

Kvælstofområdet Syv høje ved Saltø Å

Bilag til SAB, afsnit 6 – Afværger med pumper og sikringsvolde

Bilag 8

01-10-2020

1. Indhold

Dette bilag understøtter og specificerer udbudsmaterialets SAB, afsnit 6 "Afværger med pumper og sikringsvolde", og er en del af den samlede arbejdsbeskrivelse, med tegninger, bilag og tilbudsliste.

I bilaget specificeres krav til de nye pumper PB1, PB2 samt udskiftningen af drænpumpe ved Skælskørvej.

Det samlede arbejde omfatter etableringen af 2 komplette og fuld funktionsdygtige og afprøvede pumpestationer med brønd, elinstallation/tilslutninger samt afløb. Desuden udskiftning af den eksisterende drænpumpe med ny fuldt funktionsdygtig drænpumpe i eksisterende brønd samt ombygning af eksisterende eltilslutning i nyt elskab.

Arbejdet for PB1 og PB2 omfatter:

- Levering og etablering af ny pumpebrønd, PB1 og PB2
- Levering og installation af komplet og fuldt funktionsdygtig pumpeinstallation i ny pumpebrønd PB1 og PB2 inkl. afløb, alle materialer og ydelser inkl.
- Levering og installation af el til pumper, herunder etablering og tilslutning af forsyningsel, alt inkl.
- Afprøvning og klargøring af pumper til drift.

Udskiftning af pumpe ved Skælskørvej:

- Nedtagning af eksisterende drænpumpe
- Levering og installation af komplet og fuldt funktionsdygtig pumpeinstallation i eksisterende brønd, inkl. afløb til klapbrønd, alle materialer og ydelser inkl.
- Tilpasning af elinstallation for pumpen i nyt elskab.
- Afprøvning og klargøring af pumpe til drift.

Entreprenøren sikrer og udfører arbejdet i henhold til de oplyste koter og mål, samt gældende regler og normer. Alle el-arbejder skal udføres af autoriseret elinstallatør.

Konstateter entreprenøren eventuelle betydende afvigelser mellem konkrete mål mv. på pladsen, tegninger og beskrivelser, kontaktes bygherretilsynet inden eventuelle afvigelser foretages.

2. Nye pumpebrønde, PB1 og PB2

For pumpeinstallationen leveres og etableres ny pumpebrønde inkl. tilslutninger mv.. Placering, dimensioner, koter mv. fremgår af SAB 6.1.2 og 6.3.2

Brønde udføres i godkendte betonringe, som IBF eller tilsvarende og med tæt bund. Alle samlinger og tilslutninger skal udføres som tætte. Tætning af tilslutninger/indføringer i brønden foretages med gummiringstætninger, der efterstøbes.

I toppen afsluttes med tætsluttende aftageligt aludæksel i 6 mm dørklade eller tilsvarende. I pladen monteres låsebeslag.

Brøndene udføres med nedgang som sikkerhedsstige, sikring af dæksel ned nedgang mv. i henhold til alm. gældende krav omkring inspektion af brønde.

Brønd for PB2 kan evt. udføres i PE og som præfab.

Brøndene indbygges i eksisterende terræn og opdriftssikres. Tørholdelse og omledning af vand foretages under etableringen af brønden. Den udførende entreprenør vælger selv bedst egnet metode.

2.1.1 Afløbsledninger

Fra udløbsrøret fra pumpe i brøndensiden monteres forbindelsesrør til udløb. Samling i flangekoblinger eller trykovergangsstykker. Type af overgang afklares med pumpeleverandøren. Forbindelsesrør i trykklasse min PN4.

Rørene udlægges og indbygges i rørgrav og gennem sikringsdiget, hvor tilbagefyldningen sker med lavpermeabel lerholdig råjord, som minimum på delstykket hvor volden passerer.

2.1.2 Koter og mål

Som angivet i SAB 6.1.2 og 6.3.2

3. Pumpeinstallation, PB1 og PB2 og drænpumpe ved Skælskørvej

Udstyrsleverancen omfatter levering og fuld montering/installation og tilslutning samt indkøring af pumpe inkl. niveaustyring, højtvalsalarmer, rør mv. i pumpebrønden. Entreprenøren udfører og er ansvarlig for alt rørarbejde vedr. pumpe i selve pumpebrønden og frem til afledningen af vand i risleområdet. Ved dimensionering af pumpeydelsen udformes og udføres rør mv. så der sikres mod trykstød/kavitation.

- Pumpeanlægget PB1 udformes som enkel og driftssikker enhed, med robust propelpumpe/motor som fabr. Lykkegaard, type LM- PR, med smurte lejer, pumpehus, bøjninger mv. i korrosionsfast støbejern.
- Pumpeanlægget PB2 udføres som dykket pumpe som fabr. Lykkegaard, type EWP22-20DA.
- Pumpeanlægget ved Skælskørvej udformes som enkel og driftssikker enhed, med robust propelpumpe/motor som fabr. Lykkegaard, type LM-PR, med smurte lejer, pumpehus, bøjninger mv. i korrosionsfast støbejern.

Opbygningen og adgangen skal være enkel, således at service/vedligehold og evt. udskiftning af dele på pumper også kan foregå enkelt.

3.1 Kapacitet, løftehøjder mv.

Som angivet i SAB 6.1.1, 6.3.1 og 6.4.2.

3.1.1 Funktionskrav-pumper

- Projektering/dimensionering af pumper inkl. rør, kontraklap mv. ud fra ydelseskravene i SAB.
- Entreprenøren har ansvaret for at det projekterede opfylder alle gældende normer og forskrifter mv. samt myndighedskrav
- Dimensionering af el-tilslutninger til pumper, herunder tavler, kontakter/relæer, niveaustyring, højtvalsalarmer mv. Alle dele skal være ce-godkendte, og el-installationer i godkendte

tæthedsklasser mv. samt overholde gældende tekniske og sikkerhedsmæssige krav. Elinstallatør skal på baggrund heraf kunne beregne komponenter og udførelse vedr. eltilslutningerne.

- Levering og montering af fuld driftsklar pumpeinstallation i pumpebrønde, inkl. bærebjælker, fastgørelse, niveaustyring af pumper, højvandsalarm mv., højvandsklap, bærebjælker og ophængningsbeslag mv. for pumper, stålafløbsrør m. flanger/spidsender, svømmer med start/stop-automatik, niveaudeviper inkl. højvandsalarm, udluftningsrør i aludæksel eller side af brønd.
 - 1 sæt bærebjælker i galv. stål, indbygges i brønd for fastgørelse af pumpe.
 - Afløbsrør i galv. stål for pumpe inkl. tæt brøndgennemføring, m. pakflanger mv. for tilkobling for pumpe og røraftgang udenfor brønd.
 - Kontraklapventil i brønd.
 - Svømmerautomatik for start/stop m. vippekontakt, svømmer, kontralod, wire, rør mv.
 - galv. udluftningsrør til gennemføring i brøndside eller dæksel.
- Idriftsætning og indkøring af pumpe. Der fortages funktions- og kapacitetskontrol med det nødvendige udstyr (måling af strømstyrke, spænding, effektforbrug mv.). Der leveres dokumentations- og driftsmanual til det færdige anlæg.

3.2 El

Leverancen omfatter:

- Komplet og fuldt funktionsdygtig og afprøvet elinstallation for pumpestationerne.
- Fremføring af nyt forsyningskabel fra Tornemarksvej til pumpestationen (PB1)
- Fremføring af nyt forsyningskabel fra driftsbygninger til pumpestationen (PB2)
- Ny kabelskab inkl. tilslutning til eksisterende forsyningskabel ved Tornemarksvej (PB1)

Bygherre afholder omkostningerne vedr. tilslutningsafgifter til forsyningselskabet, eventuelle erstatninger mm.

Forsyningselskab (PB1):

Cerius
Hovedgaden 36
4520 Svinninge
70292024

Entreprenøren afholder samtlige øvrige omkostninger ved leverancerne. Entreprenøren afholder desuden den nødvendige kontakt og aftaler med forsyningselskaber vedr. koordineringen af tilkoblingen til forsyningsnettet. Samtlige omkostninger hertil skal være indeholdt i tilbuddet.

3.3 Funktionskrav-el

Alle komponenter skal være CE-godkendte, i godkendte tæthedsklasser mv. samt overholde gældende tekniske og sikkerhedsmæssige krav. Der leveres en fuldt færdig og afprøvet installation, der foruden ovenstående krav skal opfylde normal god håndværksmæssig standard og kvalitet i udførelse og materialer.

Tilslutning forsyningskabel frem til pumpestation, PB1 og PB2

- Hovedboks ved Tornemarksvej for strømforsyninger til PB1, med tilkoblinger, hovedsikringer mv.
- Ved PB1 ca. 180 lbm forsyningskabel/ installationskabel for strømudtag inkl. dækbånd/beskyttelse. Inkl. nedgravning og tilslutninger.
- Ved PB2 ca. 100 lbm forsyningskabel/installationskabel for strømudtag inkl. dækbånd/beskyttelse. Inkl. nedgravning og tilslutninger.

Installation v. pumper/pumpebrønd, som minimum:

- Korrosionsbestandig stålskab for måle- og pumpetavle, monteret udvendig ved pumpebrønd, aflåselig med standard Ruko-lås og indeholdende:
 - Gruppeafgange, timetæller mv.
 - Forsyningsadskillere og diverse relæer
 - 230 V servicestikk. i tavlefronten.
 - HPFI, motorværn, kontaktorer mv. for pumpe.
 - Styrespændingstranf., hjælperelæer mv.
 - Klemmer for motorafg., start, højvandsvipper, alarm mv.
 - Softstart.
 - Aut-0-man omskifter for pumpe.
 - Afgang til alarmlampe.

På top af stålskab monteres alarmlampe for alarmlys/-blink på brønd ved motorfejl/højvande, og tilkoblet niveauvippe for højvandsalarm i brønden.

Entreprenøren sikrer den nødvendige kontakt og koordinering med installatør og pumpeleverandør vedr. tilslutning af pumper, afbrydere, alarmer, valg af evt. softstarter mv. og er ansvarlig for, at den færdige installation fuldt ud opfylder funktionskravene.

3.4 Aflevering og afprøvning

Aflevering kan ske, når elinstallation af pumpe og el er fuldt monterede og afprøvede.

Forud for afleveringen foretages afprøvning og prøvedrift. Denne skal accepteres som udført og efterfølgende godkendt bygherren og repræsentant for det kommende pumpelag, før aflevering kan ske.

Forud for afleveringen leveres drifts- og vedligeholdelsesvejledninger/instrukser, reservedelslister mv. i 2 eksemplarer i papirformat. Al dokumentation og mærkning mv. vedlægges desuden digitalt.

Ved afleveringen udfyldes afleveringsprotokol, der underskrives af parterne, herunder også pumpelagets repræsentant, hvorefter garantiperioden påbegyndes.

Udbedring af evt. mangler

Entreprenøren er forpligtet til uden vederlag at afhjælpe alle mangler, der kan henføres til fejl i materialer, konstruktioner og arbejde eller til, at den krævede funktion ikke er opfyldt.

For dele, som er udskiftet eller repareret under garantien, påtager entreprenøren sig de samme forpligtelser, der gælder for den oprindelige leverance i min. 1 år.