

PWiK Piaseczno Sp. z o.o.

Wytyczne techniczne wykonania sieciowych przepompowni ścieków

1. Projekt pompowni powinien być uzgodniony przez Dział Kanalizacji, Głównego elektryka / automatyka.
2. Pompownie sieciowe ścieków muszą spełniać wymagania Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. nr 96 poz. 438) ze zmianami).
3. Pompownia ścieków musi mieć zabezpieczenia antykorozyjne powierzchni betonowych wewnątrz zbiornika pompowni.
4. Pompownia ścieków powinna być wyniesiona ponad poziom gruntu ok. 20cm. (zabezpieczenie przed dostawaniem się wód opadowych do pompowni).
5. Pompownia niewygrodzona powinna być przystosowana do montażu barier ochronnych i pochwyty nad wejściem do zbiornika.
6. W pompowni wygrodzonej bariery i pochwyty winny być zainstalowane jako elementy stałe.
7. Zbiorniki prefabrykowane żelbetowe łączone na uszczelki posadowione na przygotowanym podłożu (płyta fundamentowa).
8. Zbiorniki pompowni muszą spełniać normy wytrzymałościowe dla zbiorników całkowicie posadowionych w gruncie.
9. Średnica obudowy pompowni powinna być dobrana do gabarytów pomp i wyposażenia wewnętrznego, powinna zapewniać swobodne i bezpieczne dojście dla wykonywanych czynności eksploatacyjnych.
10. Przejścia króćców tłocznych przez ściany zbiornika zaopatrzone w uszczelnienia łańcuchowe.
11. Przepusty/przejścia w ścianach dla rurociągów i kabli powinny być szczelne i elastyczne,
12. Dno pompowni powinno być tak wyprofilowane, aby w żadnym jego miejscu nie następowało gromadzenie się piasku, zawiesin, osadu (zapewnienie samooczyszczania pompowni).
13. W pompowni zlokalizowanej w pasie drogowym, bez wydzielonego i ogrodzonego terenu, należy zastosować włazy żeliwne klasy D400 ryglowane w ilości i o średnicach umożliwiających swobodny demontaż pomp i innego wyposażenia o średnicy min fi 800.
14. W przypadku pompowni wygrodzonej należy zastosować pokrywy włazowe ze stali nierdzewnej spełniające następujące wymagania: szczelne, zabezpieczające przed dostaniem się piasku i zanieczyszczeń do zbiornika. Włazy, pokrywy włazowe muszą być tak zamontowane aby umożliwiały bezkolizyjny montaż i demontaż urządzeń zainstalowanych w pompowni przy pomocy wyciągarki.
15. Pokrywy włazowe powinny być zabezpieczone przed możliwością wpadnięcia do komory pompowni (mocowane na zawiasach) oraz zabezpieczone przed otwarciem przez osoby niepowołane przy pomocy zamka odpornego na zanieczyszczenia, uszkodzenia i warunki

atmosferyczne,

16. Zawias pokrywy należy wyposażyć w blokadę zabezpieczającą przed samoczynnym zamknięciem.
17. Pompownia musi być wentylowana zgodnie z wymogami dla tego typu obiektów.
18. Zbiorniki pompowni powinny być wyposażone w biofiltry zabezpieczający przed wydostawaniem się odorów do atmosfery.
19. Zbiorniki pompowni powinny być wyposażone w podesty uchylane umożliwiające wyciąganie pomp i drabinki zejściowe ze stali nierdzewnej. Drabinka powinna umożliwić zejście na dno zbiornika i posiadać szerokość zgodną z normą PN-EN 547-1:2000, PN-EN ISO 14122-4:2005 (co najmniej 30cm).
20. Do mocowania wyposażenia stałego w zbiornikach (konstrukcje nośne lub wsporcze) należy stosować kotwy do betonu ze stali nierdzewnej.
21. Prowadnice rurowe pomp wykonane ze stali nierdzewnej.
22. Łańcuchy do podwieszania pomp wykonane ze stali nierdzewnej o średnicy drutu oczka nie mniejszej niż 6mm oraz posiadać oczka o średnicy nie mniejszej niż 5 cm zamontowane co 1 m na całej długości łańcucha służące do wyjmowania pomp.
23. Rurociągi wewnątrz pompowni muszą być wykonane ze stali nierdzewnej X5CrNi18-10 wg PN-EN 10088-1:2005 (lub odpowiednika 1.4301 wg EN 10028-7 lub WNR; 304 wg AISI) oraz łączone przy wykorzystaniu kołnierzy ze stali nierdzewnej.
24. Wszystkie spoiny powinny być wykonane w technologii właściwej dla stali nierdzewnej.
25. Elementy wyposażenia pompowni wykonać z materiałów odpornych na działanie środowiska agresywnego. Rury, kształtki należy połączyć z armaturą na kołnierze, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej, uszczelki między kołnierzami NBR.
26. W przypadku połączenia rurociągów tłocznych pomp w jeden przewód należy zastosować trójnik (o łagodnych kontaktach) dający niewielkie straty ciśnienia przy przepływie ścieków.
27. Do połączeń kołnierzowych należy stosować kołnierze luźne pełne (nie dopuszcza się kołnierzy przetłaczanych) odporne na warunki panujące w pompowni o średnicy owiercenia na ciśnienie PN10. Kołnierze luźne montować na fabrycznie wykonanych wywijkach wykonanych ze stali nierdzewnej.
28. Pompownie powinny być wyposażone w armaturę dla każdej z pomp.
29. Armatura zwrotna – zawory zwrotne z kulą pokrytą NBR np. AVK odporne na działanie środowiska agresywnego.
30. Armatura odcinająca – zasuwki nożowe dwustronnie szczelne np. AVK odporne na działanie środowiska agresywnego.
31. Zamontować na rurociągu tłocznym w pompowni zawór rewizyjny,
32. Pompownia musi posiadać na wszystkich kanałach dopływowych do pompowni zasuwki nożowe dwustronnie szczelne wraz z deflektorami.
33. Armatura zwrotna i odcinająca powinna być tak umiejscowiona, aby możliwe było jej otwieranie i zamykanie z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do komory pompowni przy wykorzystaniu standardowego klucza do zasuw. Przedłużenie trzpienia nie może być załamane.
34. Pompownia musi mieć zainstalowane urządzenie pomiarowe (przepływomierz).

35. Teren wokół pompowni musi mieć nawierzchnię trwałą.
36. W przypadku awarii pompowni i konieczności wyłączenia pompowni z eksploatacji należy przewidzieć możliwość przetłaczania ścieków po zamknięciu zasuw na dopływie za pomocą przewoźnej pompy i prowizorycznego przewodu włączonego do punktu odbioru w którym jest trójnik kołnierzowy w komorze na przewodzie tłocznym.
37. W przypadku dwóch lub więcej przewodów tłocznych należy przewidzieć komorę zasuw z możliwością przepinania rurociągów w przypadku awarii lub czyszczenia.
38. Na rurociągu tłocznych należy przewidzieć komory rewizyjne składające się z czyszczaka oraz zasuw nożowych dwustronnie szczelnych z możliwością obsługi z poziomu terenu. Odległość pomiędzy komorami nie może być większa niż 150mb i posiadać możliwość dojazdu do komory.
39. Na rurociągu tłocznym należy przewidzieć komory odwodnieniowo – napowietrzające z możliwością dojazdu do komory.
40. Pompownia musi posiadać urządzenie do montażu i demontażu pomp.
41. Pompownia powinna mieć przyłącze wodociągowe wraz z hydrantem.
42. Pompownia powinna mieć oświetlenie terenu.
43. Pompownia musi mieć dostosowany układ elektryczny i sprzętowy do wykonania SCADy wg. określonego standardu PWiK Piaseczno Sp. z o.o. (zamontowanie modułu telemetrycznego MT151, obszycie wg. naszego schematu
44. Wykonać nową rozdzielnię sterowania przepompowni ścieków wg wytycznych Zamawiającego (schemat w załączeniu).
45. Wszystkie kable, przewody pomiędzy zbiornikiem pompowni a szafą sterowniczą prowadzimy w rurach osłonowych PVC DN 110. W przypadku załamania trasy przewodów należy stosować kształtki max 45°. Niedopuszczalne jest stosowanie na załamaniach kształtek 90°.
46. Pompownia powinna być ogrodzona.
47. Przy dużych pompowniach wymagany jest stacjonarny agregat prądowórczy + SZR usytuowany w pomieszczeniu zamkniętym.
48. Wymagania dla pomp.
 - 48.1. Zastosowane pompy powinny mieć małą awaryjność, dobry serwis, dostępność części zamiennych, powinna być energooszczędna.
 - 48.2. Wirnik pompy powinien uwzględniać ilość i rodzaj części stałych w pompowanych ściekach, szczególnie o właściwościach zatykających np. zanieczyszczeń długowłóknistych, szmaty, chusteczki nawilżane, pieluchy, podpaski, ręczniki papierowe itd. Wirnik pompy powinien być o jak największym wolnym przelocie nie mniejszym niż 50mm.
 - 48.3. Wirnik wykonany ze stali nierdzewnej lub wykonany z żeliwa utwardzonego o dużej zawartości chromu.
 - 48.4. Uszczelnienie wału mechaniczne podwójne.
 - 48.5. Elementy mocujące korpus i wirnik wykonane ze stali nierdzewnej.
49. PWiK Piaseczno Sp. z o.o. zastrzega sobie możliwość wymagania dodatkowych dokumentów, które nie zostały wymienione powyżej.