

## Uslovi za instalaciju i START-UP-a

### **1. Dostava:**

- 1.1. Pumpe zajedno sa kablovima za napajanje i kablovima za dodatne senzore koji signaliziraju prodiranje vlage u motore pumpi (ako su predviđeni takvi senzori), kao i kontrolna tabla, dostavljaju se na mesto instaliranja odvojeno od šahtova za naknadnu ugradnju.
- 1.2. Crpni rezervoar i armaturni šaht (ako je predviđen takav) – u skladu sa ugovorom o dostavi.
- 1.3. Šaht crpilišta rezervoara se dostavlja na mesto instalacije sa prethodno montiranim (od strane firme Pipelife ) pločama od nerđajućeg čelika pričvršćenim za dno šahta, nosača automatske spojnice pričvršćenog za ploče od nerđajućeg čelika, vođice šina za naknadno spuštanje pumpi po njima koje su pričvršćene za držač vođica šina, potisne cevi za svaku pumpu pričvršćene za nosač automatske spojnice koje su i dodatno pričvršćene za unutrašnji zid šahta crpilišta rezervoara, obrađeni ulaz za dovodni kolektor, obrađeni izlaz u slučaju kvara (ako je predviđen takav), sondu za nivometar zajedno sa kablom montirana u cev sa kućištem koja je pričvršćena za unutrašnji zid šahta crpilišta rezervoara, cev sa kućištem za kablove za napajanje pumpi, kabl sonde za nivo i kablove dodatnih senzora koji signaliziraju prodiranje vlage u motore pumpi (ako su predviđeni takvi senzori). Ako nije predviđen zaseban armaturni šaht, u crpni šaht se montiraju i povratni ventili sa kuglom, zaustavne slavine i zajednički potisni vod koji izlazi na 0,5m izvan zida šahta crpnog rezervoara. Ovako opisane instalacije su pripremljene unapred u fabričkim uslovima od strane firme Pipelife, u skladu sa crtežima koji su u prilogu ponude.
- 1.4. Armaturni šaht (ako je predviđen takav zasebno od crpnog rezervoara) doprema se na mesto instalacije sa prethodno montiranim (od strane firme Pipelife) potisnim vodovima za svaku pumpu, sa montiranim povratnim ventilima sa kuglom i zaustavnim slavinama, priključkom sa zaustavnom slavinom za pražnjenje potisnih vodovoda posle kanalizacione pumpne stanice (ako se predviđa takvo pražnjenje), zajednički potisni vod koji izlazi na 0,5m izvan zida armaturnog šahta, cev sa kućištem za kablove za napajanje pumpi, kabl sonde za nivo i kablove dodatnih senzora koji signaliziraju prodiranje vlage u motore pumpi (ako su predviđeni takvi senzori). Ovako opisane instalacije su izvedene unapred u fabričkim uslovima od strane firme Pipelife, u skladu sa crtežima koji su u prilogu ponude.

### **2. Skladištenje rezervoara do trenutka njihove instalacije:**

#### **3.**

- 5.1. Utovar i istovar crpnog rezervoara i armaturnog šahta treba da se vrši uz pomoć odgovarajuće mehanizacije u cilju sprečavanja oštećenja istih.
- 5.2. Da se postavljaju na ravne površine na kojima nema oštih predmeta.
- 5.3. Rezervoari treba da se drže u vertikalnom položaju u cilju izbegavanja deformacija. U slučajevima kada je šaht visine veće od 3m i/ili prečnika većeg od 1,5m, obratite se predstavniku firme Pipelife za dodatna uputstva o skladištenju.
- 5.4. Rezervoari treba da se čuvaju na mestima zaštićenim od direktne sunčeve svetlosti, u cilju sprečavanja pojave deformacija usled zagrevanja.
- 5.5. Kontrolna tabla – treba da se čuva u zatvorenom i suvom prostoru, zaštićenom od vlage i direktne sunčeve svetlosti, do postavljanja u zaštitnu kutiju u skladu sa uslovima mesta instalacije.

5.6. Pumpe – treba da se čuvaju na zatvorenom suvom mestu do trenutka njihovog postavljanja u crpni rezervoar.

#### 4. Građevinsko—instalacioni radovi

Svi građevinsko-instalacioni radovi na kanalizacionoj pumpnoj stanici moraju biti izvršeni od strane kupca, u tolikoj meri da omogući izvršavanje instalacije i START-UP-a od strane predstavnika firme proizvođača.

Pod tim podrazumevamo sledeće:

- 3.1. Izrada rova sa oblikovanim zidovima i dnom, usklađeno sa uslovima zemljišta i pravilima za bezbednost.
- 3.2. Izlivanje podloge od armiranog betona prema posebnom građevinskom projektu (dimenzije podloge prikazane u crtežima firma Pipelife uz ponudu i usklađene su sa statički proračunima pri visokim podzemnim vodama i ne treba da se menjaju).
- 3.3. Instalacija i nivelisanje šahta crpnog rezervoara i armaturnog šahta (ako je takav predviđen zasebno od crpnog rezervoara) na podlogama od armiranog betona na mestima određenim crtežom firme Pipelife priloženim uz ponudu.
- 3.4. U slučaju zasebnog šahta za crpni rezervoar i zasebnog armaturnog šahta potisne linije pumpi, cev za pražnjenje potisnog voda (ako je predviđena takva), kao i cev sa kućištem za kablove za napajanje, kabl sonde za nivo, senzora koji signaliziraju prodiranje vlage u motore pumpi, povezuju se u skladu sa crtežom firme Pipelife priloženim uz ponudu.
- 3.5. Zatrpavanje rova i zbijanje zemljišta u skladu sa uputstvima prikazanim u crtežu firme Pipelife, priloženom uz ponudu.
- 3.6. Šahtovi se pokrivaju pločama od armiranog betona, za šaht crpnog rezervoara i za armaturni šaht (ako je predviđen kao takav, zaseban od crpnog rezervoara). Armaturni plan je izrađen prema posebnom građevinskom projektu, koji je usklađen sa dimenzijama ploča na crtežu firme Pipelife.
- 3.7. Montaža ploča od armiranog betona za pokrivanje šahta crpnog rezervoara i armaturnog šahta.
- 3.8. Spuštanje pumpi u šaht crpnog rezervoara po vođicama šina i njihovo pričvršćivanje za nosač automatske spojnice.
- 3.9. Ukoliko kupac želi, spuštanje i povezivanje se može izvršiti od strane firme proizvođača pumpi, o čemu ta firma treba biti zvanično obavestena najmanje pet radnih dana ranije, a na mestu instalacije prethodno treba da se obezbedi tehnika za spuštanje pumpi, kao i ovlašćeno lice kupca koji bi mogli da pomognu u izvršenju radova. Ako se spuštanje pumpi vrši u danu različitom od dana puštanja u rad i START-UP-a od strane proizvođača pumpi ili ovlašćenog servisa, kupac treba da plati izvođenje radova dodatno.
- 3.10. Instalacija kontrolne table na odgovarajuće mesto u skladu sa uslovima mesta instalacije, ali ne dalje od najmanje dužine nekog od kablova za napajanje pumpi, kablova senzora za nivo, ili kablova za dodatne senzore koji signaliziraju prodiranje vlage u motore pumpi (ako su predviđeni takvi senzori). Predviđeno mesto za instalaciju u crtežima firme Pipelife je indikativno, ali ako je predviđeno mesto za instalaciju u armaturnom šahtu, kontrolna tabla treba da se montira u armaturni šaht. U slučaju da je predviđeno mesto za spoljašnju instalaciju, kontrolna tabla treba da se montira na otvorenom, u neposrednoj blizini pumpne stanice.
- 3.11. Kablovi za napajanje pumpi, dodatni senzori koji signaliziraju prodiranje vlage u motore pumpi (ako su predviđeni takvi senzori), kao i kabl sonde za nivo, treba da budu povezani na odgovarajuća mesta i provučeni kroz cev sa kućištem za kablove i izvedeni do kontrolne table.

- 3.12. Kontrolna tabla treba da se napaja iz električne mreže i iz rezervnog napajanja uz pomoć agregata (ako je predviđeno takvo napajanje).
- 3.13. Šaht crpnog rezervoara treba da bude napunjen vodom do kote gornjeg nivoa vode koja je prikazana na crtežima firme Pipelife koji su priloženi uz ponudu.

## **5. Šta uključuju instalacioni nadzor i START-UP:**

- 4.1. Provera instalacije i podešavanja kontrolne table – provera da li su svi kablovi povezani pravilno u kontrolnoj tabli, i ukoliko nisu, tehničko lice ih povezuje na pravilna mesta. Kablovi koji su predmet provere su – kablovi za napajanje pumpi, kabl senzora za nivo, kablovi za dodatne senzore koji signaliziraju prodiranje vlage u motore pumpi (ako su predviđeni takvi senzori).
- 4.2 Provera da li su pumpe spuštene u šaht crpnog rezervoara.
- 4.3. Provera instalacije sonde za nivo i dodatno podešavanje nivoa sonde.
- 4.4. Provera smeru rotacije pumpi.
- 4.5. Probno puštanje pumpi u eksploataciju. Testira se da li je usklađeno uključivanje pumpi pri zadatom maksimalnom nivou vode i da li se pumpa isključuje pri dostizanju zadatog minimalnog nivoa vode u šahtu. Proveravaju se radne karakteristike pumpi, i u tom cilju treba da postoji dodatno montiran manometar sa zaptivačem punjenim glicerinom, koji sprečava začepljenje manometra česticama otpadne vode. Takođe, vrlo je moguće da tokom probnog puštanja u rad još uvek ne postoji funkcionalna kanalizacija i ne može da se obezbedi kontinuiran prtok vode u rezervoar. U tom slučaju je dobro da armaturni šaht ima montiranu još jednu zaustavnu slavinu na zajedničkom potisnom vodu i da se vrti voda iz rezervoara kroz ispusnu liniju, uz zatvorenu zaustavnu slavinu zajedničkog otisnog voda