

WYTYCZNE PROJEKTOWO-WYKONAWCZE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW EKSPLOATOWANYCH PRZEZ ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W JUCHNOWCU KOŚCIELNYM

- przepompownie projektować poza terenem zabudowanym, jako nienajzdowe ; możliwość zaprojektowania pompowni jako najzdowej jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, po uzgodnieniu z Gminą i Zakładem

Standard wykonania:

- zbiornik monolityczny z polimerobetonu
- wyposażenie stalowe przepompowni (w tym elementy łączące: śruby, podkładki itd.) wykonane ze stali kwasoodpornej klasy min. AISI 304:
- piony tłoczne wykonane ze stali kwasoodpornej **klasy min. AISI 316, grubość ścianki 3 mm**
- armatura kołnierзова: zawory zwrotne kulowe + zasuwy odcinające
- wentylacja grawitacyjna o średnicy DN 100mm, wykonana ze stali kwasoodpornej klasy min. AISI 304, wyposażona w filtry antyodorowe,
- zamykany wąż wykonany ze stali kwasoodpornej klasy min. AISI 304:
- wyłącznik krańcowy w pokrywie wężu jako zabezpieczenie antywłamaniowe przepompowni,
- drabinka wykonana ze stali kwasoodpornej klasy min. AISI 304, do schodzenia na pomost roboczy i dno przepompowni, z wysuwanymi poręczami;
- pomost eksploatacyjny (konstrukcja wykonana ze stali kwasoodpornej klasy min. AISI 304) dla obsługi z powierzchnią antypoślizgową wykonaną z TWS
- deflektor na wlocie kanału grawitacyjnego, wykonany ze stali kwasoodpornej klasy min. AISI 304:
- 2 prowadnice rurowe dla każdej z pomp, wykonane ze stali kwasoodpornej klasy min. AISI 304:
- dla pomp, umożliwiające swobodne wyciąganie i opuszczanie pomp,
- łańcuchy do opuszczania i wyjmowania pomp o wytrzymałości dostosowanej do wagi dobranych pomp i o oczkach w zakresie 20-40mm, wykonane ze stali kwasoodpornej klasy min. AISI 304:
- podstawy z kolanami sprzęgającymi do pomp w wersji stacjonarnej wykonane z żeliwa,
- w celu zachowania jednakowych producentów zespołów pompowych należy stosować pompy wyposażone w wirniki półotwarte symetryczne, utwardzone, samooczyszczające się,
- na wylocie rurociągu tłoczego wewnątrz przepompowni zastosować zawór kulowy z przyłączem hydrantowym na wąż DN 52mm do awaryjnego płukania przewodu tłoczego z zapewnieniem swobodnego dostępu dla obsługi,
- zamontować stopę żurawika wraz z przenośnym żurawiem wyciągowym z wyciągarką dla pomp o udźwigu dostosowanym do wagi instalowanych pomp (min. 150 kg.)
- żuraw należy dodatkowo wyposażać w zaczep łańcuchowy wraz z linkami, o dopuszczalnym obciążeniu roboczym 600kg.
- należy wykonać połączenia wyrównawcze oraz przeprowadzić niezbędne pomiary elektryczne
- montaż w sąsiedztwie zbiornika nowej szafy sterowniczej (nie dopuszcza się montażu na pokrywie pompowni) - wykonanej z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika udarowości mechanicznej IK10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV, wraz z kompatybilnym cokołem wykonanym z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym,

Szafa sterownicza w wykonaniu wg. poniższej specyfikacji:

Rozdzielnica zasilająca – sterownicza:

- **podłączona do monitoringu GPRS funkcjonującego u Eksploatatora**
- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika udarowości mechanicznej IK10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV
- kompatybilny rozdzielnik cokoł wykonany z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym,

Funkcje rozdzielnic:

- sterowanie pracą pomp: automatyczne lub ręczne,
- alternacja pracy pomp (zapobieganie nadmiernemu zużyciu się pomp),
- czasowe załączanie pomp w przypadku małego napływu cieczy,
- załączenie dwóch pomp co 11 cykl, w celu zwiększenia ciśnienia w rurociągu tłocznym (w przypadku możliwości jednoczesnej pracy pomp),
- pomiar poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej oraz 2 pływaków,
- zabezpieczenie pompy przed pracą „na sucho”,
- możliwość spompowania ścieków poniżej suchobiegu,
- awaryjne sterowanie pracą pomp poprzez dwa wyłączniki pływakowe (w przypadku awarii sondy hydrostatycznej lub sterownika PLC),
- sygnalizacja optyczno – akustyczna stanów awaryjnych
- sygnalizacja pracy i awarii pomp,
- opóźnienie startu drugiej pompy po powrocie zasilania,
- niejednoczesny start pomp,
- możliwość blokowania równoległej pracy pomp,
- możliwość ustawienia limitu czasu pracy pomp,
- zliczanie czasu pracy i ilości załączeń pomp – realizowane przez sterownik PLC,
- możliwość awaryjnego zasilania układu z agregatu prądotwórczego poprzez wtykę 400VAC 5P,
- podtrzymanie akumulatorowe obwodów 24VDC;
- kontrola otwarcia rozdzielnic oraz studni;
- monitorowanie parametrów pracy pompowni i przekaz danych do centralnej dyspozytorni poprzez sieć GPRS – włączenie do istniejącego systemu monitoringu.

Zabezpieczenia szafy sterowniczej:

- zabezpieczenie różnicowoprądowe,
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C,
- zabezpieczenie od zaniku bądź złej kolejności faz napięcia zasilającego,
- zabezpieczenie przeciążeniowe, termiczne silników pomp,
- zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe układu sterowania.

Wyposażenie szafy sterowniczej:

- sterownik mikroprocesorowy PLC modemem GPRS MT-151 i panelem operatorskim
- ogranicznik przepięć kl. C,
- wyłącznik różnicowoprądowy,
- pływakowe sygnalizatory poziomu 2 szt., - w zbiorniku pompowni
- sonda hydrostatyczna, - w zbiorniku pompowni
- zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania,
- czujnik kontroli i zaniku faz CKF,
- przełączniki Auto-0-Ręka oraz przełącznik Sieć-0-Agregat,
- wyłączniki silnikowe,
- ogrzewanie szafy z termostatem,
- gn. 230VAC,
- wtyka agregatu 400VAC,
- zasilacz 24VDC z modułem UPS,
- akumulatorowe podtrzymanie zasilania modułu telemetrycznego,
- czujniki kontroli otwarcia rozdzielnic i studni,
- sygnalizator optyczno – dźwiękowy z opcją wyłączenia dźwięku,
- przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu,
- lampki pracy i awarii pomp.