

OPIS TECHNICZNY

**przebudowy przepompowni ścieków PP8 na dz. nr 79 w miejscowości
Okszków – Kolonia, ul. Kalinowa.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- mapa geodezyjna z uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym,
- uzgodnienie z użytkownikami terenu,
- normy i przepisy w zakresie projektowania i wykonania sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest opis **techniczny przebudowy przepompowni ścieków PP8 na dz. nr 79 w miejscowości Okszków – Kolonia, ul. Kalinowa.**

3. OPIS SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

3.1. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze zawiera opis techniczny **przebudowy przepompowni ścieków na dz. nr 79 w miejscowości Okszków – Kolonia, ul. Kalinowa** polegającej na:

- przebudowie wewnętrznej armatury na układ dwupompowy
- montaż dwóch pomp ściekowych o wydajności $Q_{\max} 86\text{m}^3/\text{h}$, wysokości podnoszenia $H_{\max} 15\text{m}$, typ wirnika otwarty śrubowo - odśrodkowy, wolny przelot 75mm wraz z orurowaniem wraz z niezbędną armaturą dla pomp zatapialnych,
- montaż sondy radarowej do szafy sterującej,
- podłączenie elektryczne pomp wraz z ich uruchomieniem
- zapewnienie skutecznej neutralizacji odorów ściekowych poprzez zastosowanie układu wentylacji zbiornika kominkami z wkładami antyodorowymi
- sterowanie pracą pomp zgodne z istniejącym systemem w MP GK w Chełmie;
- utwardzenie kostką brukową terenu przepompowni po 2m od zbiornika

Zgodnie z warunkami i ustaleniami z MP GK w Chełmie ze względu na zły stan techniczny istniejącej przepompowni oraz zwiększającą się ilość połączeń do sieci kanalizacyjnej na terenie m. Okszków – Kolonia, a także na problemy eksploatacyjne należy dokonać jej przebudowy. Istniejącą obudowę przepompowni wykorzystać i w niej wykonać w/w prace.

4. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

4.1. Rurociągi i armatura

Przebudowana przepompownia ścieków stanowi liniowy obiekt budowlany, uzupełniający istniejącą infrastrukturę techniczną w zakresie podziemnego uzbrojenia terenu.

Rurociągi tłoczne sieci kanalizacji sanitarnej wykonać z rur, łączników i kształtek $\phi 110$ PE-HD 100-RC SDR 17 PN10 ciśnieniowych o połączeniach metodą zgrzewania czółowego. Połączenia należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta rur.

Wewnątrz przepompowni z rur stalowych kwasoodpornych łączonych na kołnierze.

5. OPIS TECHNICZNY POMPOWNI ŚCIEKÓW

Przebudowa przepompowni ścieków z układem dwupompowym

Dane techniczne przepompowni ścieków to:

- wydajność przepompowni $Q_{\max}=86\text{m}^3/\text{h}$
- wysokość podnoszenia 15,0m
- typ wirnika otwarty śrubowo - odśrodkowy, wolny przelot 75mm wraz z orurowaniem wraz z niezbędną armaturą dla pomp zatapialnych,
- montaż sondy radarowej do szafy sterującej,

- podłączenie elektryczne pomp wraz z ich uruchomieniem
- orurowanie poza pompownią PE 100 SDR 17 Dz 110 do połączenia z istniejącym kanałem tłocznym

Przy pompowni należy wykonać dodatkowe prace:

- wymiana pokrywy przepompowni na pokrywę z włazem DN800
- wykonanie utwardzenie kostką brukową terenu przepompowni po 2m od zbiornika;

5.1. SPECYFIKACJA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

Przepompownia ścieków powinna spełniać wymagania Polskich Norm.

Dla przepompowni wykonawca dostarczy pełną Dokumentację Techniczno-Ruchową zawierającą: instrukcje obsługi i konserwacji pomp, układu sterowania; gwarancję; deklarację zgodności.

Komora przepompowni pozostaje bez zmian.

Rozdzielnia sterująca

Szafa sterownicza i doprowadzone do niej zasilanie powinno być kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu GPRS w MPGK Chełm i posiadać wyposażenie.

• Obudowa z tworzywa sztucznego IP65 z drzwiami podwójnymi, z fundamentem do wkopania,

- Wyłącznik główny,
- Przełącznik sieć-0-agregat,
- Lampa oświetlenia szafy,
- Wyłącznik różnicowo-prądowy dla toru zasilania pomp,
- Wyłącznik różnicowo-prądowy dla obwodów sterowniczych,
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy B+C,
- Termostat z grzałką jako zabezpieczenie szafy przed roszeniem,
- Wentylator mechaniczny jako zabezpieczenie przed przegrzaniem,
- Gniazdo agregatu 400V,
- Gniazdo serwisowe 230V,
- Czujnik zaniku i kolejności faz,
- Przełącznik rodzaju sterowania auto-0-ręka dla każdej z pomp,
- Zasilacz buforowy,
- Akumulatory 12V/5Ah do utrzymania transmisji w przypadku braku zasilania,
- Transformator do zasilania wyłączników pływakowych napięciem bezpiecznym,
- Przekazniki interfejsowe,
- Lampki kontroli zasilania, pracy i awarii każdej pompy,
- Przyciski do uruchamiania i zatrzymania pomp w trybie ręcznym,
- Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny,
- Licznik czasu pomp realizowany przez sterownik,
- Amperomierz dla każdej z pomp,
- Przekaznik czasowy do załączania pomp z opóźnieniem,
- kontaktron otwarcia drzwi szafki
- Styczniki do każdej z pomp,
- Sonda hydrostatyczna,
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem oraz przelewem w postaci wyłączników pływakowych (2szt),
- Sterownik z programem do obsługi przepompowni z trybem zdarzeniowym:
 - ✓ Jednostka centralna,
 - ✓ Moduł komunikacyjny,
 - ✓ Moduł wejść analogowych,
 - ✓ Moduł wejść cyfrowych.
- Wyświetlacz dotykowy Weintek o przekątnej 7",
- Modem GSM/GPRS CellBOX U4,
- Niezbędne zaciski oraz złączki,
- Wizualizacja parametrów pracy w systemie monitoringu MPGK Chełm.

Pompy

Cechy charakterystyczne pompy:

- wirnik otwarty śrubowo - odśrodkowy, wolny przelot 75mm wraz z orurowaniem wraz z niezbędną armaturą dla pomp zatapialnych,
- Silnik dwubiegunowy (2895-2925 obr/min) lub silnik czterobiegunowy (1435-1460 obr/min) z rozruchem bezpośrednim lub gwiazda/trójkąt
- Osłona silnika pompy, z żeliwa
- Wodoszczelne, hermetyczne połączenie kablowe w wypełnieniu poliuretanowym zapewniające demontaż kabla bez zdejmowania obudowy silnika
- System chłodzenia silnika pompowanymi ściekami, bez użycia innych cieczy
- Wirnik przystosowany do tłoczenia cieczy gęstych, zawierających frakcje lotne
- Podwójne kasetowe uszczelnienie mechaniczne wału (Sic/Sic i Węgiel/Ceramika)
- Połączenie korpusu silnika z komorą wirnika za pomocą pierścienia zaciskowego ze stali nierdzewnej zapewniające demontaż bez użycia narzędzi
- Pompa wyposażona w 15 metrowy kabel zasilający
- Śruby ze stali nierdzewnej
- Możliwość tłoczenia cieczy o wartościach pH od 4 do 10
- Temperatura cieczy otaczającej i pompowanej od 0°C do +40°C, dla pracy przerywanej dopuszczane + 55°C
- Pompy przystosowane do pracy ciągłej w zanurzeniu, z poziomem cieczy nieznacznie powyżej korpusu pompy bez dodatkowych systemów chłodzenia silnika
- Możliwość pracy w 20 cyklach na godzinę
- Maksymalna głębokość zanurzenia 20 m
- Maksymalne dopuszczalne wahania napięcia -10%/+6%
- Maksymalna gęstość tłoczonej cieczy 1100 kg/m³
- Wbudowane zabezpieczenie termiczne pompy
- Klasa szczelności IP 68 zgodna z normą IEC 60 529.

6. PRÓBY I ODBIORY

Odbiór przewodów z rur PE należy prowadzić w oparciu o miarodajne dla tych przewodów ustalenia norm:

- Polska Norma: kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania przy odbiorze.
- Instrukcja producenta w zakresie wykonania sieci kanalizacji sanitarnej z rur PE.

Odbiór techniczny częściowy sieci

Odbiory techniczne częściowe wykonywać dla tych elementów lub części do których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Należy wykonać następujące badania odbiorcze:

- Zbadanie materiału użytego do przebudowy przepompowni.
- Zbadanie szczelności przewodu.

Badanie szczelności

Badanie szczelności wykonać zgodnie z Polską Normą.

Odbiór techniczny końcowy

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem do użytkowania.

Badania odbiorcze

Wykonać następujące badania odbiorcze:

- zabezpieczenia przed korozją,
- szczelności przewodu wg Polskiej Normy.

Wyniki przeprowadzonych badań przy odbiorach częściowym i końcowym należy zamieścić w sporządzonym protokole podpisanym przez nadzór techniczny oraz członków

komisji prowadzącej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbiorów technicznych należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania przewidziane dla danego zakresu robót zostały spełnione.

Jeżeli którekolwiek z wymagań przy odbiorze technicznym częściowym nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przedstawić do ponownych badań.

7. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót, próby i odbiory należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.