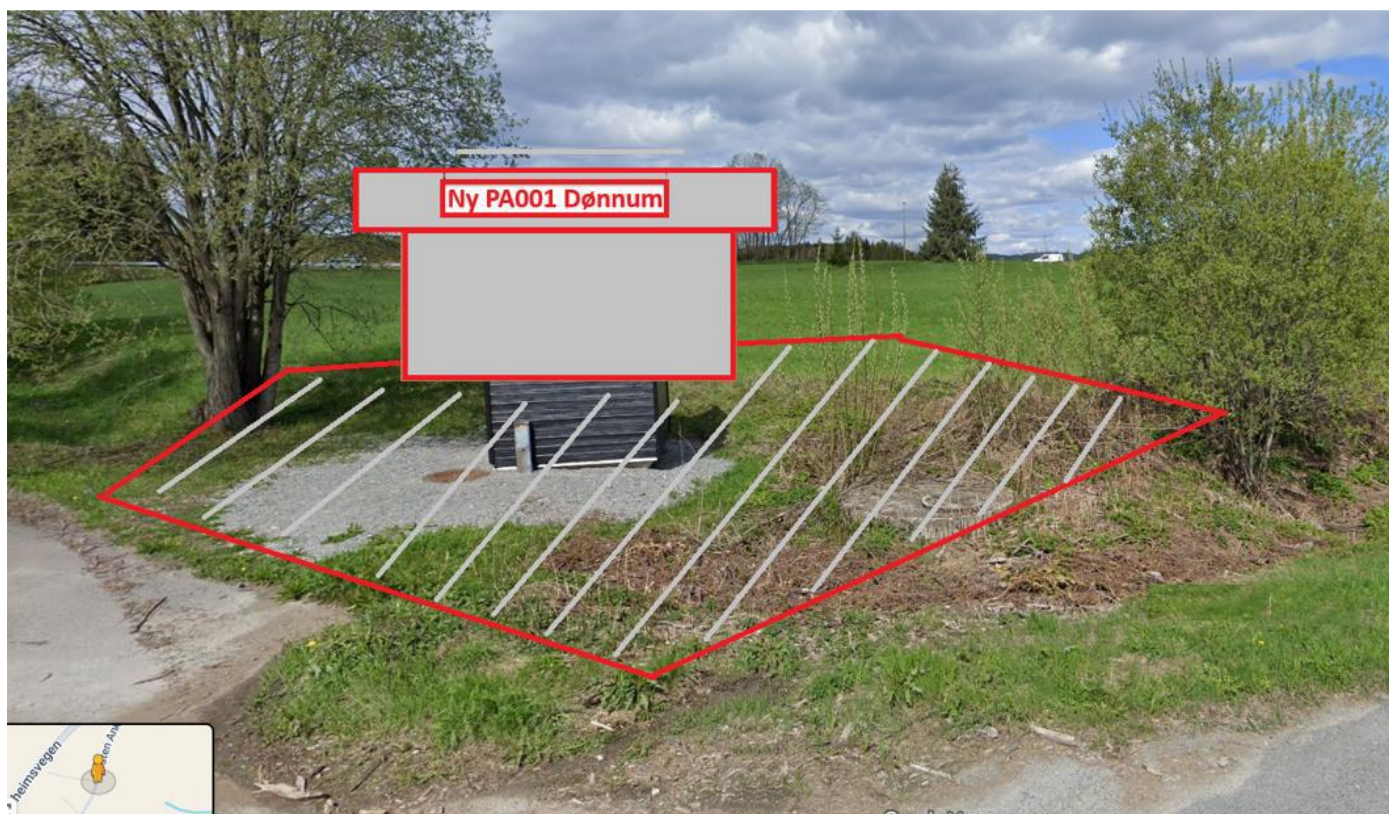


Oppgradering av eksisterende spillvannspumpestasjon PA001 ved Dønnum i Eidsvoll kommune



Innhold

1. Orientering om prosjektet	3
2. Kravspesifikasjon	4
2.1 Generelt	4
2.1.1 Grunnforhold	4
2.1.2 Arkeologisk undersøkelse	4
2.1.3 Grunneieravtaler og disponering av grunn	4
2.1.4 El-kabler	5
2.1.5 Søknad om tillatelser	5
2.1.6 Godkjenning av entreprenør	5
2.1.7 Framdrift	5
2.2 Dimensjoneringsgrunnlag	5
2.3 Prosjektering/Utførelse:	6
2.3.1 Ved utskifting av spillvannsledninger:	10
2.3.2 Ved utskifting av Vannledninger:	10
2.4 Rigg og drift	10
2.4.1 Kostnader	10
2.4.2 Vann og Avløp:	11
2.4.3 Vei:	11
2.5 Slutt dokumentasjon	11
2.6 Kommentarer til vedlagte kart:	11
2.6.1 Kart 1)	12
Kartet viser informasjon om problemer i området	12
2.6.2 Kart 2)	12
Kartet viser informasjon om prosjektet.	12
2.6.3 TV- kontroll	12

Oppgradering av avløpsspumpestasjon PA001 Dønnum i Eidsvoll Kommune

1. Orientering om prosjektet

Eidsvoll kommune planlegger oppgradering av spillvannspumpestasjonen PA001 på Dønnum for å møte framtidige krav til kapasitet, driftssikkerhet og miljøhensyn. Økt belastning som følge av befolkningsvekst og nye tilknytninger har over tid synliggjort begrensninger i dagens anlegg. Flere av de elektro- og maskintekniske komponentene er aldrende, noe som øker risikoen for driftsavvik og uønskede utslipp.

Oppgraderingen har som mål å etablere en ny og moderne pumpestasjon med tilstrekkelig kapasitet for framtidig belastning, samtidig som sårbarheten i avløpssystemet reduseres. Prosjektet omfatter utskifting av pumpestasjon, rør og ventiler, samt oppgradering av el-tavle/skap, styringssystem og nødvendige sikkerhetsinstallasjoner. Løsningen vil inkludere energieffektive pumper med redundans og en forbedret innvendig layout som sikrer trygg drift og enkelt vedlikehold.

Det legges også opp til forbedrede arbeids- og tilkomstforhold, inkludert etablering av nytt overbygg eller prefabrikkert pumpestasjon i henhold til gjeldende kommunal norm. Ventilasjon, gassdeteksjon og øvrige HMS-tiltak vil være integrerte deler av løsningen og tilpasses gjeldende forskrifter og tekniske standarder.

Oppgraderingen av PA001 på Dønnum anses som et nødvendig og samfunnsøkonomisk hensiktsmessig tiltak. Prosjektet vil sikre en stabil og framtidsrettet transport av spillvann, samtidig som det danner et solid grunnlag for videre utvikling i området. Tiltaket vil resultere i et moderne og driftssikkert avløpsanlegg med lang levetid og begrenset miljøpåvirkning.

Denne kravspesifikasjonen fastsetter tekniske, funksjonelle og HMS-relaterte krav for oppgradering av spillvannspumpestasjon PA001 på Dønnum i Eidsvoll kommune.

Adkomsten og parkeringsplass til pumpestasjonen

Adkomsten til pumpestasjonen skal utformes og dimensjoneres for 3-akslet slambil med 10 tonns akseltrykk, samt at det skal være mulig å parkere og snu foran pumpestasjonen med liten lastebil.

Det skal foran inngangsdøren til pumpestasjonen legges asfalt med stålarmering i hele pumpestasjonens bredde og to meter ut fra overbyggets vegg.

Eksisterende vann og avløpsledninger kan forklares som følgende:

- Eksisterende vannkum nr. 10380 som ligger i nærheten av pumpestasjonen er ikke i planen for å oppgraderes. Vi prøver mest mulig å ikke røre kummen.
- Innløp spillvannskum nr. 8318 må skiftes ut og må erstattes av en ny innløpskum.
- Eksisterende spillvannspumpestasjonen må skiftes ut og må erstattes av en helt ny og moderne pumpestasjon iht norm for avløpsspumpestasjoner i EK.
- Det må etableres/bygges opp en ny bufferingstank. Dimensjon og kapasiteten må dimensjoneres iht kravene (norm for avløpsspumpestasjoner + va-normen) i EK.
- Etablering av overløpsledning mellom bufferingstank og eksisterende overvannledning.
- Parkeringsplass og snu plass til sugebil må etableres og asfalteres iht kravene (norm for avløpsspumpestasjoner) i EK.

Pumpestasjon og avløpsanlegget er gammelt og tilfredsstillende ikke lenger dagens krav til funksjon og tetthet og skal derfor skiftes ut. Den nye pumpe hovedledning skal fungere som eksisterende ledning, og dimensjoneres for eksisterende bebyggelse samt framtidig utbygging av området.

Det er **svært viktig** at entreprenør gjør seg kjent med gjeldende VA-norm for Eidsvoll kommune m.fl. vedtatt 01.09.2020. Alle krav i norm for avløpspumpestasjoner og va-normen i EK skal følges når det gjelder blant annet leveranse av prosjekteringsgrunnlag, utførelse og sluttdokumentasjon av både pumpestasjon og ledningsanlegg.

2. Kravspesifikasjon

2.1 Generelt

Det forutsettes at tilbyder skaffer seg kjennskap til arbeidsområdet med alle forhold av betydning som kan oppnås ved befarig på stedet. Beliggenhet for VA-ledninger i vedlagte kart må oppfattes som veiledende. Det forventes videre at tilbyder kjenner til alminnelige offentlige lover, forskrifter og bestemmelser. Prosjektet skal gjennomføres i henhold til Plan og bygningsloven og Byggherreforskriften. Det skal utarbeides SHA-plan for prosjektet

Tilbyder skal levere pris for komplett VA-anlegg.

Prosjektet skal gjennomføres i henhold til følgende

- **Krav i kravspesifikasjonen**
- **Eidsvoll kommunes VA-norm vedtatt sept. 2020.**
- **Eidsvoll kommunes norm for avløpspumpestasjoner.**
- **Standard abonnementsvilkår for vann og avløp i Eidsvoll kommune**
- **Kommunal Veinorm**

2.1.1 Grunnforhold

Grunnforhold i området antas å være løsmasser og kanskje noe fjell. Det er ikke foretatt grunnundersøkelser i området. Som en veiledning kan kartutsnitt hentes fra <http://geo.ngu.no/kart/minkommune>

Vi ønsker at entreprenør utarbeider grøftetabell med pris pr. meter for kombinertgrøft jord/fjell. Det vil gis tillegg for fjell, dersom grøftetabell er levert med tilbudet. Fjell skal dokumenteres og innmåles.

2.1.2 Arkeologisk undersøkelse

Det er ikke gjennomført arkeologiske undersøkelser i LNF området. Dersom dette blir nødvendig dekker Eidsvoll kommune kostnadene til Oslo og Viken fylkeskommune. Entreprenør må stille med maskin m/fører. Det gis ikke tillegg dersom arkeologiske undersøkelser skulle forsinke framdriften i prosjektet.

2.1.3 Grunneieravtaler og disponering av grunn

Det er inngått avtaler med berørte grunneiere. **Arbeid kan ikke igangsettes på eiendommer før det foreligger skriftlig avtale med den enkelte grunneier. Det gis ikke tillegg dersom manglende inngåtte avtaler forsinke framdriften i prosjektet.**

I anleggsperioden skal totalentreprenøren informere og holde kontakt med alle berørte grunneiere. Den enkelte grunneier skal kontaktes før graving på sin eiendom.

Anlegget går langs eksisterende vei og hager, disse skal bevares så langt det er mulig og tilbakeføres til opprinnelig stand når anlegget er ferdig. Dagens situasjon skal dokumenteres med bilder/rapport.

Når anlegget er ferdig skal det gjennomføres ferdigbefaring med den enkelte grunneier, og den enkelte skal signere for godkjent ferdigstillelse av sin eiendom.

Totalentreprenøren skal vise hensyn til alle som ferdes i området, og all skade på annen eiendom skal utbedres uten opphold og etter avtale med grunneier

Under anleggsperioden skal kjøring på vei og adkomst til eiendommene alltid være mulig, dersom annet ikke er avtalt med berørte grunneiere.

2.1.4 El-kabler

Totalentreprenør skal besørge all nødvendig kontakt med aktuelle kabeletater i hele perioden og sørge for påvisning av El, tele, kabel TV, fiber osv. **før** gravearbeider igangsettes.

2.1.5 Søknad om tillatelser

Tiltaket er søknadspliktig etter plan og bygningsloven. Totalentreprenøren har fullt ansvar for å ivareta byggherrens interesser overfor offentlige myndigheter, herunder å prosjektere og gjennomføre tiltaket slik at nødvendige offentlige tillatelser kan oppnås.

Totalentreprenøren skal utarbeide, innsende og følge opp alle søknader som er nødvendige for gjennomføring av kontraktsarbeidene, herunder søknad om rammetillatelse, igangsettingstillatelse og eventuelle dispensasjoner.

Arbeidene kan ikke igangsettes før alle nødvendige offentlige godkjenninger og tillatelser foreligger.

Det gis ikke tillegg dersom manglende godkjenninger av søknader skulle forsinke framdriften i prosjektet.

2.1.6 Godkjenning av entreprenør

Totalentreprenør skal være godkjent/søke godkjenning for tiltaksklasse 2 og koder i henhold til plan og bygningsloven, og ha nødvendig godkjenning som PRO, UTF og kontrollerende KUF.

Arbeidsleder i grøft skal ha ADK sertifisering og annen nødvendig kompetanse.

2.1.7 Framdrift

Det skal leveres foreløpig framdriftsplan med tilbudet, med **ferdigstillelse 31.11. 2026**.

2.2 Dimensjoneringsgrunnlag

Den nye spillvannspumpestasjonen og hovedledningen for spillvann skal dimensjoneres for:

- Eksisterende bebyggelse samt framtidig utbygging av området.
- Ny PA001 sine buffertank MÅ IKKE ligge høyere i terrenget enn eksisterende pumpestasjon: I følge kommunens VA-database så er nedmål fra topp dekke ...6,41.m til bunn pumpesump som tilsvarer kote 181,64.
Avløpsstasjonen skal ta imot og behandle utslipp fra cirka (603) PE (det må påregnes noe innlekk) samt avløps fra pumpestasjon PA060.
Totalt antall Pe for PA001 = 603.
- Høyden ca. 2,88 m. ($184,49\text{m} - 181,61\text{m} = 2,88\text{ m}$)
- Pumpeledning Lengden = 186,78m , rør DN = 110mm Polyvinylklorid

Midlertidig drift

Det skal utarbeides plan for opprettholdelse av spillvannstransport under byggetiden. Løsningen skal:

- Sikre kontinuerlig drift uten risiko for overløp
- Ha nødvendig redundans og overvåking
- Godkjennes av kommunen før oppstart

Det forutsettes at eksisterende pumpestasjon opprettholdes i drift under hele anleggsfasen.

2.3 Prosjektering/Utførelse:

Totalentreprenøren har ansvar for komplett prosjektering og utførelse, og at dette utføres i henhold til gjeldende normer og krav som stilles i Eidsvoll kommune.

Prosjektering skal «godkjennes» av Eidsvoll kommune, Infrastruktur og miljø **før** oppstart av anleggsarbeidene. En «godkjenning» av tegninger fritar imidlertid ikke totalentreprenøren for avvik fra gjeldende normer. Ethvert ønske om avvik fra gjeldende normer skal oversendes Eidsvoll kommune ved Infrastruktur og miljø for godkjenning.

Stasjonen skal ha 2 stk identiske tørroppstilte pumper og dobbeltkammer. Dvs at pumper skal monteres tørroppstilt i bunn på eget kammer ved siden av avløpssumpen slik at det blir positivt trykk inn på pumpene.

Pumpestasjonen må konstrueres slik at den sikres mot full oppdrift.

Pumpestasjonen skal ha 2 adskilte kammer, en tørr sump hvor pumper er plassert, og som skal ha en diameter på **minimum** Ø2400mm. Det skal være god plass for driftspersonell for utføring av nødvendig drift og vedlikehold av pumper og øvrig utstyr. Hele den våte sumpen skal ha en diameter på Ø1600mm (eventuelt Ø1500mm dersom dette er standard) hvor den nederste delen skal være hydraulisk gunstig utformet.

Utstyr som skal monteres i tørr sump, ren del:

Se ” Norm for avløppsumpestasjoner i Eidsvoll kommune ”

Som tillegg til det som fremkommer i normen skal følgende utstyr monteres:

Ventilasjonssystem tørr sump: Det må monteres opplegg for nødvendig **tilførsel av friskluft til sump og utlufting fra sump**. Kanalvifte med avtrekk fra sump og skålventil for til-luft kan benyttes, og som styres via innvendig lysbryter. Lufteør fra sump skal være 110 mm PVC-rør som ledes ut gjennom vegg i overbygg.

Rør for friskluft **til sump** skal være 110 mm PVC.

Vindu med innsyn ned til våt sump (fra toppdekkets rene rom). **Se vedlagt bilde med forslag til løsning.**

Svingbar, fastmontert stige, med uttrekkbar håndbøyle **som må monteres på en slik måte at den uttrekkbare bøylene ikke kommer i konflikt med utstyr i overbygg.**

Lensepumpe nedsenket i eget kammer lavere enn pumpegulv. Fall mot lensepumpe. Røret fra lensepumpe skal ha utpumping til avløpssump og ha tilbakeslagsventil. Røret fra lensepumpe skal være i **rustfritt** materiale og minimum 1”.

Det skal monteres vannuttak med kuleventil for montering av spyleslange inklusive slangeholder i pumperommet. Slinger og munnstykke må være tilpasset vannmengden for å få så skarp stråle som mulig.

Samlestokk inkludert rørgjennomføring for sammenkobling til pumpeledning skal være i syrefast stål med godstykkelse 3 mm (SIS 2343).

Det skal være mulig å drenere pumper rett til sump for lensepumpe.

Sumpomrøring.

Uttak for sumpomrøring plasseres under samlestock. Røret for sumpomrøringen inn til sump utstyres med stengeventil. 90 graders bend på sumpomrøringen bør unngås, alternativt kan 2 x 45 grader eller langbend benyttes. Ta kontakt for detaljer og avklaring.

Avklaring. (Det skal være elektrisk aktuator , ikke vannstryt).

Pumper må plasseres slik at det blir god plass for betjening av ventiler mellom pumper og vegg!

Utstyr som skal monteres i våt sump:

Se "Norm for avløpsspumpestasjoner i Eidsvoll kommune"

Tillegg til norm. Det må støpes inn festeanordning for kabelbru, kontakter o.l. slik at det ikke skrus igjennom glassfibervegg.

Sugerør for tømning av sump.

Viser til normens pkt 6. Se også vedlagte bilder. Vedlegg 3.

Sugerør må plasseres på den siden av bygget som vender mot der som sugebil skal stå.

SPESIFIKASJON AV OVERBYGG.

1 stk. overbygg med to rom som tilpasses underdel, og med tett isolert skillevegg mellom rommene. Ingen vinduer for ut-innsyn i overbygg (kun lite vindu mellom innvendig rom).

Det må monteres feste for **fallsikring** i **begge** rom. **Forankringspunkt** skal tilfredsstille kravene iht. **NS EN795**

Minste utvendige mål på overbygg under tak skal være **2500 mm x 4000mm.**

Husk at det monteres musestopp/musebånd!

Punkt 5.5 i normen omhandler løfteutstyr. Eidsvoll kommune har en elektrisk talje med på bilen. Denne har en kapasitet på maks 240 kg. Om utstyret som skal løftes veier mer enn 240 kg skal det etableres en talje som henger permanent i PA001.

For mer detaljer og øvrige i overbygg: Se norm for avløpsspumpestasjoner i Eidsvoll kommune.

Vanninntak og utstyr i overbygg ren del:

Stasjonen skal utstyres med 50mm PE vannledning med stengeventil som monteres i overbygg. Vannledningen skal føres inn i pumpestasjonens overbygg uten å gå via sumpen på en slik måte at frost i ledningen ikke oppstår. Eidsvoll kommune krever at beskyttelsesmodul AA luftgap (brutt vannspeil) kategori 5. ved alle vanninnlegg i kloakkpumpestasjoner. Det skal leveres minimum 120 l/min ved 5 bar. Det skal leveres komplett med tilhørende slanger, spylemunnstykker etc. Spylemunnstykker skal gi skjærende stråle og slanger og munnstykke skal være tilpasset vannmengden slik at strålen blir så skarp som mulig. Det skal være klo-koplinger og mykstengende magnetventil.

Monteres en frostfri utvendig kran som vannprøvetakingspunkt. Vannverk kan ta en prøve her.

Viktige signaler fra bruttvann som pumpe i drift, tørrkjøring og overfylling skal kommunisere med PLS og SD-anlegg

Avvik fra pkt 5.1.1 Følgende utstyr monteres i nevnte rekkefølge .

Stoppekran

Rengjørbar grovsil.

Trykktransmitter for overvåking av nett trykk. 0-16 bar. (Til driftsovervåkingen)

Reduksjonsventil om nødvendig.

Brutt vannspeil kat 5.

Øvrig utstyr.

Utstyr i overbygg (skap, panelovn etc) må ikke plasseres slik at det kommer i konflikt med andre ting (stige, luker etc.). Det skal være nødvendig røropplegg mellom ren og uren del og nødvendig el. opplegg med tett gjennomføring til automatikkskap i ren del.

For øvrig tilpasses og samordnes nødvendig utstyr mellom ren og skitten del.

Nødvendige rør opplegg mellom ren og uren del.

Nødvendige el. opplegg med tett gjennomføring til automatikkskap i ren del.

Avvik fra normens pkt 7.7. Her brukes varmeovn. Ikke varmevifte.

Merk!! Utstyr i overbygg som skap, panelovn etc må ikke plasseres slik at det kommer i konflikt med andre ting. F.eks stige eller luker som åpnes!

Varmeovner!

Varmeovner skal være klasse IP54.

Utstyr i overbygg uren del:

Se norm for avløpsspumpestasjoner i Eidsvoll kommune.

For øvrig tilpasses og samordnes nødvendig utstyr mellom ren og uren del.

Nødvendige rør opplegg mellom ren og uren del.

Det skal være kullfilter på ventilasjonen da det er boliger i umiddelbar nærhet til pumpestasjonen

Nødvendige el. opplegg med tett gjennomføring til automatikkskap i ren del.

Avvik fra normens pkt 7.7. Her brukes varmeovn. Ikke varmevifte.

Det er kun behov for en bereder. For øvrig skal begge rom utstyres ihht norm.

Pumper:

Beregnes av pumpeleverandør.

- Størrelse og spesifikasjoner på pumper skal beregnes av pumpeleverandør. Pumpestasjonen må tilpasses eksisterende ledninger, fall og pumpeledning ut. Det må også tas høyde for kapasiteten på PA060 som det skal pumpes til når man vurderer størrelse på pumpene. Løftehøyde er ca. 2,88 m.
- Dimensjon på ledningene inn er 1 x Ø160 mm PVC .
- Dimensjon på eksisterende pumpeledning er 110 mm pvc som skal bytte til svarede PE ledning.
- Oppdragsgiver er forpliktet til å benytte de miljømessige best tilgjengelige teknikker som gjelder for denne type virksomhet.

Entreprenør må sette seg inn i reguleringsplan for området. Det må tas høyde for eventuell dimensjons forandring i forhold til fremtidig behov.

Pumpestyring:

Frekvensomformer skal ha muligheten til å starte på nytt automatisk etter en overstrøm, overspenning, underspenning eller pumpebeskyttelse. Antall omstartforsøk, prøvetid og tid mellom tilbakestillingsforsøk skal være programmerbart.

Frekvensomformer skal ha muligheten til å følge en hastighetsreferanse gjennom brukerpanelet, en analog inngang eller seriell busskommando.

Frekvensomformer skal ha en funksjon som begrenser utgangsimpere og / eller dreiemoment til motoren for å forhindre overbelastning av motoren.

Frekvensomformer skal ha justerbar akselerasjons- og stopprampe for å begrense vannstrømmen og for å beskytte rørsystemet mot trykkslag.

Frekvensomformeren skal være i stand til å starte pumpen under rotasjon og akselerere eller retardere til referansehastighet uten å løse ut på feil eller forårsake komponentskade (flying start).

Frekvensomformeren skal ha evnen til å estimere og P-ID kontrollere Flow/Mengde til en nøyaktighet på $\leq 5\%$ av den totale nominelle flow/mengde gjennom et variabelt hastighetsområde på 50% -100% av motorens hastighet. Dette uten noen eksterne sensorer. Målinger oppgis i faktisk i L / s og totalt i m³ / t.

Øvrig utstyr i stasjonen:

Se "Norm for avløppumpestasjoner i Eidsvoll kommune"

Automatikk & Styring

Se "Norm for avløppumpestasjoner i Eidsvoll kommune"

Merk punktene 8.3 og 8.4 i normen så står det at «Signalene som skal utveksles med SD-anlegg er beskrevet i vedlegg A». Dette stemmer IKKE. Skapbygger MÅ ta kontakt med Eidsvoll kommunes kontaktperson i ABB for spesifikasjon.

IO-liste til Standard avløp pst, Eidsvoll kommune AC800M PLS. vedlegges,

Skjerm skal være PP874 fra ABB touch screen og være i størrelse 7`.

Automatikkskap skal ha plass for SD-anlegg. Skapet skal også ha plass for minimum 25 % utvidelse.

ABB er Eidsvoll kommune sin leverandør av SD-anlegg. Plassbehov for SD-anlegget i automatskapet må avklares med ABB v/Kristoffer Dynda.

tlf: 952 91 321 og e-mail: kristoffer.dynda@no.abb.com

Det skal spesielt legges vekt på et mest mulig gunstig energiforbruk!

Overløp går via inntakskum til buffertank. Det skal bygges overløp fra buffertank. Det skal monteres auto mengdemåler på overløpsledning. For mer detaljer og info om auto mengdemåler. Se vedlegg nr. 2. Størrelsen på buffertanken må vurderes/dimensjoneres av entreprenøren. Buffertanken skal være av en slik størrelse at det ikke er fare for lekkasjer, ref norm pkt 3.5, unntak av formell «Normaltilrenning skal være 0,01 l/min*pe, (står i VA-normen), men riktig er 0,10 l/min*pe.

Det skal tilrettelegges for jevnlig og enkel vedlikeholds spyling av ledningene. **Følgende skal også være inkludert og vedlagt i tilbud!**

- Målsatte tegninger av pumpekarakteristikk, effekt og virkningsgradskurver for pumper.
- Skisse av rør arrangement og beskrivelse av stasjonen.

- Oppstart og igangkjøring av anlegget.
- Fjerning/riving av eksisterende PA001 skal inkluderes i pris/tilbud.

•

Før arbeidet påbegynnes skal de detaljerte bygg- og arrangementstegninger med stykkelister godkjennes av Eidsvoll kommune.

Det oppfordres til nøye å sette seg inn i ” Norm for avløpsspumpestasjoner samt VA-norm i Eidsvoll kommune”

Normene er vedlagt.

2.3.1 Ved utskifting av spillvannsledninger:

- Det skal **ikke** etableres pumpestasjon, nye spillvannstraser skal etableres ved selvføll.
- Nye spillvannsledninger skal være i PVC. Ny pumpeledning for spillvann skal være i PE.
- Strekninger med fall mindre enn 10 promille skal godkjennes av Eidsvoll kommune.
- På strekninger med lite fall stilles det krav til innmåling hver 3.m, denne utføres midt på rørlengden og ved muffer. ALLE målinger skal dokumenteres.
- Det skal etableres nedstigningskum der hovedledninger møtes, øvrige kummer skal være minikummer med minimum DN 600 diameter.
- Private stikkledninger skal tilknyttes i kum og legges ut av omfyllingssonen til VA-grøfta, og ha varerør dersom kum ligger i veigrunn.
- Dersom det er gamle fellesføringer for overvann og spillvann på strekningen, skal bare spillvann tilknyttes ny ledning. Grunneier og Eidsvoll kommune skal varsles med tanke på ny løsning for overvann.
- Kontakte berørte grunneiere vedr. utskifting av gammel stikkledning.
- Alle lednings, materiell og grøfte kostnader skal tas med i tilbudet.

2.3.2 Ved utskifting av Vannledninger:

- Nye vannledninger skal være i PE (SDR11), innvendig dimensjon på ny ledning skal være lik eller større enn eksisterende vannledning.
- Kummer etableres i alle tilknytningspunkt, med stengeventiler i alle retninger.
- Det skal være endekum på endeledning.
- Stikkledninger skal tilknyttes i kum og legges ut av omfyllingssonen til VA-grøfta, og ha varerør dersom kum ligger i veigrunn.
- Avstand mellom kummer skal ikke være mer enn 100-150.
- Alle lednings, materiell, og grøfte kostnader skal tas med i tilbudet.

2.4 Rigg og drift

2.4.1 Kostnader

Alle kostnader for Rigg og drift av hele prosjektet skal tas med i tilbudet, som f.eks:

- Lager og Riggplass.
- Midlertidige arbeidsbrakker som skal tilknyttes VA-skall omsøkes.
- Plan for avfallshåndtering.
- Vedlikehold av berørte veier i anleggsperioden.
- Trafikkavvikling/Trafikkregulering/søknad/godkjenning av skiltplan mm.

- Anleggsgjerder/Sikring av grøfter/Trafikksikker gangadkomst.
- Sikre adkomst til eiendommer og myke trafikanter.
- Framkommelighet for utrykningskjøretøy og renovasjon.
- Evt. vinterarbeid skal være inkludert snørydding/tining/strøing/oppvarming/isolering osv.
- Massetransport inn/ut
- Administrasjon (søknader, byggemøter, HMS/SHA, vernerunder.. osv)

2.4.2 Vann og Avløp:

- Plan for permanent og provisorisk vann og avløpshåndtering.
Entreprenør skal planlegge og -gjennomføre tiltak for å opprettholde vannforsyning og avløpshåndtering til alle berørte i hele anleggsperioden, hele døgnet. Provisorisk vann/avløp skal etableres før avstenging av ledninger.
- Installasjon/drift og nedrigging av alle provisoriske installasjoner.
- Stenging av hovedvannledning skal **KUN** gjøres av vannverket i Eidsvoll kommune. Driftsavbrudd skal planlegges godt og vare i maks 8 timer.
- Ved omkobling fra gammelt til nytt VA-anlegg skal alle abonnenter varsles i god tid (48 timer før).
- Varsling av stenging kan gjøres ved SMS-varsling via Eidsvoll kommunes varslingssystem, Varsling 24.
-

2.4.3 Vei:

- Berørt veiareal skal også tilbakeføres til opprinnelig stand eller bedre. Berørt vei med bredder/høyder/grøfter/avkjørsler osv. skal inn måles før oppstart av arbeidene og oversendes byggherre på SOSI/KOF-fil.
- Ved kryssing av offentlig vei, skal metode for kryssing skje etter søknad og tillatelse gitt av veimyndighet, i henhold til gjeldene graveinnstruks og Kommunal veinorm for Eidsvoll kommune.

2.5 Slutt dokumentasjon

Det skal før overtagelses leveres anleggsrapporter for bl.a:

- Innmåling av ledningsanlegget
- TV-rapport for ny avløpsledning
- Trykkprøvingsskjema for vannledning
- Egenkontrollskjemaer
- Som bygget tegninger

Se VA-normens kap. 13.og 15. for komplett liste over leveranse. All dokumentasjon skal leveres digitalt.

Ved tilknytning av stikkledninger vises det i tillegg til VA-normen også til Standard abonnementsvilkår for vann og avløp utgitt av Kommuneforlaget.

2.6 Kommentarer til vedlagte kart:

Beliggenhet oppfattes som veiledende på alle kart.

2.6.1 Kart 1)

Kartet viser informasjon om problemer i området.

2.6.2 Kart 2)

Kartet viser informasjon om prosjektet.

2.6.3 TV- kontroll

[Link til video.](#)

Det gjøres oppmerksom på at det er noe usikkerhet rundt publisert kartgrunnlag og dette må det tas høyde for i tilbudet. Det forutsettes at området befares før tilbud inngis.