

Oppdrag	AVLØPSRENSING SULA OG ÅLESUND – E21 BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER KONGSHAUGEN												
Entreprise	E21												
Dokumenttype	Kontraktgrunnlaget del II, C – Tekniske krav												
Dokumentnavn	C-3. Teknisk grensesnittmatrise.												
Filnavn	AVM-10-Z-NOT-002												
Oppdrag	id	Systembetegnelse	Komponent	System- og komponentbeskrivelse	Grensesnitt	Bordtest	Prosjektering	Maskineier	Utvidet informasjon	Montering	Kabling	Tilkobling	Merking
					Grensesnitt	Nr	Fag	Ansvarlig levering	Ansvarlig funksjon	Punkt for montering	Ansvarlig Kabling	Ansvarlig Tilkobling	Ansvarlig Merking
Renseanlegg i berg	310-E21	3103.001		Sanitæranlegg. Forbruksvann	Påkobling til brutt vann fra E61 i Luktreduksjon. Desentraliserte varmtvannsbereidere ute i anlegget med lokal strømtilførsel. Se systemskjema.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	310-E21	3100.001		Vannmåler	Vannmåler iht. krav fra Ålesund kommune. Leveres med kommunikasjon for fjernavlesning/tilknytning til automatikknett. Sula kommune fakturerer IKS for vannforbruk			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	310-E21	3310.001		Sanitæranlegg. Manuell brannslukking med vann	Avgreining fra system 3103.001. Påkoblingspunkter for brannvesenet. Trykkpumpesystem og stengeventiler er overvåket fra sentral driftskontroll			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	310-E21	3103.002		Sanitæranlegg. Brutt vann	Brutt vann (tilbakeslagssikring kategori 5) går til spylekraner og spylepunkter for prosessdelen			E21	E21	E21	-	-	E21
Renseanlegg i berg	320/350-E21	3200.nnn/3500.001/3560.001/3560.006/.007		Sirkulasjonspumper varme/kjøling	Pumper styres, reguleres og overvåkes med fysiske IO-signaler. I tillegg overvåkes alle pumper med 20 punkter basert på BACnet IP kommunikasjon. Punkter fra protokoll som skal			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	320/350-E21	3200.nnn/3500.001/3560.001/3560.006/.007		Toveis-reguleringsventiler	Shuntventiler leveres som en komplett enhet med energimåler og temperatursensorer. Type Belimo Energy valve. Kommunikasjon baseres på BACnet IP, og strømforsyning via Ethernet (PoE).			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	320-E21	3200.001		Varmefordeling									
Renseanlegg i berg	320-E21	3200.001		Varmekurs	Berganlegget forsyner administrasjonsbygget og luftbehandlingsaggreger i gang- og kjøretunnel.								
Renseanlegg i berg	320-E21	3200.007		Varmekurs til luftbehandling i gangtunnel	Avgreining fra varmekurs 3200.001 i teknisk rom for varmebatteri i luftbehandlingsaggregat for gangtunnel.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	320-E21	3200.012		Varmekurs til administrasjonsbygget	Berganlegget forsyner administrasjonsbygget med varme til forvarming tappevann, oppvarming og luftbehandling. Avgreining til administrasjonsbygget er i rom 1026, Inngang tunnel.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	320-E21	3200.006		Varmekurs til luftbehandling i kjøretunnel	Avgreining fra varmekurs 3200.001 i teknisk rom for varmebatteri i luftbehandlingsaggregat for kjøretunnel.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	320-E21	3200.013		Varmekurs til snøsmelteanlegg.	Kursen tas av på returledning 3200.001 i teknisk rom for aggregat for kjøretunnelen. Fordelingskap for varmesløyfer plasseres på innside kjøreportal. Trekkerør for snøfjølles legges mellom varmesløyfer av elektro.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	320-E21	3200.011		Varmekurs til administrasjonsbygget og til luftbehandling i gang- og kjøretunnel samt snøsmelteanlegg.	Berganlegget forsyner administrasjonsbygget med varme til forvarming tappevann, oppvarming og luftbehandling. Avgreining til administrasjonsbygget er i rom 1026, Inngang tunnel. I tillegg tas det av varme til snøsmelteanlegget ved inngang kjøretunnel. Avgreining i teknisk rom for luftbehandlingsaggregat for kjøretunnel.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	320-E21	3200.008		Varmekurs for å dumpe overskuddsvarme	Leverer overskuddsvarme som må fjernes dersom lite varmebehov ved samtidig kjølebehov. Se varmekursene 3200.009/.010/.011.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	320-E21	3200.009/.010		Varmekurs overskuddsvarme dumpebatterier	1. og 2. ledd i å bli kvitt overskuddsvarme.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	320-E21	3200.011		Varmekurs overskuddsvarme tørrkjøler	3. ledd i å bli kvitt overskuddsvarme. Tørrkjøler er montert oppe på vegg i kjøleareal.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	350-E21	3500.001/.002		Varme- og kjøleproduksjon	2 kjølemaskiner koblet i serie på varm side med hvert sitt temperaturløft. Parallellkoblet på kald side. Intern styring, regulering og overvåking. Hver maskin har hvert sitt interne settpunkt for utgående temperatur. Maskinene styres med fysiske IO-signaler: Start/Stopp, Drift/Feil og overvåkes med 20 valgfrie punkter basert på BACnet IP kommunikasjon.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	350-E21	3560.002/.003/.004/.005/.008		Kjølekurs til fancoil	Fancoil i rom med lokal kjøling			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	350-E21	3560.005		Kjølekurs til fancoil	DX-kjøling i IKT rom			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	350-E21	3560.006		Gjenvinnerkrets vannkjølte kompressorer	Væskkurs for gjenvinning av energi fra vannkjølte kompressorer i kompressor- og blåsemaskinrom. E21 påkobler seg til stusser på felles varmeveksler i rom 263-302, Kompressorrom. Varmeveksler leveres av entrepris E21. E61 påkobler seg stusser på varmeveksler.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	350-E21	3560.007		Gjenvinnerkrets blåseluft	Væskkurs for gjenvinning av energi fra blåseluft. E21 påkobler seg til stusser på felles varmeveksler for blåsemaskiner i rom 241-102, Blåsemaskinrom. Varmeveksler leveres av entrepris E21. E61 påkobler seg stusser på varmeveksler.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3601.001/.002		Luftbehandling. Prosesshaller									
Renseanlegg i berg	360-E36	3601.001/002		Automatikk	Aggregat for prosesshaller leveres i entrepris E36. E21 lever alt nødvendig utstyr for styring, regulering og overvåking av aggregatet			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3601.001/002		Varmebatteri	Varmebatteri etter roterende varmegjenvinner. 50/30 °C varmekurs 3200.002 og .003 fra system 3200.001.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3601.001/002		Varmegjenvinning	Aggregatert gjenvinner varme fra luktreduksjonsanlegget, 3602.001 Forvarmebatteri er plassert før roterende varmeveksler. Mulighet for å gjenvinne opp mot 18 °C			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3601.001/002		Dumping av varme	Det er mulig å dumpe varme fra system 3200.009 og .010 i egne batterier plassert i avkast etter roterende varmeveksler			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3602.001		Luktreduksjon	To identiske avtrekksaggregater med totalt 97 punktavgang fra ulike anlegg i berghall 1 og 2.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3602.002		Avtrekk traforom	Avtrekksvifte for fjerning av overskuddsvarme fra traforom leveres av E21 og monteres utenfor rom 241-104, Traforom. Vifta styres og reguleres med lokal termostat levert av E21. Lokalt låsbart styreskap med innvendig bryter/vender for betjening på/av. Avtrekksvifta er strømforsynt fra lokal tilførsel fra traforommet. Kabling og tilkobling utføres entrepris E41.			E21	E21	E21	E41	E41	E21

Oppdrag	id	Systembetegnelse	Komponent	System- og komponentbeskrivelse	Grensesnitt	Nr	Fag	Ansvarlig levering	Ansvarlig funksjon	Punkt for montering	Ansvarlig Kabling	Ansvarlig Tilkobling	Ansvarlig Merking
Renseanlegg i berg	360-E36	3602.003		Avtrekk kjøretunnel/kjøresløyfe	Avtrekk fra kjøretunnel med funksjon som branngassvifte.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3604.001/.002		Brannventilasjon kjøretunnel/kjøresløyfe	To branngassvifter for avtrekk fra kjøretunnel			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3606.001/.002		Tilluftaggregat kjøre- og gangtunnel	Aggregatene er plassert i hver sin nisje i henholdsvis kjøre- og gangtunnel. Vannbårne varmebatterier forsynes fra system 3200.001 via felles varmekurs i gangtunnel som også forsyner hele Administrasjonsbygget og system 3200.013, Snøsmelteanlegg ved innkjøring til kjøretunnel.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3606.001/.002		Tilluftaggregat kjøre- og gangtunnel	Aggregatene er plassert i hver sin nisje i henholdsvis kjøre- og gangtunnel. Vannbårne varmebatterier forsynes fra system 3200.001 via felles varmekurs i gangtunnel som også forsyner hele Administrasjonsbygget og system 3200.013, Snøsmelteanlegg ved innkjøring til kjøretunnel.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	360-E21	3606.003/.004		Undertrykkventilering varmepumpe	Ved gasslekkasje i kabinnett rundt varmepumpe startes avtrekksvifte og gass evakures fra kabinettet og ut til det fri via kanal i kjøretunnel. Vifte og tilhørende automatikkomponenter er internt koblet i varmepumpas automatikkfordeling.			E21	E21	E21	E21	E21	E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3606.005/.006		Ventilasjon kompressorrom	Avtrekksvifte for fjerning av brukt luft fra kompressor. Ved drift på kompressor starter vifta. Utblåsning i vegg mot mot hall over slambehandling.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3606.007		Avtrekk kjemikalierom	Avtrekksvifte for rom 271-101, Kjemikalierom er plassert rom 271-100, Polymerrom. Utblåsning til kjøreareal innerts i kjøretunnel. Tilluft fra normalventilasjon, 3601.002. OBS. Avtrekksvifte trekker av klorholdig luft.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Administrasjonsbygget	360-E21	360n.001/.002		Luftbehandling. Administrasjonsbygg									
Administrasjonsbygget	360-E21	360n.001/.002		Automatikk	Aggregatet leveres med intern automatikk for styring, regulering og overvåking. Kommunikasjon baseres på BACnet IP			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Administrasjonsbygget	360-E21	360n.001/.002		Nettverkspunkt	For kommunikasjon med toppsystem			E21	E21	E21	E21	E21	E21
Administrasjonsbygget	360-E21	3600.n		Luftbehandling. Brannspjeld og brannspjeldsentral				E21	E21	E21	E41	E41	E21
Administrasjonsbygget	360-E21	3600.n		Topologi	Utarbeides for steng inne prinsippet.			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Administrasjonsbygget	360-E21	3600.n		Brannspjeld	Leverandør/Fabrikat			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Administrasjonsbygget	360-E21	3600.n		Brannspjeldmodul	Leverandør/Fabrikat			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Administrasjonsbygget	360-E21	3600.n		Brannspjeldmodul	Tilførsel; 24 V eller 230 V?			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Administrasjonsbygget	360-E21	3600.n		Brannspjeldmodul	Funksjonssikker kabel			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Administrasjonsbygget	360-E21	3600.n		Brannspjeldsentral	Leverandør/Fabrikat			E21	E21	E21	E41	E41	E21
Administrasjonsbygget	310-E21	3100.n		Sanitæranelegg									
Administrasjonsbygget	310-E21	3100.n		Steamdusj	Det skal leveres to steamdusjer i garderobene plan 1. Strømtilførsel må avklares; 230/400 V.			E21	E21	E21	E21	E21	E21
RA/Admin	542	5420.n		Brannalarmanlegg	Det skal fortrinnsvis benyttes samme system for både Renseanlegg i berg og Administrasjonsbygget								
RA/Admin	543	5420.n		Koordinering KRA-02/KRA-03	Installasjon i henhold til framdriftsplan.								
Renseanlegg i berg	543-E41	5420.n		Brannalarmanlegg Renseanlegg i berg				E41	E41	E41	E41	E41	E41
Administrasjonsbygget	543-E21	5420.n		Brannalarmanlegg Administrasjonsbygget				E21	E21	E21	E21	E21	E21
RA/Admin	543	5430.n		Adgangskontroll									
RA/Admin	543	5430.n		Koordinering KRA-02/KRA-03	Assa Abloy ARX benyttes som system for både Renseanlegg i berg og Administrasjonsbygget								
Renseanlegg i berg	543-E41	5430.n		Brj	Installasjon i henhold til framdriftsplan.								
Administrasjonsbygget	543-E21	5430.n		Rammeavtale	Assa Abloy ARX benyttes som system for Renseanlegg i berg.			Rammeavtale	E41	E41	E41	E41	E41
Renseanlegg i berg	234-E21	2340.001		Port. Kjøretunnel	Assa Abloy ARX benyttes som system for Administrasjonsbygget.			Rammeavtale	E21	E21	E21	E21	E21
Renseanlegg i berg	234-E21	2340.001		Adgangskontroll	Etableres både på ut- og innside			Rammeavtale	E41	E41	E41	E41	E41
Renseanlegg i berg	234-E21	2340.001		Innbruddsalarm	Uavklart			-	-	-	-	-	-
Renseanlegg i berg	234-E21	2340.001		Elektrisk punkt	For styretablå/motor			E41	E41	E41	E41	E41	E41
Renseanlegg i berg	234-E21	2340.001		Datapunkt	For adgangskontroll			E41	E41	E41	E41	E41	E41
Administrasjonsbygget	453-E21	4530.001/.002		Snøsmelteanlegg. Elektrisk	Elektriske varmekabler for hoved- og biinngang. Felles snøføler for begge systemene legges ned foran hovedinngang.			E21	E21	E21	E21	E21	E21
Administrasjonsbygget	237-E21	2370.n		Solavskjerming									
Administrasjonsbygget	237-E21	2370.n		Aktuator	Leveres for for bus-kommunikasjon type KNX			E21	E21	E21	E21	E21	E21