

**TEKNISK BESKRIVELSE AV AVLØSPUMPESTASJON.****Enebekk. Gjelder fra 25.09.2020.****( punkt 09.1 – 09.9 refererer seg til kommunen VA – standard med tilleggstekster tilpasset for de aktuelle stasjoner)**

09.1 PUMPEKUM.	Bekreftes dekket	Ev. henvisning til vedlegg/dokumentasjon
<p>09.110 Prefabrikkert pumpekum i glassfiberarmert polyester (GRP). Laminatet skal inneholde minimum 30% glass. Forberedt for tilkobling av selvfallsledning, trykkledning, vannledning og kabelgjennomføringer for el, jord og overvåking. Pumpekummen skal stå delvis under overbygget.</p> <p>Det monteres frostfritt føringsrør gjennom og på innside av kumvegg, beregnet for trekking av min 50 mm PE 50 rør direkte opp til innvendig koplingspunkt under dekket, foran innvendig stengeventil i overbygg. Halsen på sump skal stikke 200mm opp i 250mm betongplate som blir lagt over sump. Hullet i betongplate må ha en dia. på 820mm.</p>		
<p>09.111 Pumpekummen skal dimensjoneres for opptredende ensidig vanntrykk, belastning fra overbygg og utvendig vanntrykk ved tom pumpesump. Kummen skal tetthetsprøves.</p>		
<p>09.112 Nødvendige festeankre med beskrivelse av tilstrekkelig forankring mot oppdrift skal medfølge.</p>		
<p>09.113 Pumpekummen skal konstrueres for det antall pumper som skal plasseres, samt alt nødvendig utstyr som koblingsføtter, geiderør og løftebøyer.</p> <p>Pumpekummen skal i tillegg ha en reservekapasitet på 5m<sup>3</sup> for å ivareta en eventuell stopp i pumpen. Dette kommer i stedet for overløp.</p>		
<p>09.114 Det skal monteres opplegg for nedspyling av flyteslam/rengjøring av vegger i pumpesumpen med vann fra drikkevannsnettet. Levering av magnetventil inkluderes. Se mal for elektroinstallasjoner.</p>		
<p>09.117 Oppheng for givere etc. forsynes med justerbare strekkavlastere. Løse kabler til pumper og annet utstyr henges på oppheng. Se vedlegg 3 i mal for elektroinstallasjoner.</p>		
<p>09.118 Det monteres ett stk Ø125 mm PVC –rør for montering av nivågivere. Se vedlegg 3 i mal for elektroinstallasjoner.</p>		
<p>09.119 Det skal monteres målestav som viser volum (1stk. som viser 10 cm og en som viser målt nettovolum eks. pumper og rør, for hver 5 cm. økt høyde av nivå regnet fra bunn sump og opp til topp sump). Målestav skal lamineres til kumvegg.</p>		
<p>09.120 Det skal være innlaminerte løftekroker. Skal benyttes i forbindelse med løfting/montering av pumpesump</p>		

Akersbekken

<p>09.121 Data fra leverandøren. Produsent skal oppgi følgende: 1. Høyde på pumpekum. 2. Diameter på pumpekum. 3. Beregne effektivt sumpvolum og ettersugsvolum. 4. Tegning av pumpesump.</p>		
<p>09.122 Sugeledning i pumpesump. Det skal etableres DN 100 sugeledning fra bunn sump som avsluttes utvendig på overbygg med 4" kobling slik at sump kan tømmes med slamsugebil. Sugeledningen skal monteres innvendig i sumpa ett stykke opp før en går ut av sumpveggen. Uttak/tilkobling sugeledning plasseres på samme vegg som dør, og 0,5 m opp på veggen med 15 graders bend ut fra veggen. Tilkoblingen skal ha lokk som kan låses med hengelås.</p>		
<p><b>09.2 GULVET</b></p>		
<p>09.210 Gulv og kulvert skal utføres i betong, og isoleres. Gulv skal etableres med industrifliser, farge lys grå i dimensjon 20x20 eller 30x30. Utvendig skal det pusses å monteres sorte blekkplater fra kledning til under terreng.</p>		
<p>09.211 Over kulvert skal det være rister utført i glassfiber.</p>		
<p>09.212 Under lukene monteres 2-delte sikkerhetsluker i varmforzinket stål, i samsvar med arbeidstilsynets bestemmelser.</p>		
<p>09.213 Nødvendige hulltagninger til kabelgjennomføringer, store nok til at stikkontakter kan trekkes igjennom, vannledning etc. skal foretas.</p>		
<p>09.214 Når det er valgt tørroppstilt stasjon med pumpesump på utsiden, skal alle rør og slanger mellom pumpehus og pumpesump ligge i kulvert i pumpehuset ( Ikke kulvert mellom hus og pumpesump).De skal også sikres mot frost.</p>	<p>Utgår</p>	
<p><b>09.3 PUMPE</b></p>		
<p>09.310 Pumpen skal ha beregnet kapasitet, og styres automatisk av vannstandsvariasjonen i pumpemagasinet.</p>		
<p>09.311 Pumpene skal være av type våtoppstilte selvsugende pumper.</p>		
<p>09.312 I motorene skal det innmonteres fukt og termoreleer. (Ved våtoppstilte pumper.)</p>		
<p>09.313 Pumpene skal koples over stikkontakter på betjeningsdekk (hvis mulig pga. motorstørrelse evt. krav fra EL-verk) slik at disse kan frakoples uten bruk av elektriker og leveres med 10 m spesialkabel. Byggherren holder kjetting.</p>		
<p>09.314 Pumpene skal være overflatebehandlet med epoxylakk (min. tykkelse 250 my, tørr) Pumpekaraktistikker med Q/H-kurve for pumper og pumpeledning (samordnet) , effektkurve, virkningsgradkurve og tregghetsmoment for pumpe med motor samt øvrige data som fabrikat, dimensjoner, materialkvaliteter og motordata skal dokumenteres og følge som vedlegg til tilbudet.</p>		

Akersbekken

<p>09.315 Stengeventiler skal være av type glattløps sluseventil m/ratt, tilbakeslagsventiler med kule monteres over gulv (dekke) i stasjonen. Ventiler skal være overflatebehandlet med epoxylakk, min tykkelse 250 my(tørr).</p>		
<p>09.316 Alle rør til og fra pumpe inkl alle stålrørse deler skal være i rustfritt stål etter SIS 2333 godstykkelse min 3 mm. Hvis 3 mm ikke er tilfredsstillende mht. trykkstøt, vibrasjoner etc. over tid må tilbyder opplyse byggherre om dette. (Alternativ pris på syrefast under dekk.)</p>		
<p>09.317 På samlestocken monteres stuss for innsetting av spyleplugg for pumpeledningen. Stussen forsynes med blindflens, boret og forsynt med 25 mm kuleventil for tilkopling av trykkvann, samt kuleventil og rør for avlufting av topp samlestock.</p>		
<p>09.318 Avluftingsrør føres ned mellom pumpene.</p>		
<p>09.319 Det monteres 25 mm kuleventil for nødvendig uttapping av vann i samlestock før innføring av spyleplugg. Montert minst 400mm under innføringspunktet. Det monteres DIN 15 (1/2") kuleventil på hvert av stigerørene fra pumpene. Ventilene monteres over dekke men under tilbakeslagsventiler. Alle kuleventilene skal ha låsbar hendel.</p>		
<p>09.320 Flensepakninger skal være av type med stållegg.</p>		
<p>09.321 Det skal leveres opplegg for spyling av pumpeump/løsning avsedimenter, ved hjelp av avløpsvann fra pumpeledning. Spylingen betjenes via ventil med langsomt lukkende funksjon for å unngå trykkstøt. Ventilen skal monteres med flenser. Se mal for elektroinstallasjoner pkt. 2.14.</p>		
<p>09.323 For øvrig gjelder følgende standarder for rørinstallasjoner: NS153, NS 1777, NS 14350, NS 3472 kl. b, DIN 2532 PN 10 jevnfør kommunens sanitærforskrifter. Samlet leveranse skal tilfredsstillende Arbeidstilsynets krav til sikkerhet og arbeidsmiljø. Jamfør pkt. 7 og 9 i kap. d.</p>		
<p>09.324 Data fra leverandøren. Følgende skal oppgis: 1. Fabrikat på pumper: 2. Kapasitet: 3. Løftehøyde: 4. Motoreffekt: 5. Startfunksjon: Mykstart og stopp Type og dokumentasjon skal oppgis. 6. Startstrøm:</p>		
<p>09.325 Kapasitetsgaranti Kapasitet, løftehøyde og effektbruk må tilfredsstillende kravene til masseproduserte pumper i EN9906</p>		
<p>09.326 Støygaranti Pumpe med motor skal max. avgi 80 dBA målt i fritt rom.</p>		

Akersbekken

<p>09.327 Vibrasjonsgaranti                  Krav til vibrasjon er i h.h.til ISO 2372 og V01-Richtlinie 2056.</p>		
<p><b>09.4 INNLØPS- OG UTLØPSARRANGEMENT.</b></p>		
<p>09.410 Innløpet skal leveres med ut- og innvendig flens, boring etter NS 158-NT10. Det skal være utført som flenserør av rustfritt stål og være innstøpt/laminert i stasjonsveggen. Avstanden fra ytterkant flens til vegg må være så stor at man får ut flenseskruene.</p>		
<p>09.411 På innløp monteres skyvespjeldventil type AVK påmontert elektrisk lineær aktuator og opplegg for spyling av ventilhus med varmt vann. Tilhørende styrekort plasseres i el-/automatikktafle +HF01 i pumpehuset, og må kunne betjenes manuelt i tillegg til betjening i tafler. Aktuatoren forsynes fra taflens 24VDC-UPS.</p>		
<p>09.412 Ventilen forsynes med induktive endebrytere og signal til tafler, ifølge elektrobeskrivelse.</p>		
<p>09.413 Det skal monteres dykket tangentiell innføring fra innløpsventil og ned i sump. Etter innløpsventilen monteres et T-stykke før nedløp.</p>		
<p>09.414 Det skal monteres vannmengdemåler på utgående pumpeledning. Måleren skal være utrustet med separat signalkonverter montert i overbygg. Styringen skal skje via automatikk-skapet og alle signaler (analog og puls), skal legges ut på rekkeklemme for videre befordring til driftskontrollsystem.</p>		
<p>09.415 Pumpeledningen skal ha samme dim. som utvendig pumpeledning fra innføringspunktet til spyleplugg og avsluttes utvendig med flens, boring NS 153- NT 10.</p>		
<p>09.416 Trykkørret skal være innstøpt/ laminert i stasjonsveggen. Evt. trykkstøt fra pumpeledningen skal ivaretas enten i stasjonen eller utenfor. Dette skal dokumenteres av leverandøren.</p>		
<p>09.417 Nødoverløp er montert til innløpskum.. Det skal legges trekkerør til toppen av kummen, da overløpsgiver skal monteres i innløpskum.</p>		
<p>09.418 Alle rør og slanger som ligger mellom pumpehus og sump skal sikres mot frost</p>		
<p>09.419 Alle slanger til styring av ventiler skal være av type nylonlanger. 9 x 12mm transparent.</p>		
<p><b>09.5 OVERBYGG:</b></p>		
<p>09.510 Stasjonene skal leveres med prefabrikkert overbygg i bindingsverk 2" X 4", Taket/huset skal være forsynt med tilfredsstillende løfteanordning for transport og montasje.</p>		
<p>09.511 Overbygget skal være isolert med 100 mm isolasjon i vegger og 150 mm i tak.</p>		

Akersbekken

<p>09.512 Innvendig skal huset være kledd med badersplater, helstøpte GUP plater eller annet materiale som tåler. All innvendig belistning i stasjonen skal beises. Høytrykkspyling og effektivt renhold uten vanninntrenging i vegger og tak. Materialet skal ha lys farge.</p>		
<p>09.513 Yttervegg skal ha utvendig kledning av tømmermannspanel.</p>		
<p>09.514 Overbygget leveres ferdig beiset med 2 strøk utvendig etter Råde kommunes fargevalg.</p>		
<p>09.515 Taket skal være av type sadeltak. Su – plater og svart betongtaksten. Alternativ takplater med utseende som taksten og med samme garanti som taksten skal benyttes til tekke. Takvinkel: Minimum 30 grader.</p>		
<p>09.516 Takrenner skal monteres, og være av planylbelagt stål med utkast på bakken.</p>		
<p>09.517 Typegodkjent ytterdør i aluminium, isolert og med låsekasse for sylindrelås(TRIO VING). Mål 900 mm X 2100 mm.</p>		
<p>09.518 Vanninntak Ø 40 mm forsynes med hovedstengeventil, vakumventil og tilbakeslagsventil, (som ivaretar væskekategori 5), med stuss for og levering av manometer og trykktransmitter plassert umiddelbart etter hovedstengeventil. Stussen monteres oppadvendt og med T-stykke og 2 kuleventiler for avstengning, lufting og spyling. Mellom hovedledning og trykktransmitter leveres og monteres trykkstøtdemper. Ventiler og rør leveres i rustfritt stål. Det skal monteres en liten ekspansjonstank etter tilbakeslagsventil for å ta opp trykkøkning fra bereder.</p>		
<p>09.519 Nøkkeldata for stasjonen skal samles og preges på plate som monteres på veggen inne i stasjonen.</p>		
<p>09.520 Følgende utstyr skal leveres /monteres i overbygget: 1 stk. Innblåsningsvifte med avskjermet luftstrøm til overbygg, monteres i tillegg til 150 mm veggventil. Koblinger, se funksjonsbeskrivelse i mal for elektroinstallasjoner. Tilbudt viftetype og kapasitet skal beskrives.          1 stk. Vannvarmer, type CLAGE.          1 stk. Servant rustfri m/nedløp til sump.          1 stk. Vannopplegg i rustfritt stål m/spyleslange som rekker ut til innløpskum, inkludert regulerbar strålespiss.          1 stk. Rustfri slangeholder.          1 stk. Kran med slange og børste for støvelvask (15mm).          1 stk. Skrivehylle m/skuff (500mm x 500mm).          1 stk. Papirholder. (Type Mini-Tork)          1 stk. Såpedispenser S-Box          1 stk. klesknagg.          1 stk. Sjøppebøtte montert på vegg.</p>		

Akersbekken

<p>9.521 1 stk varmforsinket I-bjelke med løpekatt, inkludert eventuelle traversbjelker, beregnet for løft av pumpene til utenfor dør. (Kommunen holder talje og kjetting)          Uttrekkslengde utenfor dør skal være min. 0,5m. Utstyret dim. for minst 500kg eller min. 25% mer enn den maksimalt aktuelle pumpevekt.          I taket skal det monteres inspeksjonsluke for kontroll av innfesting av I - bjelke.          Tilhørende sertifikat skal gjelde for konstruksjonen samlet.          Dokumentasjon og sertifisering skal ligge i driftsinstruksmappe under eget pkt.          Manglende dokumentasjon gir byggherren rett til å fjerne løfteutstyret og erstatte dette med godkjent utstyr for pumpeleverandørens regning.</p>		
<p>9.522 Ekstra toalettrom for besøkende.          - Vaskeservant          - liten varmtvannsbeholder, kan monteres i pumpestasjonen          - Taklampe IP44 med bevegelsessensor for belysning          - Varmeelement          - Toalett koblet til pumpestasjon.          - Dør 90x210</p>		
<p><b>09.7 VENTILASJON.</b></p>		
<p>09.710 For ventilasjon av pumpeump skal det monteres eget kanalsystem med tilhørende vifte og avtrekk over tak. Denne skal ikke føres gjennom taket, men ut av vegg og bend på utsiden. Her skal det brukes kanالرør.          Koblinger, se funksjonsbeskrivelse i mal for elektroinstallasjoner.          Opplegget skal ha et kullfilter, type MT-Carbon eller likeverdig.          Denne etableres slik at dette kan skiftes ut på en enkel måte.          Viftetype og kapasitet skal beskrives.          Levering og montering av ventilasjon for overbygget skal være i samsvar med offentlige krav.</p>		
<p><b>09.8 GENERELT:</b></p>		
<p>09.811 Senest 10 dager før overtagelse skal leverandøren oversende 2 sett komplett driftsinstruks som skal inneholde alle nødvendig tegninger, beskrivelser, sertifikater og spesifikasjoner både for stasjonen og øvrige komponenter som inngår i leveransen.</p>		
<p>09.812 Driftsinstruksen skal inneholde egen del som omhandler HMS krav.</p>		

Dato:...../.....2021 Sign.:.....