

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 1
Kapittel: / /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Denne beskrivelsen er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (202202).				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel :

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 01-1
Kapittel: 01 Rigg og drift / /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	Rigg og drift Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (202202).				
01.2	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.3	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.4	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.5	AKA Tilrigging av bygge- eller anleggsplass Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Hjelmeland Kommune vil anviser riggområde og tilknytningspunkter for riggen. Det etableres komplett byggeplassrigg for alle fag. Tilstrekkelige områder settes av til lagring og håndtering av materialer for alle fag. c) Utførelse: Alle krav i relevante gjeldende standarder skal være tilfredsstillt	RS			
01.6	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggsplass <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Hele riggen og riggområdet c) Utførelse: Gjelder drift av hele riggen inklusive alle avgifter, abbonementer mm.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Rigg og drift :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 01-2
Kapittel: 01 Rigg og drift / /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.7	AS3A Detaljert nedrigging av bygge- eller anleggsplass Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag: Gjelder alle arbeider c) Utførelse: Etter avsluttet arbeide skal riggområdet tilbakeføres til den tilstand det hadde før areidene startet.				
01.8	SHA-plan og SHA-koordinator Omfatter utarbeidelse av nødvendig dokumentasjon i henhold til vedlagte SHA-plan. Skal ivareta rollen som SHA-koordinator i gjennomføringsfasen. Inkluderer også sikker jobbanalyser (SJA).	RS			
01.9	AU2 Sluttdokumentasjon Rund sum Andre krav: Nei	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Rigg og drift :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 02-1
Kapittel: 02 Riving, markrydding, graving og fylling / /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02	Riving, markrydding, graving og fylling Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (202202).				
02.02	Graving, sprenging, opplasting og transport				
02.02.1	GENERELT GRØFTER OG GROPER ELEKTROTEKNISK INFRASTRUKTUR Alle mengder med levering og montering av utstyr og graving av grøfter skal avregnes mot faktiske mengder. Detaljer vedr. omlegging og nyanlegg for kabeleiere er medtatt på tegninger men det vil kunne komme endringer på dette. Grøftesnitt med antall rør og kabler vil kunne endres.				
02.02.2	PÅVISNING AV KABLER Kart og påvisning av kabler SKAL bestilles før oppstart.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Riving, markrydding, graving og fylling :					

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.3	<p>KOORDINERING KABELETATER</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter alle arbeider og kostnader for entreprenøren i forbindelse med koordinering av arbeider mot kabeletater og ledningseiere, samt deres underentreprenører.</p> <p>Det må påregnes koordinering mot kabel- og ledningseiere i gjennomføringen av anlegget, og alle kostnader knyttet til dette skal prises i denne prosessen.</p> <p>Før oppstart av arbeidene skal entreprenøren gå igjennom leggeplanene med kabeletatene for å forsikre seg om at alle behov er ivaretatt. Entreprenøren må ut fra disse planene gå igjennom mengdene for bestilling av rør, kummer, etc. Mengdene i denne beskrivelsen er antatte mengder på prosjekteringstidspunktet, og entreprenøren må ikke bestille rør/kummer før mengder er avklart med byggherre og kabeletatene. Det må også avklares med etatene hva som leveres av kabeletatene og hva entreprenøren skal levere. Som hovedregel leverer kabeletatene utstyr selv. Omfatter også at entreprenøren spesifiserer hva og hvilke mengder som er utfør for hver enkelt etat i hver enkelt post.</p> <p>Det må også påregnes koordinering mot elektroansvarlig i Hjelmeland kommune ifbm. utførelse av nytt veilysanlegg.</p> <p>Det må påberegnes at netteier stiller med vaktmann/leder for sikkerhet og pålegger entreprenøren sikringstiltak i forhold til arbeider i nærheten av Høyspent/høyspentkryssninger.</p> <p>Entreprenøren står selv ansvarlig for bestilling av vaktmannskap og koordinering av dette arbeidet slik at dette ikke er til hinder for framdriften.</p> <p>Alle arbeider med kabelpåvisning, forsiktig graving, senking og omlegging er medtatt i egen prosess og omfattes således ikke av denne prosessen.</p> <p>x) Mengderegler Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>Rund sum</p>				
		RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Riving, markkrydding, graving og fylling:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 02-3
Kapittel: 02 Riving, markkrydding, graving og fylling / 02 Graving, sprenging, opplasting og transport /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.4	FS3.829A MARKERING Lengde <i>Type: Iht. aktuelt REN-blad</i> <i>Lokalisering: Grøft, Se IN-tegning</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det legges merkebånd over rør og beskyttelsesplater over kabler i hele grøftetraseens lengde.	m	600		
02.02.5	FV3.12109A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde <i>Omfang: Inkludert opplasting</i> <i>Utførelse: Uavstivet</i> <i>Graveskråning: Valgfri</i> <i>Levering: Eksterne masser og fiberduk</i> <i>Lokalisering: Se IN-tegning</i> <i>Formål: Fellesgrøft for kabler</i> <i>Grunnforhold: Løsmasser</i> <i>Restriksjoner: Valgfritt</i> <i>Bunnbredde: 0,5 - 1,4m</i> <i>Grøftedybde: Inntil 1,1m</i> <i>Krav til tilbakefylling: Iht. REN-blad 9000/9004</i> <i>Krav til komprimering: Iht. REN-blad 9000/9004</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kabelgrøft for trekkerør og el-kabler. Omfatter også opplasting og borttransport av overskuddsmasser. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Omfatter også transport og mellomagring av masser som skal legges tilbake i grøft. Legging av kabler og rør levert av andre etater prises i egne poster. Omfatter også levering og legging av fiberduk. c) Utførelse Utføres iht. tegning, Hjelmeland kommune sin graveinstruks og REN-Blad 9000/9004.	m	600		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Riving, markkrydding, graving og fylling :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 02-4
Kapittel: 02 Riving, markkrydding, graving og fylling / 02 Graving, sprenging, opplasting og transport /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.6	FV3.12109A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Antall Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser til omfylling og fundament Lokalisering: Se IN-tegning Formål: For mastefundament Grunnforhold: Løsmasser Restriksjoner: Valgfritt Bunnbredde: Iht. leverandør av fundament Grøftedybde: Iht. leverandør av fundament Krav til tilbakefylling: Iht. leverandør av fundament Krav til komprimering: Iht. leverandør av fundament Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett grøft/grop for mastefundamenter. Utføres iht. leverandøranvisning. Fiberduk iht. grunnforhold. Omfatter også opplasting og borttransport av overskuddsmasser. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Omfatter også transport og mellomagring av masser som skal legges tilbake i grøft. x) Mengderegler Mengde regnes som prosjektert antall komplette groper/grøfter. Enhet: stk	stk	14		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Riving, markkrydding, graving og fylling :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 02-5
Kapittel: 02 Riving, markkrydding, graving og fylling / 02 Graving, sprenging, opplasting og transport /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.7	<p>FV3.19109A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Antall Omfang: Nedsetting og montering av trekkekum Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser til omfylling og fundament Lokalisering: Se IN-tegning. Formål: Grøft for trekkekum Grunnforhold: Løsmasser Restriksjoner: Valgfritt Bunnbredde: Iht. leverandør av trekkekum Grøftedybde: Iht. leverandør av trekkekum Krav til tilbakefylling: Iht. leverandør av trekkekum Krav til komprimering: Iht. leverandør av trekkekum Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett grøft/grop trekkekummer. Utføres iht. leverandøranvisning. Fiberduk iht. grunnforhold.</p> <p>Omfatter også opplasting og borttransport av overskuddsmasser. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Omfatter også transport og mellomagring av masser som skal legges tilbake i grøft skal være inkludert.</p> <p>Kum er medtatt i annen post, eller leveres av kabeleier.</p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Mengde regnes som prosjektert antall komplette trekkekummer. Enhet: stk</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Riving, markkrydding, graving og fylling :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 02-6
Kapittel: 02 Riving, markkrydding, graving og fylling / 02 Graving, sprenging, opplasting og transport /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.8	<p>FV3.19149A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Antall Omfang: Etablering av fundament for nettstasjon/ tavlerom Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:3 Levering: Eksterne masser til omfylling og fundament Lokalisering: Se IN-tegning. Formål: For nettstasjon/tavlerom Grunnforhold: Løsmasser Restriksjoner: Valgfritt Bunnbredde: Iht. leverandør av nettstasjon og REN- blad 6028 Grøftedybde: Iht. leverandør av nettstasjon og REN- blad 6028 Krav til tilbakefylling: Iht. leverandør av nettstasjon og REN-blad 6028 Krav til komprimering: Iht. leverandør av nettstasjon og REN-blad 6028 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter alle arbeider og kostnader med etablering og montering av fundament for nettstasjon/tavlerom.</p> <p>Omfatter også opplasting og borttransport av overskuddsmasser. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Omfatter også transport og mellomagring av masser som skal legges tilbake i grøft.</p> <p>Omfatter også etablering av jord ihht. REN-blad 8010, 6010 og 6020.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Fundamentene må settes i riktig høyde for nytt terreng.</p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Mengde regnes som prosjektert antall komplett fundament for nettstasjon. Enhet: stk</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Riving, markkrydding, graving og fylling :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 02-7
Kapittel: 02 Riving, markkrydding, graving og fylling / 02 Graving, sprenging, opplasting og transport /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.9	<p>FV3.19149A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Antall Omfang: Etablering av fundament for landstrømscontainer Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:3 Levering: Eksterne masser til omfylling og fundament Lokalisering: Se IN-tegning Formål: Landstrømscontainer Grunnforhold: Løsmasser Restriksjoner: Valgfritt Bunnbredde: Iht. leverandør av landstrømsanlegg Grøftedybde: Iht. leverandør av landstrømsanlegg Krav til tilbakefylling: Iht. leverandør av landstrømsanlegg Krav til komprimering: Iht. leverandør av landstrømsanlegg Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prosessen er ikke utfyllende. Mer informasjon om landstrømsanlegg kreves. Omfatter alle arbeider og kostnader med etablering og montering av fundament for landstrømscontainer.</p> <p>Omfatter også opplasting og borttransport av overskuddsmasser. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Omfatter også transport og mellomagring av masser som skal legges tilbake i grøft.</p> <p>Omfatter også etablering av jording for Landstrømscontainer iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014.</p> <p>c) Utførelse Fundamentene må settes i riktig høyde for nytt terreng.</p> <p>x) Mengderegler Mengde regnes som prosjektert antall komplett fundament for landstrømscontainer. Enhet: stk</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 02 Riving, markkrydding, graving og fylling :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 03-1
Kapittel: 03 VA / /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	VA Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS3420 (201903).				
03.01	Forarbeid Forberedende arbeider Arbeider beskrevet i dette kapitlet skal utføres før graving av grøftetraseer påbegynnes. Høyder og plassering av eksisterende VA-anlegg skal måles inn og kontrolleres mot prosjektert VA-anlegg. Spesielle punkter som skal fremgraves og kontrolleres: <ul style="list-style-type: none"> • Eks. VA-ledninger ved V1: Det skal settes ned ny vannkum i V1 som tilkobles eks. VL DN160 PVC. Tilkobling på eks. ledning skal skje 1m fra kum på nordvestlig side. Kum vil settes i nærhet av eksisterende SP DN160 PVC og SP DN PE, disse må også fremgraves og måles inn. • Eks. VL DN110 ved Eks. V684: Når eks. V684 rives skal eksisterende VL DN110 PVC videreføres til V1. Eks. VL DN100 kan måles inn i kum. • Eks. VL DN110 ved tilkobl. trase 2: Eks. stikkledning til Svadbergvegen 41 skal tilkobles ny ledning ved trase 2 profil nr. 43. 				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-2
Kapittel: 03 VA / 01 Forarbeid /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.01.2	<p>FD4.341A FORGRAVING – ANTALL</p> <p>Antall</p> <p>Total gravedybde: Til og med 2 m <i>Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HB001</i> <i>Grunnforhold: Løsmasser</i> <i>Formål: Fremgrave og kontrollmåle høyde/plassering av eks. VA-ledninger</i> <i>Lengde x bredde: Tilpasses</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til generell tekst for mer utfyllende beskrivelse av gravepunkter.</p> <p>Før graving av grøfter utføres skal eksisterende tilstøtende ledninger i tilknytningspunkter fremgraves, avdekkes og innmåles i x, y og z. Høyde kontrolleres mot prosjektert høyde og eventuelle avvik rapporteres til byggeleder for eventuell justering av planer.</p> <p>c) Utførelse Innmåling av topp utvendig vannledning. Innmåling av topp utvendig pumpeledning. Innmåling av bunn innvendig spillvannsledning. Innmålinger skal utføres som høydekontroll av eksisterende ledninger. Dokumentasjon skal forelegges tiltakshaver før ledningstrase legges.</p> <p>Høyder kontrolleres mot prosjekterte høyder. Avvik skal rapporteres til byggeleder for evt. justering av planer.</p> <p>Eks. Eks. ledninger ved V1 1 Eks. VL DN110 ved eks. V684 1 Eks. VL DN110 ved tilkobl. trase 2 1</p>	stk	3			
03.01.4	<p>FV4.612 MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG</p> <p>Rund sum</p> <p>Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering: Eks. VL DN160 mellom eks. V684 og V1. Eks VL DN110 mellom eks. V684 og tilkobling trase 2. Ref. tegning HB001.</i> <i>Krav til omleggingen: Posten omfatter etablering av provisorisk vannforsyning til abonnenter som blir uten vann ved avstenging, samt nødvendig varsling av abonomenter.</i> <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold: Oversiktsplan, se HB001 og eksisterende vann- og avløpsplan, se HH001.</i> <i>Andre krav: Nei</i></p>	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 03-3
Kapittel: 03 VA / 01 Forarbeid /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.5	<p>CD4.11670A RIVING AV BYGNINGSDEL – LENGDE Lengde Bygningsdel: Ledningsnett for sanitærinstallasjon Forurensningsgrad: Uspesifisert Lokalisering: Eks. VL DN160 i trase 3. Ref. tegning HB001 Tilgjengelighet: I grøft Bygningsdel, spesifisert: Eks. vannledning Materialer: PVC-U Byggeår: Ukjent Dimensjon: DN160 Konstruksjon/bæring: - Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: - Spesielle miljømessige forhold og faremomenter: - Medium/konsentrasjon: - EAL-kode: - Avfallsstoffnummer: - Slutttilstand for gjenværende deler: - Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Post inkluderer graving av grop for konstruksjon, opplasting og transport til godkjent deponi og evt. levering- og behandlingsgebyr.</p>	m	30		
03.01.6	<p>CD4.14943A RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Kum Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer Lokalisering: Eks. V684. Ref. tegning HB001 Tilgjengelighet: I grøft Bygningsdel, spesifisert: Eks. V684 Materialer: Betong Byggeår: Ukjent Dimensjon: DN1200 Konstruksjon/bæring: - Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: - Spesielle miljømessige forhold og faremomenter: - Medium/konsentrasjon: - EAL-kode: - Avfallsstoffnummer: - Slutttilstand for gjenværende deler: Gjenværende deler avklares med byggelder Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Post inkluderer graving av grop for konstruksjon, opplasting og transport til godkjent deponi og evt. levering- og behandlingsgebyr.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 03-4
Kapittel: 03 VA / 02 Grøfter /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02	<p>Grøfter</p> <p>Oppgitt grøftedybde er gjennomsnittlig for gjeldende strekning. Grøftedybde gjelder om ikke annet er oppgitt i post, fra u.k prosjektert vegtrau til bunn ledningsgrøft. evt. u.k vekstjordlag til bunn ledningsgrøft der ny grøft legges utenom vegareal.</p> <p>Grøftepostene i dette kapitlet er beskrevet fra kumsett til kumsett. Dersom grøftedybder beskrevet på de gjeldende strekningene avviker fra faktiske forhold skal andre dekkende grøfteposter i beskrivelsen benyttes.</p> <p>Postene for utgraving av grøfter gjøres opp etter innmålte/kontrollerte dybder.</p> <p>Grøftene graves i henhold til forskrifter til arbeidsmiljøloven Kap.21 "Gravingarbeid".</p> <p>I grøftepostene er det beskrevet opplegging/opplasting. Gjennfylling og levering av gjenfyllingsmasse skal inkluderes i post for komplett grøft.</p> <p>På strekninger der oppgravd masse må kjøres til mellomlager før gjenfylling av grøft, skal alle kostnader i tilknytning til dette (transport til og fra mellomlager mm) inkluderes i post for komplett grøft.</p> <p>Ved graving i nærheten av eksisterende kabler må sikkerhetsforskrifter for slikt arbeid, samt kabeletatens retningslinjer følges.</p> <p>Kabler som antas å være i drift må ikke berøres. Kabler for høyspenning skal ikke flyttes/håndteres m.v uten at de blir frakoblet og jordet. Netteier skal kontaktes vedr. dette arbeidet.</p> <p>Kabler og påvisning av kabler SKAL derfor bestilles hos gravemeldingen før oppstart av graving.</p> <p>Det kreves at alle som skal arbeide i grøfter som inneholder høyspentkabler skal ha gjennomført den nødvendige opplæringen vedrørende arbeider langs høyspentkabler.</p> <p>Postene i dette kapitlet omfatter: Graving av grøft i nødvendig dybde og bredde for fremføring av ledningsgrøft for hovedledninger.</p> <p>Vannledning: - DN160 PE100 SDR11</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 03-5
Kapittel: 03 VA / 02 Grøfter /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.2	- DN110 PVC SDR21 - DN160 PVC SDR21 FD3.14211A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HB001</i> <i>Type grop: Grøfteutvidelse til kum</i> <i>Dimensjoner: Entreprenør vurderer selv nødvendig volum på bakgrunn av kumstørrelse, geotekniske forhold og grøfteprofil.</i> <i>Grunnforhold: Løsmasser</i> Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder for både rene løsmassegroper. Post omfatter også opplasting, transport og ev. leverings- og behandlingsavgift. På bakgrunn av dette oppgis en gjennomsnittlig pris for grøfteutvidelse pr. kum. V1, kum DN1600 BTG 1 V2, kum DN1600 BTG 1 O1, kum DN400 PVC 1 V3, kum DN800 BTG 1 V4, kum DN1600 BTG 1	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 03-6
Kapittel: 03 VA / 02 Grøfter /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.3	<p>FV3.12111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: V4-ny kai. Ref. tegning HB001 Formål: Grøft for stikkledninger VL DN32 PE 100 og VL DN63 Grunnforhold: Løsmasser, kai Restriksjoner: - Bunnbredde: Inntil 1 meter Grøftedybde: Inntil 1,5 meter Krav til tilbakefylling: Se tegning HS001 Krav til komprimering: Se tegning HS001 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder legging av VL DN32 PE 100 og VL DN63 PE 100 fra V4 til nordøstlig hjørne av ny kai. Videreføring i kai avklares med byggeleder og leverandør av kaianlegg.</p>	m	15		
03.02.4	<p>FV3.12111 GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: VA-trase 1, V4-V3, ca. PR.0-99. Ref tegning HC001 Formål: Grøft for VL DN160 PE 100 Grunnforhold: Løsmasser Restriksjoner: - Bunnbredde: Inntil 1 meter Grøftedybde: Inntil 2 meter Krav til tilbakefylling: Se tegning HS001 Krav til komprimering: Se tegning HS001 Andre krav: Nei</p>	m	99		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 03-7
Kapittel: 03 VA / 02 Grøfter /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.5	FV3.12111 GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: VA-trase 1, V3-V2, ca. PR.99-360. Ref tegning HC001 og HC002 Formål: Grøft for VL DN160 PE 100 Grunnforhold: Løsmasser Restriksjoner: - Bunnbredde: Inntil 1 meter Grøftedybde: Inntil 2,5 meter Krav til tilbakefylling: Se tegning HS001 Krav til komprimering: Se tegning HS001 Andre krav: Nei	m	261		
03.02.6	FV3.12111 GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: VA-trase 1, V2-V1, ca. PR.360-420. Ref tegning HC002 Formål: Grøft for VL DN160 PE 100 Grunnforhold: Løsmasser Restriksjoner: - Bunnbredde: Inntil 1 meter Grøftedybde: Inntil 2 meter Krav til tilbakefylling: Se tegning HS001 Krav til komprimering: Se tegning HS001 Andre krav: Nei	m	60		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 03-8
Kapittel: 03 VA / 02 Grøfter /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.7	FV3.12111 GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: VA-trase 2, V2-tilkobl. eks. VL110 PVC, ca. PR. 0-43. Ref tegning HC002 Formål: Grøft for VL DN110 PVC Grunnforhold: Løsmasser Restriksjoner: - Bunnbredde: Inntil 1 meter Grøftedybde: Inntil 2 meter Krav til tilbakefylling: Se tegning HS001 Krav til komprimering: Se tegning HS001 Andre krav: Nei	m	43		
03.02.8	FV3.12111 GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: VA-trase 3, V1-tilkobl. eks. VL110 PVC, ca. PR. 0-26. Ref tegning HC002 Formål: Grøft for VL DN110 PVC Grunnforhold: Løsmasser Restriksjoner: - Bunnbredde: Inntil 1 meter Grøftedybde: Inntil 2 meter Krav til tilbakefylling: Se tegning HS001 Krav til komprimering: Se tegning HS001 Andre krav: Nei	m	26		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 03-9
Kapittel: 03 VA / 02 Grøfter /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.9	FV3.12111 GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HB001 Formål: VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Restriksjoner: - Bunnbredde: Inntil 1m Grøftedybde: Inntil 2m Krav til tilbakefylling: Iht. HS001 Krav til komprimering: Iht. HS001 Andre krav: Nei	m	15		
	V1-terreng V4-terreng	9 6			
03.02.10	FV3.12111 GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: V2-O1. Ref. tegning HB001 og HK001 Formål: Drenering VK Grunnforhold: Løsmasser Restriksjoner: - Bunnbredde: Inntil 1m Grøftedybde: Inntil 2m Krav til tilbakefylling: Iht. HS001 Krav til komprimering: Iht. HS001 Andre krav: Nei	m	5		
03.02.11	FD8.52122 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Se delmengder. Ref. tegning HB001 og HH001 Formål: VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Høyspent strømkabel Kryssingens lengde: Ca. 5 meter Andre krav: Nei	stk	2		
	Trase 1 PR 200 Drenering OV DN160 PVC fra V1	1 1			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 03-10
Kapittel: 03 VA / 02 Grøfter /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.12	FD8.52122 KRYSSING Antall kryssinger	stk	4		
	Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler				
	Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HB001 og HH001				
	Formål: VA-ledninger				
	Grunnforhold: Løsmasser				
	Beskrivelse av eksisterende anlegg: Telekabel				
	Kryssingens lengde: Ca. 5 meter				
	Andre krav: Nei				
	Trase 1 PR ca. 158				1
	Trase 2 PR ca. 41				1
	Drenering OV DN160 PVC fra V1				1
	Trase 1 PR ca.258				1
03.02.14	FD8.52114 KRYSSING Antall kryssinger	stk	1		
	Type eksisterende anlegg: Under trykkledning				
	Lokalisering: Ved V1. Ref. tegning HB001 og HH001				
	Formål: VA-ledninger				
	Grunnforhold: Løsmasser				
	Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kommunal spillvannpumpeledning DN75 PE				
	Kryssingens lengde: 5m				
	Andre krav: Nei				
03.02.15	FD8.52111 KRYSSING Antall kryssinger	stk	1		
	Type eksisterende anlegg: Over selvfallsledning				
	Lokalisering: v/V1. Ref. tegning HK001, HB001 og HH001				
	Formål: VA-ledninger				
	Grunnforhold: Løsmasser				
	Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kommunal avløpsledning 160 PVC				
	Kryssingens lengde: -				
	Andre krav: Nei				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-11
Kapittel: 03 VA / 02 Grøfter /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.02.16	FD8.52213 LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Over trykkledning Lokalisering: VA-trase 2 PR 0-26. Ref. tegning HB001 og HH001 Formål: VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kommunal spillvannpumpeledning DN75 PE Langsføringens lengde: 26 Andre krav: Nei	m	26			
03.02.17	FD8.52211 LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Over selvfallsledning Lokalisering: VA-trase 2 PR 0-26. Ref. tegning HB001 og HH001 Formål: VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kommunal spillvannsledning DN160 PVC Langsføringens lengde: 26 Andre krav: Nei	m	26			
03.02.18	FS4.4222122A TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON – ANTALL Antall Type utlegging: Gjenfylling Type masse/sortering: 8/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Lokalisering: Iht delmengder. Ref. tegning HB001 Type konstruksjon: VA-kum Underlag: Kumfundament Nivå/kote: Se HC-tegninger Toleranse: - Andre krav: <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter tilbakefylling pr. kum.</p> V1 1 V2 1 V4 1	stk	3			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-12
Kapittel: 03 VA / 02 Grøfter /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.02.19	FS4.4222122A TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON – ANTALL Antall <i>Type utlegging: Gjenfylling</i> <i>Type masse/sortering: 8/16</i> <i>Levering: Eksterne masser</i> <i>Komprimering: Normal komprimering</i> <i>Kontroll av komprimering: Normal kontroll</i> <i>Lokalisering: V3. Ref. tegning HB001</i> <i>Type konstruksjon: VA-kum uten bunnseksjon</i> <i>Underlag: Løsmasser</i> <i>Nivå/kote: Se HC-tegninger</i> <i>Toleranse: -</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter tilbakefylling pr. kum.	stk	1			
03.02.20	FS4.4222122A TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON – ANTALL Antall <i>Type utlegging: Gjenfylling</i> <i>Type masse/sortering: 8/16</i> <i>Levering: Eksterne masser</i> <i>Komprimering: Normal komprimering</i> <i>Kontroll av komprimering: Normal kontroll</i> <i>Lokalisering: O1. Ref. tegning HB001</i> <i>Type konstruksjon: Overvannskum for infiltrasjon</i> <i>Underlag: Løsmasser</i> <i>Nivå/kote: Se HK-tegning</i> <i>Toleranse: -</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter tilbakefylling pr. kum.	stk	1			
03.02.21	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET – FAST VOLUM Prosjektert fast volum <i>Opplastingssted: Gravested</i> <i>Total transportlengde: Uspesifisert</i> <i>Lokalisering: I anlegget</i> <i>Leveringssted: Deponi entreprenøren rår over</i> <i>Type masser: Løsmasser ikke egnet for gjenbruk eller overskuddsmasser.</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert eventuelle deponiavgifter	m ³	400			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 03-13
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 01 Rør og rørdeler					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03	Kummer, rør og rørdeler til vann				
03.03.01	Rør og rørdeler				
03.03.01.1	<p>Krav til PE-rør: Det skal benyttes rør av PE100 SDR11, produsert i henhold til NS-EN12201. Leverandør skal legge frem sertifikat på at rørene er produsert i henhold til standarden. Dette gjelder både råvare og ferdig produsert rør.</p> <p>Rørene skal være gjennomfarget sorte, med blå striper innpregnet i godset jevnt fordelt over rørets tverrsnitt. Rørene skal som minimum merkes i henhold til NS-EN 12 201, del 2 og 3.</p> <p>Skjøting av PE-rør skal skje ved buttsveising eller elektromuffesveising, avhengig av anleggets størrelse og tilgjengelig plass.</p> <p>For all sveising skal DS/INF 70 1-7 legges til grunn. For øvrige krav til sveisutførelse og maskiner kfr. VA-miljøblad PT11.</p> <p>Rørene skal som minimum være merket i henhold til standarden. I tillegg skal de være merket med Nordic Poly Mark, samt merke for godkjenning til bruk o drikkevannsforsyning.</p> <p>Krav til PVC-U trykkør: Det skal benyttes mufførør med fast pakning, PN 12,5, SDR 21, produsert i henhold til NS-EN 1452 del 1, 2 og 5. Rørmaterialet skal være i henhold til punkt 4 i NS-EN 1452-2. Rørene skal være gjennomfarget grå.</p> <p>Leverandør skal legge fram sertifikat på at rør og rørmateriale er produsert i henhold til standarden.</p> <p>Pakningen skal tilfredstille punkt 11 i NS-EN 1452-2, være godkjent for drikkevannsforsyning og utført i syntetisk gummikvalitet EPDM eller tilsvarende.</p> <p>Rørene skal som minimum være merket i henhold til standarden. I tillegg skal de være merket med Nordic Poly Mark, samt merke for godkjenning til bruk i drikkevannsforsyning.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-14
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 01 Rør og rørdeler						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.01.3	UM1.12121321114 UTENDØRS VANNLEDNING – RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt Lokalisering: Hovedgrøft for VA, Trase 1. Ref. HB001 Nominell diameter: DN160 SDR-verdi: 11 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav: Nei	m	421			
03.03.01.4	UM1.12121221112 UTENDØRS VANNLEDNING – RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. HB001 Nominell diameter: DN110 SDR-verdi: 21 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav: Nei Trase 2 PR 0-44 44 Trase 3 PR 0-26 26	m	70			
03.03.01.5	UM1.12121221112 UTENDØRS VANNLEDNING – RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Lokalisering: Ved V1. Ref. tegning HK001 Nominell diameter: DN160 SDR-verdi: 21 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav: Nei	m	5			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-15
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 01 Rør og rørdeler						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.01.6	<p>UM1.12111321114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt Lokalisering: V4. Ref. tegning HK001 Ledningsstrek: - Nominell diameter: DN32 SDR-verdi: 11 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avsluttes med stengeventil 3m utenfor kum. Videreføring til ny kai avklares med byggeleder og leverandør av kaianlegg. Post inkluderer nødvendige bend og rørdeler for gjengefri og strekkfast forbindelse til armatur.</p>	m	4			
03.03.01.7	<p>UM1.12111321114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt Lokalisering: V4. Ref. tegning HK001 Ledningsstrek: - Nominell diameter: DN63 SDR-verdi: 11 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avsluttes med stengeventil 3m utenfor kum. Videreføring til ny kai avklares med byggeleder og leverandør av kaianlegg. Post inkluderer nødvendige bend og rørdeler for gjengefri og strekkfast forbindelse til armatur.</p>	m	4			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 03-16			
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 01 Rør og rørdeler					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.01.8	<p>UM1.2211222211991A UTENDØRS AVLØPSLEDNING – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Mufferør med fast pakning Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HB001 og HK001 Ledningsstrek: - Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN160 SN/SDR-verdi: SN 8 Farge: Sort Relativ deformasjon: 5% Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder drenasje av vannkummer. Rottestopper i ledning inkluderes i posten.</p> <p>V1-terreng 9 V2-O1 1 V4-terreng 6</p>	m	16		
03.03.01.9	<p>UM1.121411132321113 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Bend Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt Lokalisering: Iht delmengder. Ref. tegning HB001 og HC002 Nominell diameter: DN160 Nominelt trykk for flensforbindelser: Ikke relevant SDR-verdi: 11 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav: Nei</p> <p>Trase 1 PR ca.11. 11 gr. 1 Trase 1 PR ca.26. 11 gr. 1 Trase 1 PR ca.61 15 gr. 1 Trase 1 PR ca. 342. 22 gr. 1 Trase 1 PR ca. 414. 30 gr. 1 Trase 1 PR ca 419. 30 gr. 1</p>	stk	6		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 03 VA :	

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 03-17			
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 01 Rør og rørdeler					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.01.10	<p>UM1.121411122221112 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Bend Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HB001 Nominell diameter: DN160 Nominelt trykk for flensforbindelser: Ikke relevant SDR-verdi: 21 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav: Nei Trase 2 PR ca 42. 90 gr. 1 Trase 3 PR ca 25. 11 gr. 1</p>	stk	2		
03.03.01.12	<p>UM1.11443199611112A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Skjøtemuffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Lokalisering: Tilkobling eks VL ved V1, se HK001 Nominell diameter: DN160 Materialkvalitet: Duktilt støpejern Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Korrosjonsbeskyttelse: Iht. VA-Miljøblad 16 Kravspesifikasjon for duktile støpejernsrør, avsnitt 4.4.3 rørdeler Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder tilkobling til eksisterende vannledning. Type Waga skjøtemuffe eller tilsvarende. b) Materialer Under kote +2,5 skal det benyttes syrefaste bolter, muttere og skiver, min kvalitet A4-70.</p>	stk	1		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 03 VA :	

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-18
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 01 Rør og rørdeler						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.01.13	<p>UM1.11443199611111A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Skjøtemuffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – strekkfast Lokalisering: Iht. delmengder. Nominell diameter: DN110 Materialkvalitet: Duktilt støpejern Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Korrosjonsbeskyttelse: Iht. VA-Miljøblad 16 Kravspesifikasjon for duktile støpejernsrør, avsnitt 4.4.3 rørdeler Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder tilkobling til eksisterende vannledning. Type Waga skjøtemuffe eller tilsvarende. b) Materialer Under kote +2,5 skal det benyttes syrefaste bolter, muttere og skiver, min kvalitet A4-70. Trase 2 PR ca. 43 1 Trase 3 PR ca. 26 1</p>	stk	2			
03.03.01.14	<p>UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING Antall Lokalisering: V1. Ref tegning HK001 Utførelsesmetode: Skjøtemuffe Materialtype eksisterende rørledning: PVC-U Materialtype ny rørledning: PVC-U Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning: DN160/DN160 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Skjøtemuffe er beskrevet i annen post. Posten inkluderer forsiktig fremgraving, rensk, nødvendig løsmasse og reetablering.</p>	stk	1			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA :

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-19
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 01 Rør og rørdeler						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.01.15	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering: Iht. delmengder</i> <i>Utførelsesmetode: Skjøtemuffe</i> <i>Materialtype eksisterende rørledning: PVC-U</i> <i>Materialtype ny rørledning: PVC-U</i> <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning: DN110/</i> <i>DN110</i> <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10</i> <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): PN16</i> <i>Andre krav:</i>	stk	2			
	a) Omfang og prisgrunnlag Skjøtemuffe er beskrevet i annen post. Posten inkluderer forsiktig fremgraving, rensk, nødvendig løsmasse og reetablering. Trase 2 PR ca. 43 1 Trase 3 PR ca. 26 1					
03.03.01.16	SB2.1311926A ISOLERING AV RØRLEDNINGER – KOMPLETT Lengde Materialer: XPS plater Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HC002</i> <i>Krav til fysiske egenskaper: Oljebestandig med trykkfasthet 400 kN/m²</i> <i>Andre krav:</i>	m	32			
	a) Omfang og prisgrunnlag Post benyttes i samråd med byggherre. Post gjelder der vannledning ikke ligger med frostfri dybde, dvs min. 1,3 meter overdekning. Post inkluderer avretting og komprimering av underlag før utlegging av XPS, samt 20 cm beskyttelseslag (pukk/singel) over XPS. Trase 1 PR ca.414-420 6 Trase 3 PR 0-26 26					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 03-20			
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 01 Rør og rørdeler					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.01.17	<p>UM8.122 FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdel: Bend Metode: Prefabrikkert forankringskloss Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HB001 Dimensjon rørdledning: DN110 Dimensjoner forankring: Dimensjoneres iht. VA-miljøblad nr. 96: Forankring av trykkledninger Andre krav: Nei Trase 2 PR ca 43 1 Trase 3 PR ca.25 1</p>	stk	2		
03.03.02	<p>Armaturo Armaturo/kumdeler Alt armatur/deler skal være av godkjent fabrikat. Produktdokumentasjonen skal fremlegges ved forespørsel. Se også vedlegg 5 i kommunalteknisk norm. Bolter/mutter/underlagsskiver, vrisikringer og pakninger skal være inkludert i postene. Tilleggskrav armatur/deler: - Alt armatur/deler skal være i duktilt støpejern produsert iht NS-EN 545, i trykkklasse PN16 med standardboring PN10 dersom annet ikke er beskrevet i postene. - Alt armatur skal leveres med varmpåført pulvere epoxy med min. tykkelse 250 µm etter GSK standard og skal være godkjent iht. drikkevannsforskriften. Alle epoxybelagte deler skal ha fargen blå. - Bolter/mutter/underlagsskiver skal være varmgalvaniserte og av minimumskvalitet 8.8 over kote +2,5. Under kote +2,5 og i aggressivt miljø skal det benyttes syrefaste bolter, muttere og skiver, min. kvalitet A4-70. Der det benyttes syrefaste bolter skal det monteres kragehylse under alle underlagsskiver. Bolter/mutter/underlagsskiver skal være fra samme produsent Leveransekrav: Kumarmaturen skal leveres ferdig sammenskrudd iht. kumskissen. Alle bolter skal være tiltrukket med det moment som leverandørene av pakninger og armatur foreskriver. Ferdig sammenskrudd kumgods skal leveres leveres på pall og være beskyttet mot skader.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 03-21			
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 02 Armatur					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.3	<p>UM1.121499132613121A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Ventil-T Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HK001 Nominell diameter: DN150 Nominelt trykk for flensforbindelser: - SDR-verdi: - Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Skal leveres med påmontert og plagget serviceventil ved alle flenser, nøkkeltopper, overgangstykke til brannventil. Skal være forberedt for kjøring av renseplugg.</p> <p>Se også "Tilleggskrav armatur/deler" i innledende post i dette kapitlet.</p> <p>V1 V2 V4</p>	stk	3		
					1
					1
					1

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA :

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 03-22			
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 02 Armatur					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.4	<p>UM1.121499132611111A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall <i>Rørdel: T-rør for nedgraving</i> <i>Type vannledning: Drikkevann</i> <i>Materiale rør: PE 100</i> <i>Materiale rørdel: Støpejern duktilt</i> <i>Plassering: I grøft</i> <i>Skjøt: Muffeskjøt – strekkfast</i> Lokalisering: V3. Ref. tegning HK001 Nominell diameter: DN150/80 Nominelt trykk for flensforbindelser: - SDR-verdi: - Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder T-rørdel med muffende for nedgraving. Type Baio eller tilsvarende.</p> <p>Dimensjon hovedledning: DN160 PE100 Avstikk brannhydrant, se egen post</p> <p>Se også "tilleggskrav armatur/deler" i innledende post i dette kapitlet.</p>	stk	1		
03.03.02.5	<p>UO2.73114A UTENDØRS BRANNVENTIL Antall <i>Materiale: Støpejern</i> <i>Skjøt: Flenseskjøt – full lugg</i> Lokalisering: Vannkummer Materialkvalitet: Iht. tekst i generell del Overflatebehandling: Iht. tekst i generell del Trykk: Iht. tekst i generell del Dimensjon: DN100 Dokumentasjon: Iht. tekst i generell del Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Standard brannventil for montering i vannkum med NOR-1 kobling, brannventilsikring og beskyttelseshette.</p> <p>Se også "Tilleggskrav armatur/deler" i innledende post i dette kapitlet.</p> <p>V1 1 V2 1 V4 1</p>	stk	3		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 03 VA :	

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-23
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 02 Armatur						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.02.6	<p>UO2.73299A UTENDØRS BRANNHYDRANT Antall Materiale: Duktilt støpejern Skjøt: Spissende muffeskjøt Lokalisering: V3, se HK002 Materialkvalitet: Iht. tekst i generell del Overflatebehandling: Iht. tekst i generell del Trykk: PN16 Dimensjon: DN80 Dokumentasjon: Iht. kommunalteknisk norm og generell del Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Fristrøms brannhydrant for nedgravd løsning med spissende, komplett med låsering. Type Baio eller tilsvarende. Alle nødvendige pakninger og overgangsdeler skal inkluderes i posten.</p> <p>Se også "Tilleggskrav armatur/deler" i innledende post i dette kapitlet.</p>	stk	1			
03.03.02.7	<p>UM1.121499132323121A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: PE-krage for buttsveis Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: PE 100 Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HK001 Nominell diameter: DN160 Nominelt trykk for flensforbindelser: - SDR-verdi: - Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Post inkluderer også løsfLens.</p> <p>Se også "Tilleggskrav armatur/deler" i innledende post i dette kapitlet.</p> <p>V1 1 V2 2 V4 1</p>	stk	4			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-24
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 02 Armatur						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.02.8	UM1.121432122613121 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Flensemuffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt Lokalisering: V1. Ref. tegning HK001 Nominell diameter: DN160 Nominelt trykk for flensforbindelser: - SDR-verdi: - Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav: Nei	stk	1			
03.03.02.9	UM1.121432122613121 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Flensemuffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HK001 Nominell diameter: DN110 Nominelt trykk for flensforbindelser: - SDR-verdi: - Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav: Nei V1 1 V2 1	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-25
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 02 Armatur						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.02.10	UM1.121451122613121 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Dimensjonsovergang med flens Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HK001 Nominell diameter: DN150/DN100 Nominelt trykk for flensforbindelser: - SDR-verdi: - Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav: Nei V1 1 V2 1	stk	2			
03.03.02.11	UM1.121499132613111A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Strekkfast sikring for PE-rør Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Muffeskjøt – strekkfast Lokalisering: V3. Ref. tegning HK001 Nominell diameter: DN150 Nominelt trykk for flensforbindelser: - SDR-verdi: - Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Strekkfast sikring for tilkobling av DN160 PE100-rør. Type Baio eller tilsv. Post inkluderer også nødvendig pakning og stoppering.	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 03-26			
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 02 Armatur					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.12	<p>UM1.121434132613111A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Blindflens Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Muffeskjøt – strekkfast Lokalisering: V4. Ref. tegning HK002 Nominell diameter: DN150 Nominelt trykk for flensforbindelser: - SDR-verdi: - Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN16 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder gjengefri og strekkfast overgang til VL DN63 PE100 og og VL DN32 PE100. Type ZAK/Tippunion eller tilsvarende</p>	stk	2		
03.03.03	<p>Kummer</p> <p>Kummer, hovedanlegg Kapitelet omfatter levering og montering av vannkummer som vist på tegning (kumskisser). Se også vedlegg 1 i kommunaltekniske normer.</p> <p>Posten for vannkum inkluderer levering og montering av rørledning, bend, deler evt kjerneboring for tilknytning av drenering fra vannkum til nærmeste AF/OV-kum (evt. gren på hovedavløpsledning eller ut i terreng). Det skal benyttes sort 160mm PP/PVC, NS-merket rør.</p> <p>Krav til vannkum: Kummen skal være produsert og testet iht. NS 3139 og etter montering skal kummene tilfredsstillende NS-EN 1610 pkt. 13.2.</p> <p>Skjøtemetode skal være separat eller integrert pakning av syntetisk gummi iht. NS-EN 681-1 som sikrer varig tett skjøt. Vannkum skal avsluttes med sentrisk kjegle med DN650 mannhull hvis ikke annet er angitt.</p> <p>Forankringskonsollet skal være av støpejern, tilpasset armaturet som skal monteres, og det skal være dimensjonert for å tåle alle krefter den vil kunne bli utsatt for. Dokumentasjon skal kunne fremlegges. Konsoll og drabånd skal være gummibelagt. Under kote 1,5 og i aggressivt miljø skal alle</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 03-27
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 03 Kummer					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>monteringsbolter være syrefaste av A4-70-kvalitet med kragehylser. Ellers benyttes galvaniserte bolter i 8.8 kvalitet. Kummer skal ha prefabrikerte blendede utsparinger i alle 4 retninger som er tilpasset konsollhøyden. Kummen leveres med combipakninger eller tilsvarende.</p> <p>Det skal settes en løs stige i aluminium tilpasset kumdybden hvis kummens totalhøyde (bunn kum/topp terreng) er > 2,0 m. Stigen skal være produsert og testet etter NS 8070 og NS8071.</p> <p>Utløp for drenering (min. 160mm) skal være utstyrt med syrefast stålgitter med max maskestørrelse 20mm (rottestopper). Denne skal være ferdig montert fra fabrikk.</p> <p>Kumhøyder er fra topp rør til topp lokk/topp veg der ikke annet er angitt.</p> <p>Ved uoverenstemmelse mellom tegninger eller tegninger/beskrivelse, meddeles dette byggeleder så fort dette oppdages.</p> <p>Krav til lokk og ramme: Om ikke annet er angitt skal det benyttes flytende kumrammer av duktilt støpejern for DN 650 mm iht. NS1990, klasse D400.</p> <p>Lokket skal leveres med påstøpt pakning, 3 låsearmen, spretthulls-anvisning og propp til å legge i spretthullet (type ISA el. tilsv.)</p> <p>Lokk kan kun merkes med produsentnavn.</p> <p>Oppføring over kjegler med teleskopring skal ikke overstige 200 mm.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-28
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 03 Kummer						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.03.2	<p>UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall <i>Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering</i> <i>Kumdiameter: DN 1600</i> <i>Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll</i> Lokalisering: V1. Ref. tegning HK001 Utførelse: Iht. tekst i generell del Kumhøyde: Ref. kumtegninger Ledningsdimensjoner: Armatur DN150 T-Ventil, VL 160 PE100, VL 160 PVC-U, VL 110 PVC-U, DR 160 Muffetype: - Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll: Iht. tekst i generell del Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp: - Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Øvrige krav til kummer er beskrevet i generell tekst.</p>	stk	1			
03.03.03.3	<p>UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall <i>Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering</i> <i>Kumdiameter: DN 1600</i> <i>Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll</i> Lokalisering: V2. Ref. tegning HK001 Utførelse: Iht. tekst i generell del Kumhøyde: Ref. kumtegninger Ledningsdimensjoner: Armatur DN150 T-Ventil, VL 160 PE100, VL 160 PE100, VL 110 PVC-U, DR 160 Muffetype: - Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll: Iht. tekst i generell del Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp: - Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Øvrige krav til kummer er beskrevet i generell tekst.</p>	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-29
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 03 Kummer						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.03.4	<p>UP2.2299A INSPEKSJONSKUM AV BETONG Antall Kumskjøt: Kum uten krav til tetthet med falsskjøt og glidering Gjennomløp: Uten bunn Diameter: DN 800 justeringsring Lokalisering: V3. Ref. tegning HK001 Utførelse: Ref. kumtegninger Kumhøyde: Ref. kumtegninger Rørledningsdimensjon: DN 160 / DN 110 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder for komplett inspeksjonskum for nedgravd vannarmatur. Oppbygning iht. kumtegninger med sentrisk DN800 mannhull, justeringsringer, flytende kumramme og støpejernslokk. Det skal benyttes støpejernslokk der pakningen er fast (krympet eller vulkanisert) i lokket, låsearm, spetthulls-anvisning og propp til å legge i spetthullet (type ISA eller tilsvarende). Lokk kan kun merkes med produsentnavn. Spindel fra ventiler og brannhydrant skal stå sentrert i kumløsningen.</p> <p>Øvrige krav til kummer er beskrevet i generell tekst.</p>	stk	1			
03.03.03.5	<p>UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll Lokalisering: V4, se HK002 Utførelse: Iht. tekst i generell del Kumhøyde: Ref. kumtegninger Ledningsdimensjoner: Armatør DN150 T-Ventil, VL 160 PE100, VL 63 PE100, VL 32 PE100, DR 160 Muffetype: - Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll: Iht. tekst i generell del Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp: - Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Øvrige krav til kummer er beskrevet i generell tekst.</p>	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-30
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 04 Rengjøring og testing						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.04	<p>Rengjøring og testing</p> <p>Trykkprøving av vannledningsnettet: Skal utføres iht. VA-miljøblad nr.25 "trykktesting av trykkledninger" og NS-EN 805. Protokoll skal føres og undertegnes etter fullført trykktesting og inngår som en del av sluttokumentasjonen til anlegget - godkjent trykkprøving leveres på papir og digital media. Eventuelle lekkasjer eller mangler som påvises skal utbedres umiddelbart. Trykkprøving skal utføres av kyndig personell. Ved trykkprøving skal en representant fra Hjelmeland kommune være tilstede.</p> <p>Desinfeksjon av anlegget: Skal utføres iht. VA-miljøblad nr.39 "Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg". Alle nylagte vannledninger skal rengjøres og desinfiseres før de tas i bruk. Etter desinfisering skal det tas vannprøve for bakteriologisk analyse og anlegget skal ikke tilknyttes eksisterende ledningsnett før godkjent resultat foreligger. Rapportering av desinfeksjon gjøres på eget skjema og inngår som en del av sluttokumentasjonen til anlegget. Desinfeksjon skal utføres av kyndig personell. Ved desinfeksjon skal en representant fra Hjelmeland kommune være tilstede.</p> <p>Innmåling/dokumentasjon: For dokumentasjon av VA-ledningsnett gjelder VA-norm for Hjelmeland. Utover kommunalteknisk va-norm må den nyreviderte ledningsforskriften følges.</p>					
03.03.04.2	<p>UU1.4121132A RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Samlet lengde</p> <p>Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering: Hovedgrøft for VA, Trase 1. Ref HB001</i> <i>Ledningsstrek: V1-V4</i> <i>Dimensjon: DN160 SDR11</i> <i>Type renseplugg: Myk renseplugg iht. VA-miljøblad nr. 4</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler Prises som antall ledningsstrek</p>	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 03-31			
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 04 Rengjøring og testing					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.04.3	UU1.4121122A RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Samlet lengde Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: PVC-U <i>Lokalisering: Tilkobling eksisterende anlegg ved V1.</i> <i>Ref. tegning HB001</i> <i>Ledningsstrek: Fra vann kum til kum/endeledning</i> <i>Dimensjon: DN160 SDR21</i> <i>Type renseplugg: Myk renseplugg iht. VA-miljøblad nr. 4</i> <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Prises som ledningsstrek	stk	1		
03.03.04.4	UU1.4121122A RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Samlet lengde Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: PVC-U <i>Lokalisering: Iht delmengder. Ref. tegning HB001</i> <i>Ledningsstrek: Fra vann kum til kum/endeledning</i> <i>Dimensjon: DN110 SDR21</i> <i>Type renseplugg: Myk renseplugg iht. VA-miljøblad nr. 4</i> <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Prises som ledningsstrek Trase 2 1 Trase 3 1	stk	2		
03.03.04.5	UU1.211322 TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrek Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: PE 100 Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering: Nyanlegg vann, se HB001</i> <i>Prøvestrekning: V1-V4</i> <i>Prøvmetode: Iht. tekst i generell del</i> <i>Prøvingstrykk (STP): PN16</i> <i>Rørdimensjon: DN160 SDR11</i> <i>Andre krav: Nei</i>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-32
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 04 Rengjøring og testing						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.04.6	UU1.211222 TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrek <i>Type rørledning: Vannledning</i> <i>Rørmateriale: PVC-U</i> <i>Prøvemedium: Vann</i> <i>Lokalisering: Tilkobling eksisterende anlegg ved V1.</i> <i>Ref. tegning HB001</i> <i>Prøvestrekning: Fra vannkum til vannkum/endeledning</i> <i>Prøvmingsmetode: Iht. tekst i generell del</i> <i>Prøvmingsstrykk (STP): PN16</i> <i>Rørdimensjon: DN160 SDR21</i> <i>Andre krav: Nei</i>	stk	1			
03.03.04.7	UU1.211222 TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrek <i>Type rørledning: Vannledning</i> <i>Rørmateriale: PVC-U</i> <i>Prøvemedium: Vann</i> <i>Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HB001</i> <i>Prøvestrekning: Fra vannkum til vannkum/endeledning</i> <i>Prøvmingsmetode: Iht. tekst i generell del</i> <i>Prøvmingsstrykk (STP): PN16</i> <i>Rørdimensjon: DN110 SDR21</i> <i>Andre krav: Nei</i> Trase 2 1 Trase 3 1	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-33
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 04 Rengjøring og testing						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.04.8	UU1.413132A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG – LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering: Hovedgrøft for VA, Trase 1. Ref. tegning HB001</i> <i>Ledningsstrek: V1-V4</i> <i>Rørdimensjon (DN): DN160</i> <i>Metode: Iht. VA-Miljøblad nr.39</i> <i>Middel/konsentrasjon: Iht. VA-Miljøblad nr.39</i> <i>Krav til restkonsentrasjon: Iht. VA-Miljøblad nr.39</i> <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel: Iht. VA-miljøblad nr.39 og NS-EN805:2000</i> Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Desinfeksjon skal utføres av kyndig personell. Entreprenøren skal i denne posten ta med alle kostnader knyttet til prøvetakingen samt tilrettelegging og assistanse ved arbeidet. x) Mengderegler Prises som ledningsstrek	stk	1			
03.03.04.9	UU1.413122A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG – LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: PVC-U <i>Lokalisering: Tilkobling eksisterende anlegg ved V1. Ref. tegning HB001</i> <i>Ledningsstrek: Fra vannkum til vannkum/endeledning</i> <i>Rørdimensjon (DN): DN160</i> <i>Metode: Iht. VA-Miljøblad nr.39</i> <i>Middel/konsentrasjon: Iht. VA-Miljøblad nr.39</i> <i>Krav til restkonsentrasjon: Iht. VA-Miljøblad nr.39</i> <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel: Iht. VA-miljøblad nr.39 og NS-EN805:2000</i> Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Desinfeksjon skal utføres av kyndig personell. Entreprenøren skal i denne posten ta med alle kostnader knyttet til prøvetakingen samt tilrettelegging og assistanse ved arbeidet. x) Mengderegler Prises som ledningsstrek	stk	1			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA :

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-34
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 04 Rengjøring og testing						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.03.04.10	UU1.413122A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG – LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: PVC-U Lokalisering: Iht delmengder. Ref. tegning HB001 Ledningsstrek: Fra vannkum til vannkum/endeledning Rørdimensjon (DN): DN110 Metode: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Middel/konsentrasjon: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Krav til restkonsentrasjon: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel: Iht. VA-miljøblad nr.39 og NS-EN805:2000 Andre krav:	stk	2			
	a) Omfang og prisgrunnlag Desinfeksjon skal utføres av kyndig personell. Entreprenøren skal i denne posten ta med alle kostnader knyttet til prøvetakingen samt tilrettelegging og assistanse ved arbeidet.					
	x) Mengderegler Prises som ledningsstrek					
	Trase 2				1	
	Trase 3				1	
03.03.04.11	UU1.413232A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING – LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: PE 100 Lokalisering: Hovedgrøft for VA, Trase 1. Ref. tegning HB001 Ledningsstrek: V1-V4 Rørdimensjon (DN): DN160 SDR11 Metode: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Middel: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Tillatt rest desinfeksjonsmiddel: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Avhending av «nøytralisert» vann: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Andre krav:	stk	1			
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også nødvendige vannprøver for bakteriologisk analyse.					
	x) Mengderegler Prises som ledningsstrek					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 03-35			
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 04 Rengjøring og testing					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.04.12	<p>UU1.413222A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING – LENGDE</p> <p>Samlet lengde</p> <p>Rørmateriale: PVC-U Lokalisering: Tilkobling eksisterende anlegg ved V1. Ref. tegning HB001 Ledningsstrek: Fra vannkum til vannkum/endeledning Rørdimensjon (DN): DN160 SDR21 Metode: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Middel: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Tillatt rest desinfeksjonsmiddel: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Avhending av «nøytralisert» vann: Iht. VA-Miljøblad nr.39</p> <p>Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også nødvendige vannprøver for bakteriologisk analyse.</p> <p>x) Mengderegler Prises som ledningsstrek</p>	stk	1		
03.03.04.13	<p>UU1.413222A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING – LENGDE</p> <p>Samlet lengde</p> <p>Rørmateriale: PVC-U Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HB001 Ledningsstrek: Fra vannkum til vannkum/endeledning Rørdimensjon (DN): DN110 SDR21 Metode: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Middel: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Tillatt rest desinfeksjonsmiddel: Iht. VA-Miljøblad nr.39 Avhending av «nøytralisert» vann: Iht. VA-Miljøblad nr.39</p> <p>Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også nødvendige vannprøver for bakteriologisk analyse.</p> <p>x) Mengderegler Prises som ledningsstrek</p> <p>Trase 2 1 Trase 3 1</p>	stk	2		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 03 VA :	

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 03-36			
Kapittel: 03 VA / 03 Kummer, rør og rørdeler til vann / 04 Rengjøring og testing					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.04.14	<p>UU1.811A INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrek</p> <p>Type rørledning: Vannforsyningsledning Lokalisering: Alle vannkummer, bend og koblingspunkt Ledningsstrek: Omfatter komplett innmåling av VA-anlegg: Hovedvannforsyningsanlegg Type og dimensjon på rørledning: Varierer Dokumentasjon: Gjeldende SOSI-standard Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Målepunkter for kotehøyder på ledning trykkledninger: Utvendig topp rør</p> <p>For alle nyanlegg (også utskifting av eksisterende ledninger) skal følgende punkter innmåles med x-, y-, og z-koordinat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle vannkummer (topp senter kumløkk), gjelder også for eksisterende kummer når de berøres av anlegget - Ledninger i kum (se målepunkt for kotehøyde på ledning) - Retningsforandringer (knekkpunkter) i horisontalplanet og/eller vertikalplanet. - Overganger (mellom ulike rørtyper) - Hver 10 meter for ledning lagt i kurve. - Gren og påkoblinger, gjelder også tilkopling av private ledninger utenfor kum i utbyggingsområder. - Nedgravde hjelpekonstruksjoner (forankringer, avlastningsplater etc) - Inntak - Utløp/innløp <p>Arbeidet omfatter også utarbeidelse av kumskisser for alle vannkummer i standard kumskjema inkl. foto av alle kummer.</p> <p>x) Mengderegler Endret til rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 03-37
Kapittel: 03 VA / 04 Kummer, rør og rørdeler til avløp / 01 Rør og rørdeler						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.04	Kummer, rør og rørdeler til avløp					
03.04.01	Rør og rørdeler					
03.04.01.8	UM1.2211222211991A UTENDØRS AVLØPSLEDNING – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde <i>Type avløpsledning: Overvannsledning</i> <i>Materiale: PVC-U</i> <i>Plassering: I grøft</i> <i>Skjøt: Muffør med fast pakning</i> <i>Pakning: Fastsittende pakninger</i> <i>Lokalisering: Iht. delmengder. Ref. tegning HB001</i> <i>Ledningsstrek: -</i> <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN160</i> <i>SN/SDR-verdi: SN 8</i> <i>Farge: Sort</i> <i>Relativ deformasjon: 5%</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder drenering av vannkummer. Rottestopper i ledning inkluderes i posten. V1-terreng 9 V2-O1 1 V4-terreng 6	m	16			
03.04.02	Kummer					
03.04.02.2	UP2.113A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall <i>Gjennomløp: Rett gjennomløp</i> <i>Diameter: DN 400</i> <i>Lokalisering: O1. Ref. tegning HB001</i> <i>Utførelse: I samråd med byggherre</i> <i>Kumhøyde: 2,3m</i> <i>Rørledningsdimensjon: DN160</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder kum til drenering av vannkum til infiltrasjon.	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 VA :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 03-38
Kapittel: 03 VA / 04 Kummer, rør og rørdeler til avløp / 02 Kummer					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.04.02.4	UP8.11124A FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 400 Styrkekrav: Klasse D 400 Lokalisering: O1. Ref. tegning HB001 Andre krav:	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder flytende kumramme med langt skjørt til inspeksjonskum.				
03.04.02.5	UP8.12124 KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 400 Styrkekrav: Klasse D 400 Lokalisering: O1. Ref. tegning HB001 Andre krav: Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 03 VA :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 04-1
Kapittel: 04 Veg / /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04	Veg Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (202202).					
04.01	Gravearbeider					
04.01.1	FD1.13213 GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:2 <i>Lokalisering: Veg 10000</i> <i>Formål: Grave ut for veg 10000</i> <i>Grunnforhold: Se geoteknisk rapport</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m ³	9300			
04.01.2	FS1.172122 UTLEGGING I FYLING Prosjektert anbrakt volum Type masse/sortering: Løsmasser Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering: Veg 10000</i> <i>Underlag: Valgfritt</i> <i>Kote/nivå: I henhold til vegmodell veg 10000</i> <i>Tykkelse: Varierende</i> <i>Krav til lagvis utlegging: Valgfritt</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m ³	350			
04.01.3	UM1.3112311111 UTENDØRS DRENSLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PVC – preisolert Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering: Under grøft VEG 10000</i> <i>Ledningsstrek: Valgfritt</i> <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): Valgfritt</i> <i>SN/SDR-verdi: Valgfritt</i> <i>Farge: Valgfritt</i> <i>Relativ deformasjon: Valgfritt</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m	450			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 04 Veg :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 04-2
Kapittel: 04 Veg / 02 Overbygning /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02	Overbygning				
04.02.1	GU6.12 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON – TRAFIKKERT AREAL Areal <i>Brukskrav: Bruksklasse 2</i> <i>Lokalisering:</i> Traubunn veg 10000, samt traubunn mur <i>Anvendelse:</i> vei <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	5315		
04.02.2	FS2.322032122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – ANBRAKT VOLUM Prosjektert anbrakt volum <i>Type lag: Forsterkningslag</i> <i>Type masse/sortering: 22/120</i> <i>Levering: Eksterne masser</i> <i>Komprimering: Normal komprimering</i> <i>Kontroll av komprimering: Normal kontroll</i> <i>Lokalisering:</i> Veg 10000 <i>Underlag:</i> Stedlige masser <i>Tykkelse:</i> 700 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	2300		
04.02.3	FS2.323024122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – ANBRAKT VOLUM Prosjektert anbrakt volum <i>Type lag: Bærelag</i> <i>Type masse/sortering: 11/16</i> <i>Levering: Eksterne masser</i> <i>Komprimering: Normal komprimering</i> <i>Kontroll av komprimering: Normal kontroll</i> <i>Lokalisering:</i> Veg 10000 <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	300		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 04 Veg :	

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 04-3
Kapittel: 04 Veg / 02 Overbygning /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04.02.4	FS2.323724122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – ANBRAKT VOLUM Prosjektert anbrakt volum <i>Type lag: Øvre bærelag</i> <i>Type masse/sortering: 11/16</i> <i>Levering: Eksterne masser</i> <i>Komprimering: Normal komprimering</i> <i>Kontroll av komprimering: Normal kontroll</i> Lokalisering: Veg 10000 Underlag: Nedre bærelag Tykkelse: 70 mm Andre krav: Nei	m ³	200			
04.02.5	JH2.11115213 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal <i>Formål: Veg</i> <i>Asfalttype: Agb</i> <i>Nominell steinstørrelse: 11</i> <i>Lag: Bindlag</i> <i>Belastning: ÅDT < 300</i> <i>Tykkelse: 40 mm</i> Lokalisering: Veg 10000 Bindemiddel: Valgfritt Steinkvalitet: Valgfritt Andre krav: Nei	m ²	2910			
04.02.6	JH1.212 RENGJØRING AV UNDERLAG Areal <i>Metode: Spyling</i> Lokalisering: Veg 10000 Underlag: Bindelag Andre krav: Nei	m ²	2910			
04.02.7	JH1.312 KLEBING Areal <i>Klebemiddel: BL45R</i> Lokalisering: Veg 10000 Forbruk: I samråd med byggherre Andre krav: Nei	m ²	2910			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 04 Veg :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 04-4
Kapittel: 04 Veg / 02 Overbygning /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.8	JH2.11115113 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 40 mm Lokalisering: Veg 10000 Bindemiddel: Valgfritt Steinkvalitet: Valgfritt Andre krav: Nei	m ²	2875		
04.02.9	FS2.322032122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – ANBRAKT VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Lokalisering: Under mur langs VEG 10000 Underlag: Stedlige masser Tykkelse: 300 mm Andre krav: Nei	m ³	438		
				Sum denne side:	
				Sum Kapittel 04 Veg :	

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-1
Kapittel: 05 Elektro / /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05	Elektro Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (202202). Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (202202).				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 05-2
Kapittel: 05 Elektro / 01 Elkraft, generelt /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.01	Elkraft, generelt					
05.01.1	<p>ELEKTROTEKNISKE BEREGNINGER</p> <p>Elektrotekniske beregninger av anlegget med tanke på å dokumentere nettforhold ved kortslutning, selektivitet og spenningsfall. Det skal dokumenteres at valgt utstyr tilfredsstillt krav satt i NEK 400:2018</p> <p>Dokumentasjon på overnevnte legges sammen med øvrig dokumentasjon. Beregninger utføres før installasjonen påbegynnes, slik at eventuelle korrigeringer kan foretas uten at man må skifte ut materiell mm. Rund sum</p>	RS				
05.01.2	<p>VERIFIKASJONSRAPPORT</p> <p>EI-entr. skal utføre verifikasjon for alle elektroinstallasjoner som omfattes av denne entreprisen, iht. gjeldende regler og forskrifter.</p> <p>Verifikasjonen skal dokumenteres i form av en egen "Verifikasjonsrapport" som overleveres byggherre. Rund sum</p>	RS				
05.01.3	<p>IDRIFTSETTELSE</p> <p>Sluttprøving/idriftsettelse skal utføres med byggherre eller hans representant til stede. Det forutsettes at installatør er representert ved montørformann eller en annen person som har god kjennskap til anlegget. Opplæring av byggherre eller hans representant skal være en del av overtagelsen. Rund sum</p>	RS				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Elektro:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 05-3
Kapittel: 05 Elektro / 01 Elkraft, generelt /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.01.4	<p>DOKUMENTASJON</p> <p>Dokumentasjon iht. etilsynsloven, forskrift om elektriske lavspenningsanlegg(FEL) og forskrift om elektriske forsyningsanlegg(FEF). Komplet dokumentasjon før, under og etter utførelse skal leveres. FDV-dokumentasjon skal være på norsk og leveres i 2 eksemplarer. FDV-håndbok skal overleveres senest 2 virkedager før overtakelsesforretning, og da i 2 eksemplarer, både som elektronisk dokument og som A4-format i stive permer.</p> <p>Følgende dokumentasjon nevnes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samsvarserklæring - Risikovurdering - Sjekkliste fra sluttkontroll - Enlinjeskjema/Tavleskjema - Lysberegninger med levert armatur, både i originalfil og PDF - Kursfortegnelse, redigerbar - Oversiktsskjema - Kortslutningsberegning, både i originalfil og PDF - Kopi av meldinger og bestillinger av nettabonnement - Som bygget tegninger. Plantegninger hvorpå alle sluttkorreksjoner er påført. - Anleggsadresse og måleridentitet - Oppdatert dokumentasjon og tegninger for anlegget overleveres i elektronisk versjon i forbindelse med ferdigbefaring ved overtakelse. - Innmålte koordinater (GPS) for alle master, fordelingsskap, kummer og traseer for kabler/trekkerør. Leveres i SOSI-format. - Bilder av alle avgreninger og tilkoblinger legges ved dokumentasjonen. - Evt. godkjenning for kryssing av veger og høyspentlinjer - Navn og adresse på entreprenører og leverandører - Datablad over materiell - Tilsyns- og vedlikeholdskort - Drifts- og systeminformasjon - Spesifikasjoner - Prinsipp for drift, tekniske spesifikasjoner, monterings instruksjoner for landstrømsanlegg - Start eller igangkjøring prosedyrer - Feilsøking prosedyrer - Test og verifikasjonsprogram for landstrømsanlegg - Prosedyrer for vedlikehold og liste over byttbare deler til Landstrømsanlegg. <p>Rund sum</p>					
		RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 05 Elektro:						

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.01.5	KONTROLLMÅLING AV OVERGANGSMOTSTAND TIL JORD OG KONTINUITETSMÅLING Kontrollmåling av anleggets overgangsmotstand til jord og kontinuitetsmåling mellom master. Eventuell nødvendig tilleggsjording utføres. Målingene protokollføres. Måleprotokoll vedlegges sluttdokumentasjon. Rund sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Elektro:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-5
Kapittel: 05 Elektro / 01 Elkraft, generelt /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.01.6	WB2.3 DEFORMASJONSPRØVING AV KABELFØRINGSANLEGG Rund sum Lokalisering: Hele anlegget Andre krav: Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-6
Kapittel: 05 Elektro / 02 Basisinstallasjoner for elkraft /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.02	<p>Basisinstallasjoner for elkraft</p> <p>W GENERELT</p> <p>Alle mengder med levering og legging av rør, kabler og utjevningsforbindelse skal avregnes mot faktiske mengder.</p> <p>Det skal gjennomføres koordinering mot kabeleiere og antall rør og kabler vil kunne endres.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Elektro:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-7
Kapittel: 05 Elektro / 02 Basisinstallasjoner for elkraft /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.02.2	WB2.1119318 KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning <i>Type rør: Glatt</i> <i>Materiale: PVC-U</i> <i>Farge: Avklares med kabeleier</i> Kompletterende deler: Med trekketau og tettelukk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 110 Lokalisering: Trekkerør for veglys og kailys i kabelgrøft. Se IN-tegninger. Leggekrav: Alle rør i grøft påsettes tettelukk for å hindre inntregning av vann og stein. Legges iht. REN-blad 9000. Største deformasjon: Iht. Ren-blad 9010 Andre krav: Nei	m	675		
05.02.3	WB2.1119318 KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning <i>Type rør: Glatt</i> <i>Materiale: PVC-U</i> <i>Farge: Avklares med kabeleier</i> Kompletterende deler: Med trekketau og tettelukk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 110 Lokalisering: Reserve trekkerør for veglys i kabelgrøft. Se IN-tegninger. Leggekrav: Alle rør i grøft påsettes tettelukk for å hindre inntregning av vann og stein. Legges iht. REN-blad 9000. Ringstivhet SN8. Største deformasjon: Iht. Ren-blad 9010 Andre krav: Nei	m	615		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-8
Kapittel: 05 Elektro / 02 Basisinstallasjoner for elkraft /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.02.4	<p>WB2.1119322A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type rør: Glatt Materiale: PVC-U Farge: Avklares med kabeleier Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 160 Lokalisering: Trekkerør for Høyspent kabel i kabelgrøft. Se IN-tegninger. Leggekrav: Alle rør i grøft påsettes tettelokk for å hindre inntregning av vann og stein. Legges iht. REN-blad 9000. Største deformasjon: Iht. Ren-blad 9010 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder legging av lavspent-trekkerør for Lyse Elnett. Omfatter ikke levering. Rør leveres av kabeleier.</p>	m	290		
05.02.5	<p>WB2.1119318 KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type rør: Glatt Materiale: PVC-U Farge: Avklares med kabeleier Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 110 Lokalisering: Trekkerør for Lavspent kabler. Se IN-tegninger. Leggekrav: Alle rør i grøft påsettes tettelokk for å hindre inntregning av vann og stein. Legges iht. REN-blad 9000. Største deformasjon: Iht. Ren-blad 9010 Andre krav: Nei</p>	m	130		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-9
Kapittel: 05 Elektro / 02 Basisinstallasjoner for elkraft /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.02.6	WB2.1119316 KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning <i>Type rør: Glatt</i> <i>Materiale: PVC-U</i> <i>Farge: Avklares med kabeleier</i> Kompletterende deler: Med trekketau og tettelukk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 75 Lokalisering: Trekkerør for Styrestrøm til uttaksentral på kaifront. Se IN-tegninger. Leggekrav: Alle rør i grøft påsettes tettelukk for å hindre inntregning av vann og stein. Legges iht. REN-blad 9000. Største deformasjon: Iht. Ren-blad 9010 Andre krav: Nei	m	20		
05.02.7	WB2.1119399 KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning <i>Type rør: Glatt</i> <i>Materiale: PVC-U</i> <i>Farge: Avklares med kabeleier</i> Kompletterende deler: Med trekketau og tettelukk i begge ender Nominell utvendig diameter: 3x40mm Lokalisering: Trekkerør for Tele i kabelgrøft. Se IN-tegninger. Leggekrav: Alle rør i grøft påsettes tettelukk for å hindre inntregning av vann og stein. Legges iht. REN-blad 9000. Største deformasjon: Iht. Ren-blad 9010 Andre krav: Nei	m	465		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal				Side 05-10	
Kapittel: 05 Elektro / 02 Basisinstallasjoner for elkraft /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.02.8	<p>WB2.1119399A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type rør: Glatt Materiale: PVC-U Farge: Avklares med kabeleier Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: 3x40mm Lokalisering: Trekkerør for Telenor i kabelgrøft. Se IN-tegninger. Leggekrav: Alle rør i grøft påsettes tettelokk for å hindre inntregning av vann og stein. Legges iht. REN-blad 9000. Største deformasjon: Iht. Ren-blad 9010 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder legging og av fiber-trekkerør for Telenor, samt koordinering mot kabeletat. Omfatter ikke levering. Rør leveres av kabeleier.</p>	m	150		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 05 Elektro :	

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.03	Høyspent forsyning				
05.03.11	WC1.19519A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Utgjevningssambinding for høyspentkabel Utførelse: Med ledning Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Jordwire til høyspent i fellesgrøft <i>Dimensjoner:</i> Se tverrsnitt <i>Montasje:</i> Iht. Lyse Elnett Andre krav: e) Prøving og kontroll Dobbel C-press dokumenteres/bilder. x) Mengderegler Mengden måles som lagt og montert inkl avgrensing til utstyr og tilkobling jordingsklemme. Enhet: m	m	290,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Elektro:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 05-12
Kapittel: 05 Elektro / 03 Høyspent forsyning /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.03.12	WJ2.29999A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/-materiale: 4 + PE CU eller AL Ledertverrsnitt: Gjelder legging av høyspentkabel inntil 4x240 + PE CU eller AL for kabeletater Lokalisering: Fellesgrøft, Se IN-tegning Kabeltype/kabelkonstruksjon: Iht. kabeletat Forlegning/underlag: Rør i grøft i grunn Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder legging av kabel for kabeletater. Omfatter ikke levering av kabel da denne leveres av etater. c) Utførelse Iht. REN.	m	290			
05.03.14	WR2.1117224A NETTSTASJON Antall Utførelse: Prefabrikkert med koblingsutstyr for HS og LS – frittliggende Spenning – primærside: 24 kV Spenning – sekundærside: 400 V Betjening: Innvendig Plass for trafo med ytelse inntil: 800 kVA Lokalisering: Nettstasjon med eget tavlerom, Se IN-tegning Antall transformatorplasser: 1 Karakteristikker: Iht. REN-blad 6010 Merking: Iht. REN-blad 8032 Enlinjeskjema: Iht. Lyse Elnett Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omhandler levering av prefabrikkert nettstasjonsbygg med eget tavlerom. Tavlerom skal ha plass til opptil 2 stk. lavspent tavler. Nettstasjonen skal ha plass til en 800kVA trafo. Nettstasjonensbygget skal følge REN-blad 6020, 6018, 4100 og 6028. Høyspent anlegg med trafo og tilhørende deler leveres av netteier. Det må medtas koordinering mot nettselskap/leverandør av trafo. Det skal også medtas brannalarmanlegg og nødllysanlegg for nettstasjonsbygg med tavlerom.	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-13
Kapittel: 05 Elektro / 03 Høyspent forsyning /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.03.15	<p>LW1.19A PREFABRIKKERTE BETONGFUNDAMENT Antall Utførelse og kontroll: Iht. REN-blad 6028 Lokalisering: Nettstasjon med eget tavlerom, Se IN-tegning Prosjektering: Utsparringer i både nettstasjonsdel og tavleromsdel. Type fundamenter: Iht REN-blad 6028 Dimensjoner: Nettstasjon med eget tavlerom. Utsperringer gjøre iht. aktuelt REN-blad. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omhandler levering av prefabrikert fundament for nettstasjonsbygg med et eget tavlerom. Utsparringer i fundament tilpasses prefabrikert nettstasjonsbygg.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.04	Lavspent forsyning				
05.04.10	WC1.19519A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Utgjevningsforbindelse for veglysmaster, fordelingsskap og utgjevningspunkter Utførelse: Med ledning Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 25 mm <i>Lokalisering:</i> Jordwire til veglys i fellesgrøft <i>Dimensjoner:</i> Se tverrsnitt <i>Montasje:</i> Iht. SVV Håndbok V124 <i>Andre krav:</i> e) Prøving og kontroll Dobbel C-press dokumenteres/bilder. x) Mengderegler Mengden måles som lagt og montert inkl avgrensning til utstyr og tilkobling jordingsklemme. Enhet: m	m	790,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Elektro:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 05-15			
Kapittel: 05 Elektro / 04 Lavspent forsyning /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.04.11	<p>WC1.11330A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som spyd Materiale: Kobberkledd stål Ekvivalent Cu-tverrsnitt: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Grøft: i hver ende av utjevningforbindelse <i>Dimensjoner:</i> 6m kobberspyd med 50mm² tverrsnitt <i>Montasje:</i> Spyd i grunn <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer</p> <p>Uisolert Cu-wire KHF 25mm². For sveising av blank Cu-wirer benyttes Cadweld-sveis eller tilsvarende.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Jordingskabel i grøft føres frem til spydet og kobles sammen med kobberlinen som er tilkoblet spydet.</p> <p>Spyd plasseres i best mulig jordingsforhold.</p> <p>Alle jordspyd skal synlig markeres. Cu wiren skal påtres gul/grønn strømpe både i trekkekum og i fordelingen før den tilkobles jordskinnene.</p> <p>Overgangsmotstand kontrollmåles for å påse at overgangsmotstand til jord er iht. gjeldende regler og forskrifter.</p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Mengde måles som antall spyd komplett levert, montert og tilkoblet.</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Elektro:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 05-16
Kapittel: 05 Elektro / 04 Lavspent forsyning /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.04.12	<p>WJ2.29918A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/-materiale: 5G25 AL Ledertverrsnitt: 25 mm² Lokalisering: I kabelgrøft. Se IN-tegninger. Kabeltype/kabelkonstruksjon: Dobbeltisolert Forlegning/underlag: 110mm rør i grøft for veilys Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder levering, legging og tilkobling av kabel til veilys.</p> <p>Alle kabeltverrsnitt skal kortslutningsberegnes og dokumenteres med henhold på valgt vern.</p> <p>Det er elektroentreprenørens ansvar å påse at alle vern tilfredsstillende gjeldende regler og forskrifters krav til utkobling.</p> <p>Det skal benyttes krympeskritt med lim på alle kabler i veilysmaster for å forhindre at det trekker fuktighet ned i kabelen.</p> <p>Krympeskrittet monteres under luker i veilysmastene slik at det ikke kommer i konflikt med klemmer for skjøting og boks for sikring. Krympeskrittet skal ha et hull for hver leder.</p> <p>All kabel skal sikres mot inntrenging av fuktighet i byggeperioden, før stolper blir montert. Dette gjøres med at det blir satt på krympesmukk med lim.</p> <p>Kabler legges i hele lengder mellom master uten noen form for skjøt.</p>	m	690			
05.04.13	<p>WJ2.29999A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/-materiale: 4 + PE CU eller AL Ledertverrsnitt: Gjelder levering og legging av lavspentkabel inntil 4x240 CU eller AL Lokalisering: Fellesgrøft (Smolt anlegg), Se IN-tegning Kabeltype/kabelkonstruksjon: Iht. febdok beregning og N001 Forlegning/underlag: Rør i grøft i grunn Andre krav:</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Iht. REN.</p>	m	60			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 05-17
Kapittel: 05 Elektro / 04 Lavspent forsyning /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.04.14	WJ2.29999A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/-materiale: 4 + PE CU eller AL Ledertverrsnitt: Gjelder levering og legging av lavspentkabel inntil 4x240 CU eller AL Lokalisering: Fellesgrøft (Landstrømscontainer), Se IN-tegning Kabeltype/kabelkonstruksjon: Iht. febdok beregning og N001 Forlegning/underlag: Rør i grøft i grunn Andre krav: c) Utførelse Iht. REN.	m	210			
05.04.15	WJ2.29999A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/-materiale: 4 + PE CU Ledertverrsnitt: Gjelder levering og legging av lavspentkabel inntil 4x240 CU eller AL Lokalisering: Kai (Landstrømsskap) Kabeltype/kabelkonstruksjon: Iht. IEC 8005-3:2014 Forlegning/underlag: Rør i grøft i betong Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Prosesen er ikke utfyllende. Her er det behov for mer informasjon om landtrømsanlegg for å bestemme antall og størrelser på kabler. c) Utførelse Iht. REN.	m	80			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-18
Kapittel: 05 Elektro / 04 Lavspent forsyning /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.04.16	WJ3.999A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde <i>Antall fiber: Intill 196 fiber og 100 par cu</i> <i>Overføringsmodus: Iht. kabeltype</i> <i>Konstruksjon: Iht. kabeltype</i> <i>Lokalisering: Grøft, Se IN-tegning</i> <i>Forlegning/underlag: Rør i grøft i grunn</i> Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder legging av fiberkabel og parkabel for kabeleiere. Kabel leveres av kabeleier. c) Utførelse Iht. kabeleiers spesifikasjon	m	435		
05.04.17	WJ3.999A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde <i>Antall fiber: Intill 196 fiber og 100 par cu</i> <i>Overføringsmodus: Iht. kabeltype</i> <i>Konstruksjon: Iht. kabeltype</i> <i>Lokalisering: Grøft, Se IN-tegning</i> <i>Forlegning/underlag: Rør i grøft i grunn</i> Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder legging av fiberkabel og parkabel for Telenor. Kabel leveres av kabeleier. c) Utførelse Iht. kabeleiers spesifikasjon	m	150		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-19
Kapittel: 05 Elektro / 04 Lavspent forsyning /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.04.18	<p>WL1.319A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: Lokalisering: Lysmast, hovedtavle, kommunal tavle og landstrømsanlegg Montasje: Ikke relevant Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Punkt for tilkobling.</p> <p>Som punkt regnes her alle arbeider og utstyr ifm. tilkobling i lysmast/stolpe, armatur, kabelskap, lavspenntavler, landstrømsanlegg og annet el. utstyr.</p> <p>Punkt for tilkobling innebærer komplett kobling av landstrømsanlegg iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014.</p> <p>IP grad iht. plassering og utstyr.</p>	stk	22		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Kapittel: 05 Elektro / 04 Lavspent forsyning /

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.04.19	<p>WB2.49929A PREFABRIKERT KABELKUM Antall Innvendig bunn: 700 mm x 1420 mm Utvendig høyde: 900 mm Ramme: Flytende Lysåpning lokk: 700 mm x 1420 mm <i>Lokalisering:</i> Grøft, Se IN-tegninger <i>Utsparinger:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer</p> <p>Helstøpt kabel trekkekum TK2 i betong med flytende ramme og hengslet seigjærnslokk.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Kum monteres ihht. anvisning fra leverandør og plassering tilpasses ved vegkryssinger.</p>	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Elektro:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal				Side 05-21	
Kapittel: 05 Elektro / 04 Lavspent forsyning /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.04.20	<p>WD2.112A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUSJON Antall Utførelse: Prefabrikkert Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP20 Lokalisering: I tavlerom til nettstasjonsbygg. Se IN-tegning Anvendelse: Hovedfordelingstavle Karakteristikk: Landstrømsanlegg, Smolt anlegg, og kommunal tavle Utstyrs plassering: Tilpasset bestykning som vist på skjema for hovedtavle N001 med avsatt reserveplass på 30% i begge felt. Montasje: Se a) Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter levering og montering av komplett tavle. Samt forhåndsmelding til Netteier. Entreprenøren koordinerer tilkoblingen av forsyningen med Lyse Elnett. Utgående kabler fra bunn. Innkabler skinne gjennom vegg fra trafo. Skinne fra vegg til inntaksikring medtas av el. entreprenør. I fordeling skal det inngå montering og levering av komplett målerutstyr for kWh-registrering.</p> <p>Elektroentreprenør skal før bestilling forsikre seg at det er fysisk mulig å inntransportere de forskjellige seksjoner i bygget. Inntrekking og tilkobling av kabler, samt materiell og alt arbeid skal inkluderes i prosessen.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Det benyttes stålplateskap for sakkyndig betjening. Skapet leveres med varig merkeskilt med fordeling XXX, spenning, type anlegg, logo og aktuelt kompetansenivå for tilgang. Skapet leveres med plastlaminertkursfortegnelse i skjemalomme av hard-plast montert innvendig i dør.</p> <p>Utstyret må tilfredsstillе forskriftene sine krav til utkobling.</p> <p>x) Mengderegler Komplette levert og montert</p>	stk	1		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 05 Elektro :	

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-22
Kapittel: 05 Elektro / 04 Lavspent forsyning /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.04.21	<p>WD2.112A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Utførelse: Prefabrikkert Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP20 Lokalisering: I tavlerom til nettstasjonsbygg. Se IN-tegning Anvendelse: Kommunal tavle Karakteristikk: Veglys og tavlerom Utstyrsplassing: Tilpasset bestykning som vist på skjema for hovedtavle N002 med avsatt reserveplass på 30% i begge felt. Montasje: Se a) Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter levering og montering av komplett kommunal tavle. Samt forhåndsmelding til Netteier. Utgående kabler fra bunn. I fordeling skal det inngå montering og levering av komplett målerutstyr for kWh-registrering.</p> <p>Elektroentreprenør skal før bestilling forsikre seg at det er fysisk mulig å intransportere de forskjellige seksjoner i bygget. Inntrekking og tilkobling av kabler, samt materiell og alt arbeid skal inkluderes i prosessen. Det skal medtas varme, lys og stikkontakt til tavlerom/nettstasjon i prosessen.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Det benyttes stålplateskap for sakkyndig betjening. Skapet leveres med varig merkeskilt med fordeling XXX, spenning, type anlegg, logo og aktuelt kompetansenivå for tilgang. Skapet leveres med plastlaminert kursfortegnelse i skjemalomme av hard-plast montert innvendig i dør.</p> <p>Utstyret må tilfredsstillere forskriftene sine krav til utkobling.</p> <p>x) Mengderegler Komplette levert og montert</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 05-23
Kapittel: 05 Elektro / 04 Lavspent forsyning /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.04.22	<p>WJ2.121A KAPSLET STRØMSKINNE Lengde <i>Lokalisering: Mellom nettstasjon og hovedtavle.</i> <i>Anvendelse: Tilførsel hovedtavle</i> <i>Spenningsystem: 400V TN-C</i> <i>Nominell fasestrøm: 1200A</i> <i>Gjennomføringer: Vegg fra traforom til hovedtavlerom</i> <i>Utførelse: Valgfritt</i> <i>Tilkobling: Valgfritt</i> <i>Avdekning: Valgfritt</i> <i>Montasje: Iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som inntakskabel fra trafo til hovedtavle skal leveres og monteres komplett med nødvendig festemateriale og skjøtemateriale for strømmskinne. For bestilling skal lengde på skinne kontrollmåles på stedet og avregnes etter medgått mengde</p>	m	15			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 05-24			
Kapittel: 05 Elektro / 04 Lavspent forsyning /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.04.23	<p>WD2.119A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall <i>Utførelse: Prefabrikkert</i> <i>Montasjeenhet: Skap</i> <i>Kapslingsgrad: Iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014</i> <i>Lokalisering: Kai</i> <i>Anvendelse: Landstrømsskap/uttaksentral</i> <i>Karakteristikker: Iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014</i> <i>Utstyrs plassering: Iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014</i> <i>Montasje: Iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Proessen er ikke utfyllende. Her er det behov for mer informasjon om landtrømsanlegg for å bestemme antall kontakter, spenningsnivåer, effektnivåer, størrelser på kabler, mm.</p> <p>Omhandler komplett levering og montering av landsstrømsskap/uttaksentral på kai iht. IEC 80005-3:2014 og alt av utstyr det innebærer for tilkobling til skip. Samt forbindelse mellom landstrømscontainer og landstrømsskap.</p> <p>Uttaksentralen skal bestykkes med kontakter (3fas+PE + 4 pilotkontakter) ihht. IEC 80005-3, samt et betjeningspanel for valgt spenning og frekvens.</p> <p>Uttaksentralen skal være mekanisk beskyttet og tilpasses de klimatiske påkjenninger ved sjøen. Ved behov skal de være mulig å flytte uttaksentralen med truck.</p> <p>Anlegget skal elektroteknisk dimensjoneres slik at spenningstap og kortslutningsstrømmer er innenfor normale verdier i forhold til bruksområdet. Krav til spenningstap settes til maks 4% fra inntak til uttaksentral.</p> <p>Det skal leveres et system for kabelhåndtering ved uttaksentralen. Den skal være med 20m aktivkabel for tilkobling mot skip.</p> <p>Overgangen skipsstrøm til landstrøm skal være uavbrutt (ikke mørk). Det må være et system for innfasing og forrigling mellom skip og landstrøm, slik at anlegget ikke tar skade. Anlegget skal også ha nødstop.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 05-25
Kapittel: 05 Elektro / 04 Lavspent forsyning /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.04.26	<p>WD2.199A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Utførelse: Prefabrikkert Montasjeenhet: Prefabrikkert Container Kapslingsgrad: Iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014 Lokalisering: Ved kai Anvendelse: Landstrømscontainer Karakteristikker: 450kVA, 440V, 50/60Hz. Iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014 Utstyrs plassering: Iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014 Montasje: Iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Proessen er ikke utfyllende. Her er det behov for mer informasjon om landstrømsanlegg for å bestemme spenningsnivåer som kreves til skip, inntakstørrelse, antall avganger, uttaksenheter, størrelser på kabler, mm.</p> <p>Omhandler landsstrømscontainer utført iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014 og alt av utstyr det innebærer. Containeren skal være komplett med nødvendig inntaksfelt, skilletrafoer, frekvensomformer, avganger, omkoblingsautomatikk, målerfelt, nettanalysator, jordfeilbeskyttelse, ventilasjon, mm.</p> <p>Omformeren i containeren skal være en dynamisk roterende omformer på 450kVA. Spenningsnivået fra trafo er 400V (TN-C). Alle avganger skal kunne automatisk veksles mellom 50Hz og 60Hz.</p> <p>Jording av landstrømscontainer og tilkobling mellom landstrømscontainer og landstrømsskap skal utføres iht. NEK IEC PAS 80005-3:2014.</p> <p>Det skal være stikkontakter (16A 1fas og 3fas) for å kunne utføre vedlikehold.</p> <p>Det skal være måling/overvåking og alarmer på de anleggsdeler som IEC 80005-3 krever. Eksempler på hva som skal overvåkes er spenningskvalitet, frekvens, temperaturer, fasefølge, last, jordfeil, mm.</p> <p>Alarmliste og mottaker skal settes opp og godkjennes hos byggherren før igangkjøring av anlegget.</p> <p>Alle avganger skal veksle automatisk mellom 50/60Hz og XXX/XXXV. Det velger bruker i uttaksentralen/kaiskap på kaifront. Det må være</p>	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 05-26
Kapittel: 05 Elektro / 04 Lavspent forsyning /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	<p>kommunikasjon mellom uttaksentral og omkoblingsautomatikken. Nødvendige forriglinger må bygges inn slik at funksjon og sikkerhet ivaretas.</p> <p>Betjeningspanel i uttaksentraler skal oppleves som enkel å betjene for ikke sakkyndig elektro personell.</p> <p>Stigere fra container og nedstrøms til uttaksentraler på kaifront skal utføres på en slik måte som muliggjør en forholdsvis enkel frakobling ved flytting av container.</p> <p>Det skal monteres et lysanlegg i den mobile containeren som er tilpasset miljøet den er plassert i. Lux kravet er 200lux. Lyset skal styres av en av/på bryter.</p> <p>For å ivareta sikkerhet ved strømbrydd skal det monteres nødlysarmaturer i den mobile containeren. Min 2stk armaturer per container (LED og desentralisert).</p> <p>Containeren må sikres med automatisk brannalarmanlegg. Varsling skjer med summer innvendig og flash utvendig.</p>					
05.05	Lys					
05.05.1	<p>WB1.3321811930A MAST FOR UTENDØRS LYSANLEGG Antall</p> <p><i>Materiale: Varmgalvanisert stål</i> <i>Masteform: Rør med avtrappet diameter og fotplate</i> <i>Sikkerhetsklasse: Ingen</i> <i>Koblingsrom: Med rom for koblingsutstyr og vern</i> <i>Armaturmontasje: Direkte på mastetopp</i> <i>Tilførsel: Med kabel innvendig fra trekkerør i betong</i> <i>Installasjon: Koblingsstykke, stolpesikringer og ledning til armatur</i> <i>Kontrollutstyr: Valgfritt</i> <i>Lokalisering: Se IN-tegninger</i> Høyde: 10m Diameter for armaturfeste: Ø60-76 Mastenummer: 201-204 Fotplate, hulldiameter og senteravstand: c/c 240mm Type og dimensjon for tilførselskabel: 5G25 AL Type og dimensjon for styrekabel: Ikke relevant Utligger for armatur: Nei Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Master skal leveres med koblingsluke plassert minst 60 cm over bakken. Forankringsramme</p>	stk	4			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-27
Kapittel: 05 Elektro / 05 Lys /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>med kabelinnføringspalte og innfestings- og justeringsmuttere skal være inkludert i leveransen. Mast skal passe til forankringsramme. Sveiser på master og øvrige stålarbeider skal være fagmessig utført.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Alle master skal være av stål. For krav til materialer, se Statens Vegvesen Håndbok V124 og R310. Det benyttes koblingsklemmer og sikringsboks fra LAREL eller tilsvarende.</p> <p>Farge avklares med Hjelmeland kommune før bestilling.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Armaturer skal monteres på en slik måte at det er liten risiko for at kasteliner fester seg i toppen av mastene/armaturene.</p> <p>Kabel trekkes inn i masten, fra armatur og ned til bunn av stolpeinnsatsen ved masteluken i nedre del av mast. Det monteres strekkavlastere ved armatur og dryppkant.</p> <p>For krav til utførelse se Statens Vegvesen Håndbok V124 og R310. Monteres iht. leverandøranvisning.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 05-28			
Kapittel: 05 Elektro / 05 Lys /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.05.2	<p>WB1.3321111130A MAST FOR UTENDØRS LYSANLEGG Antall Materiale: Varmgalvanisert stål Masteform: Rør med avtrappet diameter og fotplate Sikkerhetsklasse: Sikkerhetsklasse HE Koblingsrom: Med rom for koblingsutstyr og vern Armaturmontasje: Direkte på mastetopp Tilførsel: Med kabel innvendig fra jord Installasjon: Koblingsstykke, stolpesikringer og ledning til armatur Kontrollutstyr: Valgfritt Lokalisering: Se IN-tegninger Høyde: 8m Diameter for armaturfeste: Ø60-76 Mastenummer: 01-12 Fotplate, huldiameter og senteravstand: c/c 240mm Type og dimensjon for tilførselskabel: 5G25 AL Type og dimensjon for styrekabel: Ikke relevant Utligger for armatur: Nei Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Master skal leveres med koblingsluke plassert minst 60 cm over bakken. Forankringsramme med kabelinnføringsspalte og innfestings- og justeringsmuttere skal være inkludert i leveransen. Mast skal passe til fundament. Sveiser på master og øvrige stålarbeider skal være fagmessig utført.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Alle master skal være av stål. For krav til materialer, se Statens Vegvesen Håndbok V124 og R310. Det benyttes koblingsklemmer og sikringsboks fra LAREL eller tilsvarende.</p> <p>Farge avklares med Hjelmeland kommune før bestilling.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Armaturer skal monteres på en slik måte at det er liten risiko for at kasteliner fester seg i toppen av mastene/armaturene.</p> <p>Kabel trekkes inn i masten, fra armatur og ned til bunn av stolpeinnsatsen ved masteluken i nedre del av mast. Det monteres strekkavlastere ved armatur og dryppkant.</p> <p>For krav til utførelse se Statens Vegvesen</p>	stk	14		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-29
Kapittel: 05 Elektro / 05 Lys /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.05.3	<p>Håndbok V124 og R310. Monteres iht. leverandøranvisning.</p> <p>XE3.2431116320999A LYSARMATUR FOR GATE- OG VEIBELYSNING Antall Montering: På mast eller på stolpe Lyskilde: Integrert LED-lyskilde Antall lyskilder: 1 Kapslingsgrad: IP67 Utforming av avskjerming foran lyskilde: Hel avskjerming – plan Materiale i avskjerming foran lyskilde: Glass – herdet Reflektor: Valgfritt Optisk egenskap i reflektor/linse: STW Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning Lokalisering: Mastetopp ca. 10m Armaturens form: Formstøpt alumnium Armaturens mål: Valgfritt Armaturens farge: Valgfritt Avskjermingens optiske egenskaper: Klar og plant glass Lystekniske krav: Virkningsgrad:95%, Effekt/Lumen:127Wx15950lm, 4000K, Ra-indeks:70, L90 B10 ved 100 000t Montasje: Mastetopp med armaturfeste (60-76mm) Styring: Iht. Hjelmeland kommune + armatur skal være utstyrt med ZHAGA Connector og klargjort for lysstyring Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Veilyarmatur for utendørs mastemontasje på mast med armaturfeste. Armaturfeste for innfesting mot mast skal inngå i leveranse. Lumenpakke i henhold til lysberegning.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Modulbasert system for framtidig vedlikehold og oppgradering av lumenpakke og driver. IP65 eller høyere.</p> <p>Overspenningsbeskyttelse 6kV Klasse 2 dobbeltisolert med glass. CE eller NEMKO (eller tilsvarende europeisk godkjenning). Dokumentert energieffektivitet. Lystilbakegang: L90 B10 ved minimum 100.000 timer drift eller bedre. Det skal være tatt hensyn</p>	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 05-30			
Kapittel: 05 Elektro / 05 Lys /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.05.4	<p>til LED- enheters utfall i levetiden sammen med lystilbakegangen og ha CLO(Constant light output). Fargegjengivelsen skal være konstant over levetiden L90B10. Armaturen skal være sertifisert og tilfredstille kravet til fotobiologisk sikkerhet</p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Antall angis som stk. Regner 1 armatur per stk komplett levert og montert inkludert mastefeste og nødvendig koblingsmateriell.</p> <p>XE3.2431116320999A LYSARMATUR FOR GATE- OG VEIBELYSNING Antall Montering: På mast eller på stolpe Lyskilde: Integrert LED-lyskilde Antall lyskilder: 1 Kapslingsgrad: IP67 Utforming av avskjerming foran lyskilde: Hel avskjerming – plan Materiale i avskjerming foran lyskilde: Glass – herdet Reflektor: Valgfritt Optisk egenskap i reflektor/linse: STW Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning Lokalisering: Mastetopp ca. 8m Armaturens form: Formstøpt alumnium Armaturens mål: Valgfritt Armaturens farge: Valgfritt Avskjermingens optiske egenskaper: Klar og plant glass. Lystekniske krav: Virkningsgrad:95%, Effekt/Lumen:102Wx12550lm, 4000K, Ra-indeks:70, L90 B10 ved 100 000t Montasje: Mastetopp med armaturfeste (60-76mm) Styring: Iht. Hjelmeland kommune + armatur skal være utstyrt med ZHAGA Connector og klargjort for lysstyring Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Veilyarmatur for utendørs mastemontasje på mast med armaturfeste. Armaturfeste for innfesting mot mast skal inngå i leveranse. Lumenpakke i henhold til lysberegning.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Modulbasert system for framtidig vedlikehold og oppgradering av lumenpakke og driver. IP65</p>	stk	14		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Kapittel: 05 Elektro / 05 Lys /

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	eller høyere. Overspenningsbeskyttelse 6kV Klasse 2 dobbeltisolert med glass. CE eller NEMKO (eller tilsvarende europeisk godkjenning). Dokumentert energieffektivitet. Lystilbakegang: L90 B10 ved minimum 100.000 timer drift eller bedre. Det skal være tatt hensyn til LED- enheters utfall i levetiden sammen med lystilbakegangen og ha CLO(Constant light output). Fargegjengivelsen skal være konstant over levetiden L90B10 Armaturen skal være sertifisert og tilfredstille kravet til fotobiologisk sikkerhet x) Mengderegler Antall angis som stk. Regner 1 armatur per stk komplett levert og montert inkludert mastefeste og nødvendig koblingsmateriell.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Elektro :

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 05-32
Kapittel: 05 Elektro / 05 Lys /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.05.5	<p>LW1.219A PREFABRIKKERTE FUNDAMENTER FOR MASTER Antall Type: Med boltefeste for mastemontasje Utførelse og kontroll: Iht. leverandørens anvisning Lokalisering: Kai Prosjektering: Belysning på ny kai Grunnplater: Valgfritt Linjeprofil: Rett Mastenummer: 201-204 Mastetype: Rett mast med 10m lyspunkthøyde Antall fundamenter per mastepunkt: 1 Dimensjoner: Forankringsramme Boltesett: Valgfritt Dimensjon og senteravstand: c/c 240mm Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Varmeforsinket forankringsramme til mast med fotplate på kai.</p> <p>Det må påregnes at fundamentplassering må tilpasses noe på stedet, og ulemper med dette skal være inkludert i posten.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Alle fundamenter skal være av stål.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Ved tvil om plassering skal byggherren kontaktes. Alle tilpasninger i samråd med byggherre.</p> <p>Montering, nedsetting og forankring av fundamenter utføres iht. REN-blader og leverandørens anvisning.</p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Mengde måles som antall fundament, komplett levert og montert. Enhet: stk.</p>	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 05-33			
Kapittel: 05 Elektro / 05 Lys /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.05.6	<p>LW1.219A PREFABRIKKERTE FUNDAMENTER FOR MASTER Antall <i>Type: Med boltefeste for mastemontasje</i> Utførelse og kontroll: Iht. leverandørens anvisning Lokalisering: Langs vei Prosjektering: Belysning langs ny veg Grunnplater: Valgfritt Linjeprofil: Rett Mastenummer: 01-12 Mastetype: Rett HE-mast med 8m lyspunkthøyde Antall fundamenter per mastepunkt: 1 Dimensjoner: Høyde 1600mm Boltesett: Valgfritt Dimensjon og senteravstand: c/c 240mm Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Stålfundament med kabelinnføringsspalter. For montasje av HE-mast med fotplate. Varmforsinket og pulverlakkert. Gjelder også levering og montering av Ø75mm rør ca 2 meter til hver side for fundament.</p> <p>Det må påregnes at fundamentplassering må tilpasses noe på stedet, og ulemper med dette skal være inkludert i posten.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Alle fundamenter skal være av stål, alternativt betong.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Fundamentene skal ikke plasseres midt i eventuell grøft. Ved tvil om plassering skal byggherren kontaktes. Avstand mellom master kan tilpasses med inntil 1,0m. Alle tilpasninger i samråd med byggherre.</p> <p>Montering, nedsetting og forankring av fundamenter utføres iht. REN-blader og leverandørens anvisning.</p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Mengde måles som antall fundament, komplett levert og montert. Enhet: stk.</p>	stk	14		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 05-34
Kapittel: 05 Elektro / 05 Lys /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.05.7	<p>TILTAK FOR Å HINDRE KONDENS OPPE I MASTEN</p> <p>a) Prisgrunnlag og omfang</p> <p>Omfatter levering og montering av isolasjonsplate for å hindre at det dannes kondens i masten.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Vaporplate, eller tilsvarende teknisk.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Monteres etter leverandørens henvisninger.</p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk</p>	stk	18			
05.08	Andre elkraftinstallasjoner					
05.08.1	<p>FV4.613A</p> <p>MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG</p> <p>Rund sum</p> <p>Anlegg: Kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering: Hele anlegget</i> <i>Krav til omleggingen: Alle arbeider</i> <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold: -</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder bistand kabeleiere slik som graving av grøfter, oppsetting av stolper osv. ifm. provisorisk omlegging av eksisterende kabler som må være i drift i anleggsperioden. Gjelder også koordinering mot kabeleiere og deres representant ifm planlegging av av provisoriske anlegg, samt koordinering av dette mot anleggsgjennomføringen.</p> <p>Nødvendig utstyr leveres av kabeleier</p> <p>x) Mengderegler Mengde regnes som Rundsum; RS</p>	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 05-35
Kapittel: 05 Elektro / 08 Andre elkraftinstallasjoner /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.08.3	<p>FD8.52199A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Kryssing av kabler og ledninger i drift Lokalisering: Hele anlegget Formål: Alle arbeider Grunnforhold: Varierende Beskrivelse av eksisterende anlegg: Tele, fiber eller lavspentkabler Kryssingens lengde: 1m Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter alle arbeider og kostnader i forbindelse med forsiktig graving ved kryssing av kabler og ledninger i forbindelse med arbeider for el-anlegg.</p> <p>Omfatter forsiktig graving, midlertidig sikring og opphenging av kabler, og tilbakefylling med omfyllingsmasser tilpasset hva som krysses.</p> <p>Omfatter også varsling av berørte kabel-/ledningseiere. Ved graving inntil fiberkabel skal representant fra fiberselskapet ha mulighet til å være tilstede.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Utføres iht. gjeldende REN-blad.</p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Mengden måles som antall kryssinger. Enhet: stk.</p> <p>Det regnes som en kryssing dersom flere kabler-/ledninger ligger innenfor en bredde av 1,0 m.</p>	stk	3			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 05 Elektro :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 05-36
Kapittel: 05 Elektro / 08 Andre elkraftinstallasjoner /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.08.5	<p>FD8.52199A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Kryssing av kabler og ledninger som er i drift - høyspent Lokalisering: Hele anlegget Formål: Alle arbeider Grunnforhold: Varierende Beskrivelse av eksisterende anlegg: Høyspent anlegg Kryssingens lengde: 1m Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter alle arbeider og kostnader i forbindelse med forsiktig graving ved kryssing av kabler, ledninger i forbindelse med arbeider for veg, kabelgrøft, overvann og VA-grøft.</p> <p>Omfatter også midlertidig sikring og opphenging av kabler, og tilbakefylling med omfyllingsmasser tilpasset hva som krysses.</p> <p>Lyse Elnett skal varsles før graving i nærheten av høyspent.</p> <p>Posten avregnes kun en gang uavhengig av om det er flere arbeidsoperasjoner (VA/EL/VEI osv.) ved samme kryssing.</p> <p>c) Utførelse Utføres iht. gjeldende REN-blad.</p> <p>x) Mengderegler Mengden måles som antall kryssinger. Enhet: stk.</p> <p>Det regnes som en kryssing dersom flere kabler-/ledninger ligger innenfor en bredde av 1,0 m. Gjelder også hvis det ligger andre kabler enn høyspent innenfor en bredde av 1,0m. Dvs. hvis det for eksempel ligger både høyspent, tele og lavspent i samme grøft avregnes kun denne prosessen.</p>	stk	2			
Sum denne side:						
Sum Kapittel 05 Elektro :						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 06-1
Kapittel: 06 RIB / /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06	RIB Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (202202). Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (202202).				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 06 RIB :					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-2
Kapittel: 06 RIB / 00 Generelt /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.00	<p>Generelt</p> <p>Generelt: I Årdal i Hjelmeland kommune ønsker kommunen å bygge en ny industrikai. Denne blir liggende mellom to andre kaier. I forbindelse med bygging av kaia skal det utføres utdypning under og foran kaia. Noe av disse massene er forurenset og må behandles som spesialavfall. Resterende masser må tas på land og deponeres / gjenbrukes etter nærmere avtale med oppdragsgiver.</p> <p>Det skal også foretas en plastring av bunnen under og foran kaia.</p> <p>Selve kaia er en ordinær betongkai fundamentert på rammede stålørspeler med forankringsplate bak.</p>					
06.01	Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
06.01.1	<p>AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav: Nei</i></p>	RS				
06.01.2	<p>AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i></p>	RS				
06.01.3	<p>AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav: Nei</i></p>	RS				
06.01.4	<p>AKA Tilrigging av bygge- eller anleggsplass Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse: Entreprenør skal utarbeide miljøoppfølgingsplan etter gjeldende myndighetskrav.</p>	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 06 RIB:						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-3
Kapittel: 06 RIB / 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.01.5	AM Drift av bygge- eller anleggsplass Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS				
06.01.6	SHA-plan og SHA-koordinator Omfatter utarbeidelse av nødvendig dokumentasjon i henhold til vedlagte SHA-plan. Skal ivareta rollen som SHA-koordinator i gjennomføringsfasen. Inkluderer også sikker jobbanalyser (SJA).	RS				
06.01.7	AU2.1 SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Som bygget-tegninger og profiler.</i> <i>Andre krav: Nei</i>	RS				
06.03	Grunnarbeider					
06.03.1	ARBEIDER FRA / PÅ LAND					
06.03.2						
06.03.3	FD1.13110 GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Gravingen går ned til kote - 0,4. <i>Formål:</i> For å bygge friksjonsplate og bakmur kai <i>Formål:</i> Masseuttak over vann for bakmur, friksjonsplate og forankringsvegger <i>Grunnforhold:</i> Sand - se geoteknisk datarapport 20089-RIG01 <i>Andre krav: Nei</i>	m ³	2100,00			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-4
Kapittel: 06 RIB / 03 Grunnarbeider /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.03.4	<p>FF1.332933A AVRETTING MED TILFØRING AV MASSER Areal Type masser/sortering: 22/120 Underlag: Sand Tillatt høydeavvik: ± 15 mm Tillatt planhetsavvik: ± 15 mm <i>Lokalisering:</i> Under betongplate <i>Masser i underlaget:</i> se geoteknisk rapport <i>Midlere tykkelse:</i> 150mm Andre krav:</p> <p>c) Utførelse: Komprimeres før armering og srøping</p>	m ²	450,00			
06.03.9	<p>FS4.3299222 TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type utlegging: Gjenfylling Type masser/sortering: grus -se geoteknisk datarapport 20089-RIG01 Levering: Masser fra depot Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Massene som er gravd opp bak eksisterende bakmur og for forankringer skal legges tilbake og normalkomprimeres opp til nytt planum. For deler av tilbakefyllingen vil avslutning OK tilpasses underbygning for vei / oppstillingsplass. <i>Type konstruksjon:</i> Tilbakefylling over forankringsplate kai. <i>Underlag:</i> Friksjonsplate / eksist fylling <i>Nivå/kote:</i> mellom kote -0.20 - opptil kote +1.65 <i>Toleranse:</i> +/- 50mm Andre krav: Nei</p>	m ³	1200,00			
06.03.14						
06.03.101	UNDER VANNN					
06.03.107						

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-5
Kapittel: 06 RIB / 03 Grunnarbeider /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.03.108	FV2.13139A UTTAK AV LØSMASSER - KOMPLETT - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Arbeidssted: Under vann Utførelse: Etter grunnboringer er det løsmasser (sand) som skal tas ut, avvennes og legges i dponi på land. Se 20089-RIG01 <i>Lokalisering:</i> Foran og under ny kai <i>Formål:</i> Utdyping for skipstrafikk <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser - se rapport <i>Graveskråning:</i> 1:1.5 <i>Tippsted:</i> Se miljøteknisk rapport <i>Andre krav:</i>	m ³	7000,00			
	c) Utførelse: Sikker-jobb-analyse skal være utført. Det er av stor viktighet at muddermasser ikke søles på veg eller anlegg. Tette beholdere for transport forutsettes.					
06.03.111	FV2.13139A UTTAK AV LØSMASSER - KOMPLETT - FAST VOLUM Prosjektert fast volum - foreløpig antagelse: Arbeidssted: Under vann Utførelse: Dette er forurensede masser. håndteres og avendes som beskrevet i notat fra miljøteknisk rådgiver (Søknad om tiltak i sjø) <i>Lokalisering:</i> I utdypingsområdet foran og under ny kai - se vedlagte kart i miljøteknisk rapport. <i>Formål:</i> Fjerne forurensninger fra sjøbunnen <i>Grunnforhold:</i> sand <i>Graveskråning:</i> Valgfritt <i>Tippsted:</i> leveres godkjent deponi, kfr miljøteknisk rapport. <i>Andre krav:</i>	m ³	200,00			
	c) Utførelse: Se tiltaksplan i miljøteknisk rapport.					
06.03.100 6						

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-6
Kapittel: 06 RIB / 03 Grunnarbeider /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.03.100 9	FS7.19341A UTLEGGING AV LØSMASSER I FYLLING UNDER VANN Prosjektert anbrakt volum Vanndybde: 11m Type masser/sortering: 0/600 - sprengt stein Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Plan fylling foran og under ny kai <i>Underlag:</i> Uttrauet sjøbunn antas grus <i>Kote/nivå:</i> - 11.00 <i>Tillatt avvik fra prosjektert topp:</i> +- 0.2m <i>Tillatt sideavvik topp og fot:</i> +-0.5 / -0.0m <i>Andre krav:</i>	m ³	1300,00			
	a) Omfang og prisgrunnlag: LEVERANSE INNGÅR I POST Det forutsettes at massene ikke er ensgraderte, og er uten vesentlig finstoff. Leveranse skal godkjennes av byggeleder før oppstart c) Utførelse: For å unngå å måtte legge et eget filterlag under plastringen kan massene sorteres slik det først legges ut av de fineste fraksjonene. <u>Arbeidsopplegg og masser skal godkjennes av byggherre og kontrollør i god tid før utførelse.</u>					
06.03.101 0	FS7.19341A UTLEGGING AV LØSMASSER I FYLLING UNDER VANN Prosjektert anbrakt volum Vanndybde: 0m - -11m Type masser/sortering: 0/600 - sprengt stein Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> skrå fylling foran og under ny kai <i>Underlag:</i> Uttrauet sjøbunn: antas grus <i>Kote/nivå:</i> 0.00 - 11.00 <i>Tillatt avvik fra prosjektert topp:</i> +- 0.2m <i>Tillatt sideavvik topp og fot:</i> +-0.5 / -0.0m <i>Andre krav:</i>	m ³	1100,00			
	a) Omfang og prisgrunnlag: LEVERANSE INNGÅR I POST Det forutsettes at massene ikke er ensgraderte, og er uten vesentlig finstoff. Leveranse skal godkjennes av byggeleder før oppstart. c) Utførelse: For å unngå å måtte legge et eget filterlag under plastringen kan massene sorteres slik det først legges ut av de fineste fraksjonene. <u>Arbeidsopplegg og masser skal godkjennes av byggherre og kontrollør i god tid før utførelse.</u>					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 06 RIB:						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 06-7			
Kapittel: 06 RIB / 03 Grunnarbeider /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.03.101 1	GU8.21A SILTSKJØRT AV GEOSYNTET Areal <i>Lokalisering:</i> Foran og på siden av arbeidsområdet <i>Type innfesting:</i> Må tilpasses de aktuelle forhold <i>Vannndyp og strømforhold:</i> 0m - ca 13m <i>Strømforhold:</i> ukjent <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag: levering, vedlikehold og demontering. b) Materialer: Dimensjoneres av entreprenør, godkjennes av miljøteknisk rådgiver. c) Utførelse : planlegges og utføres i samarbeide med miljøteknisk rådgiver. Oppfølging og vedlikehold i byggetiden inngår i post. 	m ²	1500,00		
06.04	Pelearbeider				
06.04.10	Pelearbeider Pelearbeidene er ikke detaljprosjekttert. Prosjektet bygger på estimerte løsninger, og endelige løsninger vil avvike fra dette. Utforming av friksjonsplaten kan også bli endret. En pelerad i forkant av friksjonsplaten vil kunne være aktuell, og er medtatt i pelelengdene. Pelediameter kan også bli redusert. Pelene er estimert med diameter =1.0m Det er installert poretrykksmåler på området. Denne vil bli overvåket av geoteknikker under arbeidet.				
06.04.14	GK1.21285 LEVERING AV PELER Lengde Peletype: Stålrørspel Overflatebelegg: Uten Skjøt: Sveiset <i>Lokalisering:</i> se plantegning <i>Spesifikasjon:</i> Ø1000, t=13mm, S355 <i>Andre krav:</i> Nei	kg	210000,00		
06.04.15	GK1.2327 LEVERING AV PELESPISSER Antall Peletype: Stålrørspel Spiss: Løsmassesko/spiss <i>Lokalisering:</i> se plantegning <i>Spesifikasjon:</i> Entreprenøren priser eget forslag <i>Andre krav:</i> Nei	stk	16		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 06 RIB:	

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-8
Kapittel: 06 RIB / 04 Pelearbeider /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.04.16	GK1.312 RIGG FOR NEDDRIVING AV PEL ELLER STÅLRØR Rund sum Peletype: Stålrørspel <i>Lokalisering:</i> I sjø for kai - se tegning <i>Andre krav:</i> Nei	RS				
06.04.18	GK1.41212 NEDDRIVING AV PEL ELLER STÅLRØR Lengde Peletype: Stålrørspel Metode: Ramming Avregningsnivå: Kappnivå <i>Lokalisering:</i> I sjø for kai - se tegning <i>Type:</i> se leveranse <i>Spesifikasjon:</i> Ø=1000mm, t=13mm <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Rammenivå:</i> Valgfritt <i>Helning:</i> nei <i>Andre krav:</i> Nei	m	715,00			
06.04.20	GK1.512 STOPPSLAGNING I LØSMASSER Antall peler Peletype: Stålrørspel <i>Lokalisering:</i> se plantegning <i>Stoppkriterium:</i> se geoeknisk notat <i>Restriksjoner:</i> se geoeknisk notat <i>Andre krav:</i> Nei	stk	16			
06.04.22	GK1.71122 RIGG FOR KAPPING AV PELER Rund sum Peletype: Stålrørspel Arbeidssted: Peler i vann, kappet over vann <i>Lokalisering:</i> se plantegning <i>Andre krav:</i> Nei	RS				
06.04.24	GK1.71222 KAPPING AV PELER Antall Peletype: Stålrørspel Arbeidssted: Peler i vann, kappet over vann <i>Lokalisering:</i> se plantegning <i>Type pel:</i> Stålrørspel <i>Kappnivå:</i> kote +1.00 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	16			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 06-9			
Kapittel: 06 RIB / 04 Pelearbeider /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.04.26	GK1.8131 MIDLERTIDIG AVSTIVNING AV STÅLRØRSPELER Antall <i>Lokalisering:</i> se plantegning <i>Andre krav:</i> Nei	stk	16		
06.05	Betongarbeider GENERELT BETONGARBEIDER Kapitlet er basert på NS 3420 (202202). Kodene ved de spesifiserende tekstene viser til de ytelser som inngår i de enkelte poster. Arbeidsomfang. Betongarbeidene omfatter i hovedsak: <ul style="list-style-type: none"> • Fundament • Støttemur • Gulv på grunn • Plass-støpte vegger • Plasstøpt dekke • Påstøp Betong Det skal benyttes betong fra ferdigbetongfabrikk godkjent av kontrollrådet for betongprodukter med kvalitet som angitt på tegningene og i mengdeoppstillingen. Utførelsen skal tilfredsstille kravene til kontrollklasse angitt på tegningene og i beskrivelsen. Ved bruk av silica settes virkningsfaktoren, $k=1$ ved beregning av masseforholdet, hvis andre verdier ikke kan dokumenteres. Alle tilsetningsstoffer skal være av godkjent type. Bruk av aksellerator tillates ikke. Entreprenøren skal i god tid før støpearbeidene tar til fremlegge alle blanderesepser for byggherren til godkjenning. Der hvor det er satt krav til frostbestandighet av betongen skal det benyttes luftinnførende tilsetningsstoffer, slik at betongen får et luftinnhold på 4-6%. For all betongstøping skal det føres dagbok. Dagboken skal være oversiktlig og lett å finne frem i slik at alle masser kan relateres til enkelte konstruksjonsdeler. Alle utgifter til den fortløpende kontroll av betongarbeidene bekostes av entreprenøren. Herdebetingelser Det skal iverksettes tiltak som forhindrer at det i herdefasen oppstår skadelige riss på grunn av temperaturforskjeller over tverrsnittet eller mot				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 06 RIB:					

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-10
Kapittel: 06 RIB / 05 Betongarbeider /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	<p>tilstøtende konstruksjoner, samt riss og sprekker som kan oppstå som følge av fastholdingskrefter i konstruksjonen.</p> <p>Det skal legges vekt på tiltak for god etterbehandling av betongen for å hindre tidlig uttørking som fører til plastisk svinn. Ved bruk av membranherder skal entreprenøren fremlegge dokumentasjon på at denne ikke har negative virkninger for evt. senere overflatebehandlinger.</p> <p>Entreprenøren skal i god tid før støpearbeidene tar til for sikre seg om at det under herding ikke vil oppstå temperaturforskjeller på mer enn 20 grader over tverrsnittet og 13-15 grader mot tilstøtende konstruksjonsdeler.</p> <p>Fallforhold I rom hvor det er sluk skal det være fall til disse, selv om dette ikke kommer frem av tegningene. Ved sluk og gangrister må gulvet ved siden av ikke ligge lavere enn disse.</p> <p>Støpeavsnitt De fleste konstruksjoner er tegnet uten å vise støpeskjøter. Entreprenøren kan foreslå støpeskjøter og legge disse frem for tiltakshaver for kontroll og godkjenning.</p> <p>Alt slam skal fjernes fra overflater i støpeskjøter, som et minimum skal alle overflater i støpeskjøter høytrykkspyles.</p> <p>Forskaling Norsk Betongforenings publikasjon nr 9 gjelder for forskalingsarbeider; Veiledning for beskrivelse av synlige betongoverflater, plasstøpte konstruksjoner.</p> <p>Ved forskaling tillates ikke brukt båndjern, men avstandsstag med plasthylser e.l. All synlig stagtetting skal være av betong.</p> <p>Generelt stilles det meget strenge krav til betongoverflaten, og det skal benyttes forskaling av så god kvalitet at det oppnås glatte flater som ikke trenger etterbehandling. Det skal tilstrebes å oppnå en porefri overflate.</p> <p>Ved bruk av forskalingsoljer må denne ikke ødelegge vedheft av maling eller annen overflatebehandling. Forskalingsolje må ikke komme i kontakt med armeringen.</p> <p>Intet støpearbeid skal startes før byggherren har gitt sin tillatelse til dette. Entreprenøren skal tilkalle byggeledelsen for armeringskontroll for hvert</p>					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					
Side 06-11					
Kapittel: 06 RIB / 05 Betongarbeider /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>støpeavsnitt. Det skal gis minst to dagers varsel for denne kontrollen.</p> <p>Avfasing av utvendige hjørner med trekantlist er inkludert i alle forskalingsposter. Utførelsesdetalj kommer frem på tegning.</p> <p>Da det ikke er tatt endelig stilling til alt maskinteknisk utstyr, er det medtatt diverse poster for utsparinger, hulltaking, innstøping etc.</p> <p>Innstøpingsdetaljer vil ikke alltid fremkomme på betongtegninger. Det henvises til beskrivelse, detaljtegninger og tegninger fra andre entrepriser.</p> <p>Behandling på herdet betongoverflate skal skje uten unødig tidsforløp etter at betongen er avbundet og/eller forskaling er revet. Dersom behandlingen utføres senere på grunn av uteglemmelse av enkelte partier eller tidligere mangelfull utførelse, må evt. installert utstyr tildekkes og støv, mørtelrester og annet fjernes omgående. Skader på grunn av dette er entreprenørens ansvar.</p> <p>Armering Armeringsarbeidene skal utføres av øvede jernbindere og ha forståelse for betydningen av tilstrekkelig omfaringslengde, spredning av armeringsskjøter, tilstrekkelig armeringsoverdekning osv. Det gjøres spesielt oppmerksom på at armeringsskjøtene i vannkonstruksjoner <u>skal</u> fordeles og at utstikkende armering i støpeskjøter vil ha varierende lengder utover min. forankringslengde.</p> <p>Nødvendige montasjejern benyttes selv om disse ikke er vist på tegningene. All armering skal tilstrekkelig bindes før støping. Overdekningskrav gjelder også monteringsjern..</p> <p>Alle armeringsmengder er anslåtte mengder. Oppgjør skjer etter medgåtte mengder i henhold til bøyelister, uten tillegg for spill og kapp. Mengdene regnes i nominell vekt.</p> <p>Stålkvalitet B500NC. Armeringstegningene vil bli utarbeidet under arbeidets gang og i samsvar med faktisk framdrift. Prisen gis som gjennomsnitt for alle dimensjoner.</p> <p>Alle generelle krav og utførelser nevnt over inkluderes i enhetsprisene.</p> <p>Mengderegler Alle mengder er teoretiske mengder som vist på tegningene. Evt. merforbruk av betong, forskaling, stålglating, osv. innkalkuleres i enhetsprisene for</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-12
Kapittel: 06 RIB / 05 Betongarbeider /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	alle aktuelle poster. Alle generelle krav og utførelser nevnt over inkluderer i enhetsprisene.					
06.05.2	UTSTØPING AV STÅLRØRSPELER--					
06.05.4	LG5.1193632 PLASSTØPT BETONG I VANN Volum Konstruksjonsdel: Utstøping av armerte stålrørspeler Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: MF40 Kloridklasse: Cl 1,0 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Pler Ø1000 under kai. <i>Vanddyb:</i> ca35m <i>Toleransekrav:</i> +/- 30mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	540,00			
06.05.5	LC1.1392 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: Ø12 bøyer Ø25 lengde Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Pler Ø900 under kai. <i>Andre krav:</i> Nei	kg	73000,00			
06.05.6	----- -----					
06.05.7	FORANKRINGSPLATE MED BAKVEGG OG SKRÅVEGGER					
06.05.30	LB8.21512 FORSKALING AV STENG - LENGDE Lengde Type konstruksjon: Såle Forskalingsoverflate: Glatt Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Fundament / forankringsplate <i>Dimensjon:</i> t = 300mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	80,00			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-13
Kapittel: 06 RIB / 05 Betongarbeider /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.05.32	LG1.1146125 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Fundament Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: MF40 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding med herdemembran og fuktig herding ved vannoverrisling Lokalisering: Forankringsplate <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	100,00			
06.05.35	LC1.1302A ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: Uspesifisert Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Forankringsplate, bakvegg og forankringsstag <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Gjøres opp etter endelige bøyelister	kg	11000,00			
06.05.100						
06.05.101	LB1.4012 FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Valgfri Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: bakvegg og vegg på forankringsplate Tykkelse vegg: 300- 500mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	75,00			
06.05.112	LB8.21312 FORSKALING AV STENG - LENGDE Lengde Type konstruksjon: Vegg Forskalingsoverflate: Glatt Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Bakvegg og forankringsvegger Dimensjon: Veggtykkelse 0.4 - 0,5m <i>Andre krav:</i> Nei	m	7,40			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-14
Kapittel: 06 RIB / 05 Betongarbeider /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.05.113	LB2.2112 FORSKALING AV PILASTER Lengde Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Rektangulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> under dragere <i>Dimensjon:</i> 2200x500 <i>Andre krav:</i> Nei	m	5,00			
06.05.120	LG1.1544120 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Vegg Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: MF45 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> bakvegg og støttevegger <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	25,00			
06.05.129	LC1.1302A ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: Uspesifisert Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Forankringsplate, bakvegg og forankringsstag <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Gjøres opp etter endelige bøyelister	kg	5500,00			
06.05.178	----- -----					
06.05.179						
06.05.180	DEKKE OG DRAGERE INKLUSIVE KAIFRONT					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-15
Kapittel: 06 RIB / 05 Betongarbeider /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.05.182	LB1.3112 FORSKALING AV BJELKE Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Side- og underforskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kaifront / skjørt <i>Dimensjon:</i> Under Kaidekke h= 1.8m, l= 32m t=0.45m <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	368,00			
06.05.183	LG1.1456125 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Bjelke Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: MF40 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding med herdemembran og fuktig herding ved vannoverrisling <i>Lokalisering:</i> Kaifront / skjørt: <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	120,00			
06.05.184	LM1.1812A INNSTØPINGSGODS Antall Type: Rør Faststøpingsmetode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kaifront / skjørt <i>Typebetegnelse:</i> PP / PVC <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Ø110MM, l= 500 - 1000mm <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Innstøpingsmørtel:</i> settes i forskaling og støpes fast <i>Andre krav:</i> c) Utførelse. For oppheng av fenderverk. Det må påses at overdekningskrav til armering også mot rør overholdes. Armeringsmengden forbi rør skal være lik armeringsmengden forøvrig.	stk	46			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.05.192	LB3.412 FORSKALING AV FORKANT Lengde Forskalingsoverflate: Glatt Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Dekkeforkant rundt hele dekket <i>Dimensjon:</i> 500mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	110,00		
06.05.193	LB1.5122A FORSKALING AV DEKKE Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, skrå forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kaidekke <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Dragere er en annen post c) Utførelse Dekket heller 1:100 mot kaifront	m ²	329,00		
06.05.194	LG1.1656123 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Dekke Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: MF40 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Fuktig herding ved vannoverrisling <i>Lokalisering:</i> Kaidekke <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	225,00		
06.05.195	LG8.5622 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Dekke Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kaidekke <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	524,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-17
Kapittel: 06 RIB / 05 Betongarbeider /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.05.196	LC1.1302 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: Uspesifisert Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kaidekke og dragere <i>Andre krav:</i> Nei	kg	46000,00			
06.05.200	----- -----					
06.06	Utstyr					
06.06.1	PB3.2152 LEIDERE AV STÅL Lengde Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> - plasseres som vist på tegning langs kaikant. <i>Dimensjoner:</i> lengde =5000, bredde 600 <i>Materiale:</i> Massivt stål <i>Antall:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> sandblåst, galvanisert og malt <i>Utførelseskrav:</i> Skrudd med limte bolter <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2			
06.06.2	PB3.1193 PLASSMONTERTE SUPPLERENDE STÅLKOMPONENTER - ANTALL Lengde Komponent: Kaifrontlist Utførelsesklasse: EXC3 <i>Lokalisering:</i> - plasseres som vist på tegning langs kaikant. Festepunkt cc 1000 inngår i post. Som festepunkt kan nyttes innstøpte galvaniserte stålplater 200x200x20 forankret med 4Ø20, l=300 eller tilsvarende <i>Type/utforming:</i> Jernbaneskinne 49kg/m <i>Materiale:</i> stål <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> sandblåst og malt <i>Utførelseskrav:</i> Skrudd med limte bolter. Alternative løsninger kan vurderes om beskrivelse og pris følger tilbudet. <i>Andre krav:</i> Nei	m	100,00			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-18
Kapittel: 06 RIB / 06 Utstyr /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.06.3	PVA Sammensatte arbeider Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Hjullasterdekk som fending 1600mmx600mm festes med galv 16mm kjetting tredd i innstøpte rør. Alternativt oppheng kan vurderes. b) Materialer: Hjullasterdekk av god kvalitet og festematerialer inngår i post. c) Utførelse	stk	21			
06.06.5	PB3.1193 PLASSMONTERTE SUPPLERENDE STÅLKOMPONENTER - ANTALL Antall Komponent: Pullert 50t Utførelsesklasse: EXC3 <i>Lokalisering:</i> - plasseres som vist på tegning. To stk vurderes bak på kaia <i>Type/utforming:</i> 50t <i>Materiale:</i> Stål <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Inkludert <i>Utførelseskrav:</i> Inkludert i leveranse er : Godkjente montasjebolter komplett med alt utstyr fra pullertleverandør. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	6			
06.06.06	Utstyr					
06.06.06.1	PB3.2152 LEIDERE AV STÅL Lengde Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> - plasseres som vist på tegning langs kaikant. <i>Dimensjoner:</i> lengde =5000, bredde 600 <i>Materiale:</i> Massivt stål <i>Antall:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> sandblåst, galvanisert og malt <i>Utførelseskrav:</i> Skrudd med limte bolter <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-19
Kapittel: 06 RIB / 06 Utstyr / 06 Utstyr						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.06.06.2	PB3.1193 PLASSMONTERTE SUPPLERENDE STÅLKOMPONENTER - ANTALL Lengde Komponent: Kaifrontlist Utførelsesklasse: EXC3 <i>Lokalisering:</i> - plasseres som vist på tegning langs kaikant. Festepunkt cc 1000 inngår i post. Som festepunkt kan nyttes innstøpte galvaniserte stålplater 200x200x20 forankret med 4Ø20, l=300 eller tilsvarende <i>Type/utforming:</i> Jernbaneskinne 49kg/m <i>Materiale:</i> stål <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> sandblåst og malt <i>Utførelseskrav:</i> Skrudd med limte bolter. Alternative løsninger kan vurderes om beskrivelse og pris følger tilbudet. <i>Andre krav:</i> Nei	m	100,00			
06.06.06.3	PVA Sammensatte arbeider Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Hjullasterdekk som fending 1600mmx600mm festes med galv 16mm kjetting tredd i innstøpte rør. Alternativt oppheng kan vurderes. b) Materialer: Hjullasterdekk av god kvalitet og festematerialer inngår i post.	stk	21			
06.06.06.5	PB3.1193 PLASSMONTERTE SUPPLERENDE STÅLKOMPONENTER - ANTALL Antall Komponent: Pullert 50t Utførelsesklasse: EXC3 <i>Lokalisering:</i> - plasseres som vist på tegning. To stk vurderes bak på kaia <i>Type/utforming:</i> 50t <i>Materiale:</i> Stål <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Inkludert <i>Utførelseskrav:</i> Inkludert i leveranse er : Godkjente montasjebolter komplett med alt utstyr fra pullertleverandør. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	6			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-20
Kapittel: 06 RIB / 79 Støttemurselementer /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.79	Støttemurselementer					
06.79.1	LC Armering Vekt - all armering i alle elementer. Estimerte mengde <i>Andre krav: Nei</i>	kg	33000,00			
06.79.2	LW1.11A PREFABRIKKERTE BETONGFUNDAMENT Antall Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1 <i>Lokalisering:</i> langs veg til kai <i>Prosjektering:</i> Støttemurselementene er prosjektert. Tilpasninger til egen produksjon kan aksepteres, men må legges fram for godkjenning ved innlevering av priset element. Alle elementer skal ha 4 standard, sertifiserte løftepunkter. Alle fri kanter skal avfases med 35mm trekantlekt. <i>Type fundamenter:</i> For rettstrekk <i>Dimensjoner:</i> se tegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Elementene antas produsert eksternt, Rigg og drift av rigg er ikke med her, men forutsettes inkludert i pris. Elementene monteres intil hverandre og utgjør en støttemur på tilsammen nesten 400m. Støttemuren følger i prinsipp veien. Elementene plasseres på et planert komprimert underlag. Elementene er relativt like. Antall av hver type vil kunne endres. b) Armert betong B45 - se tegning c) Levering og montering d) Toleranser +/- 10mm e) Prøving og kontroll. Prøvemontasje av elementer før montasje på byggeplass inngår i pris. x) Mengderegl: Avregnes pr stk. Om noen elementer får avvikende størrelse avregnes (økes eller reduseres) prisen slik: Justert pris = pris beskrevet element x (1+ 0.6x (endring volum/opprinnelig volum))	stk	100			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 06-21
Kapittel: 06 RIB / 79 Støttemurselementer /						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.79.3	<p>LW1.11A PREFABRIKKERTE BETONGFUNDAMENT Antall</p> <p>Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1 <i>Lokalisering:</i> langs veg til kai <i>Prosjektering:</i> Støttemurselementene er prosjektert. Tilpasninger til egen produksjon kan aksepteres, men må legges fram for godkjenning ved innlevering av priset element. Alle elementer skal ha 4 standard, sertifiserte løftepunkter. Alle fri kanter skal avfases med 35mm trekantlekt <i>Type fundamenter:</i> For skrå kanter: En eller tosidig skrå. Disse skal tilpasses endelig kurvatur i støttemuren som følger veien. Mange varianter. <i>Dimensjoner:</i> se tegning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Elementene antas produsert eksternt, Rigg og drift av rigg er ikke med her, men forutsettes inkludert i pris. Elementene monteres intil hverandre og utgjør en støttemur på tilsammen nesten 400m. Støttemuren følger i prinsipp veien. Elementene plasseres på et planert komprimert underlag. Elementene er relativt like. Antall av hver type vil kunne endres.</p> <p>b) Armert betong B45 - se tegning c) Levering og montering d) Toleranser +/- 10mm e) Prøving og kontroll. Prøvemontasje av elementer før montasje på byggeplass inngår i pris. x) Mengderegler: Avregnes pr stk. Om noen elementer får avvikende størrelse avregnes (økes eller reduseres) prisen slik:</p> <p>Justert pris = pris beskrevet element x (1+ 0.6x (endring volum/opprinnelig volum))</p>	stk	67			

Sum denne side:

Sum Kapittel 06 RIB:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 07-1
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 01 Prosessrør / 01 Grøfter						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
07	Grøfter fra Årdal Aqua					
07.01	Prosessrør					
07.01.01	Grøfter					
	Poster under gjelder grøftearbeid for rørene til og fra Årdal Aqua. Det er medtatt graving av grøft, fundament, omfylling og gjenfylling av rør. Rørleveranse og legging av rør ligger i annen entreprise som administreres av Årdal Aqua.					
07.01.01.2	FD2.11211A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Rørgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> IR <i>Grøftedybde:</i> 1,0m-2,5m <i>Bunnbredde:</i> 3,5m-4,5m <i>Andre krav:</i>	m	385,00			
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter rørgrøfter for prosessrør. Se tegning ÅRA1-H800 for generelt grøftesnitt.					
07.01.01.3	FS3.1111991224 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masser/sortering: 4 - 16mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> For 560mm prosessavløp <i>Tykkelse:</i> 200 mm <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m	385,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:						

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 07-2			
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 01 Prosessrør / 01 Grøfter					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.01.01.4	FS3.1111991224 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masser/sortering: 4 - 16mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> For 560mm sjøvann kjøling retur <i>Tykkelse:</i> 200mm <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m	385,00		
07.01.01.5	FS3.1111991224 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masser/sortering: 4 - 16mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> For 450mm sjøvann prosess <i>Tykkelse:</i> 150 mm <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m	385,00		
07.01.01.6	FS3.1111991224 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masser/sortering: 4 - 16mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> For 560mm sjøvann kjøling tur <i>Tykkelse:</i> 200 mm <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m	385,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 07-3			
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 01 Prosessrør / 01 Grøfter					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.01.01.7	FS3.1111991224 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masser/sortering: 4 - 16mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> For 315mm fiskelevering tur <i>Tykkelse:</i> 200 mm <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m	385,00		
07.01.01.8	FS3.1111991224 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masser/sortering: 4 - 16mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> For 250mm fiskelevering retur <i>Tykkelse:</i> 200 mm <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m	385,00		
07.01.01.9	FS3.1114991224 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masser/sortering: 4 - 16mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> For 560mm prosessavløp <i>Tykkelse:</i> 300mm over rør <i>Underlag:</i> Omfylling <i>Andre krav:</i> Nei	m	385,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 07-4			
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 01 Prosessrør / 01 Grøfter					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.01.01.1 0	FS3.1114991224 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masser/sortering: 4 - 16mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> For 560mm sjøvann kjøling retur <i>Tykkelse:</i> 300mm over rør <i>Underlag:</i> Omfylling <i>Andre krav:</i> Nei	m	385,00		
07.01.01.1 1	FS3.1114991224 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masser/sortering: 4 - 16mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> For 450mm sjøvann prosess <i>Tykkelse:</i> 300mm over rør <i>Underlag:</i> Omfylling <i>Andre krav:</i> Nei	m	385,00		
07.01.01.1 2	FS3.1114991224 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masser/sortering: 4 - 16mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> For 560mm sjøvann kjøling tur <i>Tykkelse:</i> 300mm over rør <i>Underlag:</i> Omfylling <i>Andre krav:</i> Nei	m	385,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 07-5			
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 01 Prosessrør / 01 Grøfter					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.01.01.1 3	FS3.1114991224 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masser/sortering: 4 - 16mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> For 315mm fiskelevering tur <i>Tykkelse:</i> 300mm over rør <i>Underlag:</i> Omfylling <i>Andre krav:</i> Nei	m	385,00		
07.01.01.1 4	FS3.1114991224 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masser/sortering: 4 - 16mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> For 250mm fiskelevering retur <i>Tykkelse:</i> 300mm over rør <i>Underlag:</i> Omfylling <i>Andre krav:</i> Nei	m	385,00		
07.01.01.1 5	FS3.1315723226 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masser/sortering: Løsmasser Levering: Stedlige masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 40 mm <i>Lokalisering:</i> I rørgroft <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Omfylling <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	1100,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 07-6
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 01 Prosessrør / 01 Grøfter						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
07.01.01.1 6	AM1.824A KOORDINERENDE YTELSER Tid Ytelse: Ansvarlig for koordinering i utførelsesfasen Prosjektbeskrivelse: Koordinering mot annen entreprenør Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Ettersom rørlegging av prosessrør gjøres av annen entreprenør er denne post satt opp for å gi mulighet for å prise inn ulemper forbundet med koordinering mot annen entreprenør. Post settes som opsjon for ikke å føre pris til sum i evaluering (av konkurransehensyn).	RS				
07.02	Kabelgrøfter					
07.02.01	Grøfter					
07.02.01.1	FV3.12111 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Hele anlegget Formål: Grøft for kabel og kabelrør Grunnforhold: Vegoverbygning Restriksjoner: Normale Bunnbredde: 0 - 80cm Grøftedybde: 0,5 - 1m Krav til tilbakefylling: Kabelsand 0 - 8mm Krav til komprimering: Normal Andre krav: Nei	m	385,00			
07.02.01.2	FV2.522311720A OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Type masse: Løsmasser Transportlengde: Uspesifisert Lokalisering: Overskudd fra kabelgrøfter Tippsted: Entreprenørens deponi Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder overskudds-/dårlige masser som ikke kan nyttes til fylling internt.	m ³	50,00			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal Side 07-7					
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 02 Kabelgrøfter / 02 Kabler og materiell					
07.02.02	Kabler og materiell				
07.02.02.1	WJ2.21626A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 4+PE / AL Ledertverrsnitt: 240 mm ² <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> Lavspentkabel <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelsand <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder legging av kabel. b) Materialer Kabel tiltransporteres anlegget. c) Utførelse Entreprenør må stille med nødvendig mannskap og maskiner for trekking og legging. Legges iht. kabelplan fra totalentreprenør bygg 	m	380,00		
07.02.02.2	WJ2.29999A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 48core Ledertverrsnitt: IR <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> Fiberkabel <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelsand <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder legging av kabel. b) Materialer Kabel tiltransporteres anlegget. c) Utførelse Entreprenør må stille med nødvendig mannskap og maskiner for trekking og legging. Legges iht. kabelplan fra totalentreprenør bygg 	m	380,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 07-8
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 02 Kabelgrøfter / 02 Kabler og materiell						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
07.02.02.3	<p>WJ2.29999A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 12core Ledertverrsnitt: IR <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> Fiberkabel <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelsand Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder legging av kabel.</p> <p>b) Materialer Kabel tiltransporteres anlegget.</p> <p>c) Utførelse Entreprenør må stille med nødvendig mannskap og maskiner for trekking og legging. Legges iht. kabelplan fra totalentreprenør bygg</p>	m	380,00			
07.02.02.4	<p>WJ1.212199A HØYSPENNINGSKABLER Lengde Nominell spenning: 24 kV Ledertall/materiale: 3 x 1 AL Ledertverrsnitt: 630mm² <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> HS <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelsand Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder legging av kabel.</p> <p>b) Materialer Kabel tiltransporteres anlegget.</p> <p>c) Utførelse Entreprenør må stille med nødvendig mannskap og maskiner for trekking og legging. Legges iht. kabelplan fra totalentreprenør bygg</p>	m	380,00			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 07-9
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 02 Kabelgrøfter / 02 Kabler og materiell						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
07.02.02.5	WJ1.212118A HØYSPENNINGSKABLER Lengde Nominell spenning: 24 kV Ledertall/materiale: 3 x 1 AL Ledertverrsnitt: 95 mm ² <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> HS <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelsand <i>Andre krav:</i>	m	380,00			
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder legging av kabel.					
	b) Materialer Kabel tiltransporteres anlegget.					
	c) Utførelse Entreprenør må stille med nødvendig mannskap og maskiner for trekking og legging. Legges iht. kabelplan fra totalentreprenør bygg					
07.02.02.6	WB1.2111118A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type: Glatt rør Materiale: PVC-U Farge: Rød Kompletterende deler: Uten kompletterende deler Nominell utvendig diameter: DN 110 <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Leggekrav:</i> Valgfritt <i>Største deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>	m	380,00			
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder legging av kabelrør					
	b) Materialer Kabel tiltransporteres anlegget.					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal		Side 07-10			
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 02 Kabelgrøfter / 02 Kabler og materiell					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.02.02.7	WB1.21111122A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type: Glatt rør Materiale: PVC-U Farge: Rød Kompletterende deler: Uten kompletterende deler Nominell utvendig diameter: DN 160 <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Leggekrav:</i> Valgfritt <i>Største deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder legging av kabelrør b) Materialer Kabel tiltransporteres anlegget. 	m	380,00		
07.02.02.8	WB1.21229499A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type: Glatt kveilt rør Materiale: PE Farge: Lilla/Rosa Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: 3x40mm DL <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Leggekrav:</i> Valgfritt <i>Største deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder materiell, transport og legging av kabelrør 	m	380,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 07-11
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 02 Kabelgrøfter / 02 Kabler og materiell						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
07.02.02.9	WB1.21229499A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type: Glatt kveilt rør Materiale: PE Farge: Oransje Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: 20mm DL <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Leggekrav:</i> Valgfritt <i>Største deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder materiell, transport og legging av kabelrør	m	380,00			
07.02.02.10	WB1.21229499A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type: Glatt kveilt rør Materiale: PE Farge: Oransje Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: 8mm DL <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Leggekrav:</i> Valgfritt <i>Største deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder materiell, transport og legging av kabelrør	m	380,00			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 07-12
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 02 Kabelgrøfter / 02 Kabler og materiell						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
07.02.02.1 1	UM1.22114129222211121A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Langbend Type avløpsledning: Kabelrør Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Kabelgrøft <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder 45° bend for kabelrør	stk	5			
07.02.02.1 2	UM1.22114129222211121A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Langbend Type avløpsledning: Kabelrør Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Kabelgrøft <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder 45° bend for kabelrør	stk	5			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal						Side 07-13
Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 02 Kabelgrøfter / 02 Kabler og materiell						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
07.02.02.1 3	WB1.331A MARKERINGSLEDNING FOR ELEKTRONISK TRASÉSØKING Lengde <i>Lokalisering:</i> Kabelgrøft <i>Type:</i> 2mm lyttetråd <i>Terminering:</i> Ikke aktuelt <i>Merking:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i>	m	380,00			
	b) Materialer Markeringsledning tiltransporteres anlegget.					
07.02.02.1 4	WD1.1991A KABELFORDELINGSSKAP FOR DISTRIBUSJON, LAVSPENNING Antall Fordelingssystem: Standard spenning for området Merkestrøm: Standard for området Montasje: Frittstående med fundament <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Type/bredde:</i> Ikke relevant <i>Enlinjeskjema:</i> Ikke relevant <i>Tilkoblingsmodul for tilførsel:</i> Ikke relevant <i>Sikringsbrytere for avganger:</i> Ikke relevant <i>Klimasone:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i>	stk	2			
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder graving av fundament for kabelskap, inkludert inntilfylling.					
07.02.02.1 5	WB1.3115 BESKYTTELSE AV KABLER I GRUNNEN Lengde beskyttet trase Kabelforlegning: Kabel i grøft Metode: Dekkplate i plast, rød <i>Lokalisering:</i> Kabelgrøft <i>Type og dimensjon:</i> 150x6mm 1,2 meter lang <i>Antall kabler i samme grøft:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> Nei	m	380,00			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Kapittel: 07 Grøfter fra Årdal Aqua / 02 Kabelgrøfter / 02 Kabler og materiell

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.02.02.1 6	WB1.269929A PREFABRIKERT KABELKUM Antall Innvendig bunn: TK1 Utvendig høyde: TK1 Type ramme: Flytende Lysåpning lokk: TK1 <i>Lokalisering:</i> Fiberkum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer graving for- og nedsetting av kabelkum for fiberkabler.	stk	2		

Sum denne side:

Sum Kapittel 07 Grøfter fra Årdal Aqua:

Prosjekt: 630600-01_Industrikai i Årdal					Side 10-1
Kapittel: 10 Regningsarbeider / /					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	<p>Regningsarbeider</p> <p>Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (202202).</p> <p>Summen fra kapittel for regningsarbeider brukes ved vurdering av tilbudene, men inngår ikke i kontraktssummen.</p>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 10 Regningsarbeider :					

INNHOLDSFORTEGNELSE

01 Rigg og drift	01-1
02 Riving, markrydding, graving og fylling	02-1
02 Graving, sprenging, opplasting og transport	02-1
03 VA	03-1
01 Forarbeid	03-1
02 Grøfter	03-4
03 Kummer, rør og rørdeler til vann	
01 Rør og rørdeler	03-13
02 Armatur	03-20
03 Kummer	03-26
04 Rengjøring og testing	03-30
04 Kummer, rør og rørdeler til avløp	
01 Rør og rørdeler	03-37
02 Kummer	03-37
04 Veg	04-1
01 Gravearbeider	04-1
02 Overbygning	04-2
05 Elektro	05-1
01 Elkraft, generelt	05-2
02 Basisinstallasjoner for elkraft	05-6
03 Høyspent forsyning	05-11
04 Lavspent forsyning	05-14
05 Lys	05-26
08 Andre elkraftinstallasjoner	05-34
06 RIB	06-1
00 Generelt	06-2
01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen	06-2
03 Grunnarbeider	06-3
04 Pelearbeider	06-7
05 Betongarbeider	06-9
06 Utstyr	06-17
06 Utstyr	06-18
79 Støttemurselementer	06-20
07 Grøfter fra Årdal Aqua	
01 Prosessrør	
01 Grøfter	07-1
02 Kabelgrøfter	
01 Grøfter	07-6
02 Kabler og materiell	07-7
10 Regningsarbeider	10-1