

A093955 Atlanten stadion

Banevarme og vanningsanlegg

Kristiansund kommune

F.03

MENGDEBESKRIVELSE

VVS - TEKNISKE FAG

28.10.2020

COWI

Okkenhaugveien 4, 7604 Levanger

DOKUMENTKONTROLL

	27.10.20	Utsendelse	kme	emod	bhho
Rev	Dato	Tekst	Utført	Kontroll	Godkjent
Oppdragsgiver: Kristiansund Kommune			Antall sider:		
Atlanten stadion, utendørs			Vedlegg :		
			Dato : 28.10.2020		
Arkivreferanse : \\cowi.net\projects\A090000\A093955\RIV\Beskrivelser\A093955 Atlanten			anlegg for banevarme.gal		
			Revisjon : -		

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-1
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A	Generell del				
-A.00	ALMINNELIG DEL				
-A.00.B02	ENTREPRISESAMMENDRAG				
-A.00. B02.1	Kapittel: kr -A Generell del -A.02 Generelt, RIGG OG DRIFT -B Teknisk del -B.30 VVS-installasjoner -B.73 Utendørs røranlegg ----- SUM ----- + 25% mva. ----- SUM INKL. MVA				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -A-2
-A Generell del - 00 ALMINNELIG DEL:		
Postnr	Spesifikasjon	
-A.00.B03.1	Forsikring og sikkerhet stilles i henhold til NS 8405	

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -A-3																		
-A Generell del - 00 ALMINNELIG DEL:																				
Postnr	Spesifikasjon																			
-A.00.B04.1	Kalkulasjonsfaktorer For arbeider, materiell og utstyr som ikke omfattes av tilbudets enhetspriser, oppgir entreprenøren kalkulasjonsfaktorer. Arbeid: <table> <thead> <tr> <th><u>Timepriser ekskl. mva</u></th> <th>Normaltid</th> <th>Overtid 50/100%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Saksbehandler/ingeniør _____</td> <td>_____</td> <td>_____/</td> </tr> <tr> <td>Fagarbeider _____</td> <td>_____</td> <td>_____/</td> </tr> <tr> <td>Innreguleringspersonell _____</td> <td>_____</td> <td>_____/</td> </tr> <tr> <td>Hjelparbeider _____</td> <td>_____</td> <td>_____/</td> </tr> <tr> <td>Lærling _____</td> <td>_____</td> <td>_____/</td> </tr> </tbody> </table>		<u>Timepriser ekskl. mva</u>	Normaltid	Overtid 50/100%	Saksbehandler/ingeniør _____	_____	_____/	Fagarbeider _____	_____	_____/	Innreguleringspersonell _____	_____	_____/	Hjelparbeider _____	_____	_____/	Lærling _____	_____	_____/
<u>Timepriser ekskl. mva</u>	Normaltid	Overtid 50/100%																		
Saksbehandler/ingeniør _____	_____	_____/																		
Fagarbeider _____	_____	_____/																		
Innreguleringspersonell _____	_____	_____/																		
Hjelparbeider _____	_____	_____/																		
Lærling _____	_____	_____/																		
-A.00.B04.2	<u>Materiell og utstyr</u> Faktoren skal omfatte alle utgifter som administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, samt handtering på byggeplassen m.m. i henhold til prisgrunnlaget i NS3420. Materiell og utstyr Faktorer Materiell F= _____ Faktor skal oppgis basert på entreprenørens netto innkjøps-/leiepriser. Det vil si Innkjøps-/leiepris fratrukket eventuelle rabatter, kredittfaktura, årsbonuser osv. Skal om nødvendig dokumenteres med fakturagrunnlag.																			

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -A-4
-A Generell del - 00 ALMINNELIG DEL:		
Postnr	Spesifikasjon	
-A.00.B04.3	<u>Administrasjon av sideentrepriser</u> For administrasjon av sideentrepriser beregnes vårt påslag på entreprisens totale vederlag eksklusiv merverdiavgift med følgende sats: Administrasjon og fremdriftskontroll: _____% Vårt påslag på tiltransportert(e) kontrakt(er) er _____% av det endelige og totale vederlaget eksklusiv merverdiavgift til tiltransportert(e) entreprenør(er)	

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -A-5														
-A Generell del - 00 ALMINNELIG DEL:																
Postnr	Spesifikasjon															
-A.00.B05.1	<i>Utførelse av underentreprenører.</i> Dersom det skal benyttes underentreprenører skal dette oppgis i tilbudet. Eventuelle øvrige underentreprenører skal godkjennes av byggherren. <table><thead><tr><th>Underentreprenør</th><th>Leveranse</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr></tbody></table> Byggherren forbeholder seg retten til å kunne forkaste foreslåtte underentreprenører.		Underentreprenør	Leveranse	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Underentreprenør	Leveranse															
_____	_____															
_____	_____															
_____	_____															
_____	_____															
_____	_____															
_____	_____															

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -A-6
-A Generell del - 01 Orientering:		
Postnr	Spesifikasjon	
-A.01.1	ORIENTERING Denne beskrivelsen omhandler vanninnlegg og fjernvarmesentral, samt nytt vannings - og banevarmeanlegg for Atlanten Stadion i Kristiansund kommune og omhandler tekniske fag iht. bygningstabellen: - Kap. 31 Sanitæranlegg (Vanninnlegg) - Kap. 32 Varmeanlegg (Fjernvarmesentral) - Kap. 73 Utendørs røranlegg - Kap. 56 Automatikk Kap. A omfatter generelle ytelser og krav for tekniske anlegg, samt rigg & drift. Poster for materiell ligger i kap. B. Beskrevne mengder sammen med tegninger og vedlegg er retningsgivende for endelig omfang. Alle poster reguleres.	
-A.01.2	TEGNINGSLISTE V-732-20-001 Undervarme løpebaner, Plan V-732-80-001 Undervarme løpebaner, Systemskjema V-739-20-001 Vanningsanlegg, Plan	

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -A-7								
-A Generell del - 01 Orientering:										
Postnr	Spesifikasjon									
-A.01.3	PROSJEKTOMFANG Det skal etableres et nytt undervarmeanlegg for to løpebaner, og et vanningsanlegg for den nye gressbanen til Atlanten Stadion i Kristiansund. I tillegg skal det bygges tribunebygg (annen entreprise). Varmesentral / teknisk rom for uteanleggene vil være plassert i tribunebygget. Bygging av rom for varmesentral, samt røranlegg for tribunebygg tilligger annen entreprise. Vanninnlegg og kundesentral for fjernvarme tilligger denne entreprisen. Det må påregnes at installasjonene må utføres i flere etapper. Første etappe vil være å ferdigstille alle installasjoner i banedekke og gressmatte, med rør lagt fram til byggegrop for tribunebygg. Vanninnlegg vil inngå i etappe 1. Andre etappe vil omfatte rørinnlegg via kulvert og gulvbrønner. Tilkobling av anleggene vil først kunne skje når varmesentralen er bygd. Undervarme for løpebaner: Undervarme for løpebaner skal tilkobles egen varmeveksler i kundesentral. Fra fordelingsstokk i varmesentral føres Ecoflex twin 63 ut til fordelerkummer. Det etableres 3 fordelingskummer. I fordelingskummer monteres stengeventiler, reguleringsventiler og motorstyrte ventiler. Undervarmen skal deles i 3 soner. Fordelingskummene definerer soneinndelingen. Se tegning V-732-20-001 og V-732-80-001 Fra fordelingskummer legges PEX 25 ut i gitte lengder og senteravstand 250mm for å kunne dekke de to ytterste løpebanene med undervarme. Nødvendig trekkerør for kabler, temperaturfølere og andre komponenter for overvåking og regulering skal legges til respektive kummer. Kundesentral: <table><tr><td>Primærside temperatur</td><td>60/ 40°C</td></tr></table> Banevarme: <table><tr><td>Kapasitet varmeveksler</td><td>250 kW</td></tr><tr><td>Temperatur ut på baneanlegget</td><td>35/ 20°C</td></tr><tr><td>Flow pumpe</td><td>4,8 l/s mot 18 mVs</td></tr></table> Styring (tilligger annen entreprise): Anlegget skal kunne styres lokalt via impulsbrytere i varmesentral og via SD-anlegg. Hver sone skal kunne styres/ overvåkes for individuell oppvarming. Drift / feil på sirkulasjonspumpe, temperaturer og aktive soner skal visualiseres i Kristiansund kommune sitt overordnede SD-anlegg.		Primærside temperatur	60/ 40°C	Kapasitet varmeveksler	250 kW	Temperatur ut på baneanlegget	35/ 20°C	Flow pumpe	4,8 l/s mot 18 mVs
Primærside temperatur	60/ 40°C									
Kapasitet varmeveksler	250 kW									
Temperatur ut på baneanlegget	35/ 20°C									
Flow pumpe	4,8 l/s mot 18 mVs									

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -A-8						
-A Generell del - 01 Orientering:								
Postnr	Spesifikasjon							
	Vanningsanlegg for gressbane: Vanningsanlegget skal tilkobles eget DN100 målt uttak i varmesentral tribune og føres ut til Pop-up vanningsdyser via en trykkøkningpumpe iht. vedlagte tegning V-739-20-001. Det skal benyttes PE100 SDR11 rør til dette formålet. Rør elektrosveises i skjøter. Rør skal forlegges på en slik måte at hele anlegget skal kunne tømmes for vann når temperaturen tilsier det. Det etableres kummer til dette formålet på hver langside av banen. Kummer skal ikke ha tett bunn, men ha god drenerende masse i bunnen. For Pop-up sprinklere benyttes type Hunter ST-1600 med 18 mm dyse, dysevinkel 23 grader eller tilsvarende. Nødvendig kabler skal legges i eget trekkerør til respektive kummer og Pop-up sprinklere. Sprinklere skal kunne styres/ programmeres enkeltvis og i sekvens slik at ikke vannnettet blir overbelastet når vanning skjer. <table><tr><td>Kapasitet Pop-up sprinkler pr.stk:</td><td>34,8m3/h</td></tr><tr><td>Trykk</td><td>8 bar</td></tr><tr><td>Kastelengde</td><td>43 m</td></tr></table> Betjeningspanel for vanningsanlegget plasseres i varmesentralen. Trykkøkningpumpe styres fra betjeningspanelet.		Kapasitet Pop-up sprinkler pr.stk:	34,8m3/h	Trykk	8 bar	Kastelengde	43 m
Kapasitet Pop-up sprinkler pr.stk:	34,8m3/h							
Trykk	8 bar							
Kastelengde	43 m							

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -A-9
-A Generell del - 01 Orientering:		
Postnr	Spesifikasjon	
-A.01.4	INNLEVERING AV TILBUD Leveringsfrist: se F.00 Del 1 Konkurransesgrunnlag Leveringsadresse: Tilbudet skal leveres elektronisk via Mergell. Tilbudet skal ikke leveres via post eller e-post. For nærmere info: se F.00 Del 1 Konkurransesgrunnlag	

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -A-10
-A Generell del - 02 Generelt, RIGG OG DRIFT:		
Postnr	Spesifikasjon	
-A.02.100.1	TEKNISK BESKRIVELSE Denne beskrivelsen er basert på NS 3420 utgave 4 med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter. Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver). Der hvor ytelser/ delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger. Om entreprenøren avdekker åpenbare feil i prosjektering, tegning og/ eller beskrivelse, skal rådgivende ing. umiddelbart varsles om dette. Mengder, der mengder ikke er beskrevet, tas ut fra tegninger. Krav stilt i hovedpost gjelder også alle underposter.	
-A.02.100.2	MYNDIGHETER Alle leveranser og arbeider må tilfredstille statlige og kommunale lover, forskrifter og bestemmelser, samt aktuelle norske standarder. Entreprenør er ansvarlig for at detaljløsningene tilfredstiller dette.	
-A.02.100.3	LOKAL GODKJENNING Tiltaket omfatter behov for følgende godkjenningsklasser: se F.00 Del 1 Konkurransesgrunnlag	
-A.02.100.4	PRODUKTSPESIFIKASJON Der det i beskrivelsen ikke er angitt fabrikat/type, står entreprenøren fritt med hensyn til valg av utstyr i henhold til de krav som er stilt. Opplysninger om fabrikat og type skal angis i tilbudet. For poster som det er angitt fabrikat, type eller tilsvarende kan det tilbys alternative produkter fra annen fabrikant enn den som er oppgitt. Kravet til det alternative produktet er at det er likeverdig med hensyn til tekniske data og toleranser som beskrevet produkt.	

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -A-11
-A Generell del - 02 Generelt, RIGG OG DRIFT:		
Postnr	Spesifikasjon	
-A.02.100.5	PLASSFORHOLD. Entreprenøren skal sette seg inn i tegningsgrunnlaget, systemtegninger og montasjetegninger for de komponenter som skal monteres på en slik måte at han kan gi tilbakemelding til RI om det er satt av tilstrekkelig plass for montasje og service. Det forutsettes at entreprenøren samarbeider med RI om å utnytte de avsatte plassforhold slik at sluttresultatet blir best mulig for byggherren. Entreprenøren skal gi skriftlig tilbakemelding til RI minimum 14 dager før bestilling av hovedkomponenter dersom de avsatte plassforhold ikke er tilstrekkelig. Dersom det benyttes annet utstyr enn beskrevet som hovedalternativ, eller der hvor type ikke er angitt, er entreprenøren ansvarlig for at det utstyr som er tilbudt kan monteres innenfor den prosjekterte plassbegrensning. Der hvor entreprenøren tilbyr alternativt utstyr som krever større bygningsvolumer eller andre kanal-, rør, og elektriske føringer må entreprenøren dekke alle tilleggskostnader. Dette omfatter både prosjektering, bygningsmessige arbeider, og reviderte mengder for samtlige bygningsdeler.	
-A.02.100.7	KRAV TIL LEVERANSE OG DOKUMENTASJON AV TEKNISKE DATA Dokumentasjon ved tilbudsinnlevering dersom det tilbys alternative løsninger, fabrikat/type. - Kommentar til størrelse tekniske rom og sjakter skal leveres. - Kapasitet og type/fabrikat til hovedkomponenter. Senest tre uker etter signering av kontrakt, skal det leveres dokumentasjon på nyttet materiell og utstyr i henhold til NS 5820 Utgave 2, 1994 Dokumentasjon av utstyrsleveranser. Dersom entreprenøren ikke fremlegger dokumentasjon rettidig kan det ikke tilbys alternative fabrikater der hvor formuleringen "eller tilsv." er benyttet. Entreprenøren vil da være bundet til å levere det som er spesifisert av fabrikat og type på delproduktene. Dokumentasjon legges fram i form av katalogblader (brosjyremateriell) av alle spesifiserte produkter og komponenter som skal benyttes. For produkter der det ikke kreves brosjyremateriell skal fabrikat listes opp, som f.eks fabrikat av kanaler og avløpsrør. Entreprenøren skal lage en opplisting som viser sammenheng mellom beskrivelsespost og fabrikat type på det produkt som leveres. Generelle brosjyreblad vil ikke aksepteres som dokumentasjon. Dersom brosjyrebladet dokumenterer flere produkter skal entreprenøren gjøre nødvendige anmerkninger slik at det klart fremkommer hvilket produkt som skal leveres med referanse til beskrivelsespost. Entreprenøren er ansvarlig for utveksling av nødvendige data til entreprenører for andre fag i prosjektet. Dette omfatter bl.a vektorer for inntransport, elektrodata og grensesnitt mot SD-leverandør. Denne informasjonen utveksles direkte fra entreprenør til øvrige aktuelle aktører i prosjektet med kopi til RI.	

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -A-12
-A Generell del - 02 Generelt, RIGG OG DRIFT:		
Postnr	Spesifikasjon	
-A.02.100.8	ELEKTRISK Matriell Byggets strømforsyning: Spenning 400 V TN-S Faser : 3 Frekvens : 50 Hz Matriellkrav : NEMKO Separat jord og nullleder. Alt levert utstyr skal tilfredstille kravene gitt i: • Forskrifter for elektriske anlegg. • Det lokale E-verkets særbestemmelser om ikke annet legges til grunn. Forøvrig skal: • Motorene dimensjoneres for driftstid minimum 40.000 timer. • Motorene tåle kontinuerlig $\pm 10\%$ spenningsavvik. • Entreprenøren kontrollere strømforsyningen til de enkelte komponenter før utstyret settes i bestilling.	

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-13
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A. 02.100.9	Om entreprenøren finner at poster i kap. 100 medfører kostnader som ikke er dekt opp av andre prisbærende poster, spesifiseres og føres disse her. Rund Sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel -A Generell del:

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-14
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A.02.101	Generelle ytelser				
-A.02.101.1	KONTROLL AV EGNE ARBEIDER Entreprenøren skal fortløpende utføre prøver og kontroller som angitt i NS 3420. og under de enkelte poster i denne beskrivelse. Byggherren skal til enhver tid ha rett til å foreta de undersøkelser og prøver han måtte ønske for å kontrollere at entreprisen blir kontraktsmessig utført. Kontroll av komponenter kan utføres såvel i leverandørens verksted, som hos dennes eventuelle underleverandører eller på montasjeplassen. Entreprenøren er forpliktet til å være behjelpelig med å legge forholdene til rette for en slik kontroll. Komponenter og deler av anlegget som skal bygges inn og senere blir utilgjengelig for ettersyn, skal ferdigkontrolleres og prøves både kvalitetsmessig og montasjemessig før innbygging tillates. Alle komponenter og deler som bygges inn i vegger og dekker skal fotograferes før gjenkledning. Bildene inngår i FDV-dokumentasjon De måleinstrumenter som benyttes skal tilfredsstille NBI's krav til målenøyaktighet samt kontroll og kalibrering. Kalibreringsbevis skal fremlegges. Anlegg, eller deler av anlegg, som ikke kan prøves ved gjeldende uteklime skal først overleveres når uteklime gjør funksjonstesting mulig. For alle kontroller skal det føres protokoller av entreprenør. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-15
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A. 02.101.2	CHA Hulltaking og slissing i bygningsdeler Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag UTSPARINGER Entreprenøren skal merke opp hulltagning for sine gjennomføringer i ikke-bærende betongvegger Før hulltaking gjennomføres i bærende konstruksjoner skal anviste posisjon og størrelse på hull godkjennes av RIB eller annen part som RIB utpeker som ansvarlig for bærekonstruksjonen til det aktuelle bygningselementet. Ekstra hogging og etterfikk på grunn av uriktige anvisninger skal bekostes av entreprenøren uten nærmere avtale. Hulltaking for dimensjoner under 50 mm skal foretas fagvis og være inkludert i enhetspriser	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-16
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A. 02.101.3	AM1.82A Koordinerende ytelser Rund Sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag KOORDINERING/ GJENNOMFØRING Entreprenøren har et ansvar, sammen med øvrige entreprenører, for samordnet montasje av alle anlegg for å nå komplette anlegg. Endringer grunnet manglende tverrfaglig koordinering / samordning på byggeplass står for entreprenørens regning. Alle installasjoner skal tilfredsstille gjeldende statlige og kommunale forskrifter, regler og standarder. Dersom det etter tilbyders oppfatning er manglende opplysninger i foreliggende underlag for å gi en komplett pris, forplikter han seg å opplyse om dette innen pris på anlegget gies. Alle opplysninger vil tilfalle alle tilbydere. Nødvendig rigg, drift, inntransport, stillasjer, rydding, rengjøring, reise, diett og garantier for egne arbeider skal inngå. COWI AS har funksjonene PRO og KPR for tekniske fag. Entreprenør skal fra sin side forestå følgende: - Fremskaffe alle data på tilbudt utstyr. - Delta i prosjekterings- / byggemøter. - Bidra med erfaringer fra andre anlegg, som kan teknisk og økonomisk optimalisere leverte anlegg. - Foreta kontroll av arbeidstegninger og koordinering mot andre fag i god tid før montasjearbeider startes. - Løsningsorientert oppfølging av prosjekterte arbeider på byggeplass. - Foreta egenkontroll av utførte arbeider før ferdigbefaring. - Innenfor oppdragets ramme skal entreprenør samarbeide med andre prosjekterende, rådgivere, entreprenører og leverandører og utføre sitt oppdrag slik at det faglig og fremdriftsmessig tilpasses disses arbeid.	RS			
-A. 02.101.4	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-17
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A. 02.101.5	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
-A. 02.101.6	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
-A. 02.101.7	DETALJTEGNINGER Entreprenøren har ikke anledning til å kreve tegningsomfang utover det som utgjør tilbudsgrunnlaget eller be om økt detaljeringsgrad. Entreprenøren skal selv utarbeide/ fremskaffe eller anviser på stedet nødvendige detaljer i forbindelse med montasje og eller koordinering som er nødvendig utover de detaljtegninger som er utarbeidet av RI. Det forutsettes at entreprenøren har faglig kompetanse og opparbeider nødvendig systemforeståelse for de anlegg som han leverer. Dette skal gi grunnlag for at entreprenøren selv er istand til å foreta de nødvendige avgjørelser på byggeplassen der hvor det ikke foreligger detaljerte tegninger fra RI. Tilsvarende skal entreprenøren benytte egen kompetanse til å gjøre tilpasninger pga avvik i andre entreprenørers arbeider eller konflikter i føringsveier for tekniske fag. Entreprenøren vil være ansvarlig for at denne type avgjørelser er i overensstemmelse med øvrige funksjonskrav som er oppgitt for anlegget samt at det er koordinert med øvrige parter i prosjektet. RI skal skriftlig orienteres om denne type avgjørelser før arbeidene igangsettes og gis 1 dags frist for eventuell tilbakemelding. Manglende tilbakemelding fra RI fritar ikke entreprenøren fra dette ansvaret. Det kan ikke forventes at det utarbeides snitt eller andre montasjetegninger utover det som følger med i tilbudsunderlaget. Montasjetegninger som utarbeides av entreprenør skal fremlegges for byggherrens representant/RI for godkjenning. Om entreprenøren leverer annet utstyr enn det som er beskrevet, skal han rette opp				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-18
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	arbeidstegningene og forelegge disse for den rådgivende ingeniør. Mengdejusteringer for tilsluttede utstyr, osv. innrømmes ikke. Entreprenøren skal tegne inn og målsette alle endringer som blir avtalt utført (godt lesbart), som underlag for konsulentens ajourføring av tegninger, og som underlag for "som bygget" tegninger. Før melding om overtagelse kan godtas skal underlaget for "som bygget" tegninger være oversendt rådgiver for oppretting, minimum 14 dager i forveien. Tegninger skal utarbeides i hht NS 8301- NS 8310, NS8313, NS 8330, NS 8340, NS 8342, NS 8343, NS 8351, NS 8352 og andre relevante standarder. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-19
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A. 02.101.8	AQ4.42A PRØVEDRIFT Rund sum ANLEGG: VVS-ANLEGG <i>Beskrivelse: DRIFTSANSVAR</i> <i>Periode: 12 måneder</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag DRIFTSANSVAR I en periode av 12 måneder etter ferdigbefaring for denne entreprise skal entreprenøren ha driftsansvar for sine anlegg. For anlegg som av klimatiske årsaker ikke er i drift i denne perioden, vil prøvedriftperioden løpe fra den dato de er idriftsatt. Dette innebærer at byggherrens driftsorganisasjon sørger for det daglige ettersyn. Entreprenørens tilsyn med anleggene må avtales i god tid med byggets driftsorganisasjon. Ved driftsproblemer skal entreprenøren kunne stille på 4 timers varsel med kompetent personell som kjenner de anlegg som skal betjenes slik at eventuelle utbedringstiltak kan avklares og gjennomføres. Alle kostnader for nødvendig tilsyn og ettersyn inkluderes. Byggherren dekker kostnader i forbindelse med rene driftsmidler som energi, vannforbruk osv.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-20
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A. 02.101.9	OVERTAKELSE NS 8405 skal legges til grunn for overtakelsen. Før overtakelsen skal entreprenør oversende skriftlig ferdigmelding for sine arbeider hvoretter det avholdes ferdigbefaring og deretter overlevering. Før ferdigmelding kan aksepteres av byggherren skal det være utført endelige funksjonsprøver som dokumenterer at anlegget er i overensstemmelse med prosjekterte verdier. Ferdigbefaring skal kun foretas en gang. Dersom anlegget ikke finnes i orden vil ytterligere ferdigbefaring bli belastet entreprenøren. Sluttoppgjør vil ikke bli foretatt før punktene nedenfor er utført og dokumentasjon foreligger: - Protokoller over kontroller. - Drifts- og vedlikeholdsinstruks - Protokoll fra utført overlevering - Grunnlag for "SOM BYGGET" tegninger Rund sum	RS			
	-A. 02.101.10				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-21
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A. 02.101.11	AQ4.250A OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL Rund sum ANLEGG: UTENDØRSANLEGG PERSONELL: USPESIFISERT <i>Beskrivelse av opplæringen: Se nedenfor</i> <i>Opplæringens varighet: Varighet avtales med RI / BH</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Etter anlegget er prøvet og innregulert skal entreprenøren instruere byggherrens drifts- og vedlikeholdspersonale. Opplæring skal skje ved gjennomgang av alle funksjoner og anleggsdeler på stedet. FDV-instruksen skal gjennomgås i sin helhet. Rådg.ing skal godkjenne opplæringsprogrammet. Opplæringen skal ikke kombineres med befaringer, men skal komme som et tillegg til dette.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-22
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A. 02.101.12	AUA Avsluttende dokumentasjon Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag AVSLUTTENDE DOKUMENTASJON OG FDV-DOKUMENTASJON Det skal utarbeides FDV-instruks inkl. innreguleringsprotokoller for anlegget. Denne er en viktig del av leveransen og er underlagt samme krav til fremdrift og ferdigstillelse som øvrige produkter. All dokumentasjon skal leveres i papirform. Alle brosjyrer skal være på norsk. Det skal utarbeides en lettfattelig bruksanvisning i laminert plast for opphengning i teknisk rom. Instruksene skal foreligge én måned før ferdigbefaring i 2 eksemplarer. Nærmere detaljer om oppbygging og redigering av FDV dokumentasjonen skal avtales med byggherren før utarbeidelsen starter. Ref. også F.00 Konkurransesgrunnlag - del1. <u>Tegninger</u> RIV utarbeider "som bygget" tegninger basert på underlag fra entreprenør som beskrevet under post "DETALJTEGNINGER". Øvrige montasjetegninger og tegninger av større utstyr som er blitt benyttet i prosjektet som forefinnes på DAK skal overleveres som AutoCAD DWG-filer med AS-BUILTstatus. <u>Systembeskrivelse / driftsbeskrivelse</u> For hvert anlegg skal det utarbeides en systembeskrivelse samt en driftsbeskrivelse <u>Driftsbeskrivelse</u> Driftsbeskrivelsen inneholder informasjon om hvordan anleggene betjenes (brukerveiledninger). <u>Komponentinformasjon</u> Det utarbeides komponentinformasjon for alle tekniske komponenter. <u>Brosjyrer</u> For samtlige anleggsdeler (også de som ikke har komponentbeskrivelse) skal det legges inn brosjyrer i permer.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-23
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A. 02.101.13	RQA Skilt for merking av tekniske installasjoner Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag MERKING Alle anlegg skal ha fullverdig merking, i overensstemmelse med FDV-instruksene og i tråd med gjeldende forskrifter. Merkesystem avtales med byggherre. Det skal benyttes skilt med varig merking som henges opp eller festes med solid festemetode. Skiltenes størrelse skal tilpasses utstyrets størrelse. Det skal legges vekt på å oppnå en funksjonell og estetisk god utførelse.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-24
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A.02.102	Rigg og Drift				
-A.02.102.1	AK Tilrigging av bygge- eller anleggs plass Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
-A.02.102.2	AK3A Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggs plass Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Denne post innbefatter også: Leveransen skal omfatte inntransport, oppheising og påplassetting av alt utstyr som inngår i leveransen. Entreprenøren skal medta kostnader for stillaser eller lifter. Det skal ikke beregnes bruk av gardintrapper. Kostnader forbundet med trafikkale forhold ifb med leveranser til byggeplass så som søknader, skilting, trafikkregulering etc. medtas her.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-25
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A. 02.102.3	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Denne post innbefatter også: Entreprenøren forplikter seg til å etablere et formelt, systematisk samarbeidsforhold med de andre entreprenørene, slik at man før montasje i de forskjellige deler av bygget, blir enige om rekkefølgen for montasjearbeidene. Støter egne leveranser sammen med andres, skal den rådgivende ingeniør tilkalles, såfremt ikke samarbeid mellom entreprenørene og byggeleder har ført til resultater. Hvis andre entreprenørers arbeider forårsaker at denne entreprenøren hindres i sine arbeider, forplikter han seg til å melde dette omgående til byggeleder. Entreprenøren plikter å sette seg inn i den bygningsmessige beskrivelsen. Dersom entreprenøren ser at nødvendige bygningsmessige arbeider for hans anlegg ikke er medtatt, plikter han å varsle om dette. Dersom det samlede sluttresultatet av samtlige entrepriser ikke er tilfredsstillende, og det skulle oppstå tvil om denne leveransen oppfyller de kravene som er stilt, plikter entreprenøren å delta aktivt i arbeidet med å finne årsaken. Mener entreprenøren at denne leveransen ikke er årsaken skal dette dokumenteres ved målinger og kontroller på anlegget. Nødvendige arbeider for denne dokumentasjon skal være inkludert i kontrakten. Entreprenøren skal ha egen byggeplass-administrasjon, ledet av ansvarlig ingeniør. Entreprenøren skal ha eget verneombud på plassen. Entreprenøren skal bidra til å utarbeide en plan for hvordan helse, miljø og sikkerhet skal ivaretas på byggeplassen.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-26
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A. 02.102.4	MYNDIGHETSGODKJENNING OG ANMELDELSER TIL MYNDIGHETER				
	LOKAL GODKJENNING. Det forutsettes at entreprenøren kan oppnå lokal godkjenning med ansvarsrett for de beskrevne arbeider.				
	Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på at foretaket selv og alle underentreprenører har lokal godkjenning.				
	For tiltaksklasser henvises til post 100.3				
-A. 02.102.5	Entreprenøren skal søke om ansvarsrett for de respektive områder ac arbeidene som er aktuelle for egen entreprise.				
	Rund sum	RS			
	REISE/DIETT				
	Entreprenøren skal i denne post angi eventuelle kostnader for reise og diett.				
-A. 02.102.6	Rund sum	RS			
	FREMDRIFT.				
	Entreprenøren plikter å følge den omforente framdriftsplanen som til enhver tid gjelder for byggearbeidet.				
	Det skal fremlegges framdriftsplan for egne arbeider, samt organiserings- og bemannings-plan, tilpasset byggets totale framdriftsplaner. Det skal medregnes deltagelse i bygge-, framdrifts- og arbeidsmøter på byggeplassen.				
	Det skal medtas eventuelle kosnader forbundet med leverandørøppmøte i møter / befaringer der byggherre krever det.				
	Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -A-27
Kapittel: -A Generell del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-A. 02.102.7	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering: -</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfang som post kode A.J1.1	RS			
-A. 02.102.8	AV3.1 AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel -A Generell del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-1
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B	Teknisk del				
-B.30	VVS-installasjoner				
-B.30.31	Sanitær				
-B.30.31.1	UC4.725104 TILBAKESTRØMNINGSMODUL FOR INNENDØRS DRIKKEVANNsledninger Antall Modulbetegnelse: EA Materiale: Valgfritt Skjøt: Flenseskjøt <i>Lokalisering:</i> Etter hovedventil i varmesentral <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> Valgfritt <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad / FDV <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
-B.30.31.2	UC1.41114 INNENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Sluseventil Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt <i>Lokalisering:</i> Vanninntak og uttak for vanningsanlegg <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad / FDV <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-2
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B.30.31.3	UB1.831A SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR TIL INNENDØRS VANNFORSYNING <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Type utstyr/fabrikat:</i> Vannmålere <i>Temperaturområde:</i> - <i>Arbeidstrykkområde:</i> - <i>Medium:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kristiansund kommune leverer målere. Postene skal inkludere alle nødvendige deler og fittings.				
-B.30.31.3.1	DN 50 Antall	stk	1		
-B.30.31.3.2	DN 100 Antall	stk	1		
-B.30.31.4	UC1.31140 INNENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Kuleventil Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Rødmess Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral. Vanninntak for bygget og framtidig utvidelse. En ventil plugges for plombering. <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> Valgfritt <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN 50 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -B-3
-B Teknisk del - 30 VVS-installasjoner:		
Postnr	Spesifikasjon	
	32 VARME Kapitlet omhandler leveranse og montasje av komplett kundesentral for fjernvarme. Sentralen består av 1 stk varmeveksler for undervarme i løpebaner og 1 stk varmeveksler for varme til tribunebygg, med tilhørende utstyr og armatur, samt tilkobling til innlagt thermo twin 75 fjernvarmerør. Tilkoblinger og bygging av sentralen utføres ihht framdriftsplan for bygging av tribunebygget. Det må påregnes at disse arbeidene utføres etappevis, og vil ferdigstilles samtidig med entreprisen for tribunebygget.	

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-4
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B.30.32.2	UD3.172200 VARMEVEKSLER Antall Type varmeveksler: Loddet platevarmeveksler Oppvarmingsmetode: For vannbåren varme Plassering: Valgfri Materiale: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Formål:</i> Undervarme løpebaner <i>Temperatur primærkrets, tur:</i> 60 <i>Temperatur primærkrets, retur:</i> 40 <i>Temperatur sekundærkrets, tur:</i> 35 <i>Temperatur sekundærkrets, retur:</i> 20 <i>Vannmengde primærkrets:</i> 3,6 l/s <i>Vannmengde sekundærkrets:</i> 4,8 l/s <i>Trykkklasse:</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> DN80 <i>Tilleggsutstyr:</i> Montasjeutstyr <i>Dokumentasjon:</i> Datakjøring / FDV <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
-B.30.32.3	UD3.172200 VARMEVEKSLER Antall Type varmeveksler: Loddet platevarmeveksler Oppvarmingsmetode: For vannbåren varme Plassering: Valgfri Materiale: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Formål:</i> Varme i tribunebygg <i>Temperatur primærkrets, tur:</i> 60 <i>Temperatur primærkrets, retur:</i> 40 <i>Temperatur sekundærkrets, tur:</i> 50 <i>Temperatur sekundærkrets, retur:</i> 30 <i>Vannmengde primærkrets:</i> 0,7 l/s <i>Vannmengde sekundærkrets:</i> 0,7 l/s <i>Trykkklasse:</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> DN40 <i>Tilleggsutstyr:</i> Montasjeutstyr <i>Dokumentasjon:</i> Datakjøring / FDV <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-5
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B.30.32.4	UC1.39940 INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Kuleventil Medium: Vann og Kilfrost ALV Materiale: Rødmessing Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Se underposter <i>Dokumentasjon:</i> Datablad / FDV <i>Andre krav:</i> Nei				
-B.30.32.4.1	DN15 Stengeventil for trykkmanometer og trykkløser Antall	stk	2		
-B.30.32.4.2	DN40 Antall	stk	3		
-B.30.32.5	UC1.59910 INNENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Dreiespjeldventil Medium: Vann eller Kilfrost ALV Materiale: Støpejern Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN80 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad / FDV <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-6
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B.30.32.6	UC2.123102110 INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Ventiltype: Seteventil Funksjon: Strupeventil Medium: Varmebærer - vann Materiale: Valgfritt Rørlop: Toveis Betjening: Manuell med ratt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Materialkvalitet:</i> Som IMI STAD/F <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Se underposter <i>Dokumentasjon:</i> Datablad / FDV <i>Andre krav:</i> Nei				
-B.30.32.6.1	DN 40 Antall	stk	1		
-B.30.32.6.2	DN 80 Antall	stk	1		
-B.30.32.7	UC2.023202210A INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Ventiltype: Valgfritt Funksjon: Strupeventil Medium: Varmebærer - vann med glykol Materiale: Valgfritt Rørlop: Toveis Betjening: Motorstyrt elektrisk Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral. Pådrag varmevekslere. <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Se underposter <i>Dokumentasjon:</i> Datablad / FDV <i>Andre krav:</i>				
-B.30.32.7.1	DN 40 Antall	stk	1		
-B.30.32.7.2	DN80 Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-7
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B.30.32.8	UB3.14903434300014 INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RØRDEL Antall Rørrel: Rørmuffe Type energibærelledning: Uspesifisert Medium: Vann og glykol Materiale rør: Stål Materiale rørrel: Stål Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Muffer for følere i rørrnett <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> 1/2" <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	10		
-B.30.32.9	SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR Energimålere <DN80 Komplette tilkobling inkl. temperaturfølere Alle overgangsdeler og muffer. Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -B-8
-B Teknisk del - 56 Automatisering:		
Postnr	Spesifikasjon	
-B.56.1	AUTOMATIKK Automatikk som tilligger denne entreprise er beskrevet i utstyrspostene. Kabling, tavler og følere tilligger annen entreprise.	

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-9
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B.73	Utendørs røranlegg				
-B.73.731	VA				
-B.73.731.1	UM1.12111221100 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vanninnlegg fra kum til varmesentral <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Nominell diameter:</i> Ø 110 <i>SDR-verdi:</i> - <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	25,00		
-B.73.731.2	UM1.1814 TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM - UTENDØRS VANNLEDNING Antall kummer <i>Lokalisering:</i> VK nordvest for stadion <i>Utførelsesmetode:</i> Tilkobles eksist DN100 uttak <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> - <i>Materialtype ny rørledning:</i> PVC-U <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> - <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -B-10
-B Teknisk del - 73 Utendørs røranlegg:		
Postnr	Spesifikasjon	
-B.73.732.1	UNDERVARME Se post A.01.3 for omfang. Kapitlet omfatter hele anlegget, også komponenter for montert i varmesentral.	

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-11
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.732.2	BANERØR FOR UNDERVARME LØPEBANER GENERELT Arbeidene skal utføres iht. gjeldende NS 3420, siste utgave dersom ikke annet fremgår av beskrivelse og spesifikasjoner. Den etterfølgende tekst ansees som en del av de spesifiserende poster. ARBEIDSOMFANG Bygningsdelen omfatter levering og montering av banerør og utstyr for undervarme i to løpebaner. Rørene legges direkte på ferdig utlagt planert drenssett. Ved utlegging av bærelag må det sikres at det blir korrekt avstand mellom rørene etter omfylling. Det benyttes PEX 25 rør med c/c 250mm. System for sikring av korrekt avstand mellom rørene skal fremlegges byggherren for godkjenning.				
-B. 73.732.3	UB3.14949000015000 INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RØRDEL Antall Rørrel: Tilkobling tur og retur til varmeveksler Type energibærelledning: Varmebærelledning Medium: Kilfrost ALV 30% Materiale rør: Uspesifisert Materiale rørrel: Uspesifisert Plassering: I teknisk rom Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri Lokalisering: Varmesentral tribune Trykk: - Dimensjon: 2 x DN50 ? Materialkvalitet: - Andre krav: Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-12
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.732.4	UB3.4262090A RØRFORDELER FOR GATEVARME Antall Medium: Vann-glykol Materiale: Valgfritt Plassering: I kum Montasje: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Monteres i fordelerkummer <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> DN 50 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag En fordeler omfatter både tur og retur for 6+6 kurser	stk	6		
-B. 73.732.5	UC1.39941 INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Kuleventil Medium: Kilfrost ALV 30% Materiale: Rødmetall Skjøt: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> Rødmetall <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Se underposter <i>Dokumentasjon:</i> Montasjeanvisninger, driftsmanualer etc. for fullstendig dokumentasjon til FDV-dok. <i>Andre krav:</i> Nei				
-B. 73.732.5.1	DN25 Antall	stk	36		
-B. 73.732.5.2	DN50 Antall	stk	9		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-13
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.732.6	UC2.129942111A INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Ventiltype: Seteventil Funksjon: Strupeventil Medium: Kilfrost ALV 30% Materiale: Rødmetsall Rørløp: Toveis Betjening: Manuell med ratt Skjøt: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Se underposter <i>Dokumentasjon:</i> Montasjeanvisninger, driftsmanualer etc. for fullstendig dokumentasjon til FDV-dok. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ventil som type STAD eller tilsvarende				
-B. 73.732.6.1	STAD 25 Antall	stk	36		
-B. 73.732.6.2	STAD 50 Antall	stk	9		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-14
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.732.7	UC2.399932211A INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Antall Ventiltype: Kuleventil Funksjon: Stengeventil Medium: Kilfrost ALV 30% Materiale: Rustfritt stål Rørlop: Toveis Betjening: Motorstyrt elektrisk Skjøt: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> Monteres i fordelerkumner på fordelere <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN 50 <i>Dokumentasjon:</i> Montasjeanvisninger, driftsmanualer etc. for fullstendig dokumentasjon til FDV-dok. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som Bürkert 8804 ON/OFF 230V eller tilsvarende..	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-15
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.732.8	UD1.212321A INNENDØRS EKSPANSJONSKAR Antall Type ekspansjonskar: Lukket med membran Medium: Varmebærer Montasje: Gulvmontert Materiale: Stål <i>Lokalisering:</i> Varmesentral tribune <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Totalt volum:</i> - <i>Ekspansjonsvolum:</i> 100 L <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 35/ -10 °C <i>Trykk:</i> Ladetrykk 0,5 bar <i>Nytteeffekt:</i> Valgfritt <i>Innfesting:</i> Valgfritt <i>Tilleggsutstyr:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> Montasjeanvisninger, driftsmanualer etc. for fullstendig dokumentasjon til FDV-dok. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Leveres komplett med sikkerhetsventil, trykkmanometer og fylleanordning med nikkepumpe. Avløp fra sikkerhetsventil føres til oppsamlingskar.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-16
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.732.9	UD2.244100 INNENDØRS LUFTUTSKILLER Antall Type luftutskiller: Mekanisk med slam- og mikrobobleutskilling Utførelse: Sylindrisk Montasje: Valgfri Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Varmesentral tribune <i>Utforming:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Kapasitet:</i> 5 l/s <i>Volum:</i> - <i>Type anslutning:</i> - <i>Anslutningsdimensjon:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Trykkfall over utskiller:</i> Max 1 kPa <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> - <i>Trykkklasse/laveste systemtrykk:</i> - <i>Ytelser:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> - <i>Tilleggsutstyr:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> Montasjeanvisninger, driftsmanualer etc. for fullstendig dokumentasjon til FDV-dok. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-17
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.732.10	UD6.112112224A PUMPE INNENDØRS Antall Type pumpe: Sentrifugalpumpe Versjon: Enkel pumpe - tørrløper Pumpedrift: Elektrisk motor Medium: Vann/glykol Materiale i pumpehjul: Rustfritt stål Materiale i pumpehus: Rustfritt stål Montasje: På fundament <i>Lokalisering:</i> I varmesentral tribune <i>Utforming:</i> Tilkoblinger 2" Oval/ Rp <i>Materialkvalitet:</i> Støpejern og Rustfritt stål <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Kapasitet:</i> 5 l/s mot løftehøyde 18 m <i>Temperaturområde:</i> -20 120°C <i>Trykk:</i> 10 bar ved nevnte temperaturer <i>Turtallsregulering:</i> Valgfritt <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Se andre krav <i>Elektriske data:</i> 400V <i>Lydeffektnivå:</i> Valgfritt <i>Fundament:</i> Valgfritt <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> 2" Oval/ Rp <i>Dokumentasjon:</i> Montasjeanvisninger, driftsmanualer etc. for fullstendig dokumentasjon til FDV-dok. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Skal leveres med montasjefundament. • • CIM-modul for BACnet, integrert frekvensomformer og differansetrykkløper skal inngå • Sirkulasjonspumpe som type Grundfos eller tilsvarende. CRE 15-2 Medie: Kilfrost ALV Konsentrasjon: 30%	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-18
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.732.11	UL1.61199001 INNREGULERING AV INNENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Rund sum Rørledningsanlegg: Undervarmeanlegg Rørmateriale: Uspesifisert Innregulering: Utbalansering av sirkulerende væskemengde <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Dimensjon:</i> - <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> - <i>Prøvmingsmetode:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
-B. 73.732.12	UM3.21112113215A UTENDØRS RØRLEDNING FOR ENERGIBÆRING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type rørledning: Varmeledning Medium: Vann-glykol Plassering: I grøft Materiale: PE 100 Skjøt: Elektro muffesveis <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrek:</i> Tilførselsledning til kummer <i>Nominal diameter:</i> ECOFLEX Twin 63 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> Iht. NS-EN 805 <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> Iht. NS-EN 805 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For koblinger benyttes Uponor WIPEX eller tilsvarende	m	330,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-19
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.732.13	UM3.21112993299 UTENDØRS RØRLEDNING FOR ENERGIBÆRING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type rørledning: Varmeledning Medium: Vann-glykol Plassering: Løpebaner Materiale: PE 100 Skjøt: Skjøtes ikke <i>Lokalisering:</i> I de to ytterste løpebanene. 12 rør c/c 250 <i>Ledningsstrek:</i> Undervarme i løpebaner <i>Nominal diameter:</i> PEX 25 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> Iht. NS-EN 805 <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> Iht. NS-EN 805 <i>Andre krav:</i> Nei	m	5800,00		
-B. 73.732.14	UP1.1121299A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: Uten krav til tetthet med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1200 Bunnseksjon: Drenering til grunn via bunnhull <i>Lokalisering:</i> Iht tegning V-732-20-001 <i>Utførelse:</i> Fordelerkum for varmerør <i>Kumhøyde:</i> 1000 <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ecoflex twin 63 og el-trekkerør Ø75 inn, og 12x Pex 25 ut. <i>Muffetype:</i> Valgfritt <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Valgfritt <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kum med støpejernslokk	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-20
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.732.15	UU1.131000 TETTHETSPRØVING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrekke Type rørledning: Varmebærerledning Rørmateriale: Uspesifisert Prøvemedium: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> - <i>Prøvestrekning:</i> Hele anlegget <i>Prøvetrykk:</i> Etter leverandørens anvisninger <i>Rørdimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
-B. 73.732.16	UU1.4113009 SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Varmebærerledning Rørmateriale: Uspesifisert Type spyling: Gjennomspyling før oppfylling <i>Lokalisering:</i> - <i>Ledningsstrekke:</i> Hele anlegget <i>Rørdimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
-B. 73.732.17	UU1.42331009 OPPFYLLING AV UTENDØRS ENERGIBÆRERLEDNING - VOLUM Volum Type rørledning: Varmeledning Rørmateriale: Uspesifisert Medium: Kilfrost ALV 30% <i>Lokalisering:</i> - <i>Metode:</i> - <i>Omfang:</i> - <i>Strekning/område:</i> - <i>Rørdimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	Liter	4500,00		
-B. 73.732.18	WB1.21111216 KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type: Glatt rør Materiale: PVC-U Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau Nominell utvendig diameter: DN 75 <i>Lokalisering:</i> Legges sammen med Ecoflex mellom varmesentral tribune og varmfordelerkummer. <i>Leggekrav:</i> - <i>Største deformasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	330,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-21
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.732.19	UB3.11994323300A INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - KOMPLETT Lengde Type energibæreledning: Fordelerstokker for undervarmeanlegg Medium: Kilfrost ALV Materiale: Stål Plassering: På vegg Montasje: Horisontalt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> Ø150 <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett tur- og returstokk med 3+3 DN 50 uttak og 1/2" muff for temperaturfølerlomme og 1/2" lufteventil på begge. L= ca. 1m	RS			
-B. 73.732.20	UB3.11494315000 INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - KOMPLETT Lengde Type energibæreledning: Varmebærerledning Medium: Kilfrost ALV Materiale: Stål Plassering: I teknisk rom Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral mellom veksler og fordelere <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> DN80 <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion - Banevarme og vanningsanlegg		Side -B-22
-B Teknisk del - 73 Utendørs røranlegg:		
Postnr	Spesifikasjon	
-B.73.739.1	VANNINGSANLEGG Se post A.01.3 for omfang	

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-23
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.739.2	VANNRØR GENERELT Arbeidene skal utføres iht. gjeldende NS 3420, siste utgave dersom ikke annet fremgår av beskrivelse og spesifikasjoner. Det legges PE100 SDR11 - Ø110 mm rør som hovedtilførsel fra varmesentral tribunebygg til vanningsanlegget på banen. Fra denne fordeles dette i ringledning PE100 SDR11 - Ø90 mm. Ringledning legges med fall mot lavpunkt midt på begge langsider for drenering. Se tegning V-739-20-001 For skjøting av rør benyttes elektrosveising. Alle poster reguleres etter anvendte mengder.				
-B. 73.739.3	KC1.1A VANNINGSANLEGG Areal 104x65m fotballbane Type beplantning: Grasdekke <i>Lokalisering:</i> - <i>Type anlegg:</i> Pop-up vanningsanlegg for gress <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett vanningsanlegg med 6 stk pop-up-hoder som Hunter ST 1600 B iht tegning V739-20-001. I posten medtas komplette hoder med brønn, styring/overvåking, rør, deler og tilkobling til ringledning via PE100 SDR11 Ø75 muff, samt komplett kabling til styrepanel og startsignal til pumpe. Styrepanel plasseres i varmesentral tribune. Kastelengde: 43m Vannmengde: 35 v/8 bar	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-24
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.739.4	UB1.8113240022 TILKOBLING PÅ RØRENDE - INNENDØRS VANNLEDNING Antall Skjøt: Flenseskjøt Materiale hovedledning: Uspesifisert Materiale avgreningsledning: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Varmesentral tribune <i>Dimensjoner, hovedledning/avgreningsledning:</i> DN 100 <i>Trykk:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
-B. 73.739.5	UC1.31141A INNENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Kuleventil Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Rødmetall Skjøt: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> Drenering i kummer og lufting <i>Materialkvalitet:</i> Rødmetall <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 0-60°C <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN50, PEØ63 <i>Dokumentasjon:</i> FDV <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Overganger og nødvendige fittings inngår i posten	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-25
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.739.6	UD6.112113223A PUMPE INNENDØRS Antall Type pumpe: Sentrifugalpumpe Versjon: Enkel pumpe - tørrløper Pumpedrift: Elektrisk motor Medium: Forbruksvann Materiale i pumpehjul: Rustfritt stål Materiale i pumpehus: Rustfritt stål Montasje: På brakett <i>Lokalisering:</i> I varmesentral tribunebygg <i>Utforming:</i> Tilkoblinger DN 65 PN 40 <i>Materialkvalitet:</i> Støpejern og Rustfritt stål <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Kapasitet:</i> 35 m3/h mot maks løftehøyde 7 bar <i>Temperaturområde:</i> -30 120°C <i>Trykk:</i> Styres etter 10 bar utløpstrykk <i>Turtallsregulering:</i> Ja <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Styres lokalt fra vanningsanleggets styrepanel <i>Elektriske data:</i> 400V <i>Lydeffektnivå:</i> Valgfritt <i>Fundament:</i> Valgfritt <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> DN 65 <i>Dokumentasjon:</i> Montasjeanvisninger, driftsmanualer etc. for fullstendig dokumentasjon til FDV-dok. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Skal leveres med montasjefundament. Tørrløpssikring, integrert frekvensomformer og CIM-modul for BACnet skal inngå. Trykkøkningspumpe som type Grundfos CRE 32-4-2 eller tilsvarende.	stk	1		
-B. 73.739.7	UM1.12112321115 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Bruksvann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis <i>Lokalisering:</i> Vanningsanlegg <i>Ledningsstrekk:</i> Hovedledning og ringledning <i>Nominell diameter:</i> Se videre poster <i>SDR-verdi:</i> SDR 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN 12,5 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-26
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.739.8	UM1.12122321115 UTENDØRS VANNLEDNING - RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Bruksvann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis <i>Lokalisering: -</i> <i>Nominell diameter:</i> Se underposter <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): -</i> <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): -</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
-B. 73.739.8.1	PE100 SDR 11 - Ø63 mm Lengde	m	60,00		
-B. 73.739.8.2	PE100 SDR 11 - Ø90 mm Lengde	m	340,00		
-B. 73.739.8.3	PE100 SDR 11 - Ø110 mm Lengde	m	40,00		
-B. 73.739.9	UM1.121411232321115 UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørrel: Bend Type vannledning: Bruksvann Materiale rør: PE 100 Materiale rørrel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis <i>Lokalisering: -</i> <i>Nominell diameter:</i> Se underposter <i>Nominelt trykk for flensforbindelser: -</i> <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): -</i> <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): -</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
-B. 73.739.9.1	Bend Ø90 Antall	stk	4		
-B. 73.739.9.2	Bend Ø110 Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion					Side -B-27
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B. 73.739.10	UM1.121412232321115 UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørrel: T-rør Type vannledning: Bruksvann Materiale rør: PE 100 Materiale rørrel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis Lokalisering: Vanningsanlegg Nominell diameter: Se videre poster Nominelt trykk for flensforbindelser: Som øvrig rør og utstyr SDR-verdi: SDR 11 Største tillatte driftstrykk (PMA): I henhold til NS-EN 805 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): I henhold til NS-EN 805 Andre krav: Nei				
-B.73.739.10.1	Ø90 - Ø63 - Ø90 Antall	stk	2		
-B.73.739.10.2	Ø90 - Ø75 - Ø90 Antall	stk	6		
-B.73.739.10.3	Ø110 - Ø90 - Ø110 Antall	stk	1		
-B. 73.739.11	UM1.121443232321115 UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørrel: Skjøtemuffe Type vannledning: Bruksvann Materiale rør: PE 100 Materiale rørrel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis Lokalisering: - Nominell diameter: Se underposter Nominelt trykk for flensforbindelser: - SDR-verdi: 11 Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav: Nei				
-B.73.739.11.1	Skjøtemuffe Ø90 Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel -B Teknisk del:					

Prosjekt: A093955 Atlanten stadion				Side -B-28	
Kapittel: -B Teknisk del					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
-B.73.739.11.2	Skjøtemuffe Ø110 Antall	stk	1		
-B.73.739.12	UP1.1121199 NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: Uten krav til tetthet med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Åpen bunn på drenerende masser Lokalisering: Utenfor banedekke på sørside og bak tribune på nordside Utførelse: Kum skal være nedtappingskum, ingen bunn, men med drenerende masser i bunnen. Leveres komplett med støpejernslokk. Kumhøyde: 2000 Høyde tilpasses terreng. Ledningsdimensjoner: PE 63 inn Muffetype: - Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll: - Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp: -- Andre krav: Nei	stk	2		
-B.73.739.13	WB1.21111216 KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type: Glatt rør Materiale: PVC-U Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau Nominell utvendig diameter: DN 75 Lokalisering: Sammen med ringledning Ø90 for ledninger til pop-up-sprinklere. Leggekrav: - Største deformasjon: - Andre krav: Nei	m	400,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel -B Teknisk del:					

INNHALDSFORTEGNELSE

-A Generell del

00 ALMINNELIG DEL

B02 ENTREPRISESAMMENDRAG-A-1

B03 FORSIKRING / SIKKERHETSSTILLELSE-A-2

B04 KALKULASJONSFaktorER-A-3

B05 UNDERENTREPRENØRER-A-5

01 Orientering-A-6

02 Generelt, RIGG OG DRIFT

100 Generelt-A-10

101 Generelle ytelser-A-14

102 Rigg og Drift-A-24

-B Teknisk del

30 VVS-installasjoner

31 Sanitær-B-1

32 Varme-B-3

56 Automatisering-B-8

73 Utendørs røranlegg

731 VA-B-9

732 Utendørs varme-B-10

739 Utendørs Vanningsanlegg-B-22