. Prøvetrykk og prøvetid følger rørleverandørens anvisning og dimensjonerende trykk. e) Prøving og kontroll Protokollen skal angi anleggsdel, kurs, prøvemedium, trykk, tid, start-/sluttrykk, temperaturer, instrument, kalibrering, avvik, dato og ansvarlig.	RS			
73.3.21	**UB8A** **Andre arbeider i forbindelse med innendørs rørledninger** Rund sum *Andre krav:* INNREGULERING AV RØRANLEGG Hydraulisk innregulering av hele anlegget etter utvidelse, samt individuelt for hver separat kurs. a) Omfang og prisgrunnlag Komplett hydraulisk innregulering av nye kurser og nødvendig gjeninnregulering av berørte eksisterende kurser, inklusive måleinstrumenter, ventilinnstilling, pumpejustering og protokoll.	RS			

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	c) Utførelse Utføres med korrekt glykolkonsentrasjon og representative driftsforhold. Pumpens driftspunkt og tilgjengelig differansetrykk kontrolleres. e) Prøving og kontroll For hver kurs dokumenteres kursnummer, kum, område, rørlengde, prosjektert og målt vannmengde, tur/retur, differansetrykk, ventiltype og innstilling. Målt vannmengde skal være innenfor ±10 % av prosjektert verdi dersom ikke strengere krav gjelder.				
73.3.22	KOMPLETT FUNKSJONSPRØVING OG INTEGRERT SYSTEMTEST Komplett funksjonsprøving a) Komplett funksjonsprøving og integrert systemtest av pumper, motorventiler, bakkefølere, temperatur-, trykk- og strømningsmåling, regulatorer, SD-kommunikasjon, alarmer, start/stopp, ettervarme, sommerstopp, frostvern, effektbegrensning, lokal reservestyring og gjenoppstart etter spenningsbortfall. c) Gjennomføres etter godkjent I/O-kontroll og hydraulisk innregulering. Alle fem områder inngår, samt sentral. e) Signert testprotokoll med forventet funksjon, faktisk resultat, avvik, tiltak og retest. Rund sum	RS			
73.3.23	TERMOGRAFISK KONTROLL OG SESONGPRØVE Termografisk kontroll og sesongprøve a) Termografisk kontroll av alle nye og berørte eksisterende områder under representative vinterforhold, inklusive termografibilder, værforhold, temperaturer, vannmengder, differansetrykk og driftstilstand. c) Utføres ved stabil drift og egnede utendørsforhold. Dersom forholdene ikke oppstår før overtakelse, utføres kontrollen første vintersesong. e) Rapporten skal identifisere kalde felt, ujevn varmefordeling, manglende sirkulasjon og avvik ved overgang mellom oppvarmet og ikke oppvarmet areal. Rund sum	RS			
73.3.24	KARTLEGGING OG REGISTRERING AV EKSISTERENDE GATEVARME Kartlegging av eksisterende gatevarme				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Komplett kartlegging i berørte områder, inklusive dokumentgjennomgang, identifikasjon av kurser og fordelere, termografering, elektronisk søk der mulig, merking, nødvendig prøvegraving, innmåling, registrering av trykk, temperatur og vannmengde, fotodokumentasjon og hensynssoner.| c) Gjennomføres før graving eller annet risikofylt arbeid. e) Resultatet dokumenteres som nullregistrering og sammenligningsgrunnlag etter ferdigstillelse. Rund sum	RS			
73.3.25	**FD8A** **Andre arbeider i forbindelse med uttak av løsmasser** Areal *Andre krav:* TILTAK VED EKSISTERENDE INSTALLASJONER I GRUNNEN Kontrollert avdekking og beskyttelse a) Omfang og prisgrunnlag Kontrollert avdekking, midlertidig sikring og beskyttelse av eksisterende gatevarmerør, inklusive oppmerking, VVS-faglig oppfølging, understøttelse, beskyttelse mot mekanisk belastning og frost, kontroll før tilbakefylling, foto, innmåling og funksjonskontroll. c) Utførelse Forsiktig avdekking med egnet metode. Maskingraving stanses før forventet rørposisjon. Rørene skal ikke utsettes for punktlast eller hengende strekk. e) Prøving og kontroll Berørt kurs kontrolleres før og etter arbeidene. Redusert funksjon utbedres før ferdigstillelse. x) Mengderegler Avregnes etter faktisk avdekket og beskyttet areal.	m2	20		
73.3.26	**UB3.4212199A** **RØRLEDNING FOR GATEVARME - KOMPLETT** Antall **Medium:** Vann-glykolblanding **Materiale rør:** PE-X - diffusjonstett **Plassering rør:** Se arealplan for plassering **Montasje:** Iht. overbyging ut fra terrengdekke *Lokalisering:* Kverndalen	stk	50		

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Trykk: maks. driftstrykk 4,5 bar ved 20 °C, eller ifølge leverandørens datablad *Dimensjon:* 25x2,3mm *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Komplett reparasjon eller punktskjøt, inklusive avstengning, tapping, rengjøring, kapping til uskadd materiale, systemgodkjente koblinger/skjøtemetode, rørstykke, beskyttelse, trykkprøving, fylling, lufting, innmåling og dokumentasjon. b) Materialer Skjøtedeler skal være godkjent for eksisterende rørtype, dimensjon, trykk, temperatur og glykol. Universalkoblinger tillates ikke som skjulte skjøter uten særskilt godkjenning. c) Utførelse Utføres uten spenninger, knekk og punktbelastninger. e) Prøving og kontroll Hver skjøt trykkprøves før tildekking. Koordinat, kote, kursnummer og foto inngår i som-bygget. x) Mengderegler Måles som antall komplette og ferdig prøvde skjøter.				
73.3.27	**UB3.4212199A** **RØRLEDNING FOR GATEVARME - KOMPLETT**				
	Areal	m2	50		
	Medium: Vann-glykolblanding **Materiale rør:** PE-X - diffusjonstett **Plassering rør:** Se arealplan for plassering **Montasje:** Iht. overbyging ut fra terrengdekke *Lokalisering:* Kverndalen *Trykk:* maks. driftstrykk 4,5 bar ved 20 °C, eller ifølge leverandørens datablad *Dimensjon:* 25x2,3mm *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Komplett omlegging ved konflikt, inklusive beregninger, avstengning, tapping, demontering/ kapping, nytt rør, skjøtedeler, festing, beskyttelse, tilkobling, trykkprøving, fylling, lufting, hydraulisk kontroll, innmåling og dokumentasjon. b) Materialer Nytt rør og skjøtedeler skal være kompatible med eksisterende system. c) Utførelse Utføres etter godkjent arbeidstegning. Kurslengde og trykkfall kontrolleres før utførelse. e) Prøving og kontroll Berørt kurs trykkprøves og funksjonskontrolleres.				

Sum: 0

73 Utendørs røranlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Vannmengde kontrolleres etter omlegging. x) Mengderegler Avregnes etter faktisk utført meter komplett omlagt rørledning.				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

74.1

TILBUDSTEGNINGER ELKRAFT
Plantegning I01 viser eksisterende kabler.
Tegning IN01 og IN02 viser senterlinje planlagte traséer for el.
Tegning IN11 og IN12 viser trekkerørplan samt prinsipp for grøftesnitt.
Tegning N01 og N02 viser ny belysning samt kurser for gatelys.
Armaturliste er tegning N21.
Lysmast og fundamenttabell er tegning N22.

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74	**Utendørs elkraft**				
74.2	**WS2A** **Merking av kabler, ledninger og reserve elektrikerrør**				
	Rund sum	RS			
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også all merking av el- og teleanlegg iht. gjeldende NEK og FEL.				
	b) Materialer Merking skal være av fabrikat beregnet for formålet samt i bestandig materiale. Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel eller komponent.				
	c) Utførelse Merkesystemet skal ha en logisk oppbygning som deler installasjonene inn etter anleggsdeler, og som gir unik identifikasjon av alle komponenter og kabler. Merkesystem som skal benyttes er Statsbygg TFM. Merking skal utføres på en slik måte at det gir entydig, varig og bestandig informasjon. Merking skal generelt være identisk med betegnelser som anvendes i fordelinger og på I/N-tegninger. Internt i fordeling benyttes merkesystem med selvklebende etiketter og/eller krympemerker. Merking som stripses til kabler skal brukes bl.a. ved merking av kabler i trekkekummer. Kabler skal merkes i tavle, i trekkekummer, ved avgrening og ute ved utstyret. Kabler i mastene skal merkes med hvor kablene kommer fra f.eks. mast eller skap. Det skal merkes på hver fase og PE-leder. Alle sikringer, brytere og apparater i skapet skal ha holdbar, tydelig og varig merking av sikringsstørrelse, ledningstverrsnitt og hvor kursen fører. Tavler merkes med klartekst over innmontert utstyr. Oppdatert kursoversikt i laminert utførelse skal være limt fast på innsiden av døra i skapet.				
	x) Mengderegler Rund sum				
74.3	**DB2.1131** **GRUNNUNDERSØKELSER - PÅVISNING AV LEDNINGER OG KABLER I GRUNNEN - RUND SUM**				
	Rund sum	RS			
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Andre krav: Nei				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.4	**AK3.2188A** **TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON**				
	Rund sum	RS			
	Installasjon: Belysning				
	Formål: Hele bygge- eller anleggsplassen				
	Lokalisering: Tiltaksområdet og riggplass				
	Utførelse: Tilrigging av provisorisk belysning i tiltaksområde og utendørs ved riggplass				
	Dimensjon/kapasitet: Iht. belysningsklasse for permanent løsning.				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også tilrigging av provisorisk gatebelysning i tiden mellom demontering av gammelt anlegg og driftsetting av nytt. Omfatter tiltaksområde/ område der eksisterende armaturer fjernes samt riggplass.				
	c) Utførelse Provisorisk belysning skal alltid være på plass før gammel belysning kobles ut. Entreprenør skal legge fram plan for plassering av midlertidig veilys for kommunen i god tid før tiltaket igangsettes.				
	x) Mengderegler Rund sum.				
74.5	**AM3.218A** **DRIFT AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON**				
	Rund sum	RS			
	Installasjon: Belysning				
	Lokalisering: Tiltaksområdet og riggplass				
	Installasjonens omfang: Drift av provisorisk belysning i tiltaksområde og utendørs ved riggplass				
	Ytelse: Iht. belysningsklasse for permanent løsning.				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også drift av provisorisk gatebelysning i tiden mellom demontering av gammelt anlegg og driftsetting av nytt. Omfatter tiltaksområde/ område der eksisterende armaturer fjernes samt riggplass.				
74.6	**AS3.2188A** **NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON**				
	Rund sum	RS			
	Installasjon: Belysning				
	Formål: Hele bygge- eller anleggsplassen				
	Lokalisering: Tiltaksområdet og riggplass				
	Beskrivelse: Nedrigging av provisorisk belysning				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter også nedrigging av provisorisk gatebelysning i tiden mellom demontering av gammelt anlegg og driftsetting av nytt. Omfatter tiltaksområde/ område der eksisterende armaturer fjernes samt riggplass.				
74.7	**WV1.1** **SYSTEMPRØVING AV ELEKTROTEKNISK SYSTEM**				
	Rund sum	RS			
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	System: Gatelysanlegg				
	Omfang: Entreprenørens egentest (EET), inkludert kontroll, prøving og målinger av nytt og endret veglysanlegg				
	Metode: EET utføres iht. NEK 600:2025 kapittel 6 og tillegg B.2, samt NEK 400 del 6.				
	Andre krav: Nei				
74.8	**WV1.1** **SYSTEMPRØVING AV ELEKTROTEKNISK SYSTEM**				
	Rund sum	RS			
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	System: El-fordelinger				
	Omfang: Termografering av nye og endrede el-fordelinger				
	Metode: Termografering utføres etter idriftsettelse, under normal drift og med representativ belastning, iht. NEK 405-1.				
	Andre krav: Nei				
74.9	**CD3.11481A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL**				
	Antall	stk	3		
	Bygningsdel: Elektrisk anlegg				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Tilgjengelighet: Eksisterende lysmast med armatur og fundament				
	Bygningsdel, spesifisert: Eksisterende lysmast med armatur og fundament				
	Konstruksjon: Lysmast med prefabrikkert fundament og veilysarmatur				
	Byggeår: -				
	Materialer: Stål og elektrisk utstyr				
	Dimensjon: -				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: -				
	Sorteringskrav: EE-avfall				
	Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: -				
	Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler: Deponert på korrekt deponi.				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Omfatter komplett demontering av eksisterende lysmast med fundament og armatur. Posten inkluderer nødvendig frakobling, graving for opptak av eksisterende fundament, mast og armatur.				
74.10	KARTLEGGING OG IVARETAKELSE AV TILLIGGENDE LYSANLEGG a) Omfatter kartlegging av eksisterende gatelyskurser ift. hvilke armaturer som påvirkes av tiltaket. Omfatter også alle arbeider og utstyr som trengs for å ivareta strøm til eksisterende lysanlegg i nabo-områder. c) Eksisterende gatelyskurser er ikke innregistrert. Dette gjør at vi ikke har oversikt over hvor eksisterende lysarmaturer mates fra og om noen av disse vil miste sitt matepunkt med endringene vi gjør. I denne posten inngår kartlegging av hvilke armaturer i nabogater som er tilkoblet kursene som påvirkes - og nødvendig arbeid og utstyr for å ivareta fortsatt elforsyning og styring til eksisterende armaturer. Rund sum	RS			
74.11	**CD3.11481A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL** Antall **Bygningsdel:** Elektrisk anlegg *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Tilgjengelighet:* Eksisterende reklamevitrine samt matekabel til denne. *Bygningsdel, spesifisert:* Eksisterende reklamevitrine samt matekabel til denne. *Konstruksjon:* Reklamevitrine, kabel *Byggeår:* - *Materialer:* Stål, plast, glass og elektrisk utstyr *Dimensjon:* - *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* - *Sorteringskrav:* - *Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:* - *Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:* Remontert og tilkoblet på plassering vist på LARK sine tegninger. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett demontering og remontering av reklamevitrine med fundament samt tilførselskabel til denne. Posten inkluderer nødvendig frakobling, graving for opptak av vitrine med fundament, graving på ny plassering, nedsetting i ny grop, skjøting/omlegging av kabel, tilkobling på ny plassering, gjenfylling og	stk	2		

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	komprimering.				
74.12	**CD3.11181A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE**				
	Lengde	m	400		
	Bygningsdel: Elektrisk anlegg				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Tilgjengelighet: Eksisterende veilyskabel i grunn og trekkerør				
	Bygningsdel, spesifisert: Eksisterende veilyskabel				
	Konstruksjon: Kabel				
	Byggeår: -				
	Materialer: Kobber/aluminium og plast				
	Dimensjon: Varierende				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: -				
	Sorteringskrav: EE-avfall				
	Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: -				
	Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler: Deponert på korrekt deponi.				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter nødvendig frakobling, kapping og demontering av eksisterende veilyskabel. All gammel kabel ønskes fjernes så fremt faseplaner tillater dette. Kabel i trekkerør skal trekkes ut. Kabel direkte i grunn omfattes der den frilegges i forbindelse med øvrige gravearbeider. Kabelender som blir liggende skal påsettes smukk/ endekappe og merkes «ikke i bruk».				
	x) Mengderegler Avregnes etter medgått.				
74.13	**CD3.11181A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE**				
	Lengde	m	100		
	Bygningsdel: Elektrisk anlegg				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Tilgjengelighet: Kondemnert kabel som avdekkes gjennom øvrige arbeider				
	Bygningsdel, spesifisert: Eksisterende, kondemnert kobberkabel, Telenor				
	Konstruksjon: Tele kobberkabel				
	Byggeår: -				
	Materialer: Kobber og plast				
	Dimensjon: Varierende				
	Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: -				
	Sorteringskrav: EE-avfall				
	Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: -				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler: Frakoblet og merket *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter demontering og borttransport av kabel som kabeleier har bekreftet kan fjernes. Omfang usikkert. c) Utførelse Kabel skal ikke kappes eller fjernes før Telenor/ Telenors entreprenør har bekreftet at dette kan utføres. Gjenværende kabelender merkes som frakoblet. x) Mengderegler Avregnes etter medtgått.				
74.14	**CD3.11181A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE** Lengde **Bygningsdel:** Elektrisk anlegg *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Tilgjengelighet:* Kondemnert kabel som avdekkes gjennom øvrige arbeider *Bygningsdel, spesifisert:* Eksisterende, kondemnert høyspentkabel, Lede - ikke oljefylt *Konstruksjon:* Høyspent plastkabel *Byggeår:* - *Materialer:* Kobber/aluminium og plast *Dimensjon:* Varierende *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* - *Sorteringskrav:* EE-avfall *Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:* - *Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:* Frakoblet og merket *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter demontering og borttransport av kabel som kabeleier har bekreftet kan fjernes. Omfang usikkert. c) Utførelse Kabel skal ikke kappes eller fjernes før Lede har bekreftet at dette kan utføres. Gjenværende kabelender merkes som frakoblet. x) Mengderegler Avregnes etter medgått.	m	60		
74.15	**CD3.11181A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE** Lengde **Bygningsdel:** Elektrisk anlegg *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Tilgjengelighet:* Kondemnert kabel som avdekkes gjennom	m	20		

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	øvrige arbeider *Bygningsdel, spesifisert:* Eksisterende, kondemnert høyspentkabel, Lede - oljefylt *Konstruksjon:* Høyspent DKBA / oljefylt papirkabel med blykappe *Byggeår:* - *Materialer:* Kobber/aluminium, blykappe, olje, papir. *Dimensjon:* Varierende *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* - *Sorteringskrav:* EE-avfall *Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:* - *Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:* Frakoblet, tettet og merket *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter demontering og borttransport av kabel som kabeleier har bekreftet kan fjernes. c) Utførelse Kabel skal ikke kappes eller fjernes før Lede har bekreftet at dette kan utføres. Det må påregnes oljetømming og tetting av gjenværende kabel. Gjenværende kabelender merkes som frakoblet. x) Mengderegler Avregnes etter medgått.				
74.16	**CD3.11181A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE** Lengde **Bygningsdel:** Elektrisk anlegg *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Tilgjengelighet:* Kondemnert kabel som avdekkes gjennom øvrige arbeider *Bygningsdel, spesifisert:* Eksisterende, kondemnert lavspentkabel, Lede - ikke oljefylt *Konstruksjon:* Lavspent plastkabel *Byggeår:* - *Materialer:* Kobber/aluminium og plast *Dimensjon:* Varierende *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* - *Sorteringskrav:* EE-avfall *Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:* - *Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:* Frakoblet og merket *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter demontering og borttransport av kabel som kabeleier har bekreftet kan fjernes. c) Utførelse	m	200		

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Kabel skal ikke kappes eller fjernes før Lede har bekreftet at dette kan utføres. Gjenværende kabelender merkes som frakoblet. x) Mengderegler Avregnes etter medgått.				
74.17	**CD3.11181A** **DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE** Lengde **Bygningsdel:** Elektrisk anlegg *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Tilgjengelighet:* Kondemnert kabel som avdekkes gjennom øvrige arbeider *Bygningsdel, spesifisert:* Eksisterende, kondemnert lavspentkabel, Lede - oljefylt *Konstruksjon:* Lavspent DKBA / oljefylt papirkabel med blykappe *Byggeår:* - *Materialer:* Kobber/aluminium, blykappe, olje, papir. *Dimensjon:* Varierende *Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:* - *Sorteringskrav:* EE-avfall *Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:* - *Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:* Frakoblet, tettet og merket *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter demontering og borttransport av kabel som kabeleier har bekreftet kan fjernes. Omfang usikkert. c) Utførelse Kabel skal ikke kappes eller fjernes før Lede har bekreftet at dette kan utføres. Det må påregnes oljetømming og tetting av gjenværende kabel. Gjenværende kabelender merkes som frakoblet. x) Mengderegler Avregnes etter medgått.	m	100		
74.18	**CD3.27681A** **OPPLASTING, TRANSPORT OG LOSSING AV DEMONTERT BYGNINGSDEL - RUND SUM** Rund sum **Bygningsdel:** Elektrisk anlegg *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Transportavstand:* Til entreprenørens valgte godkjente mottak *Bygningsdel, spesifisert:* Demonterte el- og ekomanleggsdeler, inkludert EE-avfall *Dimensjon:* - *Andre krav:*	RS			

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfang og prisgrunnlag Demonterte el- og ekomanleggsdeler som ikke skal gjenbrukes skal leveres til godkjent mottak. Eventuelle leverings- og behandlingsavgifter skal inngå.				
74.19	BLOTTLEGGING OG BESKYTTELSE AV EKSISTERENDE KABLER Lokalisering: Tiltaksområdet Kabeltype: Høyspent / lavspent / tele / fiber a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter forsiktig blottlegging av eksisterende kabler som skal beholdes, inkludert nødvendig håndgraving og midlertidig fjerning av kabelbeskyttelse/ markeringsmateriell. Omfatter også nødvendig midlertidig oppheng og beskyttelse av eksisterende kabler som må opprettholdes i drift under anleggsarbeidene. Festemateriell, stropper og nødvendig beskyttelsesrør/ snipp-og-snapp-rør skal inngå. Nødvendig reetablering av kabelbeskyttelse og markering etter utført arbeid skal inngå. Tilbakefylling/supplering av omfyllingsmasser skal inngå. c) Utførelse Utføres iht. kabeleiers anvisning. x) Mengderegler Avregnes etter medgått. Lengde	m	750		
74.20	LEDER FOR SIKKERHET / BISTAND FRA NETTSELSKAP Kabeleier/nettselskap: Lede Lokalisering: Tiltaksområdet a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter kostnader for leder for sikkerhet eller annet påkrevd personell fra nettselskapet ved arbeid nær eller på nettselskapets anlegg. c) Utførelse Utføres iht. nettselskapets krav og avtale. Rund sum	RS			
74.21	**CD3.61681A** **LAGRING AV DEMONTERT BYGNINGSDEL - RUND SUM** Rund sum **Bygningsdel:** Elektrisk anlegg *Lokalisering:* Tiltaksområdet	RS			

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Bygningsdel, spesifisert: [Armaturer / master / utliggere / skap / annet] *Lagringssted:* Tørr og sikret mellomlagring *Lagringsperiode:* Etter behov *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter nødvendig håndtering, transport og tørr, sikret mellomlagring av nytt, mottatt materiell samt demontert materiell som skal gjenbrukes eller overleveres byggherren.				
74.22	**FV3.19091A** **GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING**				
	Samlet lengde	m	195		
	Omfang: Komplett kabelgrøft **Utførelse:** Valgfri **Graveskråning:** Valgfri **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Formål:* Grøft for el og ekom – liten kabelgrøft *Grunnforhold:* Iht. geoteknisk rapport *Restriksjoner:* - *Bunnbredde:* [300–500 mm] *Grøftedybde:* [600–1000 mm] *Krav til tilbakefylling:* Beskyttelseslag/omfylling av 8/16 fraksjon iht. Ledningsforskriften. *Krav til komprimering:* Normal komprimering og normal kontroll *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder komplett kabelgrøft, liten type. Omfatter også følgende delprodukter: - Graving av grøft. - Eventuelle ekstrakostnader for krysning eller langsføring med eksisterende kabler, infrastruktur eller VA skal inngå. - Nødvendig sprengning skal inngå. - Utkasting av stein i ledningssonen skal inngå. - Massesortering skal inngå. - Nødvendig sikring av grøft skal inngå. - Nødvendig vannhåndtering/pumping for å holde grøften fri for stående vann ved legging av trekkerør skal inngå. - Vinterkostnader skal inngå, herunder nødvendig tining før graving nær eksisterende kabler og andre anlegg. - Levering, utlegging og komprimering av omfyllingsmasser. - Opplasting, transport og levering/deponering av overskuddsmasser som ikke kan gjenbrukes i grøften, inkludert eventuelle leverings-/deponiavgifter. - Levering og utlegging av merkenett.				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	c) Utførelse I veg/gangareal gjelder posten graving under 300 mm dybde. Graving av de øverste 300 mm er medtatt i LARK sine poster. Utenfor veg/gangareal gjelder posten hele grøftedybden.				
74.23	**FV3.19091A** **GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING**				
	Samlet lengde	m	200		
	Omfang: Komplett kabelgrøft				
	Utførelse: Valgfri				
	Graveskråning: Valgfri				
	Levering av masser: Eksterne masser				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Formål: Grøft for el og ekom – standard kabelgrøft				
	Grunnforhold: Iht. geoteknisk rapport				
	Restriksjoner: -				
	Bunnbredde: [>500–800 mm]				
	Grøftedybde: [600–1000 mm]				
	Krav til tilbakefylling: Beskyttelseslag/omfylling av 8/16 fraksjon iht. Ledningsforskriften.				
	Krav til komprimering: Normal komprimering og normal kontroll				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder komplett kabelgrøft, standard type. Omfatter også følgende delprodukter: - Graving av grøft. - Eventuelle ekstrakostnader for krysning eller langsføring med eksisterende kabler, infrastruktur eller VA skal inngå. - Nødvendig sprengning skal inngå. - Utkasting av stein i ledningssonen skal inngå. - Massesortering skal inngå. - Nødvendig sikring av grøft skal inngå. - Nødvendig vannhåndtering/pumping for å holde grøften fri for stående vann ved legging av trekkerør skal inngå. - Vinterkostnader skal inngå, herunder nødvendig tining før graving nær eksisterende kabler og andre anlegg. - Levering, utlegging og komprimering av omfyllingsmasser. - Opplasting, transport og levering/deponering av overskuddsmasser som ikke kan gjenbrukes i grøften, inkludert eventuelle leverings-/deponiavgifter. - Levering og utlegging av merkenett.				
	c) Utførelse I veg/gangareal gjelder posten graving under 300 mm				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	dybde. Graving av de øverste 300 mm er medtatt i LARK sine poster. Utenfor veg/gangareal gjelder posten hele grøftedybden.				
74.24	**FV3.19091A** **GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING**				
	Samlet lengde	m	35		
	Omfang: Komplett kabelgrøft				
	Utførelse: Valgfri				
	Graveskråning: Valgfri				
	Levering av masser: Eksterne masser				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Formål: Grøft for el og ekom – medium kabelgrøft				
	Grunnforhold: Iht. geoteknisk rapport				
	Restriksjoner: -				
	Bunnbredde: [>800–1200 mm]				
	Grøftedybde: [600–1000 mm]				
	Krav til tilbakefylling: Beskyttelseslag/omfylling av 8/16 fraksjon iht. Ledningsforskriften.				
	Krav til komprimering: Normal komprimering og normal kontroll				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder komplett kabelgrøft, medium type. Omfatter også følgende delprodukter: - Graving av grøft. - Eventuelle ekstrakostnader for krysning eller langsføring med eksisterende kabler, infrastruktur eller VA skal inngå. - Nødvendig sprengning skal inngå. - Utkasting av stein i ledningssonen skal inngå. - Massesortering skal inngå. - Nødvendig sikring av grøft skal inngå. - Nødvendig vannhåndtering/pumping for å holde grøften fri for stående vann ved legging av trekkerør skal inngå. - Vinterkostnader skal inngå, herunder nødvendig tining før graving nær eksisterende kabler og andre anlegg. - Levering, utlegging og komprimering av omfyllingsmasser. - Opplasting, transport og levering/deponering av overskuddsmasser som ikke kan gjenbrukes i grøften, inkludert eventuelle leverings-/deponiavgifter. - Levering og utlegging av merkenett.				
	c) Utførelse I veg/gangareal gjelder posten graving under 300 mm dybde. Graving av de øverste 300 mm er medtatt i LARK sine poster. Utenfor veg/gangareal gjelder posten hele grøftedybden.				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.25	**FV3.19091A** **GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING**				
	Samlet lengde	m	250		
	Omfang: Komplett kabelgrøft				
	Utførelse: Valgfri				
	Graveskråning: Valgfri				
	Levering av masser: Eksterne masser				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Formål: Grøft for el og ekom – stor kabelgrøft				
	Grunnforhold: Iht. geoteknisk rapport				
	Restriksjoner: -				
	Bunnbredde: [>1200–1700 mm]				
	Grøftedybde: [600–1000 mm]				
	Krav til tilbakefylling: Beskyttelseslag/omfylling av 8/16 fraksjon iht. Ledningsforskriften.				
	Krav til komprimering: Normal komprimering og normal kontroll				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder komplett kabelgrøft, stor type. Omfatter også følgende delprodukter: - Graving av grøft. - Eventuelle ekstrakostnader for krysning eller langsføring med eksisterende kabler, infrastruktur eller VA skal inngå. - Nødvendig sprengning skal inngå. - Utkasting av stein i ledningssonen skal inngå. - Massesortering skal inngå. - Nødvendig sikring av grøft skal inngå. - Nødvendig vannhåndtering/pumping for å holde grøften fri for stående vann ved legging av trekkerør skal inngå. - Vinterkostnader skal inngå, herunder nødvendig tining før graving nær eksisterende kabler og andre anlegg. - Levering, utlegging og komprimering av omfyllingsmasser. - Opplasting, transport og levering/deponering av overskuddsmasser som ikke kan gjenbrukes i grøften, inkludert eventuelle leverings-/deponiavgifter. - Levering og utlegging av merkenett.				
	c) Utførelse I veg/gangareal gjelder posten graving under 300 mm dybde. Graving av de øverste 300 mm er medtatt i LARK sine poster. Utenfor veg/gangareal gjelder posten hele grøftedybden.				
74.26	**FD3.14210A** **GRAVING AV GROP - ANTALL**				
	Antall groper	stk	19		

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Omfang: Inkludert opplegging innenfor 20 m fra uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** Valgfri *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Type grop:* Grop for lysmastfundament *Dimensjoner:* Fundamenthøyde 1000mm *Grunnforhold:* Iht. geoteknisk rapport / kjente grunnforhold *Graverestriksjoner:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: - Vinterkostnader, herunder nødvendig tining ved arbeid nær eksisterende kabler og andre anlegg. - Utkasting av stein og nødvendig massesortering. - Opplasting, transport og levering/deponering av overskuddsmasser som ikke kan gjenbrukes, inkludert eventuelle leverings-/deponiavgifter. - Levering, utlegging og komprimering av tilbakefyllingsmasser rundt fundament iht. fundamentleverandørens montasjeanvisning. - Normal komprimering og normal kontroll av tilbakefyllingen.				
74.27	**FD3.14210A** **GRAVING AV GROP - ANTALL**				
	Antall groper	stk	12		
	Omfang: Inkludert opplegging innenfor 20 m fra uttaksstedet **Utførelse:** Uavstivet **Graveskråning:** Valgfri *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Type grop:* Grop for lysmastfundament *Dimensjoner:* Fundamenthøyde 750mm *Grunnforhold:* Iht. geoteknisk rapport / kjente grunnforhold *Graverestriksjoner:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: - Vinterkostnader, herunder nødvendig tining ved arbeid nær eksisterende kabler og andre anlegg. - Utkasting av stein og nødvendig massesortering. - Opplasting, transport og levering/deponering av overskuddsmasser som ikke kan gjenbrukes, inkludert eventuelle leverings-/deponiavgifter. - Levering, utlegging og komprimering av tilbakefyllingsmasser rundt fundament iht. fundamentleverandørens montasjeanvisning. - Normal komprimering og normal kontroll av tilbakefyllingen.				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.28	**FD3.14210A** **GRAVING AV GROP - ANTALL**				
	Antall groper	stk	4		
	Omfang: Inkludert opplegging innenfor 20 m fra uttaksstedet				
	Utførelse: Uavstivet				
	Graveskråning: Valgfri				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Type grop: Grop for elfordeling				
	Dimensjoner: Fundamenthøyde 1000mm				
	Grunnforhold: Iht. geoteknisk rapport / kjente grunnforhold				
	Graverestriksjoner: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: - Vinterkostnader, herunder nødvendig tining ved arbeid nær eksisterende kabler og andre anlegg. - Utkasting av stein og nødvendig massesortering. - Opplasting, transport og levering/deponering av overskuddsmasser som ikke kan gjenbrukes, inkludert eventuelle leverings-/deponiavgifter. - Levering, utlegging og komprimering av tilbakefyllingsmasser rundt fundament iht. skapleverandørens montasjeanvisning. - Normal komprimering og normal kontroll av tilbakefyllingen.				
74.29	**FD3.14210A** **GRAVING AV GROP - ANTALL**				
	Antall groper	stk	5		
	Omfang: Inkludert opplegging innenfor 20 m fra uttaksstedet				
	Utførelse: Uavstivet				
	Graveskråning: Valgfri				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Type grop: Skjøtegrop for høyspent og trekkerør, Lede				
	Dimensjoner: Ca. 2x5m				
	Grunnforhold: Iht. geoteknisk rapport				
	Graverestriksjoner: -				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett etablering og tilbakefylling av skjøtegrop, inkludert sikring, eventuell vannhåndtering, transport av overskuddsmasser og tilbakefylling etter at kabeleier er ferdig med sine arbeider.				
	c) Utførelse Tidspunkt og plassering koordineres med kabeleier.				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.30	**WB2.1121322A** **KABELRØR I LØSMASSER**				
	Lengde rørledning	m	1 180		
	Type rør: Glatt				
	Materiale: PE				
	Farge: Rød				
	Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender				
	Nominell utvendig diameter: DN 160				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Leggekrav: Iht. REN 9010 og leverandørens leggeanvisning				
	Største deformasjon: Maks. 9 %				
	Andre krav:				
	b) Materialer Ringstivhet SN8.				
74.31	**WB2.1121318A** **KABELRØR I LØSMASSER**				
	Lengde rørledning	m	380		
	Type rør: Glatt				
	Materiale: PE				
	Farge: Rød				
	Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender				
	Nominell utvendig diameter: DN 110				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Leggekrav: Iht. REN 9010 og leverandørens leggeanvisning				
	Største deformasjon: Maks. 9 %				
	Andre krav:				
	b) Materialer Ringstivhet SN8.				
74.32	**WB2.1321318A** **KABELRØR I LØSMASSER**				
	Lengde rørledning	m	10		
	Type rør: Korrugert - kveilt				
	Materiale: PE				
	Farge: Rød				
	Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender				
	Nominell utvendig diameter: DN 110				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Leggekrav: Iht. REN 9010 og leverandørens leggeanvisning				
	Største deformasjon: Maks. 9 %				
	Andre krav:				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	b) Materialer Ringstivhet SN8.				
74.33	**WB2.1121316A** **KABELRØR I LØSMASSER**				
	Lengde rørledning	m	570		
	Type rør: Glatt				
	Materiale: PE				
	Farge: Rød				
	Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender				
	Nominell utvendig diameter: DN 75				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Leggekrav: Iht. REN 9010 og leverandørens leggeanvisning				
	Største deformasjon: Maks. 9 %				
	Andre krav:				
	b) Materialer Ringstivhet SN8.				
74.34	**WB2.1321316A** **KABELRØR I LØSMASSER**				
	Lengde rørledning	m	155		
	Type rør: Korrugert - kveilt				
	Materiale: PE				
	Farge: Rød				
	Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender				
	Nominell utvendig diameter: DN 75				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Leggekrav: Iht. REN 9010 og leverandørens leggeanvisning				
	Største deformasjon: Maks. 9 %				
	Andre krav:				
	b) Materialer Ringstivhet SN8.				
74.35	**WB2.1131299A** **KABELRØR I LØSMASSER**				
	Lengde rørledning	m	197		
	Type rør: Glatt				
	Materiale: PP				
	Farge: Rød				
	Kompletterende deler: Med tettelokk i begge ender				
	Nominell utvendig diameter: DL 3×40				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Leggekrav: Iht. REN 9010 og leverandørens leggeanvisning				
	Største deformasjon: Maks. 9 %				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter fiberrør for Skien kommune.				
	b) Materialer				
	Ringstivhet SN8.				
74.36	**WB2.1139299A** **KABELRØR I LØSMASSER**				
	Lengde rørledning	m	23		
	Type rør: Glatt				
	Materiale: PP				
	Farge: Oransje				
	Kompletterende deler: Med tettelokk i begge ender				
	Nominell utvendig diameter: DL 3×40				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Leggekrav: Iht. REN 9010 og leverandørens leggeanvisning				
	Største deformasjon: Maks. 9 %				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter fiberrør for Viken Fiber.				
	b) Materialer				
	Ringstivhet SN8.				
74.37	**CH1.2112A** **HULLTAKING**				
	Antall	stk	1		
	Materiale: Betong				
	Metode: Kjerneboring				
	Lokalisering: Mellom yttervegg Kverndalstorget og parkeringskjeller				
	Tilgjengelighet: Eksisterende betongvegg				
	Type konstruksjon/bygningsdel: Eksisterende betongvegg				
	Hulldimensjon: Ø110mm				
	Toleransekrav: Valgfritt				
	Tykkelse: Måles på stedet				
	Formål: Gjennomføring av DL3x40mm rør				
	Oppsamlingssted for avfall: Entreprenørens deponi				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter hulltak for gjennomføring av DL3x40mm fiberrør fra grunn sørvest for Kverndalstorget inn i bygget - som anvist av Skien kommune.				
	c) Utførelse				
	Skien kommune må bekrefte at Skien Vekst AS har godkjent hulltaket før det borres.				
74.38	**WB2.1121214A** **KABELRØR I LØSMASSER**				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Lengde rørledning	m	85		
	Type rør: Glatt				
	Materiale: PE				
	Farge: Rød				
	Kompletterende deler: Med tettelokk i begge ender				
	Nominell utvendig diameter: DN 50				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Leggekrav: Iht. REN 9010 og leverandørens leggeanvisning				
	Største deformasjon: Maks. 9 %				
	Andre krav:				
	b) Materialer Ringstivhet SN8.				
74.39	**WB2.1321314A** **KABELRØR I LØSMASSER**				
	Lengde rørledning	m	65		
	Type rør: Korrugert - kveilt				
	Materiale: PE				
	Farge: Rød				
	Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender				
	Nominell utvendig diameter: DN 50				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Leggekrav: Iht. REN 9010 og leverandørens leggeanvisning				
	Største deformasjon: Maks. 9 %				
	Andre krav:				
	b) Materialer Ringstivhet SN8.				
74.40	**WB2.49929A** **PREFABRIKKERT KABELKUM**				
	Antall	stk	1		
	Innvendig bunn: 1420x700 mm				
	Utvendig høyde: 900 mm (betongdel)				
	Ramme: Flytende				
	Lysåpning lokk: Tilpasses trekkekum				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Utsparinger: 600 x 250 mm på alle fire sider				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett levert og montert prefabrikkert trekkekum, inkludert nødvendig grop/utvidelse utover gjennomgående kabelgrøft. Fundament og omfylling rundt kum skal utføres med drenerende, ikke telefarlige friksjonsmasser iht.				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	kumleverandørens montasjeanvisning. Massene skal legges ut og komprimeres lagvis iht. montasjeanvisningen. Opplasting, transport og levering/deponering av overskuddsmasser som ikke kan gjenbrukes, inkludert eventuelle leverings-/deponiavgifter, skal inngå.				
74.41	**WJ2.21618** **KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV**				
	Lengde	m	655		
	Ledertall/-materiale: 4+PE/Al				
	Ledertverrsnitt: 25 mm2				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Kabeltype/kabelkonstruksjon: Med egenskaper som Prysmian/Draka PROlight 1 kV 5G25 mm²				
	Forlegning/underlag: Trekkerør i grunn				
	Andre krav: Nei				
74.42	**WJ2.21215** **KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV**				
	Lengde	m	150		
	Ledertall/-materiale: 3+PE/Cu				
	Ledertverrsnitt: 6 mm2				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Kabeltype/kabelkonstruksjon: Med egenskaper som IFXI 4x6 mm2 Cu				
	Forlegning/underlag: Trekkerør i grunn				
	Andre krav: Nei				
74.43	**WC1.14419A** **JORDINGSMATERIELL**				
	Lengde	m	585		
	Funksjon: Hovedjordleder				
	Utførelse: Som line				
	Materiale: Blank kobber				
	Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 25 mm2				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Dimensjoner: KHF 25mm2 Cu				
	Montasje: Legges gjennomgående i grøfter for el				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og legging av hovedjordleder, inkludert nødvendige skjøter.				
	c) Utførelse Blank kobberleder skal ikke være i direkte kontakt med lysmast eller metalliske fundamentdeler.				
	x) Mengderegler				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Mengden måles som utført lengde jordleder. Enhet m.				
74.44	**WC1.14416A** **JORDINGSMATERIELL**				
	Lengde	m	383		
	Funksjon: Hovedjordleder				
	Utførelse: Som line				
	Materiale: Blank kobber				
	Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 50 mm2				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Dimensjoner: KHF 50mm2 Cu				
	Montasje: Legges gjennomgående i grøfter med trekkerør/ kabler for Lede				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter levering og legging av hovedjordleder for Lede, inkludert nødvendige skjøter.				
	c) Utførelse				
	Blank kobberleder skal ikke være i direkte kontakt med lysmast eller metalliske fundamentdeler.				
	x) Mengderegler				
	Mengden måles som utført lengde jordleder. Enhet m.				
74.45	**WC1.16799A** **JORDINGSMATERIELL**				
	Antall	stk	44		
	Funksjon: Utjevningsforbindelse				
	Utførelse: Med presshylse				
	Materiale: Gul/grønn Cu-kabel				
	Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 25 mm2 Cu				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Dimensjoner: 25 mm² Cu				
	Montasje: Mellom hovedjordleder i grøft og jordtilkobling i mast, skap, fordeling eller annen konstruksjon				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter levering og montering av utjevningsforbindelse, inkludert nødvendig pressforbindelse mot hovedjordleder og tilkobling i aktuelt jordpunkt.				
	c) Utførelse				
	Kobling mot jordwire utføres som dobbel C-press. Klemmene vris 180° gra hverandre med 10cm avstand.				
74.46	**WC1.11330A** **JORDINGSMATERIELL**				
	Antall	stk	3		
	Funksjon: Jordelektrode				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Utførelse: Som spyd **Materiale:** Kobberkledd stål **Ekvivalent Cu-tverrsnitt:** Uspesifisert *Lokalisering:* Ved elfordeling *Dimensjoner:* Tilpasset 25mm2 jordwire *Montasje:* Neddrives i grunn ved fordeling *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett jordspyd med nødvendig skjøte-/ tilkoblingsmateriell og tilkobling til hovedjordskinne/ jordingsanlegg i elfordelingen.				
74.47	**WL1.310A** **PUNKT**				
	Antall	stk	1		
	Anvendelse: For elkraft **Kapslingsgrad:** Uspesifisert *Lokalisering:* Naboskap automatikk og el vannspeil *Montasje:* Kabel fra kasse til kasse via grunn *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter matekabel fra IN21 til eventstrømfordeling inkludert tilkobling.				
74.48	**WL1.310** **PUNKT**				
	Antall	stk	7		
	Anvendelse: For elkraft **Kapslingsgrad:** Uspesifisert *Lokalisering:* Eksisterende lysmast *Montasje:* Ny veilyskabel tilkobles eksisterende koblingsstykke bak masteluke. *Andre krav:* Nei				
74.49	**WL1.310A** **PUNKT**				
	Antall	stk	2		
	Anvendelse: For elkraft **Kapslingsgrad:** Uspesifisert *Lokalisering:* Lysmast for eventstrøm *Montasje:* 25mm2 kabel tilkobles i ny uttaksenhet i lysmast med ekstra luker for eventstrøm. *Andre krav:* c) Utførelse For tilkobling i modul med 1x32A (trefase) og 1x16A (enfase) i eventstrøm-mast. Tilkoblingsmodul med egenskaper som Louis Poulsen/ Vik Ørsta V36-3680403				
74.50	**WL1.310** **PUNKT**				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Antall	stk	5		
	Anvendelse: For elkraft				
	Kapslingsgrad: Uspesifisert				
	Lokalisering: Veggmonterte armaturer tilkoblet eksisterende kabel				
	Montasje: Eksisterende tilførsel gjenbrukes utenpåliggende på vegg				
	Andre krav: Nei				
74.51	**WL1.310A** **PUNKT**				
	Rund sum	RS			
	Anvendelse: For elkraft				
	Kapslingsgrad: Uspesifisert				
	Lokalisering: I teknisk vannkum				
	Montasje: Montering og tilkoblinger av kabler for pumpe.				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering, trekking, terminering, merking, testing og idriftsettelse av alle nødvendige kraft-, styre-, signal- og kommunikasjonskabler for komplett tilkobling av vannpumpe med tilhørende elektrisk utrustning. Posten omfatter også: • Dimensjonering og valg av kabeltyper og ledertverrsnitt basert på valgt pumpe, motoreffekt, startmetode og styringssystem. • Tilkobling mellom pumpe, styretavle og øvrig automasjonsutstyr. • Nødvendige signalkabler for driftssignaler, alarmer, nivåmåling, givere og kommunikasjon. • Kabelender, nipler, forskruninger, termineringsmateriell, kabelsko, krympeutstyr og øvrig nødvendig montasjemateriell.				
	x) Mengderegler Rundsum				
74.52	**WD1.1391A** **KABELFORDELINGSSKAP FOR DISTRIBUSJON, LAVSPENNING**				
	Antall	stk	1		
	Fordelingssystem: 230 V/IT				
	Merkestrøm: 63 A				
	Montasje: Frittstående med fundament				
	Lokalisering: Ved Holbergs gate 2				
	Type/bredde: Valgfritt, med minimum 30 % reserveplass				
	Enlinjeskjema: IN21				
	Tilkoblingsmodul for tilførsel: 63 A				
	Sikringsbrytere for avganger: Se fordelingsskjema				
	Klimasone: Utendørs				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett levert, montert og tilkoblet veilysfordeling iht. skjema IN21. Omfatter også gjenfylling av grop med drenerende masser og komprimering iht. montasjeanvisning. b) Materialer - Skap i galvanisert/lakkert stål - Doble vegger - Lys grå farge - Minimum IP55 - IK10 - Trekantlås - For sakkyndig betjening - Underkant skapdør skal være minimum 400mm over ferdig terreng, sånn at snø ikke er problematisk.				
74.53	FLYTTING AV EKSISTERENDE KURSER a) Omfatter også flytting/etablering av gjenværende veilyskurser fra veilysfordeling i nettstasjon i Holbergs gate 2. Omfatter også omlegging/skjøting av kabler fra eksisterende veilysfordeling til ny (som plasseres inntil vegg på samme bygg). Se IN-tegning. c) Frakobling koordineres med Skien kommune sin driftsansvarlig for lys. Midlertidig belysning kreves dersom områder blir mørklagt under arbeidene.				
	Rund sum	RS			
74.54	**WD1.1391A** **KABELFORDELINGSSKAP FOR DISTRIBUSJON, LAVSPENNING**				
	Antall	stk	1		
	Fordelingssystem: 230 V/IT				
	Merkestrøm: 63 A				
	Montasje: Frittstående med fundament				
	Lokalisering: Ved fasade, Torggata 20				
	Type/bredde: Valgfritt, med minimum 30 % reserveplass				
	Enlinjeskjema: IN22				
	Tilkoblingsmodul for tilførsel: 63 A				
	Sikringsbrytere for avganger: Se fordelingsskjema				
	Klimasone: Utendørs				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Omfatter komplett levert, montert og tilkoblet elfordeling for eventstrøm, iht. skjema IN22. Omfatter også gjenfylling av grop med drenerende masser og komprimering iht. montasjeanvisning. b) Materialer - Skap i galvanisert/lakkert stål - Doble vegger - Lys grå farge - Minimum IP55 - IK10 - Trekantlås - For sakkyndig betjening - Underkant skapdør skal være minimum 400mm over ferdig terreng, sånn at snø ikke er problematisk.				
74.55	NEDSETTING AV ELFORDELING FOR VANNSPEIL a) Omfatter også nedsetting av elskap, inntrekking av trekkerør, gjenfylling og komprimering rundt el og automatikktavle for Vannspeil. Omfatter også tilkobling av matekabel i skap. Omfatter også mellomlagring på trygt sted av fordeling. c) Fordeling leveres av leverandør av Vannspeil-løsning. Utføres iht. leverandørens montasjeanvisning.				
	Antall	stk	1		
74.56	NEDSETTING AV K-KASSE/KABELSKAP Kabeleier: Lede Arbeid: Nedsetting av ny k-kasse levert av Lede Skaptype: K-kasse Lokalisering: Fasade mot øst ved Dizzie Tunes. Se IN-tegning. a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter fysisk nedsetting av ny k-kasse levert av Lede. Omfatter også gjenfylling og komprimering iht. montasjeanvisning. Frakobling/tilkobling utføres av Lede.				
	Antall	stk	1		
74.57	**WB1.3391813128A** **MAST FOR UTENDØRS LYSANLEGG**				
	Antall	stk	10		
	Materiale: Rustbehandlet og lakkert stål - Farge Sort RAL 9005				
	Masteform: Rør med avtrappet diameter og fotplate				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Sikkerhetsklasse: Ingen **Koblingsrom:** Med rom for koblingsutstyr og vern **Armaturmontasje:** På tosidig utligger **Tilførsel:** Med kabel innvendig fra jord **Installasjon:** Koblingsstykke og stolpesikringer **Kontrollutstyr:** Uten *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Høyde:* 4m *Diameter for armaturfeste:* Ø76mm - Se tegning N11 *Mastenummer:* Pos. 003, Pos. 006 - Pos. 010, Pos. 016 - Pos. 019 *Fotplate, hulldiameter og senteravstand:* Fotplate, C/C bolter 160 mm, Hulldiameter (bolter) Ø24 *Type og dimensjon for tilførselskabel:* 5G25 Al *Type og dimensjon for styrekabel:* Ingen *Utligger for armatur:* Toppmontert dobbel utligger *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett levert og montert prefabrikkerte master, rett, avtrappet type med én masteluke Omfatter også levering og montering av stolpeinnsats for tilkobling av inntil 3 stk. XLPE isolert 5x50 mm2 Al kabler og bestykket med 1 stk. to-polet 6A automatsikring. Omfatter også tilkobling av veilyskabel opp fra grunn og utjevningsforbindelse. Omfatter også internkobling mellom koblingsstykke og sikring. b) Materialer Stolper, utliggere skal være av et korrosjonsbestandig materiale. RAL farge 9005 CombiCoat®-overflatebehandlet iht. NS-EN ISO 13438:2013 Innstikksklemmer (type Wago e.l.) tillates ikke. Membrannipler IP44 skal benyttes. Med egenskaper som Stansefabrikken KA503 400V kit veilys tri.IP44 eller tilsvarende. Alle skruforbindelser skal utføres med rustfrie skruer, bolter, muttere etc. i syrefast A4-80 EN 1.4404 kvalitet. Materialbevis skal kunne fremlegges ved kontroll. c) Utførelse Elektroentreprenøren skal foreta alle anmeldelser og er ansvarlig for at dette blir gjort i rett tid. Fundamentene skal ha spalteåpning med plass til gjennomføring av 75 mm trekkerør. Jordingsskrue i mast(for jordingskabel) medtas. Masteinnmaten skal leveres som et gjennomgående pluggbart koblingssytem, med alle				

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	kabler, plugger, sikringer, etc i en IP67 utførelse. Som ELQuick fra Vik Ørsta eller tilsvarende løsning. Det skal benyttes koblingsfett i alle stolpekoblinger. Skrue til masteluke settes inn med fett. Master og fundamenter monteres iht. leverandørens veiledning. Dokumentasjon på hvordan dette er utført skal overleveres byggherre. e) Prøving og kontroll Elektroentreprenøren skal besørge all kontrollmåling eller få det utført av ansvarlig institusjon og er ansvarlig for utprøving av alle elektriske komponenter i anlegget. Anlegget skal isolasjonsmåles før spenning settes på. Måleresultatene skal dokumenteres og overleveres byggherren. Svakheter og/eller feil skal utbedres.				
74.58	**WB1.3391811128A** **MAST FOR UTENDØRS LYSANLEGG**				
	Antall	stk	2		
	Materiale: Rustbehandlet og lakkert stål - Farge Sort RAL 9005				
	Masteform: Rør med avtrappet diameter og fotplate				
	Sikkerhetsklasse: Ingen				
	Koblingsrom: Med rom for koblingsutstyr og vern				
	Armaturmontasje: Direkte på mastetopp				
	Tilførsel: Med kabel innvendig fra jord				
	Installasjon: Koblingsstykke og stolpesikringer				
	Kontrollutstyr: Uten				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Høyde: 4m				
	Diameter for armaturfeste: Ø76mm				
	Mastenummer: Pos. 011 og Pos 012				
	Fotplate, hulldiameter og senteravstand: Fotplate, C/C bolter 160 mm, Hulldiameter (bolter) Ø24				
	Type og dimensjon for tilførselskabel: 5G25 Al				
	Type og dimensjon for styrekabel: Ingen				
	Utligger for armatur: Toppmontert armatur				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett levert og montert prefabrikkerte master, rett, avtrappet type med én masteluke Omfatter også levering og montering av stolpeinnsats for tilkobling av inntil 3 stk. XLPE isolert 5x50 mm2 Al kabler og bestykket med 1 stk. to-polet 6A automatsikring. Omfatter også tilkobling av veilyskabel				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	opp fra grunn og utjevningsforbindelse. Omfatter også internkobling mellom koblingsstykke og sikring. b) Materialer Stolper, utliggere skal være av et korrosjonsbestandig materiale. RAL farge 9005 CombiCoat®-overflatebehandlet iht. NS-EN ISO 13438:2013 Innstikksklemmer (type Wago e.l.) tillates ikke. Membrannipler IP44 skal benyttes. Med egenskaper som Stansefabrikken KA503 400V kit veilys tri.IP44 eller tilsvarende. Alle skruforbindelser skal utføres med rustfrie skruer, bolter, muttere etc. i syrefast A4-80 EN 1.4404 kvalitet. Materialbevis skal kunne fremlegges ved kontroll. c) Utførelse Elektroentreprenøren skal foreta alle anmeldelser og er ansvarlig for at dette blir gjort i rett tid. Fundamentene skal ha spalteåpning med plass til gjennomføring av 75 mm trekkerør. Jordingsskrue i mast(for jordingskabel) medtas. Masteinnmaten skal leveres som et gjennomgående pluggbart koblingssytem, med alle kabler, plugger, sikringer, etc i en IP67 utførelse. Som ELQuick fra Vik Ørsta eller tilsvarende løsning. Det skal benyttes koblingsfett i alle stolpekoblinger. Skrue til masteluke settes inn med fett. Master og fundamenter monteres iht. leverandørens veiledning. Dokumentasjon på hvordan dette er utført skal overleveres byggherre. e) Prøving og kontroll Elektroentreprenøren skal besørge all kontrollmåling eller få det utført av ansvarlig institusjon og er ansvarlig for utprøving av alle elektriske komponenter i anlegget. Anlegget skal isolasjonsmåles før spenning settes på. Måleresultatene skal dokumenteres og overleveres byggherren. Svakheter og/eller feil skal utbedres.				
74.59	**WB1.3311891128A** **MAST FOR UTENDØRS LYSANLEGG** Antall **Materiale:** Rustbehandlet og lakkert stål **Masteform:** Rør med avtrappet diameter og fotplate **Sikkerhetsklasse:** Ingen	stk	4		

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Koblingsrom: Med rom for koblingsutstyr og vern. **Armaturmontasje:** Direkte på mastetopp **Tilførsel:** Med kabel innvendig fra jord **Installasjon:** Koblingsstykke og stolpesikringer **Kontrollutstyr:** Uten *Lokalisering:* Dizzie Tunes plass *Høyde:* 3,5m *Diameter for armaturfeste:* Ø76mm *Mastenummer:* Pos. 100, Pos. 101, Pos. 103, Pos. 104 *Fotplate, hulldiameter og senteravstand:* Fotplate, C/C bolter 160 mm, Hulldiameter (bolter) Ø24 *Type og dimensjon for tilførselskabel:* 5G25 Al *Type og dimensjon for styrekabel:* Ingen *Utligger for armatur:* Toppmontert armatur *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett levert og montert prefabrikkerte master, rett, avtrappet type med én masteluke Omfatter også levering og montering av stolpeinnsats for tilkobling av inntil 3 stk. XLPE isolert 5x50 mm2 Al kabler og bestykket med 1 stk. to-polet 6A automatsikring. Omfatter også tilkobling av veilyskabel opp fra grunn og utjevningsforbindelse. Omfatter også internkobling mellom koblingsstykke og sikring. b) Materialer Stolper, utliggere skal være av et korrosjonsbestandig materiale. RAL farge 9005 CombiCoat®-overflatebehandlet iht. NS-EN ISO 13438:2013 Innstikksklemmer (type Wago e.l.) tillates ikke. Membrannipler IP44 skal benyttes. Med egenskaper som Stansefabrikken KA503 400V kit veilys tri.IP44 eller tilsvarende. Alle skruforbindelser skal utføres med rustfrie skruer, bolter, muttere etc. i syrefast A4-80 EN 1.4404 kvalitet. Materialbevis skal kunne fremlegges ved kontroll. c) Utførelse Elektroentreprenøren skal foreta alle anmeldelser og er ansvarlig for at dette blir gjort i rett tid. Fundamentene skal ha spalteåpning med plass til gjennomføring av 75 mm trekkerør. Jordingsskrue i mast(for jordingskabel) medtas. Masteinnmaten skal leveres som et gjennomgående pluggbart koblingssytem, med alle kabler, plugger, sikringer, etc i en IP67 utførelse. Som ELQuick fra Vik Ørsta eller tilsvarende løsning. Det skal benyttes koblingsfett i alle				

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	stolpekoblinger. Skrue til masteluke settes inn med fett. Master og fundamenter monteres iht. leverandørens veiledning. Dokumentasjon på hvordan dette er utført skal overleveres byggherre. e) Prøving og kontroll Elektroentreprenøren skal besørge all kontrollmåling eller få det utført av ansvarlig institusjon og er ansvarlig for utprøving av alle elektriske komponenter i anlegget. Anlegget skal isolasjonsmåles før spenning settes på. Måleresultatene skal dokumenteres og overleveres byggherren. Svakheter og/eller feil skal utbedres.				
74.60	**WB1.3311891128A** **MAST FOR UTENDØRS LYSANLEGG**				
	Antall	stk	2		
	Materiale: Rustbehandlet og lakkert stål				
	Masteform: Rør med avtrappet diameter og fotplate				
	Sikkerhetsklasse: Ingen				
	Koblingsrom: Med rom for koblingsutstyr og vern. Uttaksrøm for event i parken				
	Armaturmontasje: Direkte på mastetopp				
	Tilførsel: Med kabel innvendig fra jord				
	Installasjon: Koblingsstykke og stolpesikringer				
	Kontrollutstyr: Uten				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Høyde: 3,5m				
	Diameter for armaturfeste: Ø76mm - Se tegning N12				
	Mastenummer: Pos. 102 og Pos. 105				
	Fotplate, hulldiameter og senteravstand: Fotplate, C/C bolter 160 mm, Hulldiameter (bolter) Ø24				
	Type og dimensjon for tilførselskabel: 5G25 Al				
	Type og dimensjon for styrekabel: Ingen				
	Utligger for armatur: Toppmontert armatur				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett levert og montert prefabrikkerte master, rett, avtrappet type med én masteluke **Omfatter også to stk. masteluker** Omfatter også levering og montering av stolpeinnsats for tilkobling av inntil 3 stk. XLPE isolert 5x50 mm2 Al kabler og bestykket med 1 stk. to-polet 6A automatsikring. Omfatter også tilkobling av veilyskabel opp fra grunn og utjevningsforbindelse. Omfatter også internkobling mellom koblingsstykke og sikring. **Omfatter også 1 stk 3-fas - 32A Stikkontak + 1 stk.**				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	1-fas 16A Stikkontakt **IP55, Med egenskaper som V36-3680403** b) Materialer Stolper, utliggere skal være av et korrosjonsbestandig materiale. RAL farge 9005 CombiCoat®-overflatebehandlet iht. NS-EN ISO 13438:2013 Innstikksklemmer (type Wago e.l.) tillates ikke. Membrannipler IP44 skal benyttes. Med egenskaper som Stansefabrikken KA503 400V kit veilys tri.IP44 eller tilsvarende. Alle skruforbindelser skal utføres med rustfrie skruer, bolter, muttere etc. i syrefast A4-80 EN 1.4404 kvalitet. Materialbevis skal kunne fremlegges ved kontroll. c) Utførelse Elektroentreprenøren skal foreta alle anmeldelser og er ansvarlig for at dette blir gjort i rett tid. Fundamentene skal ha spalteåpning med plass til gjennomføring av 75 mm trekkerør. Jordingsskrue i mast(for jordingskabel) medtas. Masteinnmaten skal leveres som et gjennomgående pluggbart koblingssytem, med alle kabler, plugger, sikringer, etc i en IP67 utførelse. Som ELQuick fra Vik Ørsta eller tilsvarende løsning. Det skal benyttes koblingsfett i alle stolpekoblinger. Skrue til masteluke settes inn med fett. Master og fundamenter monteres iht. leverandørens veiledning. Dokumentasjon på hvordan dette er utført skal overleveres byggherre. e) Prøving og kontroll Elektroentreprenøren skal besørge all kontrollmåling eller få det utført av ansvarlig institusjon og er ansvarlig for utprøving av alle elektriske komponenter i anlegget. Anlegget skal isolasjonsmåles før spenning settes på. Måleresultatene skal dokumenteres og overleveres byggherren. Svakheter og/eller feil skal utbedres.				
74.61	**LW1.219A** **PREFABRIKKERTE FUNDAMENTER FOR MASTER** Antall **Type:** Med boltefeste for mastemontasje **Utførelse og kontroll:** Iht. fundamentleverandørens montasjeanvisning *Lokalisering:* Tiltaksområdet	stk	27		

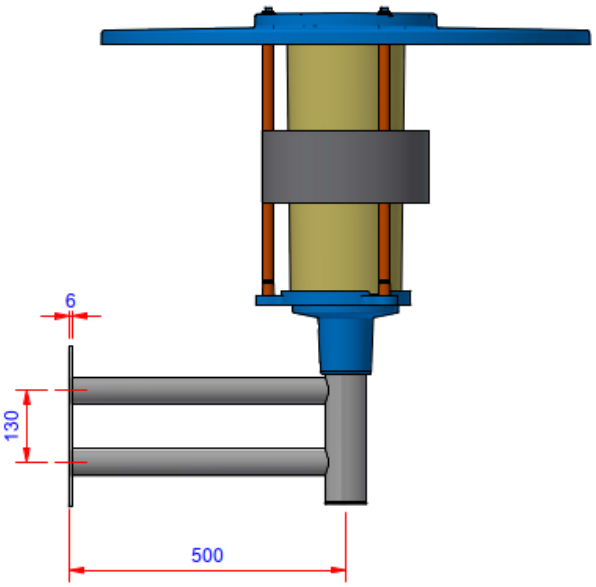
Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Prosjektering: Iht. mast- og fundamentleverandørens dimensjonering *Grunnplater:* - *Linjeprofil:* - *Mastenummer:* Se Lysmast og fundamenttabell *Mastetype:* 4m avtrappet diameter og fotplate *Antall fundamenter per mastepunkt:* 1 *Dimensjoner:* H = 1000 mm *Boltesett:* Iht. montasjeanvisning *Dimensjon og senteravstand:* CC160 *Andre krav:* c) Utførelse Stålplatefundament. Fundamentet skal være tilpasset aktuell mast, fotplate og boltesett. Mast og fundament skal leveres som et dokumentert sammenpasset system.				
74.62	DOBBBEL UTLIGGER FOR LYSMASTARMATUR Type: Dobbel utligger for mastetoppmontering Ø76mm Overflatebehandling: Pulverlakk, RAL [9005] Lokalisering: Tiltaksområdet a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering av komplett utligger med nødvendig festemateriell. c) Utførelse Med materialegenskaper som Vik Ørsta art.nr. 10003159. Merk at mål og utførelse skal være ihht. tegning N11				
	Antall	stk	10		
74.63	VEGGFESTE/UTLIGGER FOR LYSMASTARMATUR Type: Veggfeste for montering av lysarmatur Overflatebehandling: Pulverlakk, RAL [9005] Lokalisering: Tiltaksområdet a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering av komplett Veggfeste/ utligger med nødvendig festemateriell. c) Utførelse Se tegning N11 for detaljer				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
					
	Antall	stk	5		
74.64 Opsjon	**LW1.219A** **PREFABRIKKERTE FUNDAMENTER FOR MASTER**				
	Antall	stk	7		
	Type: Med boltefeste for mastemontasje				
	Utførelse og kontroll: Iht. fundamentleverandørens montasjeanvisning				
	Lokalisering: Tiltaksområdet				
	Prosjektering: Iht. mast- og fundamentleverandørens dimensjonering				
	Grunnplater: -				
	Linjeprofil: -				
	Mastenummer: Se Lysmast og fundamenttabell				
	Mastetype: Eksisterende				
	Antall fundamenter per mastepunkt: 1				
	Dimensjoner: Som eksisterende				
	Boltesett: Som eksisterende				
	Dimensjon og senteravstand: Som eksisterende				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett utskifting av fundament for eksisterende lysmast. Arbeidet inkluderer oppgraving, demontering og deponering av eksisterende fundament, levering og montering av nytt fundament, gjenfylling, komprimering samt reetablering av terreng. Utføres kun der eksisterende fundament er i så dårlig stand at videre bruk ikke er mulig. Avklaring rundt nødvendighet av bytte gjøres i samråd				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	med byggherre. c) Utførelse Stålplatefundament. Fundamentet skal være tilpasset aktuell mast, fotplate og boltesett. x) Mengderegler Avregnes som medgått.				
74.65	**XE3.2499119991331A** **LYSARMATUR FOR GATE- OG VEIBELYSNING**				
	Antall	stk	30		
	Montering: Toppmontert **Lyskilde:** Integrert LED-lyskilde **Antall lyskilder:** 1 **Kapslingsgrad:** IP66 **Utforming av avskjerming foran lyskilde:** Hel avskjerming - rund **Materiale i avskjerming foran lyskilde:** Avskjerming: Sprøytestøpt, klart polykarbonat **Reflektor:** Matt **Optisk egenskap i reflektor/linse:** Rotasjonssymmetrisk bredstrålende **Tilkobling:** Fast tilkobling *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Armaturens form:* Sylindrisk med topphatt/skjerm *Armaturens mål:* Lengde 880, Bredde 880, Høyde 660, Topphatt Ø 880 *Armaturens farge:* Sort RAL 9005 *Avskjermingens optiske egenskaper:* Klar transparent *Lystekniske krav:* 3000 K, Ra ≥ 80 (830). 4812lm og 55W. *Montasje:* Ø76mm toppfeste *Styring:* CLO og midtpunktsdimming i driver, av på fra Datek-enhet/astrour i veilysfordeling. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Med egenskaper som Louis Poulsen Albertslund Maxi, LED 3000K 55W Lumen: 4814, med Constant Light Output (CLO) og programmert midtpunktsdimming. Driver/styring skal være egnet for lokal programmering av dimmeprofil. Dali 2 D4i driver. Zhaga-socket opp. BUG Rating B2, U4, G2. L80B50 (timer) >100 000t. Driver life 100 000t, SDCM 3. b) Materialer Med materialegenskaper som Louis Poulsen Albertslund Maxi, eller tilsvarende Toppskjerm: Formtrykket glassfiber. Avskjerming: Sprøytestøpt, klart polykarbonat.				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Kjøleribbe/armaturhus: Presstøpt aluminium. Konsoll: Presstøpt aluminium. Stag: Rustfritt stål.				
74.66	**XE3.2499119991331A** **LYSARMATUR FOR GATE- OG VEIBELYSNING**				
	Antall	stk	6		
	Montering: Toppmontert				
	Lyskilde: Integrert LED-lyskilde				
	Antall lyskilder: 1				
	Kapslingsgrad: IP66				
	Utforming av avskjerming foran lyskilde: Hel avskjerming - rund				
	Materiale i avskjerming foran lyskilde: Avskjerming: Sprøytestøpt, klart polykarbonat.				
	Reflektor: Matt				
	Optisk egenskap i reflektor/linse: Rotasjonssymmetrisk bredstrålende				
	Tilkobling: Fast tilkobling				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Armaturens form: Sylindrisk med topphatt/skjerm				
	Armaturens mål: Bredde x Høyde x Lengde (mm) | 660 x 565 x 660, Topphatt Ø 660				
	Armaturens farge: Sort RAL 9005				
	Avskjermingens optiske egenskaper: Klar transparent				
	Lystekniske krav: 3000 K, Ra ≥ 80 (830). 34W Lumen: 2915				
	Montasje: Ø76mm toppfeste OBS! Overgangsstykker for Ø 76 mm medtas				
	Styring: CLO og midtpunktsdimming i driver, av på fra Datek-enhet/astrour i veilysfordeling.				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Med egenskaper som Louis Poulsen Albertslund **Mini**, eller tilsvarende, med Constant Light Output (CLO) og programmert midtpunktsdimming. Driver/styring skal være egnet for lokal programmering av dimmeprofil. Dali 2 D4i driver. Zhaga-socket opp. BUG Rating B2, U4, G2. L80B50 (timer) >100 000t. Driver life 100 000t, SDCM 3. Overgangsstykker for Ø 76 mm medtas i post b) Materialer Med materialegenskaper som Louis Poulsen Albertslund Mini, eller tilsvarende				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Toppskjerm: Formtrykket glassfiber. Avskjerming: Sprøytestøpt, klart polykarbonat. Kjøleribbe/armaturhus: Presstøpt aluminium. Konsoll: Presstøpt aluminium. Stag: Rustfritt stål.				
74.67	**XE3.432129648411A** **LYSARMATUR FOR FRITTSTÅENDE OMRÅDEBELYSNING**				
	Antall	stk	12		
	Montering: Pullert				
	Lyskilde: Integrert LED-lyskilde				
	Antall lyskilder: 2				
	Kapslingsgrad: IP65 - IK10				
	Utforming av avskjerming foran lyskilde: Linse				
	Materiale i avskjerming foran lyskilde: PC (polykarbonat)				
	Reflektor: Ingen				
	Optisk egenskap i reflektor/linse: Asymmetrisk				
	Tilkobling: Fast tilkobling				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Armaturens form: Søyleform				
	Armaturens mål: Høyde x Diameter (mm) | 1100 x Ø115				
	Armaturens farge: Strukturert overflate, pulverlakkert: cortenfarget				
	Avskjermingens optiske egenskaper: Klar transparent				
	Lystekniske krav: 2700 K, Ra ≥ 80 (827). 12W Lumen: 622				
	Montasje: Fundament CC 160				
	Styring: CLO og midtpunktsdimming i driver, av på fra Datek-enhet/astrour i veilysfordeling.				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Med egenskaper som Louis Poulsen Flindt Pullert H1100mm, eller tilsvarende, LED 2700K 12W Lumen: 622, med Constant Light Output (CLO) og programmert midtpunktsdimming. Driver/styring skal være egnet for lokal programmering av dimmeprofil. Dali 2 D4i driver.				
	b) Materialer Topp/reflektordel/fotplate: Støpt aluminium. Mast/Pullert: Ekstrudert aluminium. Diffuser: Polykarbonat.				
74.68	**XE3.124119291331A** **LYSARMATUR FOR UTENDØRS BELYSNING PÅ BYGNING**				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Antall **Montering:** Utenpåliggende - vegg **Lyskilde type:** Integrert LED-lyskilde **Antall lyskilder:** 1 **Kapslingsgrad:** IP66 **Utforming av avskjerming foran lyskilde:** Hel avskjerming - rund **Materiale i avskjerming foran lyskilde:** Avskjerming: Sprøytestøpt, klart polykarbonat. **Reflektor:** Matt **Optisk egenskap i reflektor/linse:** Rotasjonssymmetrisk bredstrålende **Tilkobling:** Fast tilkobling *Lokalisering:* Tiltaksområdet *Armaturens form:* Sylindrisk med topphatt/skjerm *Armaturens mål:* Bredde x Høyde x Lengde (mm) | 660 x 565 x 660, Topphatt Ø 660 *Armaturens farge:* Sort RAL 9005 *Avskjermingens optiske egenskaper:* Klar transparent *Lystekniske krav:* 3000 K, Ra ≥ 80 (830). 34W Lumen: 2915 *Montasje:* Ø60mm toppfeste - se tegning N10 *Styring:* CLO og midtpunktsdimming i driver, av på fra Datek-enhet/astrour i veilysfordeling. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Med egenskaper som Louis Poulsen Albertslund **Mini**, eller tilsvarende, med Constant Light Output (CLO) og programmert midtpunktsdimming. Driver/styring skal være egnet for lokal programmering av dimmeprofil. Dali 2 D4i driver. Zhaga-socket opp. BUG Rating B2, U4, G2. L80B50 (timer) >100 000t. Driver life 100 000t, SDCM 3. b) Materialer Med materialegenskaper som Louis Poulsen Albertslund **Mini**, eller tilsvarende Toppskjerm: Formtrykket glassfiber. Avskjerming: Sprøytestøpt, klart polykarbonat. Kjøleribbe/armaturhus: Presstøpt aluminium. Konsoll: Presstøpt aluminium. Stag: Rustfritt stål.	stk	5		
74.69	KABLING FOR STYRING, REGULERING OG OVERVÅKNIG AV SNØSMELATEANLEGG a) Komplett levering og montering av alle nødvendige styre-,				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	signal-, kommunikasjons- og følerkabler for gatevarmeanlegget. Omfatter kabling mellom regulator/undersentral, lokale I/O-moduler, fire bakkefølere, temperaturfølere, trykk- og strømningssignaler, pumper, motorventiler og eksisterende SD-anlegg. Posten inkluderer trekking, føring, festing, terminering, tilkobling, merking og dokumentasjon av kablene. Nødvendige koblingsbokser, nipler, gjennomføringer, endehylser, rekkeklemmer og annet montasjemateriell skal være inkludert. b) Kabeltyper og kabeldimensjoner skal være tilpasset signaltype, belastning, kabellengde, kommunikasjonsprotokoll og installasjonsmiljø. Kabler montert utendørs, i grunn, i kum eller i andre fuktige områder skal være egnet for aktuell montasjemåte og tåle forekommende temperatur, fuktighet og vannpåvirkning. Kabler og tilkoblingsmateriell skal være kompatible med levert regulator, feltutstyr og koblet til eksisterende SD-anlegg. c) Kablene skal installeres i henhold til kabelleverandørens og utstyrsleverandørens anvisninger. Styre-, signal-, kommunikasjons- og følerkabler skal føres og forlegges slik at elektromagnetiske forstyrrelser unngås. Nødvendig separasjon fra kraftkabler skal ivaretas. Kabler skal merkes varig og entydig i begge ender og ved koblingspunkter. Merkingen skal samsvare med koblingsskjema, systemskjema, I/O-lister og øvrig sluttdokumentasjon. Kabler i kum og utendørs installasjoner skal legges med tilstrekkelig lengde for tilkobling og senere vedlikehold. Kabelinnføringer og gjennomføringer skal utføres med egnet tetthet og kapslingsgrad for montasjestedet. e) Alle kabler skal kontrolleres og funksjonsprøves etter installasjon. Kontrollen skal omfatte kontinuitet, korrekt terminering, polaritet, eventuell skjerming, signaloverføring og kommunikasjon. Samtlige signaler mellom feltutstyr, regulator/undersentral og eksisterende SD-anlegg skal funksjonsprøves ende til ende.				

Sum: 0

74 Utendørs elkraft

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Prøveresultater, kabelmerking, kabeltyper, koblingspunkter og eventuelle avvik skal dokumenteres og inngå i anleggets sluttdokumentasjon.				
	Rund sum	RS			

Sum: 0

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76	**Veier og plasser**				
76.1	**KD1.22112267** **UTENDØRS BELEGG AV GATESTEIN**				
	Areal	m2	160		
	Type gatestein: Storgatestein				
	Toleranse planmål: Klasse 2				
	Toleranse tykkelse: Klasse 2				
	Settelag: Knuste steinmaterialer 2/8				
	Fugemateriale: Knuste steinmaterialer 2/4				
	Lokalisering: Nedre Kverndalen				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Norsk og Svensk Miks, 5 ulike farger, overflate råkilt				
	Tekniske krav: -				
	Flater: Visflate flammet, øvrige sider råhugget				
	Dimensjon: 210x140x140				
	Settemønster: Forbandt				
	Andre krav: Nei				
76.2	**KD1.22122267** **UTENDØRS BELEGG AV GATESTEIN**				
	Areal	m2	110		
	Type gatestein: Smågatestein				
	Toleranse planmål: Klasse 2				
	Toleranse tykkelse: Klasse 2				
	Settelag: Knuste steinmaterialer 2/8				
	Fugemateriale: Knuste steinmaterialer 2/4				
	Lokalisering: Nedre Kverndalen				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Norsk og Svensk Miks, 5 ulike farger, overflate flammet				
	Tekniske krav: -				
	Flater: Visflate flammet, øvrige sider råhugget				
	Dimensjon: 100x100x100				
	Settemønster: Buet, se tegning L-583				
	Andre krav: Nei				
76.3	**KD1.11** **REFERANSEFELT FOR UTENDØRS BELEGG**				
	Areal	m2	6		
	Lokalisering: Nedre Kverndalen, Dizzie Tunes Plass				
	Referansefelt for: Smågatestein i buemønster				
	Spesifikasjon: 3 x 3 meter - må vise overgang mellom alle minst 3 buer				

Sum: 0

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Godkjenningskriterier: Riktig høyde på bue, fugestørrelse, jevnhet i overflate mm				
	Dokumentasjonskrav: Befaring med Byggeleder og Landskapsarkitket, godkjent prøvefelt samt bilder som referanse for videre arbeider				
	Andre krav: Nei				
76.4	**KD1.22122267** **UTENDØRS BELEGG AV GATESTEIN**				
	Areal	m2	210		
	Type gatestein: Smågatestein				
	Toleranse planmål: Klasse 2				
	Toleranse tykkelse: Klasse 2				
	Settelag: Knuste steinmaterialer 2/8				
	Fugemateriale: Knuste steinmaterialer 2/4				
	Lokalisering: Dizzie Tunes Plass				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Norsk og Svensk Miks, 5 ulike farger, overflate flammet				
	Tekniske krav: Visflate iht krav til UU-belegg				
	Flater: Visflate flammet, øvrige sider råhugget				
	Dimensjon: 100x100x100				
	Settemønster: halvforbandt				
	Andre krav: Nei				
76.5	**KD1.22122267** **UTENDØRS BELEGG AV GATESTEIN**				
	Areal	m2	425		
	Type gatestein: Smågatestein				
	Toleranse planmål: Klasse 2				
	Toleranse tykkelse: Klasse 2				
	Settelag: Knuste steinmaterialer 2/8				
	Fugemateriale: Knuste steinmaterialer 2/4				
	Lokalisering: Dizzie Tunes Plass				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Ombrukstein fra Dizzie Tunes plass og kommunens lager				
	Tekniske krav: Råkilt				
	Flater: Som den er, mest slitte flate opp som visfate				
	Dimensjon: 100x100x100				
	Settemønster: halvforbandt				
	Andre krav: Nei				
76.6	**KD1.22122267A** **UTENDØRS BELEGG AV GATESTEIN**				
	Areal	m2	90		

Sum: 0

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Type gatestein: Smågatestein **Toleranse planmål:** Klasse 2 **Toleranse tykkelse:** Klasse 2 **Settelag:** Knuste steinmaterialer 2/8 **Fugemateriale:** Knuste steinmaterialer 2/4 *Lokalisering:* Dizzie Tunes Plass *Underlag for settelag:* Bærelag av Drensasfalt *Bergart:* Granitt *Materialspesifikasjon:* Iht leveranse fra kunstprosjektet *Tekniske krav:* Råkilt *Flater:* Som den er, mest slitte flate opp som visfate *Dimensjon:* 100x100x100 *Settemønster:* halvforbandt *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter legging av Kunsteppe 'A Bigger Splash' iht tegninger A-1 og A_2. Kunstprosjektet består av smågatestein i fem ulike farger som settes i mønster vist på nevnte tegninger. Naturstein blir levert av kunstprosjektet og inngår ikke som en del av denne leveransen. Overgang mellom ulke fager skjer ved en pikselering, dvs ikke kapp. Kapp mot kanter av marktegl må påregnes. 10 timer med koordinering med kunstner skal også prises inn i denne posten.				
76.7	**KD1.11** **REFERANSEFELT FOR UTENDØRS BELEGG**				
	Areal *Lokalisering:* Mitre Kverndalen *Referansefelt for:* Kunstteppe - A bigger Splash *Spesifikasjon:* 3 x 3 meter - må vise overgang mellom alle fem fargenyanser *Godkjenningskriterier:* Overganger mellom ulike farger, jevnhet i overflate, samt avslutning mot tilgrensende belegg *Dokumentasjonskrav:* Befaring med kunstner, samt bilder fra godkjent prøvefelt *Andre krav:* Nei	m2	9		
76.8	**KD1.61452245** **UTENDØRS BELEGG AV BELEGNINGSSTEIN AV TEGL**				
	Areal **Settelag:** Knuste steinmaterialer 0/8 **Bruddlast:** Klasse T4 **Slitasjemotstand:** Klasse A2 **Sklimotstand:** Klasse U1	m2	835		

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Dimensjonstoleranse: Klasse R1 **Fugemateriale:** Knuste steinmaterialer 0/4 *Lokalisering:* Midtre Kverndalsgata *Underlag under settelag:* Bærelag av drensasfalt *Materialspesifikasjon:* Teglstein Siena, fra Wienerberger *Flater:* Iht leverandørens spesifikasjoner *Dimensjon:* 201x65x80 *Leggemønster:* halvforbandt *Fugebredde:* 5 mm *Andre krav:* Nei				
76.9	**KD1.62450245** **STRIPE AV BELEGNINGSSTEIN AV TEGL**				
	Lengde	m	250		
	Settelag: Knuste steinmaterialer 0/8 **Bruddlast:** Klasse T4 **Slitasjemotstand:** Uspesifisert **Sklimotstand:** Klasse U1 **Dimensjonstoleranse:** Klasse R1 **Fugemateriale:** Knuste steinmaterialer 0/4 *Lokalisering:* Midtre Kverndalen *Underlag under settelag:* bærelag av drensasfalt *Materialspesifikasjon:* Teglstein Siena, fra Wienerberger *Flater:* Iht leverandørens spesifikasjoner *Dimensjon:* 201x100x80 *Linjeføring:* rett *Tilsluttende belegg:* betongheller og tegl *Fugebredde:* 5 mm *Andre krav:* Nei				
76.10	**KD1.62350245** **STRIPE AV BELEGNINGSSTEIN AV TEGL**				
	Lengde	m	40		
	Settelag: Betong **Bruddlast:** Klasse T4 **Slitasjemotstand:** Uspesifisert **Sklimotstand:** Klasse U1 **Dimensjonstoleranse:** Klasse R1 **Fugemateriale:** Knuste steinmaterialer 0/4 *Lokalisering:* Midtre Kverndalen *Underlag under settelag:* bærelag av drensasfalt *Materialspesifikasjon:* Teglstein Siena, fra Wienerberger *Flater:* Iht leverandørens spesifikasjoner *Dimensjon:* 201x100x80 *Linjeføring:* Som stenderskift *Tilsluttende belegg:* beplanting og tegl				

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Fugebredde: knas				
	Andre krav: Nei				
76.11	**KD1.61452245** **UTENDØRS BELEGG AV BELEGNINGSSTEIN AV TEGL**				
	Areal	m2	260		
	Settelag: Knuste steinmaterialer 0/8				
	Bruddlast: Klasse T4				
	Slitasjemotstand: Klasse A2				
	Sklimotstand: Klasse U1				
	Dimensjonstoleranse: Klasse R1				
	Fugemateriale: Knuste steinmaterialer 0/4				
	Lokalisering: Midtre Kverndalsgata				
	Underlag under settelag: Bærelag av drensasfalt				
	Materialspesifikasjon: Teglstein Bruno, fra Wienerberger				
	Flater: Iht leverandørens spesifikasjoner				
	Dimensjon: 201x100x80				
	Leggemønster: halvforbandt				
	Fugebredde: 5 mm				
	Andre krav: Nei				
76.12	**KD1.61452245** **UTENDØRS BELEGG AV BELEGNINGSSTEIN AV TEGL**				
	Areal	m2	56		
	Settelag: Knuste steinmaterialer 0/8				
	Bruddlast: Klasse T4				
	Slitasjemotstand: Klasse A2				
	Sklimotstand: Klasse U1				
	Dimensjonstoleranse: Klasse R1				
	Fugemateriale: Knuste steinmaterialer 0/4				
	Lokalisering: Midtre Kverndalsgata				
	Underlag under settelag: Bærelag av drensasfalt				
	Materialspesifikasjon: Teglstein Siena, fra Wienerberger				
	Flater: Iht leverandørens spesifikasjoner				
	Dimensjon: 201x65x80				
	Leggemønster: Fiskebein				
	Fugebredde: 5 mm				
	Andre krav: Nei				
76.13	**KD1.61452245** **UTENDØRS BELEGG AV BELEGNINGSSTEIN AV TEGL**				
	Areal	m2	11		
	Settelag: Knuste steinmaterialer 0/8				
	Bruddlast: Klasse T4				
	Slitasjemotstand: Klasse A2				
	Sklimotstand: Klasse U1				
	Dimensjonstoleranse: Klasse R1				

Sum: 0

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Fugemateriale: Knuste steinmaterialer 0/4				
	Lokalisering: Midtre Kverndalsgata				
	Underlag under settelag: Bærelag av drensasfalt				
	Materialspesifikasjon: Teglstein Bruno, fra Wienerberger				
	Flater: Iht leverandørens spesifikasjoner				
	Dimensjon: 201x65x80				
	Leggemønster: Rull og løpeskift rundt Teppe 2				
	Fugebredde: 5 mm				
	Andre krav: Nei				
76.14	**KD1.62450245** **STRIPE AV BELEGNINGSSTEIN AV TEGL**				
	Lengde	m	100		
	Settelag: Knuste steinmaterialer 0/8				
	Bruddlast: Klasse T4				
	Slitasjemotstand: Uspesifisert				
	Sklimotstand: Klasse U1				
	Dimensjonstoleranse: Klasse R1				
	Fugemateriale: Knuste steinmaterialer 0/4				
	Lokalisering: Midtre Kverndalen				
	Underlag under settelag: bærelag av drensasfalt				
	Materialspesifikasjon: Teglstein Bruno, fra Wienerberger				
	Flater: Iht leverandørens spesifikasjoner				
	Dimensjon: 201x100x80				
	Linjeføring: rett				
	Tilsluttende belegg: betongheller og tegl				
	Fugebredde: 5 mm				
	Andre krav: Nei				
76.15	**KD1.4141207** **UTENDØRS BELEGG AV BETONGHELLER**				
	Areal	m2	875		
	Settelag: Knuste steinmaterialer 0/8				
	Bøyestrekkfasthet: Klasse 1 (S)				
	Slitasjemotstand: Klasse 2 (G)				
	Bruddlast: Uspesifisert				
	Fugemateriale: Knuste steinmaterialer 2/4				
	Lokalisering: Midtre Kverndalen				
	Underlag under settelag: Bærelag av drensasfalt				
	Materialspesifikasjon: Betongheller, gangbaneheller fra Asak				
	Flater: -				
	Dimensjon: 300x300x100mm				
	Leggemønster: halvforbandt				
	Andre krav: Nei				
76.16	**KD1.4141207** **UTENDØRS BELEGG AV BETONGHELLER**				

Sum: 0

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Areal	m2	5		
	Settelag: Knuste steinmaterialer 0/8				
	Bøyestrekkfasthet: Klasse 1 (S)				
	Slitasjemotstand: Klasse 2 (G)				
	Bruddlast: Uspesifisert				
	Fugemateriale: Knuste steinmaterialer 2/4				
	Lokalisering: Midtre Kverndalen, benyttes som tilpassning der 300x300 heller blir under 1/2 lengde				
	Underlag under settelag: Bærelag av drensasfalt				
	Materialspesifikasjon: Betongheller, gangbaneheller fra Asak				
	Flater: -				
	Dimensjon: 600x600x100mm				
	Leggemønster: halvforbandt				
	Andre krav: Nei				
76.17	**KD1.11** **REFERANSEFELT FOR UTENDØRS BELEGG**				
	Areal	m2	2		
	Lokalisering: Mitre Kverndalen, Eseltrapp				
	Referansefelt for: Teppe 2				
	Spesifikasjon: 1 x2 meter - må vise overgang mellom alle fem fargenyanser				
	Godkjenningskriterier: Oveganger mellom ulike mønster og farger, fugestørrelse, jevnhet i overflate, samt avslutning mot tilgrensende belegg				
	Dokumentasjonskrav: Befaring med Byggeleder og Landskapsarkitket, godkjent prøvefelt samt bilder som referanse for videre arbeider				
	Andre krav: Nei				
76.18	**KD1.11** **REFERANSEFELT FOR UTENDØRS BELEGG**				
	Areal	m2	4		
	Lokalisering: Mitre Kverndalen				
	Referansefelt for: Generelt belegg, betongheller med striper av marktegl				
	Spesifikasjon: 2 x2 meter - må vise overgang mellom alle fem fargenyanser				
	Godkjenningskriterier: Oveganger mellom ulike mønster og farger, fugestørrelse, jevnhet i overflate, samt avslutning mot tilgrensende belegg				
	Dokumentasjonskrav: Befaring med Byggeleder og Landskapsarkitket, godkjent prøvefelt samt bilder som referanse for videre arbeider				
	Andre krav: Nei				
76.19	**KT6.24A** **UTSMYKNING - UTENDØRS**				
	Antall	stk	1		

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Type: Skulptur **Fundamentering:** Festes til annen konstruksjon *Lokalisering:* Dizzie Tunes plass *Type:* Skulptur Villanden *Materialspesifikasjon:* Bronse *Dimensjon:* - *Overflatebehandling:* - *Toleransekrav:* Koordineres med Skien kommune *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter remontering av skulpturen 'Villanden' i regnbed på Dizzie Tunes plass				
76.20	**KT6.21A** **UTSMYKNING - UTENDØRS** Antall **Type:** Skulptur **Fundamentering:** Plasseres uten å festes *Lokalisering:* Dizzie Tunes plass *Type:* Kanbrosilur stein. *Materialspesifikasjon:* Naturstein *Dimensjon:* - *Overflatebehandling:* - *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter plassering av Kambrosilurstein fra kommunen slager på belegg på Dizzie Tunes plass. se tegning L-3-101	stk	1		
76.21	**KT6.21A** **UTSMYKNING - UTENDØRS** Antall **Type:** Skulptur **Fundamentering:** Plasseres uten å festes *Lokalisering:* Dizzie Tunes plass *Type:* Kanbrosilur stein. *Materialspesifikasjon:* Naturstein *Dimensjon:* - *Overflatebehandling:* - *Toleransekrav:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter plassering av Kambrosilurstein fra kommuens lager i regnbed som tråkkstein og/eller utsmykking på Dizzie Tunes plass. se tegning L-3-101	stk	20		
76.22	**JH2.11915119A** **VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE**				

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Areal	m2	360		
	Formål: gate, gang- og sykkelvei				
	Asfalttype: Agb				
	Nominell steinstørrelse: 11				
	Lag: Slitelag				
	Belastning: ÅDT < 300				
	Tykkelse: 55mm				
	Lokalisering: Fortau Hesselbergsgate og overgang mot nord				
	Bindemiddel: -				
	Steinkvalitet: -				
	Andre krav:				
	x) Mengderegler				
	Mengden er regulerbar				
76.23	**JH2.11995919A** **VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE**				
	Areal	m2	3 040		
	Formål: Under og over rør for gatevarme				
	Asfalttype: Drensasfalt				
	Nominell steinstørrelse: 11				
	Lag: bærelag				
	Belastning: ÅDT < 300				
	Tykkelse: 100mm				
	Lokalisering: Kverndalsgata				
	Bindemiddel: 160/220				
	Steinkvalitet: Egnet				
	Andre krav:				
	c) Utførelse				
	Legges ut i 2 lag Drensasfalt rundt vannsløyfer håndlegges				
76.24	**FS2.221227112A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL**				
	Prosjektert areal	m2	535		
	Type lag: Drenslag				
	Type masse/sortering: 16/32				
	Levering: Eksterne masser				
	Komprimering: Ingen komprimering				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Lokalisering: I plantekasser og regnbed				
	Underlag: fiberduk klasse 4, stedlige masser				
	Tykkelse: varierer				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Omfatter levering og legging drenslag i beplantede områder				
	b) Materialer				
	16-30 mm, tykkelse 100mm				
76.25	**FS2.221331122A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL**				
	Prosjektert areal	m2	50		
	Type lag: Frostsikringslag				
	Type masse/sortering: 22/63				
	Levering: Eksterne masser				
	Komprimering: Normal komprimering				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Lokalisering: Mitre Kverndalen ved VVS senteret				
	Underlag: fiberduk klasse 4, stedlige masser				
	Tykkelse: 700				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter levering og legging av forsterkningslag i områder med dårlige grunnforhols				
76.26	**FS2.229931112A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL**				
	Prosjektert areal	m2	15		
	Type lag: Felt av pukk				
	Type masse/sortering: 22/63				
	Levering: Eksterne masser				
	Komprimering: Ingen komprimering				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Lokalisering: Langs fasader				
	Underlag: fiberduk klasse 4, stedlige masser				
	Tykkelse: varierer				
	Andre krav:				
	b) Materialer				
	Farge mørk Tykkelse 200mm				
76.27	**FS2.229931112A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL**				
	Prosjektert areal	m2	4		
	Type lag: Felt av pukk				
	Type masse/sortering: 22/63				
	Levering: Eksterne masser				
	Komprimering: Ingen komprimering				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Lokalisering: Som energistopper i regnbedved sedimentkammre , 5 stk				
	Underlag: fiberduk klasse 4, stedlige masser				

Sum: 0

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Tykkelse: varierer				
	Andre krav:				
	b) Materialer				
	Farge mørk Tykkelse 300mm				
76.28	**GU6.14** **GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON - TRAFIKKERT AREAL**				
	Areal	m2	4 800		
	Brukskrav: Bruksklasse 4				
	Lokalisering: Kverndalen				
	Anvendelse: Over traubun				
	Andre krav: Nei				
76.29	**FS2.21400102A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL**				
	Prosjektert areal	m2	162		
	Type lag: Separasjonslag				
	Type masse/sortering: Uspesifisert				
	Levering av masser: Eksterne masser				
	Komprimering: Uspesifisert				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Lokalisering: I dam på og regnbed Dizzie Tunes plass, i regnbed Holbergsgate				
	Underlag: fiberduk klasse 4, stedlige masser				
	Tykkelse: 2x100mm				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omandler leveranse og utlegging av beskyttelselag over og under membran i dam				
	b) Materialer				
	Fin sand				
76.30	**FS2.29952102A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL**				
	Prosjektert areal	m2	15		
	Type lag: Bunnlag i Dam - morenemasser				
	Type masse/sortering: Morene				
	Levering av masser: Eksterne masser				
	Komprimering: Uspesifisert				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Lokalisering: I Dam på Dizzie Tunes plass				
	Underlag: Separasjonslag				
	Tykkelse: 300mm				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omandler leveranse og utlegging av beskyttelselag				

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	over og under membran i dam				
76.31	**KD2.21443** **KANT AV NATURSTEIN**				
	Lengde	m	140		
	Type stein: Rett				
	Toleranse høyde: Toleranseklasse 1 (H1)				
	Toleranse skråning: Toleranseklasse 1 (D1)				
	Settelag: Betong				
	Lokalisering: Mitre Kverndalen				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Bergart granitt, farge 'Røyken' , 'Skarstad'- rød Bohus, eller tilsvarende . flammet overflate				
	Tekniske krav: -				
	Flater: gradhugget				
	Tverrsnittsform: Rektagulær				
	Dimensjon: 80mm bred, 200mm høy - fallende lengder				
	Vishøyde: varierer				
	Antall hjørner/avslutninger/overganger: -				
	Linjeføring: rett				
	Tilsluttende belegg: betongheller og tegl				
	Fuger: 10				
	Andre krav: Nei				
76.32	**KD2.21443** **KANT AV NATURSTEIN**				
	Lengde	m	18		
	Type stein: Rett				
	Toleranse høyde: Toleranseklasse 1 (H1)				
	Toleranse skråning: Toleranseklasse 1 (D1)				
	Settelag: Betong				
	Lokalisering: Mitre Kverndalen, Eseltrapp				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Naturstein				
	Tekniske krav: -				
	Flater: gradhugget				
	Tverrsnittsform: Rektagulær				
	Dimensjon: 120mm bred, 300mm høy - fallende lengder				
	Vishøyde: varierer				
	Antall hjørner/avslutninger/overganger: 0				
	Linjeføring: rett				
	Tilsluttende belegg: betongheller og tegl				
	Fuger: 10				
	Andre krav: Nei				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.33	**KD2.21443A** **KANT AV NATURSTEIN**				
	Lengde	m	47		
	Type stein: Rett				
	Toleranse høyde: Toleranseklasse 1 (H1)				
	Toleranse skråning: Toleranseklasse 1 (D1)				
	Settelag: Betong				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass og Mitre Kverndalen				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Naturstein				
	Tekniske krav: -				
	Flater: gradhugget				
	Tverrsnittsform: Rektagulær				
	Dimensjon: 10mm bred, 20mm høy - fallende lengder				
	Vishøyde: varierer				
	Antall hjørner/avslutninger/overganger: 2				
	Linjeføring: rett				
	Tilsluttende belegg: betongheller og tegl				
	Fuger: 10				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Gjenbruk fra Plassen (Dizzie Tunes plass)				
76.34	**KD2.21443A** **KANT AV NATURSTEIN**				
	Lengde	m	42		
	Type stein: Rett				
	Toleranse høyde: Toleranseklasse 1 (H1)				
	Toleranse skråning: Toleranseklasse 1 (D1)				
	Settelag: Betong				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass, og Mitre Kverndalen				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Naturstein				
	Tekniske krav: -				
	Flater: gradhugget				
	Tverrsnittsform: Rektagulær				
	Dimensjon: 200mm bred, 300mm høy - fallende lengder				
	Vishøyde: varierer				
	Antall hjørner/avslutninger/overganger: 2				
	Linjeføring: rett				
	Tilsluttende belegg: betongheller og tegl				
	Fuger: 10				
	Andre krav:				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjenbruk fra tomten (langs Fylkeshuset)				
76.35	**KD2.21443A** **KANT AV NATURSTEIN**				
	Lengde	m	25		
	Type stein: Rett				
	Toleranse høyde: Toleranseklasse 1 (H1)				
	Toleranse skråning: Toleranseklasse 1 (D1)				
	Settelag: Betong				
	Lokalisering: Mitre Kverndalen ved VVS senteret				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Naturstein				
	Tekniske krav: -				
	Flater: gradhugget				
	Tverrsnittsform: Rektagulær				
	Dimensjon: 200mm bred, 300mm høy				
	Vishøyde: varierer				
	Antall hjørner/avslutninger/overganger: 2				
	Linjeføring: rett				
	Tilsluttende belegg: betongheller og tegl				
	Fuger: 10				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjenbruk fra tomten (Langs festiviteten)				
76.36	**KD2.21443A** **KANT AV NATURSTEIN**				
	Lengde	m	64		
	Type stein: Rett				
	Toleranse høyde: Toleranseklasse 1 (H1)				
	Toleranse skråning: Toleranseklasse 1 (D1)				
	Settelag: Betong				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Naturstein				
	Tekniske krav: -				
	Flater: gradhugget				
	Tverrsnittsform: Rektagulær				
	Dimensjon: 200mm bred, 300mm høy				
	Vishøyde: varierer				
	Antall hjørner/avslutninger/overganger: 2				
	Linjeføring: rett				
	Tilsluttende belegg: betongheller og tegl				

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Fuger: 10 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjenbruk fra kommunens lager på Geiteryggen				
76.37	**KD2.21443A** **KANT AV NATURSTEIN**				
	Lengde	m	12		
	Type stein: Rett **Toleranse høyde:** Toleranseklasse 1 (H1) **Toleranse skråning:** Toleranseklasse 1 (D1) **Settelag:** Betong *Lokalisering:* Holbergsgate øst *Underlag for settelag:* Bærelag av Drensasfalt *Bergart:* Larvikitt *Materialspesifikasjon:* Naturstein *Tekniske krav:* - *Flater:* gradhugget *Tverrsnittsform:* Rektagulær *Dimensjon:* 200mm bred, 300mm høy *Vishøyde:* varierer *Antall hjørner/avslutninger/overganger:* 2 *Linjeføring:* rett *Tilsluttende belegg:* betongheller og tegl *Fuger:* 10 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjenbruk Larvikitt fra tomten, Holbergsgate Øst				
76.38	**KD2.21443** **KANT AV NATURSTEIN**				
	Lengde	m	10		
	Type stein: Rett **Toleranse høyde:** Toleranseklasse 1 (H1) **Toleranse skråning:** Toleranseklasse 1 (D1) **Settelag:** Betong *Lokalisering:* Holbergsgate øst *Underlag for settelag:* Bærelag av Drensasfalt *Bergart:* Larvikitt *Materialspesifikasjon:* Bergart Larvikitt Tvedalen eller tilsvarende *Tekniske krav:* - *Flater:* vis flate flammet *Tverrsnittsform:* Rektagulær *Dimensjon:* 200mm bred, 300mm høy *Vishøyde:* varierer				

Sum: 0

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Antall hjørner/avslutninger/overganger: -				
	Linjeføring: rett				
	Tilsluttende belegg: betongheller og tegl				
	Fuger: 10				
	Andre krav: Nei				
76.39	**KD2.21443** **KANT AV NATURSTEIN**				
	Lengde	m	49		
	Type stein: Rett				
	Toleranse høyde: Toleranseklasse 1 (H1)				
	Toleranse skråning: Toleranseklasse 1 (D1)				
	Settelag: Betong				
	Lokalisering: Holbergsgate øst				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Larvikitt				
	Materialspesifikasjon: Bergart Larvikitt Tvedalen eller tilsvarende				
	Tekniske krav: -				
	Flater: vis flate flammet				
	Tverrsnittsform: Rektagulær				
	Dimensjon: 300mm bred, 400mm høy				
	Vishøyde: varierer				
	Antall hjørner/avslutninger/overganger: -				
	Linjeføring: rett				
	Tilsluttende belegg: betongheller og tegl				
	Fuger: 10				
	Andre krav: Nei				
76.40	**KD2.21443A** **KANT AV NATURSTEIN**				
	Lengde	m	30		
	Type stein: Rett				
	Toleranse høyde: Toleranseklasse 1 (H1)				
	Toleranse skråning: Toleranseklasse 1 (D1)				
	Settelag: Betong				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass og Mitre Kverndalen				
	Underlag for settelag: Bærelag				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Storgatestein				
	Tekniske krav: -				
	Flater: ombruksstein				
	Tverrsnittsform: Rektagulær				
	Dimensjon: 210x140x140				
	Vishøyde: 0				
	Antall hjørner/avslutninger/overganger: 1				

Sum: 0

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Linjeføring: Rett				
	Tilsluttende belegg: Asfalt				
	Fuger: Knas				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Resetting av storgatestein ved plantefelt mellom Kverndalsgata og parkeringsplassen til Festiviteten				
76.41	**KD2.51** **KANT AV STÅL**				
	Lengde	m	20		
	Lokalisering: Midtre Kverndalen				
	Underlag under settelag: bærelag av drensasfalt				
	Materialspesifikasjon: Cortenstål 6 mm, høyde 200mm				
	Skjøtemetode: Sveises				
	Montering: Settes i Jordfuktig betong				
	Vishøyde: varierer				
	Tilsluttende belegg: betongheller og tegl				
	Linjeføring: rett				
	Andre krav: Nei				
76.42	**KD2.51** **KANT AV STÅL**				
	Lengde	m	39		
	Lokalisering: Midtre Kverndalen/Dizzie Tunes Plass				
	Underlag under settelag: bærelag av drensasfalt				
	Materialspesifikasjon: Cortenstål 6 mm, høyde 300mm				
	Skjøtemetode: Sveises				
	Montering: Settes i Jordfuktig betong				
	Vishøyde: varierer				
	Tilsluttende belegg: betongheller og tegl				
	Linjeføring: rett				
	Andre krav: Nei				
76.43	**KD1.22211132** **STRIPE AV GATESTEIN**				
	Lengde	m	16		
	Type gatestein: Storgatestein				
	Toleranse planmål: Klasse 1				
	Toleranse tykkelse: Klasse 1				
	Settelag: Betong				
	Fugemateriale: Mørtel				
	Lokalisering: Holbergs gt Øst og Vest				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Naturstein				
	Tekniske krav: -				
	Flater: -				

Sum: 0

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Dimensjon: 140x140x210				
	Linjeføring: -				
	Tilsluttende belegg: -				
	Andre krav: Nei				
76.44	**KD1.5A** **Utendørs belegg av belegningsstein av betong**				
	Areal	m2	65		
	Andre krav:				
	b) Materialer				
	Gressarmering av betongstein - Arena Dren fra Ask eller tilsvarende Farge Terracotta				
76.45	**KD1.22221132** **STRIPE AV GATESTEIN**				
	Lengde	m	45		
	Type gatestein: Smågatestein				
	Toleranse planmål: Klasse 1				
	Toleranse tykkelse: Klasse 1				
	Settelag: Betong				
	Fugemateriale: Mørtel				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass mot Hesselbergs gate				
	Underlag for settelag: Bærelag av Drensasfalt				
	Bergart: Granitt				
	Materialspesifikasjon: Naturstein				
	Tekniske krav: -				
	Flater: Naturlig slitte flater				
	Dimensjon: 100x100x100				
	Linjeføring: -				
	Tilsluttende belegg: betongheller og tegl				
	Andre krav: Nei				
76.46	**FS2.224212122** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL**				
	Prosjektert areal	m2	175		
	Type lag: Grusdekke				
	Type masse/sortering: 0/8				
	Levering: Eksterne masser				
	Komprimering: Normal komprimering				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Lokalisering: Dizzie Tuens plass				
	Underlag: Bærelag				
	Tykkelse: 100mm				
	Andre krav: Nei				
76.47	**FS2.23299122** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL**				
	Prosjektert areal	m2	465		

Sum: 0

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Type lag: Bærelag av knust berg, Fk				
	Type masse/sortering: 4-32				
	Levering av masser: Eksterne masser				
	Komprimering: Normal komprimering				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Lokalisering: under Grus og tegl på DizzieTunes Plass, samt under asfalterte arealer i overgang mot Hesselbergs gate				
	Underlag: fiberduk klasse 4, stedlige masser				
	Tykkelse: 150mm				
	Andre krav: Nei				
76.48	**FS2.29999122** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL**				
	Prosjektert areal	m2	230		
	Type lag: Naturgrus				
	Type masse/sortering: 0-18				
	Levering av masser: Eksterne masser				
	Komprimering: Normal komprimering				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Lokalisering: under asfaltdekker i nord med snøsmeltanlegg				
	Underlag: fiberduk klasse 4, stedlige masser				
	Tykkelse: 155mm - legges i 2 lag a 100 og 55mm				
	Andre krav: Nei				
76.49	**KD3.21453** **UTENDØRS RENNE**				
	Areal	m2	25		
	Materiale: Gatestein				
	Utforming av renne: Bueform				
	Settelag: Betong				
	Lokalisering: Dzzie Tunes plass,				
	Materialspesifikasjon: 100x100x100 - smågatestein				
	Dimensjon: Bredde varierer, se tegning L553				
	Monteringsmetode: Settes i jordfukig betong				
	Fall i dekker: 1:50				
	Fall i renne: 1:50				
	Fuger: fugebredde 16-8mmFuges med mørtel				
	Toleransekrav: maks 4 cm dybde for å ivareta krav til UU iht TEK 17				
	Type belegg eller dekke rennen legges i: Smågatestein				
	Andre krav: Nei				
76.50	**KD2.21443A** **KANT AV NATURSTEIN**				
	Antall	stk	25		
	Type stein: Rett				

Sum: 0

76 Veier og plasser

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Toleranse høyde: Toleranseklasse 1 (H1) **Toleranse skråning:** Toleranseklasse 1 (D1) **Settelag:** Betong *Lokalisering:* Ved Hesselbergsgate *Underlag for settelag:* Bærelag av Drensasfalt *Bergart:* Granitt *Materialspesifikasjon:* Bergart granitt, farge 'Iddefjord' , 'Tossene'- grå Bohus, eller tilsvarende . flammet overflate *Tekniske krav:* Se tegning L-3-207 *Flater:* flammet *Tverrsnittsform:* Se tegning L-3-207 *Dimensjon:* Se tegning L-3-207 *Vishøyde:* Se tegning L-3-207 *Antall hjørner/avslutninger/overganger:* 0 *Linjeføring:* Se tegning L-3-207 *Tilsluttende belegg:* Asfalt *Fuger:* 10mm *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Element A - 21 stk Element B1- 2 stk Element B2 - 2 stk				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
77	**Park og grøntanlegg**				
77.1	**KC3.4A** **Beskyttelse av vegetasjon** *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag SE generell post 00.4 for beskrivelse av omfang ifm graving nær trær Gjelder: • Eksisterende trær som skal bevares på Dizzie Tunes plass jf. tegning L-015.				
77.2	GENERELT Omfatter grøntanlegg arbeider: • levering, og utlegging av vekstmedie • planting av planter og trær • legging av ferdigplen • vedlikehold i garantitiden (3 år) Kapittelet omfatter også levering, og montering av alt utstyr, og møblering.				
77.3	UGRASSFRI VEKSTJORD Vekstjord fra eksterne leverandører skal være fri for rotugrass. Bruk jorden så raskt som mulig. Ved mellomlagring: • Plasser jorden på et rent underlag, helst presenning, for å forhindre ugresssmitte. • Dekk jorden med en presenning ved lengre lagring. • Fjern eventuelt ugress umiddelbart. • Gjelder for alle eksterne jordmaser brukt som toppdekke (øverste 50 cm). Dokumentasjon på ugressfri jord leveres byggherren som del av FDV dokumentasjon. Entreprenøren er erstatningspliktig ved rotugrass i beplantninger fra ekstern vekstjord. Gjelder ikke for gjenbrukt jord fra anlegget; entreprenøren dokumenterer bruk av ulike jordtyper.				
77.4	VEKSTJORD Oppdaterte analyser av tilbudt jord skal leveres før bestilling. Byggherren må godkjenne jorden før bestilling. Mineraljord brukes som basis for to typer vekstjord: moldholdig og moldfattig. Minimum 50% naturlige løsmasser i jordblandingenes mineralske del. Basisjordblandingen skal være siltig sand, lettleire eller sandig lettleire.				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Kompostmaterialer brukt må ha et C/N-forhold under 30. Torv kan brukes i moldholdig jord ved behov. Jord skal være homogent blandet. Anleggsjord deklareres i henhold til Norsk Standard 2890, med tillegg B tabell B3 og total organisk karbon (TOC). Analyser skal inkludere pH, næringsstoffer, mineralsk N, syreløselig kalium, Kjeldahl N, glødetap, og kornfordeling med siktekurve. Ved pH 7 eller høyere, inkluderer også analyser av Mangan, Bor, Jern, Kobber, Molybden, Sink, og titrerbar alkalinitet. Ved innblanding av organisk materiale, skal materialene tilfredsstille kvalitetsklasse II i forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav. Kjemiske egenskaper til råvarene skal dokumenteres.				
77.5	BEPLANTNING Etablering og planting av trær skal følge Statens Veivesens Rapport 89. Rapporten dekker planting og etablering av trær i grøntanlegg, inkludert: • Anleggsjord og siktekurver. • Tegning for løsning for planting. Viktige punkter i rapporten omfatter plantetidspunkt, transport, løfting, mellomlagring, planting, og dekkmaterialer. Løk setttes på høsten 2027				
77.6	LEVERANSE PLANTEMATERIALET Løvtrær: Leveres iht NS 4402. Fruktrær: Leveres iht NS 4403. Busker: Leveres iht NS 4404. Stauder: Leveres iht NS 4405. Planter kun angitt med artens navn skal være typiske for arten og stedegne i Norge. Plantemateriale skal hovedsakelig produseres i Norge; produksjonsland dokumenteres ved utenlandsk opprinnelse.				
77.7	SKJØTSEL OG VEDLIKEHOLD • Skjøtsel følger NS3420-ZK for park- og landskapsanlegg. • Plenområder klippes med bioklipper; plenklipp forblir på stedet. • Små mengder løv kan klippes med bioklipper eller samles i buskfelt. • Store mengder løv knuses til mulch og spres i staudefelt som jorddekke. • Skjøtselsklasse 1 gjelder for alle områder. • Ugressbekjempelse i klasse 1 for alle beplantede områder. • Kjemisk ugressbekjempelse er ikke tillatt; manuelle				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	eller mekaniske metoder som damp brukes. GARANTITID Gjeldende garantitid for skjøtsel og vedlikehold er 3 år fra overtakelsesdato. Enhetsprisen skal gjelde for alle 3 år.				
77.8	**KB2.21319A** **VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDHOLDIG**				
	Areal	m2	128		
	Formål: Trær				
	Lagtykkelse: 100 cm				
	Lokalisering: Alle plantefeltene, iht. planteplan: L-2-104-1(-)5 og L-3-104-1 (-)2				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter levering og utlegging av ugrasfri vekstjord				
	b) Materialer				
	Krav til vekstjord: Kompostjord				
	c) Utførelse				
	Jorda gjødsles kraftig etter utlegging				
	e) Prøving og kontroll				
	Det skal leveres oppdaterte fullstendige analyser av den tilbudte jorda for godkjennelse av byggherren i god tid før bestilling av jord. Dokumentasjon på ugrasfri vekstjord skal leveres som del av FDV dokumentasjon				
77.9	**KB2.21236A** **VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDHOLDIG**				
	Areal	m2	37		
	Formål: Busker				
	Lagtykkelse: 60 cm				
	Lokalisering: Alle plantefeltene, iht. planteplan: L-2-104-1(-)5 og L-3-104-1 (-)2				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter levering og utlegging av ugrasfri vekstjord				
	b) Materialer				
	Krav til vekstjord: Kompostjord				
	c) Utførelse				
	Jorda gjødsles kraftig etter utlegging				
	e) Prøving og kontroll				
	Det skal leveres oppdaterte fullstendige analyser av den tilbudte jorda for godkjennelse av byggherren i god tid før bestilling av jord. Dokumentasjon på ugrasfri vekstjord skal leveres som del av FDV dokumentasjon				
77.10	**KB2.21994A**				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDHOLDIG				
	Areal	m2	166		
	Formål: Regnbed				
	Lagtykkelse: 40 cm				
	Lokalisering: Alle plantefeltene, iht. planteplan: L-2-104-1(-)5 og L-3-104-1 (-)2				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter levering og utlegging av sandholdig filtermedium for regnbed				
	b) Materialer				
	Krav til vekstjord: Regnbedsjord				
	c) Utførelse				
	Jorda gjødsles kraftig etter utlegging				
	e) Prøving og kontroll				
	Det skal leveres oppdaterte fullstendige analyser av den tilbudte jorda for godkjennelse av byggherren i god tid før bestilling av jord.				
	Dokumentasjon på ugrasfri vekstjord skal leveres som del av FDV dokumentasjon				
77.11	**KB2.21224A** **VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDHOLDIG**				
	Areal	m2	369		
	Formål: Stauder og prydgras				
	Lagtykkelse: 40 cm				
	Lokalisering: Alle plantefeltene, iht. planteplan L-2-104-1(-)5 og L-3-104-1 (-)2				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter levering og utlegging av ugrasfri vekstjord				
	b) Materialer				
	Krav til vekstjord: Kompostjord				
	c) Utførelse				
	Jorda gjødsles kraftig etter utlegging				
	e) Prøving og kontroll				
	Det skal leveres oppdaterte fullstendige analyser av den tilbudte jorda for godkjennelse av byggherren i god tid før bestilling av jord.				
	Dokumentasjon på ugrasfri vekstjord skal leveres som del av FDV dokumentasjon				
77.11.1	**KB2.21993A** **VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDHOLDIG**				
	Areal	m2	15		
	Formål: Strandmatter				
	Lagtykkelse: 30 cm				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Lokalisering: Alle plantefeltene, iht. planteplan L-2-104-1(-)5 og L-3-104-1 (-)2 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og utlegging av ugrasfri vekstjord b) Materialer Krav til vekstjord: Kompostjord c) Utførelse Jorda gjødsles kraftig etter utlegging e) Prøving og kontroll Det skal leveres oppdaterte fullstendige analyser av den tilbudte jorda for godkjennelse av byggherren i god tid før bestilling av jord. Dokumentasjon på ugrasfri vekstjord skal leveres som del av FDV dokumentasjon				
77.11.2	**KB2.8215** **JORDFORBEDRING AV ET AREAL**				
	Areal	m2	369		
	Jordforbedringsmiddel: Kalk *Lokalisering:* Staudebed, iht. planteplan Tegning nr: L-2-104-1(-)5 og L-3-104-1 (-)2 *Materialspesifikasjon:* Granulert dolomitt kalk *Mengde jordforbedringsmiddel per m2:* 40-50kg/100m2 *Andre krav:* Nei				
77.11.3	**KB2.8217** **JORDFORBEDRING AV ET AREAL**				
	Areal	m2	369		
	Jordforbedringsmiddel: Organisk gjødsel *Lokalisering:* Staudebed, iht. planteplanTegning nr: L-2-104-1(-)5 og L-3-104-1 (-)2 *Materialspesifikasjon:* Naturgjøtsel som for eksempel granulert hønsegjøtsel *Mengde jordforbedringsmiddel per m2:* 12kg/100m2 *Andre krav:* Nei				
77.11.4	**KB2.8217** **JORDFORBEDRING AV ET AREAL**				
	Antall	stk	32		
	Jordforbedringsmiddel: Organisk gjødsel *Lokalisering:* Trær, iht. planteplanTegning nr: L-2-104-1(-)5 og L-3-104-1 (-)2 *Materialspesifikasjon:* Naturgjøtsel som for eksempel granulert hønsegjøtsel *Mengde jordforbedringsmiddel per m2:* 12kg/100m2 *Andre krav:* Nei				
77.11.5	**KB2.8211** **JORDFORBEDRING AV ET AREAL**				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Antall	stk	32		
	Jordforbedringsmiddel: Kompost				
	Lokalisering: Trær, iht. planteplan: L-2-104-1(-)5 og L-3-104-1 (-)2				
	Materialspesifikasjon: Godt omdannet, finknust kompost				
	Mengde jordforbedringsmiddel per m2: Ø = 600 mm, tykkelse 100 mm				
	Andre krav: Nei				
77.11.6	**KC5.21** **OPPSTØTTING AV TRÆR**				
	Antall trær	stk	29		
	Lokalisering: Alle nyplantede trær i anlegget.				
	Type: Rundstokker av naturtre				
	Antall stokker/rør per oppstøtting: SO < 14 - 16 1 stk Ø = 6 cm stokk. SO > 14 - 16 3 stk Ø = 8 cm. stokk med tverligger som skrus/spikres fast minst 10 cm under nederste grein.				
	Bindmateriale: Naturmateriale som jute eller kokos.				
	Lengde over bakken: 150 cm, eller ikke høyere enn 1/3 av trehøyden. Minimum 5 cm under nederste greinfeste.				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også fjærning av oppbinding etter garantitiden som er 3 år. Iht. SV rapport 89 Etablering av trær. Side 18 - 20. Tegning nr:L-01				
	c) Utførelse Ved fjærning skal stokkene kappes 10 cm over bakken slik at det blir stående "stubber" som beskytter treet mot gressklipperskade.				
77.11.7	**KC3.3A** **Midlertidig sikring av vegetasjon mot uønsket ferdsel**				
	Lengde	m	133		
	Andre krav: Rundt ny beplanting, iht. planteplan L-2-104-1(-)5 og L-3-104-1 (-)2				
	b) Materialer 300 mm over bakken, stolper: kvadratiske 78x78mm, cc1500mm / gjerdeflate: bord bredde 78mm				
	c) Utførelse Stolper føres ned i grunnen				
77.11.8	**KB2.23994A** **MINERALJORD PÅ TERRENG**				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Areal	m2	25		
	Formål: Som bunnsubstrat i dam				
	Lagtykkelse: 40 cm				
	Lokalisering: Dam på Dizze Tunes plass				
	Andre krav:				
	b) Materialer				
	Morenemasser 0-120mm				
77.11.9	**KB2.514** **LØSGJØRING AV JORDLAG**				
	Areal	m2	40		
	Metode: Gjennomgraving				
	Lokalisering: Eika , Dizzie Tunes Plass				
	Utgangspunkt: Etablert plantefelt under eika				
	Andre krav: Nei				
77.772.1	**KB6.1122** **TRÆR**				
	Antall	stk	1		
	Type tre: Løvtre				
	Kategori: Oppstammet, med gjennomgående stamme				
	Lokalisering: Kverndalsgata sør				
	Navn: Alnus incana - Gråor				
	Størrelse: So 18-20				
	Leveringsform: kp				
	Planteavstand: iht. planteplan				
	Andre krav: Nei				
77.772.2	**KB6.1122** **TRÆR**				
	Antall	stk	3		
	Type tre: Løvtre				
	Kategori: Oppstammet, med gjennomgående stamme				
	Lokalisering: Kverndalsgata				
	Navn: Alnus incana 'Laciniata johanna'- Flikbladet gråor				
	Størrelse: So 18-20				
	Leveringsform: kp				
	Planteavstand: iht. planteplan				
	Andre krav: Nei				
77.772.3	**KB6.1122** **TRÆR**				
	Antall	stk	2		
	Type tre: Løvtre				
	Kategori: Oppstammet, med gjennomgående stamme				
	Lokalisering: Kverndalsgata				
	Navn: Acer platanoides KORSA fk ÅS E - Spisslønn KORSA fk Ås - E				
	Størrelse: So 18-20				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Leveringsform: kp				
	Planteavstand: iht. planteplan				
	Andre krav: Nei				
77.772.4	**KB6.1122** **TRÆR**				
	Antall	stk	4		
	Type tre: Løvtre				
	Kategori: Oppstammet, med gjennomgående stamme				
	Lokalisering: Kverndalsgata				
	Navn: Cercidiphyllum japonicum fk. Gøteborg E-Hjertetre				
	Størrelse: So 18-20				
	Leveringsform: kp				
	Planteavstand: iht. planteplan				
	Andre krav: Nei				
77.772.5	**KB6.1122** **TRÆR**				
	Antall	stk	4		
	Type tre: Løvtre				
	Kategori: Oppstammet, med gjennomgående stamme				
	Lokalisering: Kverndalsgata				
	Navn: Prunus serrulata 'Kanzan' - Japankirsebær				
	Størrelse: So 18-20				
	Leveringsform: kp				
	Planteavstand: iht. planteplan				
	Andre krav: Nei				
77.772.6	**KB6.1122** **TRÆR**				
	Antall	stk	13		
	Type tre: Løvtre				
	Kategori: Oppstammet, med gjennomgående stamme				
	Lokalisering: Kverndalsgata				
	Navn: Populus tremula 'Erecta' - Søyleosp				
	Størrelse: So 18-20				
	Leveringsform: kp				
	Planteavstand: iht. planteplan				
	Andre krav: Nei				
77.772.7	**KB6.1122** **TRÆR**				
	Antall	stk	1		
	Type tre: Løvtre				
	Kategori: Oppstammet, med gjennomgående stamme				
	Lokalisering: Kverndalsgata				
	Navn: Sorbus aucuparia 'Sunshine' - Rogn ' Sunshine'				
	Størrelse: So 18-20				
	Leveringsform: kp				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Planteavstand: iht. planteplan				
	Andre krav: Nei				
77.772.8	**KB6.1122** **TRÆR**				
	Antall	stk	1		
	Type tre: Løvtre				
	Kategori: Oppstammet, med gjennomgående stamme				
	Lokalisering: Kverndalsgata				
	Navn: Sorbus intermedia- svenskasal				
	Størrelse: So 18-20				
	Leveringsform: kp				
	Planteavstand: iht. planteplan				
	Andre krav: Nei				
77.772.9	**KB6.1122** **TRÆR**				
	Antall	stk	2		
	Type tre: Løvtre				
	Kategori: Oppstammet, med gjennomgående stamme				
	Lokalisering: Kverndalsgata				
	Navn: Tilia cordata-Lind				
	Størrelse: So 18-20				
	Leveringsform: kp				
	Planteavstand: iht. planteplan				
	Andre krav: Nei				
77.772.10	**KB6.26** **BUSKER**				
	Antall	stk	5		
	Type busk: Løvfellende busk				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Euonymus alatus- Vingebeinved				
	Størrelse: SH40-50				
	Leveringsform: co				
	Planteavstand: Solitær				
	Andre krav: Nei				
77.772.11	**KB6.26** **BUSKER**				
	Antall	stk	1		
	Type busk: Løvfellende busk				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Hamamelis intermedia 'Pallida'- Trollhassel 'Pallida'				
	Størrelse: SH40-50				
	Leveringsform: co				
	Planteavstand: Solitær				
	Andre krav: Nei				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
77.772.12	**KB6.26** **BUSKER**				
	Antall	stk	5		
	Type busk: Løvfellende busk				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Hydrangea grandiflora 'Limelight - Syrinhortensia 'Limelight'				
	Størrelse: STH 90				
	Leveringsform: co				
	Planteavstand: Solitær				
	Andre krav: Nei				
77.772.13	**KB6.26** **BUSKER**				
	Antall	stk	3		
	Type busk: Løvfellende busk				
	Lokalisering: Mitre Kverndalen				
	Navn: Sambucus nigra 'Black tower' - Søylesvarthyll				
	Størrelse: SH40-60				
	Leveringsform: co				
	Planteavstand: Solitær				
	Andre krav: Nei				
77.772.14	**KB6.26** **BUSKER**				
	Antall	stk	5		
	Type busk: Løvfellende busk				
	Lokalisering: Dam Dizzie Tunes plass				
	Navn: Salix lanata SKODDE E - Ullvier				
	Størrelse: 3 greiner				
	Leveringsform: co				
	Planteavstand: Solitær				
	Andre krav: Nei				
77.772.15	**KB6.26** **BUSKER**				
	Antall	stk	10		
	Type busk: Løvfellende busk				
	Lokalisering: Dam Dizzie Tunes plass				
	Navn: Salix repens - Krypvier				
	Størrelse: B 30-40				
	Leveringsform: co				
	Planteavstand: Solitær				
	Andre krav: Nei				
77.772.16	**KB6.26** **BUSKER**				
	Antall	stk	1		
	Type busk: Løvfellende busk				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Sambucus nigra 'Alv' E - Svarthyll 'Alv' E				
	Størrelse: SH 200-225				
	Leveringsform: co				
	Planteavstand: Solitær				
	Andre krav: Nei				
77.772.17	**KB6.26** **BUSKER**				
	Antall	stk	4		
	Type busk: Løvfellende busk				
	Lokalisering: Mitre Kverndalsgata				
	Navn: Syringa komarowii- Nikkesyrin				
	Størrelse: SG 125-150				
	Leveringsform: co				
	Planteavstand: Solitær				
	Andre krav: Nei				
77.772.18	**KB6.26** **BUSKER**				
	Antall	stk	3		
	Type busk: Løvfellende busk				
	Lokalisering: Mitre Kverndalsgata				
	Navn: Syringa meyeri 'Palibin' - Dvergsyrin				
	Størrelse: STH 80				
	Leveringsform: co				
	Planteavstand: Solitær				
	Andre krav: Nei				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

77.772.19

STAUDER

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
77	**Park og grøntanlegg**				
77.772.20	**KB5.1** **SÅDD BLOMSTERENG**				
	Areal	m2	315		
	Lokalisering: Midtre Kverndalen og Dizzie tunes plass				
	Vekstjordas beskaffenhet: Naturjord - sandbeholdig og jordfattig				
	Krav til ferdig overflate: Bearbeides iht overordet plan				
	Frøblanding: NIBIO sin frøblanding for Blomstereng sone 1 for sørøst Norge.				
	Frømengde per areal: iht til produsent av frøblanding				
	Andre krav: Nei				
77.772.21	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	788		
	Lokalisering: Midtre Kverndalsgata og Dizzie Tunes plass				
	Navn: Lychris viscaria - Engtjæreblom				
	Leveringsform: plugg				
	Planteavstand: 10stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.22	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	788		
	Lokalisering: Midtre Kverndalsgata og Dizzie Tunes plass				
	Navn: Echium vulga - Ormehode				
	Leveringsform: plugg				
	Planteavstand: 10stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.23	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	788		
	Lokalisering: Midtre Kverndalsgata og Dizzie Tunes plass				
	Navn: Silene dioica - Rød jonsokblom				
	Leveringsform: plugg				
	Planteavstand: 10stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.24	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	788		
	Lokalisering: Midtre Kverndalsgata og Dizzie Tunes plass				
	Navn: Knautia arvensis - Rødknapp				
	Leveringsform: plugg				
	Planteavstand: 10stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
77.772.25	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	187		
	Lokalisering: Midtre Kverndalsgata og Dizzie Tunes plass				
	Navn: Achillea ptarmica 'The Pearl'-Achillea ptarmica 'The Pearl'				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 11stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.26	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	63		
	Lokalisering: Midtre Kverndalsgata og Dizzie Tunes plass				
	Navn: Achillea millefolium - ryllik				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 25stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.27	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	105		
	Lokalisering: Midtre Kverndalsgata				
	Navn: Astilbe x arendsii 'Brautschleier'				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 6 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.28	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	426		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Astrantia major - Stjerneskjerm				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 6 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.29	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	133		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Athyrium filix-femina - Skogburkne				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 6 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.30	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	241		
	Lokalisering: Dam Dizzie tunes plass				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Navn: Calamagrostis acutflora ”Karl Foerster” - Hagerørkvein				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 6 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.31	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	175		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Calamagrostis × acutiflora "Overdam" -Hagerørkvein				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 6 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.32	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	47		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Brunnera macrophylla -Forglemmegeisøster				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 6 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.33	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	50		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Caltha palustris - Bekkeblom				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 11 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.34	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	425		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Geranium Rozanne - Storkenebb				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 11 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.35	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	36		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Geranium sylvaticum - Skogstorkenebb				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 11 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
77.772.36	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	593		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Galium odoratum- Myske				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 25 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.37	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	361		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Geum rivale - Enghumleblom				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 25 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.38	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	230		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Heuchera marmalade - Alunrot				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 11 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.39	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	166		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Helenium ‘Moerheim Beauty’ - Praktsolbrud				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 8 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.40	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	194		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Nepeta faassenii 'Walkers Low' - Kattemynte				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 8 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.41	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	228		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Persicaria affinis 'Darjeeling Red'- Dvergslirekne				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 16 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.42	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	305		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Sesleria autumnalis- Høstsesleria				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 11 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.43	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	259		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Salvia nemorosa "caradonna"- Steppesalvie				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 11 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.44	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	94		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Sedum telephium 'Matrona'- Evigbergknapp				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 6 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.45	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	286		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Lythrum salicaria- Kattehale				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 11 stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.46	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	67		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Iris pseudacorus- sverdlilje				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 6stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.47	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Antall	stk	191		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Sanguisorba officinalis- Blodtopp				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 11stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.48	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	100		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Veronicastrum virginicum 'Alba'- Kranseveronika				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 8stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.49	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	72		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Hosta sieboldiana ‘Hyacinthina’- Doggbladlilje				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 4stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.50	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	33		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Rodgersia aesculifolia- Kastanjebronseblad				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 3stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.51	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	36		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Carex rostrata- Flaskestarr				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 6stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.52	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	27		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Chelone obliqua- Duehode				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 5stk. pr. m2				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Andre krav: Nei				
77.772.53	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	47		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Eupatorium cannabinum- Hjortetrøst				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 5stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.54	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	67		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Filipendula ulmaria- Mjødurt				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 6stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.55	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	85		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Molinia caerulea- Blåtopp				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 11stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.56	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	61		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Scirpus sylvaticus- Skogsivaks				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: 11stk. pr. m2				
	Andre krav: Nei				
77.772.57	**KB6.31** **STAUDER - PLANTET**				
	Antall	stk	8		
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Navn: Typha lathifolia- Bred dunkjvle				
	Leveringsform: CO				
	Planteavstand: solitær				
	Andre krav: Nei				
77.772.58	**KB6.382** **STAUDE - FERDIGDYRKET PLANTEDEKKE - I VANN**				
	Areal	m2	15		
	Lokalisering: Dam Dizzie tunes plass				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Beskrivelse: Matten skal inneholde minst 11 ulike gress og blomstrende viltvoksende arter. Standmatte 3 fra Veg tech eller tilsvarende *Utførelse:* Legges i dam over vekstjordlag *Andre krav:* Nei				
77.773.1	**KT** **Utendørs utstyr, utsmykning, lekeplassutstyr og mosjonsutstyr** *Andre krav:* Nei				
77.773.2	**KT2.114A** **UTENDØRS UTSTYR** Antall **Type:** Fast benk **Fundamentering:** Festes til annen konstruksjon *Lokalisering:* Kverndalsgata nedre, Dizzie tunes plass *Type/materialer:* Furu *Dimensjon:* Lengde 1667 x bredde 400mm x høyde 50mm *Impregnering/overflatebehandling:* Linoljeimpregnert Furu *Toleransekrav:* Iht leverandørens spesifikasjoner *Andre krav:* Omfatter leveranse og utplassering av treoverdekning type620MKL3, Vroom lavtbyggende benkeplate, eller likeverdig. 3 stk av benker skal ha ryggstøtte og 2 stk armlener pr. benk	stk	6		
77.773.3	**KT2.121A** **UTENDØRS UTSTYR** Antall **Type:** Løs benk **Fundamentering:** Plasseres uten å festes *Lokalisering:* Kverndalsgata nedre, Dizzie tunes plass *Type/materialer:* Furu *Dimensjon:* Lengde 1900 x bredde 615mm x høyde 781mm *Impregnering/overflatebehandling:* Linoljeimpregnert Furu, Stål pulverlakkeres i Ral 9005 *Toleransekrav:* Iht leverandørens spesifikasjoner *Andre krav:* Omfatter leveranse June parkbenk fra Vestre, prod nummer 6617.-901, med ryggstøtte og armlener, eller tilsvarende.	stk	5		
77.773.4	**KT2.159** **UTENDØRS UTSTYR**				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Antall	stk	2		
	Type: Benk med fast bord				
	Fundamentering: betongelement, ombruk fra prosjektet				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Type/materialer: Bord med Benk, type BERG prod. nr 322-901- fra Vestre eller likeverdig				
	Dimensjon: 1800x1450mm				
	Impregnering/overflatebehandling: Treverk - linoljeimpregnert furu, Stål -pulverlakkert RAL 9005				
	Toleransekrav: iht leverandørens spesifikasjoner				
	Andre krav: Nei				
77.773.5	**KT2.159** **UTENDØRS UTSTYR**				
	Antall	stk	2		
	Type: Benk med fast bord				
	Fundamentering: betongelement, ombruk fra prosjektet				
	Lokalisering: Dizzie Tunes plass				
	Type/materialer: Bord med Benk, type BERG prod. nr 322-901- fra Vestre eller likeverdig inkl Armlener, prod. nr 624 901 og Ryggstøtte prod. nr 629 901				
	Dimensjon: 1800x1450mm				
	Impregnering/overflatebehandling: Treverk - linoljeimpregnert furu, Stål -pulverlakkert RAL 9005				
	Toleransekrav: iht leverandørens spesifikasjoner				
	Andre krav: Nei				
77.773.6	**KT2.166** **UTENDØRS UTSTYR**				
	Antall	stk	34		
	Type: Sykkelstativ				
	Fundamentering: Festes med prefabrikkert fundament				
	Lokalisering: Innen for prosjektområdet				
	Type/materialer: Vroom fra Vestre art. nr 696C eller tilsvarende				
	Dimensjon: Se produktinfo				
	Impregnering/overflatebehandling: Pulverlakkert RAL 9005				
	Toleransekrav: iht leverandørens spesifikasjoner				
	Andre krav: Nei				
77.773.7	**KT2.311** **UTENDØRS UTSTYR**				
	Antall	stk	2		
	Type: Avfallsbeholder				
	Fundamentering: Plasseres uten å festes				
	Lokalisering: Kverndalsgata mitre og nedre				
	Type/materialer: FINBIN CITYSOLAR AVFALLSKOMPRIMATOR 240 LITER, nrf-nr: 9725965				
	Dimensjon: Lengde 750mm x bredde 960mm x høyde				

Sum: 0

77 Park og grøntanlegg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	1500mm *Impregnering/overflatebehandling:* Aluminiumsramme og rustfrie stålsider. Rustfritt stållokk. Polykarbonatbelegg på solcellepanelet. *Toleransekrav:* Iht leverandørens spesifikasjoner *Andre krav:* Nei				
77.773.8	**KP3.32** **PULLERT**				
	Antall	stk	5		
	Type: Nedfellbar **Fundamentering:** Festes på plassbygd fundament *Lokalisering:* Holbergsgate vest , Kverndalsgata *Materialspesifikasjon:* Urban pullert fra Vestre eller likeverdig, prod. nr 588-901D, varmforsinket, pulverlakkert RAL 3011 *Utforming:* Se tegning L-560 *Dimensjon:* D=127, h=900 *Underlag:* Veioppbygging *Toleransekrav:* iht leverandørens spesifikasjoner *Informasjon om elektroarbeider:* - *Andre krav:* Nei				
77.773.9	**KP3.12** **PULLERT**				
	Antall	stk	2		
	Type: Fast **Fundamentering:** Festes på plassbygd fundament *Lokalisering:* Holbergsgate vest , Kverndalsgata *Materialspesifikasjon:* Urban pullert fra Vestre eller likeverdig, prod. nr 588-901A, varmforsinket, pulverlakkert RAL 3011 *Utforming:* Se tegning L-560 *Dimensjon:* D=127, h=900 *Underlag:* Veioppbygging *Toleransekrav:* iht leverandørens spesifikasjoner *Informasjon om elektroarbeider:* - *Andre krav:* Nei				

Sum: 0

79 Skjøtsel og vedlikehold

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
79	**Skjøtsel og vedlikehold**				
79.1	**ZKA** **Skjøtsel og drift av park- og landskapsområder** *Andre krav:* *Entreprenøren skal utføre etableringsskjøtsel av all vegetasjon i tre fulle vekstsesonger fra overtakelsesdato. Ved planting etter 1. juli regnes påfølgende år som første etableringsår/vekstsesong.* *Etableringsskjøtselen skal omfatte trær, busker, stauder, eng- og gressarealer og utføres i henhold til NS 3420 kapittel ZK med kvalitetsklasse fastsatt av SK.* *Skjøtselen skal omfatte alle nødvendige tiltak for å sikre god etablering og utvikling, herunder vanning, gjødsling, ugraskontroll, beskjæring, klipping, renhold og ettersyn.* *Entreprenøren skal utarbeide en skjøtsels- og vedlikeholdsplan som skal godkjennes av SK før oppstart.* *I etableringsperioden skal hele anlegget, inkludert vegetasjon, lekeutstyr, avfallsbeholdere, utemøbler, plasser, gangveier, dekker og øvrige installasjoner, holdes velstelt, sikkert og funksjonelt etter godkjent drifts- og skjøtselsplan og iht. gjeldende regelverk, NS 3420 kapittel ZK.* *For lekeutstyr skal entreprenør skal utarbeide ettersynsprogram etter gjeldende NS.*				
79.2	**KB2.8219A** **JORDFORBEDRING AV ET AREAL**				
	Areal	m2	369		
	Jordforbedringsmiddel: Mulch				
	Lokalisering: Staudebed, iht. planteplannr: L-2-104-1(-)5 og L-3-104-1 (-)3				
	Materialspesifikasjon: Kompost, sand, bark, kalk, gjødsel				
	Mengde jordforbedringsmiddel per m2: 100 mm lagtykkelse				
	Andre krav:				
	b) Materialer				
	Lys og mørk kompost, sand, bark, kalk, naturgjødsel, mineralgjødsel, Tilsatt næring p.r m3: Hønsegjødsel 10 kg. NPK 11-15-18 mikro 1,6 kg. Jernsulfat 0,3 kg. Tilsatt mengde i mg/l:				

Sum: 0

79 Skjøtsel og vedlikehold

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Nitrogen (N) 360 Bor (B) 0,5 Fosfor (P) 80 Kobber (Cu) 2,0 Kalium (K) 410 Jern (Fe) 75 Magnesium (Mg) 220 Mangan (Mn) 25 Kalsium (Ca) 300 Molybden (Mo) 0,7 Svovel (S) 210 Sink (Zn) 3,2 c) Utførelse Legges i et 10 cm jevnt lag på hele staudebeplantingen etter nedklipping på våren.				
79.3	**ZK2.4292132A** **ETABLERINGSSKJØTSEL AV STAUDER** Areal per år **Staudebeplantning:** Staude- og prydgressfelt (inkl. regnbed) **Næringsbalanse:** Klasse 2 - Sunn vekst i hele vekstsesongen **Ugrastoleranse:** Klasse 1 - Ugrasfri jord. Rotugras skal ikke forekomme. Frøugras ut over frøbladstadiet aksepteres ikke. **Kanter og overganger:** Klasse 3 - Opprettholde avgrensning **Supplerende skjøtselstiltak:** Klasse 2 - Plantene skjæres ned om våren. Arter skjæres tilbake i vekstsesongen hvis de mister sin prydverdi. Synlig jord skal være løs. *Lokalisering:* Alle staude- og prydgressfelt (inkl. regnbed), iht. planteplan L-2-104-1(-)5og L-3-104-1 (-)3 *Driftssesong:* Fra og med april, til og med september *Løvhåndtering:* Knuses og legges i plantefeltet *Vanntilgang:* Handvanning *Miljøkrav:* Ukjent *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder i hele garantiperioden, som er 3 år fra overtakelsesdato. Posten omfatter også fortløpende etterplanting av utgåtte planter så det ikke oppstår størrelses forskjelder. c) Utførelse Vanning: Det skal vannes daglig i etableringsfasen og ukentlig den første sessongen. Det skal vannes ukentlig i påfølgende sesonger og daglig i tørkeperioder. d) Toleranser Det skal ikke benyttes benyttes kjemisk ugressbekjempelse. Det skal benyttes manuelle	m2	535		

Sum: 0

79 Skjøtsel og vedlikehold

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	metoder eller mekanisk som ugressbekjempelse med damp.				
79.4	**ZK2.7112212A** **ETABLERINGSSKJØTSEL AV LØVFELLENDE TRE**				
	Antall per år	stk	32		
	Trebeplantning: I gruppe				
	Treform: Frikronet				
	Næringsbalanse: Klasse 2 - Sunn vekst i hele vekstsesongen				
	Lokalisering: Alle plantefeltene				
	Driftssesong: Fra og med april, til og med september				
	Vitenskapelig og norsk navn: Se planteplan i L-2-104-1(-)4 og L-3-104-1 (-)2				
	Skjøtselstiltak i rotsonen: Vanning, gjødseling, mulching, Jordforbedring, Ugresskontroll, Beskyttelse				
	Vanntilgang: Vanningsposer				
	Miljøkrav: Ukjent				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også levering, montering og bruk av vanningsposer i etableringsperioden. Omfatter også fjerning av oppbinding etter 3 år.				
	b) Materialer Vanningsposer på minimum 50 L, levert ved etablering av trær				
	c) Utførelse Skjøtsel skal utføres iht Statens vegvesen rapport 89 om etablering trær. Vanningsposene skal monteres på en slik måte at de ikke fører til skade på bark og stamme. Oppbinding skal fjernes ved å kappe stolpene 10 cm over bakken så det står igjen en "stubbe" som beskytter stammen mot gressklipper. Rester av oppbinding leveres til godkjent deponi				
79.5	**ZK2.511432222** **SKJØTSEL AV BUSKER - ANTALL**				
	Antall per år	stk	37		
	Buskbeplantning: Busker, frittstående				
	Næringsbalanse: Klasse 2 - Sunn vekst i hele vekstsesongen				
	Ugrastoleranse: Klasse 2 - Tilnærmet ugrasfri jord (dekningsgrad ugras < 10 %). Det skal ikke forekomme frøspredning av ugras innenfor plantefeltet. Rotugras skal ikke vokse gjennom plantedekket eller i randsonen.				
	Kanter og overganger: Klasse 2 - Presis linjeføring Retthetsavvik på ± 20 mm på 3 m målelengde (korrigert for kurver)				
	Beskjæring: Klasse 2 - Døde og skadde greiner fjernes årlig etter vintersesongen				

Sum: 0

79 Skjøtsel og vedlikehold

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Lokalisering: Iht. Planteplaniht L-2-104-1/2 og L-3-104-1 *Driftssesong:* Hele vekstsesongen *Løvhåndtering:* Knuses og legges i plantefeltet *Miljøkrav:* - *Andre krav:* Nei				
79.6	**ZK5.1415** **DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV UTSTYR - ANTALL**				
	Antall per år	stk	4		
	Type utstyr: Benkebord *Lokalisering:* Iht. landskapsplan L-2-101 *Driftssesong:* Vår *Størrelse på utstyr:* Iht. leverandør *Materiale:* Tre *Ettersyn:* - *Driftsoppgaver:* - *Vedlikehold:* Treverk beises med 1 lag treolje etter 2 år *Andre krav:* Nei				
79.7	**ZK5.1411** **DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV UTSTYR - ANTALL**				
	Antall per år	stk	15		
	Type utstyr: Fast benk *Lokalisering:* Iht. landskapsplan L-2-101 *Driftssesong:* Vår *Størrelse på utstyr:* Iht. leverandør *Materiale:* Tre *Ettersyn:* - *Driftsoppgaver:* - *Vedlikehold:* Treverk beises med 1 lag treolje etter 2 år *Andre krav:* Nei				

Sum: 0