

Oppdrag	AVLØPSRENSING SULA OG ÅLESUND – E36 LUFTBEHANDLING BERGANLEGGET KONGSHAUGEN				Dato for utarbeidelse: 04.11.2024														
Entreprise	E36				Revisjon: Anbudsgrunnlag														
Dokumenttype	Kontraktsgrunnlaget del II, C – Tekniske krav. Vedlegg				Revisjonsdato: -														
Tittel	Del II - C Vedlegg C-1. Teknisk grensesnitmatrise																		
Dokumentnummer	AVM-10-Z-NOT-010																		
Oppdrag	id	Systembetegnelse	Komponent	System- og komponentbeskrivelse	Grensesnitt	Bordtest	Projektering	Maskineier	Utvidet informasjon	Montering	Kabling	Tilkobling	Konfigurerings	Merking					
						Nr	Fag	Ansvarlig levering	Ansvarlig funksjon	Punkt for montering	Ansvarlig Kabling	Ansvarlig Tilkobling	Ansvarlig konfigurering	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. Trykkøkingspumpe 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 overvåkes avklares med byggeier			E21	E21	E21	E41	E41	E21	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 luftbehandlingsagregat i gang- og kjøretunnel.			E21	E21	E21	E41	E41		E21					
Renseanlegg i berg	320-E21	3200.007		Varmekurs til luftbehandling i gangtunnel	Avgreining fra varmekurs 3200.001 i teknisk rom for varmebatteri i luftbehandlingsagregat 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 luftbehandlingsagregat 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. Fordeleskap for varmesløyfer plasseres på innside kjøreporthal. Trekkerer for snøfløyer 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 luftbehandlingsagregat 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				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 temperaturluft. Parallellkoblet på kald side. Intern styring, regulering og overvåking. Hver maskin har hvert sitt interne sett punkt for utgående temperatur. Maskinene styres med fysiske IO-signaler: Start/Stop, 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	Væsketur 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	Væsketur 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	3600.n		Luftbehandling, Brannspjeld og brannspjeldsentral															
Renseanlegg i berg	360-E36	3600.n		Brannspjeld	Brannspjeld med aktuator leveres i E36			E36	E36	E36	E41	E41		E36					
Renseanlegg i berg	360-E36	3600.n		Brannspjeldmodul	Betjener ett eller flere spjeld			E36	E36	E36	E41	E41		E36					
Renseanlegg i berg	360-E36	3600.n		Brannspjeldsentral	Signalutveksling med brannalarmanlegget.			E36	E36	E36	E41	E41		E36					
Renseanlegg i berg	360-E36/E21	3600.n		Luftbehandling, Spjeld/aktuator															
Renseanlegg i berg	360-E36/E21	3600.n		VAV- og CAV-spjeld	Spjeld med aktuator leveres i E36			E36	E36	E36	E41	E41		E36					
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 punktavsug fra ulike anlegg i berghall 1 og 2.			E21	E21	E21	E41	E41		E21					

Renseanlegg i berg	360-E36	3602.002		<b>Avtrekk rom for nettstasjon</b>	Avtrekksvifte for fjerning av overskuddsvarme fra rom for nettstasjon leveres av E36 og monteres utenfor rom 241-104, Traforom. Vifta styres og reguleres med lokal termostat levert av E36. Lokalt låsbart styreskap med innvendig bryter/vender for betjening på/av. Avtrekksvifta er strømforsynt fra lokal tilførsel fra traforommet. Kabling og tilkobling utføres i entreprise E41. Rommet er egen branncelle, og inntak/avkast er utstyrt med brannspjeld/-rist.				E36	E36	E36	E41	E41			E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3602.003		<b>Avtrekk kjøretunnel/kjøresøyfe</b>	Avtrekk fra kjøretunnel med funksjon som branngassvifte.				E21	E21	E21	E41	E41			E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3604.001/.002		<b>Brannventilasjon kjøretunnel/kjøresøyfe</b>	To branngassvifter for avtrekk fra kjøretunnel				E21	E21	E21	E41	E41			E21
Renseanlegg i berg	360-E36	3606.001/.002		<b>Tilluftaggregat kjøre- og gangtunnel</b>	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		<b>Tilluftaggregat kjøre- og gangtunnel</b>	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		<b>Undertrykkventilering varmepumpe</b>	Ved gasslekkasje i kabinett rundt varmepumpe startes avtrekksvifte og gass evakueres 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		<b>Ventilasjon kompressorrom</b>	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		<b>Avtrekk kjemikalierom</b>	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
RA/Admin	542	5420.n		<b>Brannalarmanlegg</b>	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
RA/Admin	543	5430.n		<b>Adgangskontroll</b>	Assa Abloy ARX benyttes som system for både Renseanlegg i berg og Administrasjonsbygget											
RA/Admin	543	5430.n		Koordinering KRA-02/KRA-03	Installasjon i henhold til framdriftsplan.											
Renseanlegg i berg	543-E41	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		<b>Port. Kjøretunnel</b>												
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
Renseanlegg i berg	E61			<b>Maskin- og prosessutstyr</b>												
Renseanlegg i berg	E61			Instrumentering					E61	E61	E61	E41	E41			E61
Renseanlegg i berg	E61			Pumper og motorer					E61	E61	E61	E41	E41			E61
Renseanlegg i berg	E61			Maskiner uten styreskap					E61	E61	E61	E41	E41			E61
Renseanlegg i berg	E61			Maskiner med styreskap					E61	E61	E61	E41	E41			E61
Renseanlegg i berg	E61			Frekvensomformere til motorer (og pumper)					E41	E41	E41	E41	E41			E41
Renseanlegg i berg	E61	4330/4340/4350		Elektrotavler					E41	E41	E41	E41	E41			E41
Renseanlegg i berg	E41	4610		<b>Elkraftaggregat</b>	Ved bruk plasseres mobil elkraftaggregat i vendasirkel utenfor traforommet. Eksos føres til/påkobles fastmontert eksosavtrekk på vegg som avsluttes ved avtrekkspunkt i vegg for røykavtrekk. Røykgassvifte starter ved drift på elkraftaggregat.				E41	E41	E41	E41	E41			E41
Renseanlegg i berg	434-E41	4340.n		<b>4340 Elkraftfordeling til drifttekniske installasjoner</b>	Leveres av E21. Inntansport, montering, kabling og tilkobling utføres av E41.				E21	E21	E41	E41	E41			E21