

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 1-1
Kapittel: 1 Rigg og drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	Rigg og drift				
1.1	AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering: .</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se også påfølgende underpost for særkilte krav. AV1.1A inkludert oppførte krav og tilleggssytelser som angitt i påfølgende underpost og alle øvrige krav som fremgår i Bok 0 og kontrakt	RS			-----
1.2	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder: - Utarbeidelse av kvalitetsplan Kfr. Bok 0, kap 4 for spesielle krav til kvalitetsplan samt sjekklister. - Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø Kfr. Bok 0 for krav. - Utarbeidelse av bemanningsplan som viser planlagt ressursbruk i hele perioden. - Oppstartsmøte med byggherre.	RS			-----
1.3	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering: .</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se også påfølgende underpost for særskilte krav. AV2.1A inkludert oppførte krav og tilleggssytelser som angitt i påfølgende underpost og alle øvrige krav som fremgår av Bok 0 og kontrakt.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 Rigg og drift:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 1-2
Kapittel: 1 Rigg og drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.4	AM1.1A Administrasjon av eget kontraktarbeid Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder: - Møter Entreprenøren plikter å delta i alle nødvendige møter. - Rapportering Statsbyggs krav til rapportering er beskrevet i Bok 0, kap. 4.	RS			-----
1.5	AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag AV3.1A inkludert oppførte krav og alle øvrige krav som fremgår av Bok 0 og kontrakt.	RS			-----
1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> . <i>Utførelse:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder nødvendig sikring av personell og omgivelser på byggeplass som f.eks. etablering av sikringsgjerdet o.l.	RS			-----
1.8	AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se Bok 0, kap. 4 for miljøkrav knyttet til avfall. AJ8.22A inkludert oppførte krav og alle øvrige krav som fremgår av Bok 0 og kontrakt.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 Rigg og drift:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 1-3
Kapittel: 1 Rigg og drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.9	<p>AM3.822A AVFALLSHÅNTERING - RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> På byggeplass <i>Type avfall:</i> - <i>Leveringssted:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder FDV-dokumentasjon.</p> <p>For generelle krav til FDV-dokumentasjonen, se Bok 0, kap. 4.6.</p> <p>FDV-dokumentasjonen skal omfatte alt utstyr/materiell som leveres av entreprenøren. Den skal også omfatte alle tillegg og endringer. All FDV-dokumentasjon skal innleveres på digitalt format. FDV-dokumentasjonen sendes byggherre for kontroll. All dokumentasjon skal være på norsk.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 1 Rigg og drift:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 2-1
Kapittel: 2 Asfaltarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	Asfaltarbeider				
2.2	ZB3.1211 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Til og med 50 mm <i>Lokalisering:</i> Fortau <i>Andre krav:</i> Nei	m	75,00		
2.3	ZB7.21A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Til og med 50 mm <i>Lokalisering:</i> Fortau <i>Spesielle forhold:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Inkluderer levering til godkjent deponi og deponiavgift	m ²	140,00		
2.6	FF1.2244 AVRETTING UTEN TILFØRING AV MASSER Areal Overflate: Utgravd flate Tillatt høydeavvik: ± 20 mm Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> Fortau, over omfylling for drenering <i>Masser i underlaget:</i> Pukk <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	140,00		
2.7	FS2.332032122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Fortau <i>Underlag:</i> Avretting <i>Tykkelse:</i> 250 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	40,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 2 Asfaltarbeider:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 2-2
Kapittel: 2 Asfaltarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.8	JH2.11515211 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Gang- og sykkelveg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Fortau <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	140,00		
2.9	JH2.11514119 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Gang- og sykkelveg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 8 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 25 mm <i>Lokalisering:</i> Fortau <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	140,00		
2.10	ZB3.1212 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Fra fortau til tilkopling til eks. OV-ledning <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00		
2.11	ZB7.22 RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Fra fortau til tilkopling til eks. OV <i>Spesielle forhold:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	30,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 2 Asfaltarbeider:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 2-3
Kapittel: 2 Asfaltarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.12	CD3.11999A DEMONTERING AV BYGNINGSDELER - LENGDE Lengde Bygningsdel: Kantstein <i>Lokalisering:</i> Kantstein mellom kjørbare dekker og fortau/ fotgjengerareal <i>Tilgjengelighet:</i> . <i>Konstruksjon:</i> . <i>Byggeår:</i> . <i>Materialer:</i> Naturstein <i>Dimensjon:</i> . <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> . <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Gjelder ved gjenbruk av eksisterende kantstein.	m	75,00		
2.13	CD4.11999 RIVING - LENGDE Lengde Bygningsdel: Kantstein <i>Lokalisering:</i> Kantstein mellom kjørbare dekker og fortau/ fotgjengerareal <i>Tilgjengelighet:</i> . <i>Materialer:</i> Naturstein <i>Byggeår:</i> . <i>Dimensjon:</i> . <i>Konstruksjon/bæring:</i> Valgfritt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> . <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	75,00		
2.14	FF1.2244 AVRETNING UTEN TILFØRING AV MASSER Areal Overflate: Utgravd flate Tillatt høydeavvik: ± 20 mm Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> Fra fortau til tilkøpling til eks. OV <i>Masser i underlaget:</i> Pukk <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	15,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 2 Asfaltarbeider:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 2-4
Kapittel: 2 Asfaltarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.16	FS2.332032122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Fra fortau til tilkøpling til eks. OV <i>Underlag:</i> Avretting <i>Tykkelse:</i> 400 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	4,00		
2.17	JH2.11197929 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ag Nominell steinstørrelse: 22 Lag: Bærelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 150 mm <i>Lokalisering:</i> Fra fortau til tilkøpling av eks OV. <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	15,00		
2.18	JH2.11115224 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 45 mm <i>Lokalisering:</i> Fra fortau til tilkøpling av eks OV. <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	15,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 2 Asfaltarbeider:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 2-5
Kapittel: 2 Asfaltarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.19	JH2.11125122 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ab Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 35 mm <i>Lokalisering:</i> Fra fortau til tilkopling av eks OV. <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	15,00		
2.20	KD2.29113 KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Oslostein Høyde: Klasse 1 - NS-EN 1343 Fas/vis: Klasse 1 - NS-EN 1343 Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Ny kantstein mellom kjørbare dekker og fortau/fotgjengerareal <i>Underlag under settelag:</i> Vegfundament <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Som eksisterende kantstein <i>Tekniske krav:</i> . <i>Flater:</i> Gradhugget, grad 1 <i>Tverrsnittsform:</i> Rektangulær <i>Dimensjon:</i> Som norm 73-1 utstedt av Bymiljøetaten <i>Vishøyde:</i> 100 mm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> . <i>Linjeføring:</i> Rett og buet <i>Tilsluttende belegg:</i> Asfalt, eksisterende kantstein <i>Fuger:</i> Som eksisterende <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 2 Asfaltarbeider:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 2-6
Kapittel: 2 Asfaltarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.21	<p>KD2.29113A KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Oslostein Høyde: Klasse 1 - NS-EN 1343 Fas/vis: Klasse 1 - NS-EN 1343 Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Nedsenking til gangfelt <i>Underlag under settelag:</i> Vegfundament <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Som eksisterende kantstein <i>Tekniske krav:</i> . <i>Flater:</i> Gradhugget, grad 1 <i>Tverrsnittsform:</i> Rektangulær <i>Dimensjon:</i> Som norm 73-1 utstedt av Bymiljøetaten <i>Vishøyde:</i> 130 mm, 20/0 mm ved gangfelt <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> . <i>Linjeføring:</i> Rett og buet <i>Tilsluttende belegg:</i> Asfalt, eksisterende kantstein <i>Fuger:</i> Som eksisterende <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utføres etter norm 02-3 og 02-4 utstedt av Bymiljøetaten</p>	m	65,00		
2.22	<p>KD3.2990 RENNE I UTENDØRS BELEGG/DEKKE Lengde Materiale: Som eksisterende Tverrsnittsform: Som eksisterende Settelag: Valgfritt materiale <i>Lokalisering:</i> I fortau ved taknedløp <i>Materialspekifikasjon:</i> Som eksisterende <i>Tverrsnittdimensjon:</i> 300 mm <i>Monteringsmetode:</i> Valgfritt <i>Fall i dekker:</i> Som eksisterende <i>Fall i renne:</i> Som eksisterende <i>Fuger:</i> Som eksisterende <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	10,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 2 Asfaltarbeider:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 3-1
Kapittel: 3 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	Gravearbeider				
3.1	FD2.13292 GRAVING AV GRØFT - VOLUM Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Med ensidig grøftkasse Graveskråning: 1:1½ <i>Lokalisering:</i> Se tegning GH01 <i>Formål:</i> Drensrør <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> Forskrift for graving og avstiving av grøfter <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 m <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	300,00		
3.2	FV2.522311720 OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Type masse: Løsmasser Transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Grøft <i>Tippsted:</i> Velges av entreprenøren <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	300,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 3 Gravearbeider:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 4-1
Kapittel: 4 Kummer og rør					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	Kummer og rør				
4.1	UM1.3114111122 UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Løse pakninger <i>Lokalisering:</i> Se tegning GH01 <i>Ledningsstrek:</i> O1 - O3 <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> ID110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	75,00		
4.2	UP2.111 INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 315 <i>Lokalisering:</i> Kum O1 <i>Utførelse:</i> Se tegning GH02, GH10 <i>Kumhøyde:</i> 2,6m <i>Rørledningsdimensjon:</i> 110 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
4.3	UP2.101 INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Uspesifisert Diameter: DN 315 <i>Lokalisering:</i> Kum O2 <i>Utførelse:</i> Se tegning GH02, GH10 <i>Kumhøyde:</i> 2,65m <i>Rørledningsdimensjon:</i> 110 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
4.4	UP3.49 SANDFANGSKUM AV PLAST UTEN DYKKER Antall Diameter: 315 <i>Lokalisering:</i> Kum O3 <i>Utførelse:</i> Se tegning GH02, GH10 <i>Sandvolum:</i> 35l <i>Kumhøyde:</i> 2,25m <i>Dimensjon utløp:</i> 110 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 Kummer og rør:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 4-2
Kapittel: 4 Kummer og rør					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.5	UM1.2211122411112 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC - konstruerte Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast Pakning: Løse pakninger <i>Lokalisering:</i> Se tegning GH01 <i>Ledningsstrek:</i> O3 - eks. OV-ledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> ID110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> 8% <i>Andre krav:</i> Nei	m	7,00		
4.6	UM1.281199242 TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong Materiale sideledning: PVC - konstruerte Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Se tegning GH01 <i>Type tilkobling:</i> Sadelgren <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 230 bet <i>Nominell diameter for sideledning:</i> 110 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
4.7	SB5.129499A ISOLERING AV BYGNINGSDELER I GRUNNEN MED CELLEMATERIALER Isolert areal Isolasjonsmateriale: Isodren el. tilsvarende Montasje: Utvendig på yttervegg under terreng som isolasjon og drenssjikt Tykkelse: 65 mm <i>Lokalisering:</i> Utvendig grunnmur <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Min 70 kPa <i>Krav til beskyttelse:</i> Fiberduk <i>Andre krav:</i> c) Monteres iht. leverandørens anvisninger	m ²	200,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 4 Kummer og rør:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 5-1
Kapittel: 5 Fundament, omfylling og gjenfylling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	Fundament, omfylling og gjenfylling				
5.1	FS3.1311221225 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masser/sortering: 8/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> I grøft for drensledning og overvannsledning <i>Tykkelse:</i> 150 <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	10,00		
5.2	FS3.1314221225 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masser/sortering: 8/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> I grøft for drensledning og overvannsledning <i>Tykkelse:</i> 400 <i>Underlag:</i> Fundament 8/16 <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	40,00		
5.3	FS3.1315993225 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masser/sortering: Maks kornstørrelse 100 mm Levering: Stedlige masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> I grøft for drensledning og overvannsledning <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Omfylling <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	170,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 5 Fundament, omfylling og gjenfylling:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 5-2
Kapittel: 5 Fundament, omfylling og gjenfylling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.4	FS3.1314991225 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masser/sortering: Maks kornstørrelse 100 mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> I grøft for drensledning og overvannsledning <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Fundament 8/16 <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	170,00		
5.5	GU6.12 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Rundt fundament og omfylling, samt mot veggplater <i>Anvendelse:</i> Grøft <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	440,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 5 Fundament, omfylling og gjenfylling:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 6-1
Kapittel: 6 Kabelhåndtering					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	Kabelhåndtering				
6.1	FD8.52199 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Privat stikkledning for vann <i>Lokalisering:</i> Mellom kum O1 og O2 <i>Formål:</i> Ny drensledning, DN 110 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Stikkledning vann til UD. Beliggenhet usikker. <i>Kryssingens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
6.2	FD8.52124 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under kabelgruppe med 10 eller flere kabler <i>Lokalisering:</i> Mellom kum O1 og O2 <i>Formål:</i> Ny drensledning, DN 110 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Høyspent og lavspent <i>Kryssingens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
6.3	FD8.52222 LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Mellom kum O1 og O2 <i>Formål:</i> Ny drensledning, DN 110 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Lavspent, veilys, tele <i>Langsføringens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	40,00		
6.4	FD8.52222 LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Mellom kum O1 og O2 <i>Formål:</i> Ny drensledning, DN 110 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Høyspent, lavspent, veilys, tele <i>Langsføringens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 6 Kabelhåndtering:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 6-2
Kapittel: 6 Kabelhåndtering					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6.5	FD8.52122 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Rett etter kum O2 <i>Formål:</i> Ny drensledning, DN 110 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Veilys <i>Kryssingens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
6.6	FD8.52222 LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Mellom kum O2 og O3 <i>Formål:</i> Ny drensledning, DN 110 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Lavspent, veilys <i>Langsføringens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	25,00		
6.7	FD8.52122 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Mellom kum O3 og tilkoping til eks. anlegg <i>Formål:</i> Ny overvannsledning DN 110 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Broadnet fiberkabel <i>Kryssingens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
6.8	FD8.52125 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Innstøpte kabelrør <i>Lokalisering:</i> Mellom kum O3 og tilkoping til eks. anlegg <i>Formål:</i> Ny overvannsledning DN 110 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Støpt, privat kabelkanal <i>Kryssingens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 6 Kabelhåndtering:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 7-1
Kapittel: 7 Sikring av grøft					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	Sikring av grøft				
7.1	FD2.813A GRØFTEKASSER Lengde <i>Lokalisering:</i> Fortau <i>Gravedybde:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> c) Grøftekassene benyttes som ensidig avstiving hvor den frie enden av stagene støttes mot stålbjelker som pute på vegg som skal isoleres.	m	75,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 7 Sikring av grøft:					

Kapittel:

ORIENTERING OM VARMEANLEGGET

Det skal leveres en opsjon på et komplett snøsmelteanlegg. Anlegget er forutsatt tilkoblet eksisterende anlegg og pumper, styreing og reguleringsventiler er forutsatt benyttet videre. Egnet tilkoblingspunkt mellom nytt og gammelt anlegg må avkøres. Det kan være aktuelt med flere tilkoblingspunkter dersom dette er hensiktsmessig.

KONTROLL, INNREGULERING OG IDRIFTSETTELSE

Dette kapittel omfatter ytelser i forbindelse med kontroll, innregulering og idriftsettelse på systemnivå.

Kontroll

Anlegget skal funksjonsprøves i alle deler for å kontrollere at ytelsene oppfyller de spesifiserte krav. Gjennomførte kontroller skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister, tabeller med innstillingsverdier og måleprotokoller.

Innregulering

Innregulering omfatter drift av teknisk system med regulering av innstillinger både i automatikk- eller styringssystem og i tilknyttet utstyr inntil spesifiserte funksjonskrav er tilfredsstilt. Gjennomført innregulering av system skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister og tabeller med endelige innstillingsverdier og måleprotokoller for innregulerte verdier i prosessen.

Idriftsettelse

Idriftsettelse av automatikk- og styringssystemer omfatter innstilling av verdier, prøving av alle enkeltfunksjoner og prøving av komplett system med alt tilknyttet utstyr for å verifisere at alle tekniske funksjoner er i orden. Alle deler av anlegget skal kapasitetsprøves og innreguleres slik at de tekniske spesifikasjoner blir oppfylt med hensyn på riktig energiflyt i bygget. Gjennomført idriftsettelse av system skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister og tabeller med innstillingsverdier.

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-2
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.81.2	<p>KOORDINERING PÅ BYGGEPLASSEN</p> <p>Entreprenørene har et gjensidig vesentlig ansvar for koordinering av egne arbeider opp mot andre aktører.</p> <p>I god tid før arbeidene starter opp skal de tekniske entreprenører holde minst ett fellesmøte hvor man går i gjennom tegningsmateriellet for hver etasje/ rom slik at man blir gjensidig informert om omfanget og avhengigheter mellom entreprisene. Byggeledelsen skal delta og føre referat fra koordineringsmøter.</p> <p>Kostnad knyttet til møteavviklingen skal prises i denne post.</p> <p>Automatikkleverandør har et særskilt funksjonsansvar som systemintegrator. Alle entreprenører skal imidlertid samarbeide tett for å levere et anlegg som fungerer etter beskrevet hensikt.</p> <p>Kostnad knyttet til ivaretagelse av dette, prises i denne post.</p>	RS			[-----]
8.81.3	<p>FORSKRIFT OM MASKINER</p> <p>Formålet med forskriften er å sikre at maskiner og sikkerhetskomponenter konstrueres og bygges slik at brukere er vernet mot skader på liv og helse og ikke utsettes for uheldige belastninger.</p> <p>Maskiner som kommer inn under denne forskrift skal ha samsvarserklæring og være CE-merket.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for at alle maskiner som leveres i denne entreprise er CE-merket og leveres med erklæring om at maskinen er i henhold til forskrift om maskiner.</p> <p>Dersom det leveres maskiner for innmontering i andre maskiner og disse ikke kan fungere selvstendig eller ikke er i henhold til forskrift om maskiner, er entreprenøren ansvarlig for at disse maskinene leveres med produsenterklæring i henhold til forskrift om maskiner. Denne erklæringen skal inneholde et forbud mot bruk før den sammensatte maskinen er erklært å være i samsvar med bestemmelsene i forskrift om maskiner.</p> <p>Dersom entreprenøren ferdigstiller slike sammensatte maskiner, skal entreprenøren CE-merke maskinen og levere samsvarserklæring om at den sammensatte maskinen er i henhold til forskrift om maskiner.</p>	RS			[-----]
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-3
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.81.4	<p>UL2.1532A MERKING AV INNENDØRS RØRLEDNING Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 15 mm Antall linjer: 3 Antall tegn per linje: 11 - 20 <i>Lokalisering:</i> <i>Materiale i merke:</i> Armert plast for omvikling av rør. <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Rørledninger skal merkes med selvklebende merker.</p> <p>c) Utførelse Selvklebende merker for rør skal legges rundt røret med overlapp. Innhold i rør skal angis med fargekoder som angitt i NS 813. For røranlegg for medisinske gasser, trykkluft og vakuum gjelder kravene i NS-EN 737-3. Plassering av rørmerkene skal være på eller ved ventiler, forgreninger/avstikk samt på hver side av gjennomføringer i tak og vegger.</p> <p>Rørledninger skal merkes med følgende informasjon: Linje 1: Systemnummer; Linje 2: Rørets innhold (medium) eller funksjon og strømningsretning; Linje 3: Betjeningsområde eller annen systeminformasjon.</p> <p>Alle system og komponenter skal være fysisk merket i henhold til TFM (Tverrfaglig merkesystem av Statsbygg) eller byggherres eget merkesystem. All merking skal være på norsk.</p> <p>Entreprenøren skal merke alle komponenter og utstyr som skal ha kabeltilkobling med referansebetegnelse på byggeplassen i god tid før kabling starter, slik at elentreprenør får anvist tilkoblingspunkt mht. planlegging og utførelse av elinstallasjon. Dersom utstyr/komponenter ikke kan monteres før kabling skal montasjested merkes midlertidig. Samtidig skal nødvendige skjema og annen dokumentasjon nødvendig for el.entreprenør leveres.</p>	stk	15	[]	
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-4
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.81.5	<p>UL2.21532A MERKING AV INNENDØRS VENTIL MED SKILT Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 15 mm Antall linjer: 3 Antall tegn per linje: 11 - 20 <i>Lokalisering:</i> <i>Skiltmateriale:</i> Harde, graverte skilt for montasje. <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Merking av ventiler skal tilfredsstille kravene i NS-EN 19.</p> <p>Ventiler merkes med graverte skilt som festes varig til ventilen med stållenke.</p> <p>Ventiler skal merkes med følgende informasjon: Linje 1 Systemnummer; Linje 2 Ventilens funksjon i klartekst; Linje 3 Symbol etter NS 8340;</p> <p>Alle system og komponenter skal være fysisk merket i henhold til TFM (Tverrfaglig merkesystem av Statsbygg) eller byggherres eget merkesystem. All merking skal være på norsk.</p> <p>Entreprenøren skal merke alle komponenter og utstyr som skal ha kabeltilkobling med referansebetegnelse på byggeplassen i god tid før kabling starter, slik at elentreprenør får anvist tilkoblingspunkt mht. planlegging og utførelse av elinstallasjon. Dersom utstyr/komponenter ikke kan monteres før kabling skal montasjested merkes midlertidig. Samtidig skal nødvendige skjema og annen dokumentasjon nødvendig for el.entreprenør leveres.</p>	stk	50	[]	
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-5
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.81.6	<p>UL2.22532A MERKING AV SKJULT VENTIL MED SKILT - INNENDØRS Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 15 mm Antall linjer: 3 Antall tegn per linje: 11 - 20 Lokalisering: Skiltmateriale: Harde, graverte skilt for montasje. Andre krav:</p> <p>c) Utførelse Merking av ventiler skal tilfredsstille kravene i NS-EN 19.</p> <p>Ventiler merkes med graverte skilt som festes varig til ventilen med stållenke.</p> <p>Der en ventil blir skjult bak en himling, atkomstluke eller lignende, skal det i tillegg til merking på ventilen også monteres et skilt som viser hva som er skjult over himlingen eller bak luken. Skiltet skal innholde samme opplysninger og være av tilsvarende størrelse som skilt festet til ventilen.</p> <p>Merking av skjulte enheter spesifiseres separat for merke på enhet og synlig merke på vegg, luke eller himling.</p> <p>Ventiler skal merkes med følgende informasjon: Linje 1 Systemnummer; Linje 2 Ventilens funksjon i klartekst; Linje 3 Symbol etter NS 8340;</p> <p>Alle system og komponenter skal være fysisk merket i henhold til TFM (Tverrfaglig merkesystem av Statsbygg) eller annet merkesystem. All merking skal være på norsk.</p> <p>Entreprenøren skal merke alle komponenter og utstyr som skal ha kabeltilkobling med referansebetegnelse på byggeplassen i god tid før kabling starter, slik at elentreprenør får anvist tilkoblingspunkt mht. planlegging og utførelse av elinstallasjon. Dersom utstyr/komponenter ikke kan monteres før kabling skal montasjested merkes midlertidig. Samtidig skal nødvendige skjema og annen dokumentasjon nødvendig for el.entreprenør leveres.</p>	stk	10	[] -----	
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-6
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.81.7	<p>UL1.61199319A INNREGULERING AV INNENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Rund sum Rørledningsanlegg: Snøsmelteanlegg Rørmateriale: PP Innregulering: Komplett innregulering av hele snøsmelteanlegget <i>Lokalisering:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> <i>Prøvmingsmetode:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Rørentreprenøren skal foreta komplett innregulering av anlegget. Anlegget skal innreguleres slik at de prosjekterte mengder oppnås med en toleransegrense på 100% + 15/-5% inklusive målefeil.</p> <p>Det skal benyttes kalibrerte måleinstrumenter osv. Komplette måleprotokoller iht. anvisning fra NBI/NRL settes opp.</p> <p>Det vil bli foretatt kontroll av innreguleringen ved stikkprøvekontroll av 10 % av målepunktene. Hvis mere enn 5% av kontrollpunktene ligger utenfor + 15/-5% av innregulert verdi inkl. målefeil, vil innreguleringen bli underkjent.</p> <p>Instillingsposisjon skal låses og avmerkes på komponent og tegning/protokoll.</p>	RS			[]
8.81.8	<p>AU2.1 SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> . <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			[]
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-7
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.81.9	<p>AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDS DOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se andre krav</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal utarbeides FDV-instruks for anlegget. Denne er en viktig del av leveransen og er underlagt samme krav til fremdrift og ferdigstillelse som øvrige produkter.</p> <p>Alle brosjyrer skal være på norsk. Det skal utarbeides en lettfattelig "bruksanvisning" laminert i plast for oppheng i de tekniske rom.</p> <p>FDV-dokumentasjonen skal overleveres <u>samtidig med</u> entreprenørens utfylte og signerte egentestskjema. FDV dokumentasjonen skal da være komplett. Fremleggelse av FDV-instruks skal angis i entreprenørens fremdriftsplan. FDV-dokumentasjonen skal fremlegges elektronisk og i papirformat sammen med signerte egentestskjemaer.</p> <p>Drift og vedlikeholdsinstruksene skal ha følgende innhold:</p> <p>1. ORIENTERING 1.1 Orienteringen om prosjektet inklusive hovedforutsetningene og kravspesifikasjonene for dimensjoneringen av de tekniske anleggene. 1.2 Orientering om driftsinstruksens oppbygging.</p> <p>2. ADRESSE OG TELEFONLISTE 2.1 Adresse- og telefonliste for byggherre, driftsorganisasjon, planleggere samt de entreprenører og leverandører som er relevante for de anleggene som instruksjonen omhandler.</p> <p>3. DRIFTS- OG SYSTEMINFORMASJON 3.1 Generell informasjon om drift, systemer og kapasiteter. 3.2 Funksjonsbeskrivelser og systemskjema. 3.3 Betjeningsinstrukser 3.4 For alle røranlegg skal det utarbeides avstegningsguide som er i samsvar med plantegningenes ventilplassering og ventilmønstre.</p> <p>4. TILSYN OG VEDLIKEHOLD 4.1 Detaljinstrukser for generelt tilsyn, vedlikehold, renhold samt for viktige komponenter. Angivelse av daglige, ukentlige, månedlige og årlige sjekkpunkt. 4.2 Feilmeldinger og kontroll ved driftsproblemer, feilsøkingsskjema. 4.3 Tilsyns- og vedlikeholdsprotokoll 4.4 Reparasjons- og kvitteringskort.</p>	RS			[-----]
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-8
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Det forutsettes at det under de respektive kapitler innsettes nødvendige nedfotograferte tegninger og blokkdiagram som er nødvendig ut fra de henvisninger som gjøres i teksten.</p> <p>I ANLEGGSDOKUMENTASJON skal følgende inngå.:</p> <p>5. MÅLEPROTOKOLLER 5.1 Alle måleprotokoller utført i henhold til kontraktens beskrivelse. 5.2 Dokumentasjon fra kvalitetssikringen og sjekkpunkter som er utført av entreprenøren underveis i prosjektet slik som trykkprøvekontroller, mottakskontroll, inspeksjon før innbygging etc.</p> <p>6. MATERIALSPESIFIKASJONER 6.1 Produktdatablad og relevant brosjyremateriell med referanse til reservedeler og tilbehør. I de tilfeller samlebrosjyrer må benyttes skal aktuelt produkt være spesielt merket. 6.2 Utfyllende spesifikasjon av produkter slik som komplette datautskrifter med beregnede verdier for temperatur, virkningsgrader, vannmengder, luftmengder og trykkfall for endelig utførelse.</p> <p>7. TEGNINGER 7.1 Alle tegninger utarbeidet av rådgiver som er relevant for de anleggene som instruksjonen omfatter. 7.2 Detaljtegninger, fabrikkasjonstegninger etc. utarbeidet av entreprenør. 7.3 Koblingskjemaer og tavleskjemaer. Detaljtegninger nedfotograferes.</p> <p>8. SIKKERHETSKOPI 8.1 Driftsinstruks på minnepenn. Generell del 1-4 som en .PDF fil. Anleggsinformasjon med innholdsfortegnelse deles inn i tre mapper , måleprotokoller, materialspesifikasjoner og tegninger. Alle filer gis navn som kan identifiseres med innhold</p> <p>Komplett dokumentasjonsdel inklusive målerapporter skal foreligge ved ferdigmelding.</p> <p>Bruksanvisninger skal være hengt opp i teknisk rom ved ferdigmelding.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-9
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.81.10	<p>UL1.62xx-A FUNKSJONSPRØVING AV INNENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG</p> <p>Rund sum</p> <p>Rørledningsanlegg: Rørledningsanlegg - innendørs Rørmateriale: Materiale - innendørs Funksjonsprøving: Funksjonsprøving <i>Lokalisering:</i> <i>Dimensjon:</i> Se andre krav <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> Se andre krav <i>Prøvmetsmetode:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>EGENTEST OG IGANGKJØRING AV ANLEGGET</p> <p>Alle tekniske systemer i anlegget skal testes. 14 dager etter kontraktsinngåelse skal entreprenør oversende forslag til egentest av anlegget til byggherreorganisasjonen.</p> <p>Byggherreorganisasjonen vil så komplettere dette skjemaet, og man kommer frem til et omforent egentestskjema som anlegget skal testes etter.</p> <p>Etter at monteringen er avsluttet skal entreprenør gjennomføre egentest.</p> <p>Anlegget med tilhørende komponenter prøvekjøres i så lang tid at alle kontrollmålinger og komponent- innstillinger kan bli utført, og slik at anlegget fungerer i henhold til spesifikasjonene.</p> <p>Anlegget skal være ferdig funksjonsprøvd og feilsøkt og komplette protokoller satt opp.</p> <p>Når anlegget er uten feil og mangler skal entreprenøren sende signerte egentestskjemaer til byggherreorganisasjonen.</p>	RS			[.....]
8.81.11	<p>OPPLÆRING</p> <p>Nødvendig opplæring skal det føres opp i denne posten.</p> <p>Tid</p>	RS			[.....]
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-10
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.81.12	<p>DRIFTSANSVAR</p> <p>I en periode av 6 måneder etter ferdigbefaring for denne entreprise skal entreprenøren ha driftsansvar for sine anlegg.</p> <p>Dette innebærer at byggherrens driftsorganisasjon sørger for det daglige ettersyn.</p> <p>Ved driftsproblemer skal entreprenøren kunne stille på 24 timers varsel med kompetent personell som kjenner de anlegg som skal betjenes slik at eventuelle utbedringstiltak kan avklares og gjennomføres.</p> <p>Alle kostnader for nødvendig tilsyn og ettersyn inkluderes. Byggherren dekker kostnader i forbindelse med rene driftsmidler som energi, vannforbruk osv.</p>	RS			[.....]
8.81.13	<p>SERVICEKONTRAKTER</p> <p>Det skal som del av tilbudet leveres tilbud på serviceavtale. Summen skal <u>ikke</u> inngå i tilbudssummen.</p> <p>ALTERNATIV 1: Serviceavtale som dekker 1/2 årig kontroll og gjennomgang av anleggets funksjoner og tilstand. Kostnader til reoperasjoner medtas ikke.</p> <p>kr.</p> <p>.....</p> <p>ALTERNATIV 2: Som alternativ 1, men også inkludert alle kostnader til vedlikeholdsarbeider med utskiftning av slidedeler.</p> <p>kr.</p> <p>.....</p> <p>Timepriser og påslagsprosjenter på materiell samt beskrivelse av omfang på service dokumentert med netto fakturabeløp skal angis.</p> <p>Dersom entreprenør finner det naturlig å tilby separate serviceavtaler for ulike deler av anlegget, angis dette i vedlegg til tilbudet.</p>				
8.81.14	<p>UU1.22 Trykkprøving av andre utendørs rørledningsanlegg <i>Andre krav: Nei</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-11
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.81.14.1	<p>UU1.221992A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrekk Type rørledning: Varmebærerledning Rørmateriale: PP - Preisolerte og PEX Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> <i>Prøvestrekning:</i> Valgfritt <i>Prøvingstrykk (STP):</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler TRYKKPRØVING, SNØSMELTEANLEGG</p> <p>Entreprenøren skal utføre tetthetsprøving av rør og utstyr. Før tetthetsprøvingen begynner skal det kontrolleres at provisoriske fester, støtter ved bend, endepunkter, ekspansjon elementer ol. er betryggende utført. Om deler av anlegget har lavere trykkklasse enn anlegget forøvrig monteres disse etter trykkprøvingen, eller kobles fra når denne foregår. Trykk og tetthetsprøving utføres for alle avstikkere som tilhører rørledningen.</p> <p>Under prøvingen skal alle skjøter være synlige. Stikkledninger som innebygges/skjules av andre innstallasjoner skal trykkprøves seksjonsvis med vann eller luft før dette finner sted. Før trykk og tetthetsprøving påbegynnes skal rørledningen være tørr utvendig for at lekkasjer lett skal kunne lokaliseres. Prøvingen må foretas under egnede klimaforhold.</p> <p>TRYKKMEDIUM. Trykk og tetthetsprøving utføres med vann. Foreligger det risiko for frysing tilsettes frostvæske i tilstrekkelig mengde der innstallasjonene tåler det. Dersom innstallasjonen ikke tåler dette benyttes annet trykkmedium som f.eks luft. Før ledningen utsettes for trykk skal den være væskefylt og luftet. Fylling av væske utføres langsomt og om mulig fra rørledningens laveste punkt. Tetthetsprøving med vann skjer ved et driftstrykk på 1.3 ganger anleggets driftstrykk. I løpet av 24 timer skal trykket ikke synke mer enn 3%. Dersom luft eller gass anvendes som trykkmedium må en være sikker på at dette ikke innebærer risiko for den innstallasjonen som skal prøves.</p> <p>Når luft eller gass benyttes skal følgende forholdsregler tas : Prøvingen utføres innfor et særskilt avgrenset område som avmerkes som risikosone. Om det er fare for varmetilførsel på grunn av f.eks solstråling skal rørledningen beskyttes mot dette.</p>	stk	1	[] -----	
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-12
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Trykkendringen skal kunne observeres fra et beskyttet område.</p> <p>Rørledningen under prøvetrykk skal ikke besiktiges. Besiktningen foretas først når rørledningen har stått minst en halv time under prøvetrykk og trykket skal deretter senkes til høyeste tillatte driftstrykk eller derunder.</p> <p>Rørledninger under trykk må ikke demonteres eller utsettes for stor bevegelse.</p> <p>Om pakninger eller andre deler viser tegn til å lekke eller andre uregelmessige reduksjoner av trykket oppstår undersøkes årsaken til feilen.</p> <p>Lekkasjene skal ikke utbedres under trykk.</p> <p>.</p> <p>Tetthetsprøving med luft skjer med et trykk på 1.3 ganger driftstrykket for anlegget. Måling av trykket skjer vha. trykkmålere. Trykkmålerene ansluttes direkte til rørledningen ved prøvepumpe- stasjonen og andre sentrale steder i anlegget. Trykkmålere skal ved trykkprøving med vann være med skala opp til 20 bar. Lekkasjesøkingen foretas visuelt når luft eller annen gass anvendes. Ved tetthetsprøvingen påsprøytes rørene såpevann for visuell kontroll.</p> <p>For alle kontroller skal det føres protokoll av entreprenørene.</p> <p>Protokollen for prøvingen skal inneholde følgende opplysninger :</p> <p>Kort beskrivelse av anlegget Høyeste tillatte prøvetrykk Iakttagelse under prøving Sted og dato for prøvingen</p> <p>Kontnader for utbedring etter prøving og reperasjon av konstanterte lekkasjer og skader skal inngå i denne post.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-13
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.82	Utstyr for varmeinstallasjoner				
8.82.1	<p>UD5.21415A VARME-/KJØLESYSTEM - INNEBYGD Funksjon: Is- og snøsmeltesystem Fordelingstype: Rørslynger Medium: Varmt vann og glykol <i>Lokalisering:</i> <i>Temperaturområde i C tur/retur:</i> <i>Dimensjonerende temperatur:</i> <i>Total varmekapasitet:</i> <i>Totalt oppvarmet areal:</i> <i>Antall soner:</i> <i>Underlag for montasje:</i> <i>Montasje/innbyggingsmetode:</i> <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>KOMPLETT SNØSMELTEANLEGG</p> <p>Det skal leveres et komplett snøsmelteanlegg med nødvendige tilførselsrør, rørslynger, fordelere, kummer og andre nødvendige rør og deler. Trykkprøving, renspyling, igangkjøring, innregulering og oppfylling skal inngå i denne leveransen. Pumper og vekslere inngår ikke i denne leveransen.</p> <p>Snøsmelteanlegget skal dimensjoneres for å holde arealene fri for snø og is utifra følgende parametere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperaturer: DUT -20 °C - Tur/Retur temperatur 40/20 °C - Varmebehov ca. 300 W/m² <p>Leveransen skal oppfylle følgende krav:</p> <p>Ventil- og fordelerkummer med ring og kumløkk, samt neoprenpakinger i utsparinger Maksimalt to fordere (T/R) og 15 kurser per kum Prefabrikerte fordelerrør med stenge- og strupeventiler, trykk- og temperaturmåler for visuell avlesning Maksimal sløyfelengde 250m, ca. 110 kPa Sløyfene legges i dreneringsfält Dreneringsfält lagt i to lag og prises i denne post. Preisolerte tilførselsrør i PP-R, dP <100 Pa/m Driftstrykk 0-500 kPa Trykkprøving iht. hovedentreprenøren fremdrift.</p> <p>Leverandøren skal gjøre beregninger av varmesystemet for hvert fordeler-system mht. trykkfall og temperaturfordeling samt kontrollere / lage montasjetegninger for hvordan sløyfene skal ligge. Rørslynger legges med senteravstand C-C 200 mm. Rørslynger skal legges rundt eventuelle hindringer som kummer, fundamenter til flaggstenger og lysmaster etc. Det skal legges varme under kantstein, i trapper ol.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-14
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>For hvert areal skal følgende oppgis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antall fordelere - Oppdeling av kurser - Vannmengde - Trykkfall - Løpemeteter rør - Leggeavstand/senteravstand - Festemetode - Målsatt arbeidstegning. <p>Snøsmelteanlegget skal leveres komplett, som ett system med nødvendige fordelere, ventiler, fester, rør, rørholderskinner/systemplate, koblingsett, vinkler, fordelingskummer, preisolerte tilførselsrør osv. All montasje skal utføres etter leverandørens anbefaling.</p> <p>Rørsløyfene legges i drengsalfalt og skal bestå av plastrør av tværbundet polyeten (PEX). Rørene skal være godkjent for driftstemperaturer på 60 °C og maksimalt driftstrykk på 6 bar. Rørene skal lagres og installeres slik at de ikke utsettes for direkte sollys. Det skal ikke være nedstøpte skjøter/ skjulte skjøter, dvs. alle skjøter skal være lett tilgjengelig for inspeksjon.</p> <p>Rørfordeler skal være utført med avstengningsventil, strupeventil med måleuttak, trykk- og temperaturmåler både på tur og retur samt utluftingsmulighet. Alt dette plasseres i kum før fordeler.</p> <p>Anlegget skal innreguleres og igangkjørines, samt all nødvendig informasjon skal oversendes byggherre.</p> <p>Oppvarmet areal er oppdelt i 2 soner.</p>				
8.82.1.0	<p>IS- OG SNØSMELTESYSTEM RØRSLYNGER VARMT VANN OG GLYKOL</p> <p>Område 1 Se tegning: GH02 Areal</p>	m ²	165,00	[_____]	
8.82.1.1	<p>IS- OG SNØSMELTESYSTEM RØRSLYNGER VARMT VANN OG GLYKOL</p> <p>Område 2 Se tegning: GH02 Areal</p>	m ²	200,00	[_____]	
8.82.2	<p>UU1.423 Oppfylling av utendørs rørledningsanlegg for energibæring <i>Andre krav: Nei</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-15
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.82.2.0	<p>UU1.42311999A OPPFYLLING AV UTENDØRS ENERGIBÆRERLEDNING - LENGDE Samlet lengde Type rørledning: Varmeledning Rørmateriale: PP og PEX Medium: 30 % Etylenglykol - 70 % Vann <i>Lokalisering:</i> <i>Metode:</i> <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Strekning/område:</i> <i>Rørdimensjon:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Stipulert totalt volum ca. 5000 liter. Glykol ca. 1500 liter. Pris oppgis pr. liter Etylenglykol. Posten inkluderer alle kostnader til oppfylling av anlegget.</p>	liter	300,00	[]	
8.82.3	<p>UB7.21A SEPARAT RØRTILKOBLING <i>Lokalisering:</i> I bygning eller utvendig kum <i>For utstyr:</i> Snøsmelteanlegg <i>Utstyrstype/fabrikat:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Arbeidstrykkområde:</i> - <i>Medium:</i> Vann/glykol <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>TILKOBLING TILFØRSEL SNØSMELTEANLEGG</p> <p>Det skal beregnes tilkobling av tur- og returledning</p> <p>Tilbehør: - Motflenser, bolter og pakninger. - Nødvendig festebraketter. - Stenge og strupeventiler i dimensjon DN 50</p>				
8.82.3.1	<p>Tilkobling av tilførselsrør for snøsmalteanlegg Dimensjon: DN 50</p>	stk	1	[]	
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-16
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.83	Asfaltarbeider				
8.83.1	ZB3.1214 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 150 til 200 mm <i>Lokalisering:</i> Område 1 <i>Andre krav:</i> Nei	m	40,00	[]	
8.83.2	ZB7.24A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 150 til 200 mm <i>Lokalisering:</i> Område 1 <i>Spesielle forhold:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Inkluderer levering til godkjent deponi og deponiavgift	m ²	120,00	[]	
8.83.3	CD3.11999A DEMONTERING AV BYGNINGSDELER - LENGDE Lengde Bygningsdel: Kantstein <i>Lokalisering:</i> Kantstein mellom kjørbare dekker og fortau/ fotgjengerareal, område 1 <i>Tilgjengelighet:</i> . <i>Konstruksjon:</i> . <i>Byggeår:</i> . <i>Materialer:</i> Naturstein <i>Dimensjon:</i> . <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> . <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Gjelder ved gjenbruk av eksisterende kantstein.	m	40,00	[]	
8.83.4	CD4.11999 RIVING - LENGDE Lengde Bygningsdel: Kantstein <i>Lokalisering:</i> Kantstein mellom kjørbare dekker og fortau/ fotgjengerareal, område 1 <i>Tilgjengelighet:</i> . <i>Materialer:</i> Naturstein <i>Byggeår:</i> . <i>Dimensjon:</i> . <i>Konstruksjon/bæring:</i> Valgfritt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> . <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	40,00	[]	
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-17
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.83.5	JH2.11514113 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Gang- og sykkelveg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 8 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Fortau område 1 <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	120,00	[]	
8.83.6	KD2.29113 KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Oslostein Høyde: Klasse 1 - NS-EN 1343 Fas/vis: Klasse 1 - NS-EN 1343 Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Ny kantstein mellom kjørbare dekker og fortau/fotgjengerareal område 1 <i>Underlag under settelag:</i> Vegfundament <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Som eksisterende kantstein <i>Tekniske krav:</i> . <i>Flater:</i> Gradhugget, grad 1 <i>Tverrsnittsform:</i> Rektangulær <i>Dimensjon:</i> Som norm 73-1 utstedt av Bymiljøetaten <i>Vishøyde:</i> 100 mm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> . <i>Linjeføring:</i> Rett og buet <i>Tilsluttende belegg:</i> Asphalt, eksisterende kantstein <i>Fuger:</i> Som eksisterende <i>Andre krav:</i> Nei	m	40,00	[]	
8.83.7	ZB3.1214 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asphaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 150 til 200 mm <i>Lokalisering:</i> Område 2 <i>Andre krav:</i> Nei	m	60,00	[]	
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-18
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.83.8	ZB7.24A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 150 til 200 mm <i>Lokalisering:</i> Område 2 <i>Spesielle forhold:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Inkluderer levering til godkjent deponi og deponiavgift	m ²	200,00	[]	
8.83.9	CD3.11999A DEMONTERING AV BYGNINGSDELER - LENGDE Lengde Bygningsdel: Kantstein <i>Lokalisering:</i> Kantstein mellom kjørbare dekker og fortau/ fotgjengerareal, område 2 <i>Tilgjengelighet:</i> . <i>Konstruksjon:</i> . <i>Byggeår:</i> . <i>Materialer:</i> Naturstein <i>Dimensjon:</i> . <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> . <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Gjelder ved gjenbruk av eksisterende kantstein.	m	60,00	[]	
8.83.10	CD4.11999 RIVING - LENGDE Lengde Bygningsdel: Kantstein <i>Lokalisering:</i> Ny kantstein mellom kjørbare dekker og fortau/fotgjengerareal område 2 <i>Tilgjengelighet:</i> . <i>Materialer:</i> Naturstein <i>Byggeår:</i> . <i>Dimensjon:</i> Som norm 73-1 utstedt av Bymiljøetaten <i>Konstruksjon/bæring:</i> . <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> . <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> . <i>Andre krav:</i> Nei	m	60,00	[]	
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 8 Gatevarme:					

Prosjekt: Beskrivelse drenering					Side 8-19
Kapittel: 8 Gatevarme					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8.83.11	JH2.11514113 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Gang- og sykkelveg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 8 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Fortau område 2 <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	200,00	[]	
8.84	Gravearbeider				
8.84.1	FD2.13210 GRAVING AV GRØFT - VOLUM Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Evt. graving for område 1 <i>Formål:</i> Gatevarme <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> . <i>Grøftedybde:</i> 150 mm <i>Bunnbredde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	18,00	[]	
8.84.2	FD2.13210 GRAVING AV GRØFT - VOLUM Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Evt. graving for område 2 <i>Formål:</i> Gatevarme <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> . <i>Grøftedybde:</i> 150 mm <i>Bunnbredde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	30,00	[]	
Sum denne side:					
Sum Kapittel 8 Gatevarme:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 Rigg og drift	1-1
2 Asfaltarbeider	2-1
3 Gravearbeider	3-1
4 Kummer og rør	4-1
5 Fundament, omfylling og gjenfylling	5-1
6 Kabelhåndtering	6-1
7 Sikring av grøft	7-1
8 Gatevarme	8-1
81 Varme generelt	8-1
82 Utstyr for varmeinstallasjoner	8-13
83 Asfaltarbeider	8-16
84 Gravearbeider	8-19