

PROJEKT TECHNICZNY - WYKONAWCZY

KANALIZACJA TŁOCZNA WRAZ Z ARMATURĄ

OBIEKT BUDOWLANY

nazwa obiektu

**Modernizacja przepompowni ścieków PS - basen zbiorczy
na terenie Regionalnego Zakładu Odzysku Odpadów w
Sianowie.**

adres

Sianów, ul. Łubuszan 80.

numer działek ewidencyjnych

dz. nr 103 i 104 obręb 0004 Sianów, gm. Sianów.

kategoria obiektu

XXX

stadium opracowania

Projekt techniczny wykonawczy**INWESTOR**

nazwa

**Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
Sp. z o.o.**

adres

75-724 Koszalin, ul. Komunalna 5**JEDNOSTKA PROJEKTOWA**

nazwa

**BETIS Edward Brzóska
OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH**

adres

**75-654 Koszalin, ul. Promykowa 17
Tel. 509 560 908
e-mail: eb_betis@o2.pl**

<i>Specjalność</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
PROJEKTANT Instalacje sanitarne	mgr inż. Renata Kacperek - Sotomska 170/Sz/2002 ZAP/IS/0110/03	SIERPIEŃ 2023	
ASYSTENT PROJEKTANTA Instalacje sanitarne	mgr inż. Edward Brzóska	SIERPIEŃ 2023	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. Przedmiot inwestycji.
2. Istniejący stan zagospodarowania.
3. Zakres opracowania.
4. Opis rozwiązań projektowych
5. Ochrona środowiska.
6. Część graficzna.

INFORMACJA BIOZ

ZAŁĄCZNIKI

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wraz z zakresem uprawnień

Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie modernizacji przepompowni ścieków PS – basen zbiorczy - znajdującej się na terenie Zakładu Odzysku Odpadów w Sianowie przy ul. Łubuszan 80, na działce nr 104 obręb 0004 Sianów, gmina Sianów.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Istniejąca przepompownia przy basenie zbiorczym decyzją Inwestora została zakwalifikowana do modernizacji z uwagi na jej zły stan techniczny oraz zmianę parametrów technicznych.

3. Zakres opracowania.

Zakres przedmiotowego opracowania obejmuje wykonanie wymiany wyposażenia zbiornika przepompowni ścieków PS wg zestawienia poniżej oraz wykonanie nowej izolacji hydroizolacyjnej powierzchniowej „czerwonej” zbiornika. Z przepompowni ścieków należy wyprowadzić dwa nowe przewody tłoczne PE 90 na zewnątrz łącząc je za pomocą trójnika i kolan w jeden, zgodnie ze schematem na rys. nr S2. W zbiorniku przejście rurociągów wykonać poprzez przejścia szczelne zostawiając po 0,5 m w celu wykonania połączenia z nowymi pionami tłocznymi ze stali nierdzewnej. Na przewodzie grawitacyjnym doprowadzającym ścieki do przepompowni należy zamontować zasuwę DN 200 łącząc ją przy pomocy króćców FW jedno kielichowych DN200 i łączników rura-kołnierz.

4. Opis rozwiązań projektowych

Zakres wykonania modernizacji przepompowni ścieków obejmuje niżej wymienione elementy:

I. WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI OBEJMUJE:

1. Pompy produkcji SULZER (typy pomp wg tabeli) – szt. 2
2. Bez zbiornika – montaż wyposażenia przeliczono na istniejący zbiornik (wymiarów wg tabeli),
3. Wyposażenie zbiornika obejmuje (stal 1.4404):
 - pomost obsługowy – stal nierdzewna
 - krata bezpieczeństwa + podest pod pokrywą
 - drabinka zjazdowa ze stopniami antypoślizgowymi do dna – stal nierdzewna
 - belka wsporcza – stal nierdzewna
 - prowadnice – stal nierdzewna
 - łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych – stal nierdzewna A4
 - zasuwę z klinem gumowanym żeliwne DN80 + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 2, (zamykanie i otwieranie w świetle wjazdu, obsługa z poziomu terenu)
 - zawory zwrotne kulowe proste DN80 szt. 2 – żeliwo
 - przewody tłoczne DN80 – stal nierdzewna (ścianka 2mm)
 - połączenia kołnierzowe nierdzewne
 - elementy łączne – stal nierdzewna lub materiał wg specyfikacji producenta

- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE 80/90
- nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2" – szt. 1
- połączenie pionów tłocznych kształtkami niskooporowymi (trójnik orłowy) – nie dopuszcza się zastosowania połączeń spawanych pod kątem prostym

4. Szafa sterownicza – istniejąca.**5. Oferta uwzględnia:**

- Łącznik pływakowy 2 szt. + kabel 15 m
- Sonda hydrostatyczna + przedłużenie przewodu o 5 m
- Przetwornik czujnika wilgoci – 2 szt.

Przepompownia:

L.p.	Bez zbiornika – montaż kpl. wyposażenia przeliczono na zbiornik [wymiały mm]	Pompy zatapialne 2 szt.
PS basen zbiorczy Sianów modernizacja	2000 x 7500 przewody tłoczne stal DN80 / PE 90	XFP 81E VX.3 PE110/2E o mocy 11,0 kW

UWAGA:

Rurociągi tłoczne doprowadzone do przepompowni 2xPE90 (0,5m w zbiorniku)

II. RENOWACJA ZBIORNIKA BETONOWEGO POLIMOCZNIKIEM – POMPOWIA DN 2000 H=7500:**1. Zakres prac obejmuje:**

- przygotowanie placu budowy.
- czyszczenie mechaniczne/hydrodynamiczne powierzchni wewnętrznej zbiornika.
- osuszenie powierzchni po czyszczeniu.
- natrysk pierwszej warstwy membrany polimocznikowej (warstwa odcinająca).
- natrysk sztywnej piany zamknięto-komórkowej o gęstości 80-120 kg/m³ (reprofilacja powierzchni ścian).
- wykonanie zamykającej warstwy membraną polimocznikową (warstwa ostateczna).
- demontaż zabezpieczeń.

2. Parametry membrany polimocznikowej:

- Twardość Shore'a - 62D
- Wytrzymałość na rozciąganie - 32,2MPa
- Wydłużenie przy zerwaniu - 340%
- Odporność temperaturowa - 75st.C,
- Odporność na ścieranie - ≤ 3000mg
- Wytrzymałość na rozdzieranie - 126 N/mm
- Odporność na 30% kwas siarkowy

3. Parametry piany sztywnej:

- Gęstość – 80-120 kg/m³

4. Po stronie Zamawiającego:

- Opróżnienie zbiornika i wybranie ewentualnego urobku,
- Wyłączenie zbiornika z eksploatacji na czas prowadzenia robót (bypass/przepompowywanie),
- Umycie zbiornika specjalistycznym sprzętem typu WUKO
- Wypompowanie osadu po myciu
- Umożliwienie pobrania wody w ilości 2 m³

5. Ochrona środowiska.

Zamierzenie budowlane nie pogarsza środowiska naturalnego. Zgodnie z przepisami ustawy "O odpadach" wykonawca robót zobowiązany jest do składowania, recyklingu lub utylizacji odpadów. Z analizy konstrukcji obiektu wynika, że odpadami będą następujące elementy: - woda,

- szlam ze zbiorników i rur, ziemia z wykopów itp.

Uzyskane w wyniku czyszczenia i opróżniania zbiornika odpady należy segregować przed ich wywózką:

- wodę i szlam należy utylizować

- przetransportowanie betonu na wysypisko odpadów przekazanie do utylizacji izolacji przeciwwilgociowej i tworzyw sztucznych.

Uwagi dodatkowe.

Roboty należy prowadzić zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. W sprawie BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych (Dz. U nr 47poz. 41 roz. 18) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r." w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach spawalniczych" (Dz. U Nr 40 poz. 470)

Należy wyposażyć pracowników w kaski, odzież ochronną oraz sprzęt ochrony posiadający odpowiednie atesty.

6. Część rysunkowa.

- *Plan zagospodarowania terenu* - rys. nr 1

- *Schemat przewodów tłocznych i montażu zasuwy DN200* - rys. nr 2

INFORMACJA BIOZ

Założenia do planu BIOZ

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy. Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

O Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

O Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844),

O Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72,poz.93),

O Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437),

Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.

Wykonywanie robót:

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

W przypadku natrafienia, na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych, na takie wywyły jak azbest (rury wodociągowe, pokrycia dachowe - eternit) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Projektowane roboty ziemne:

Ze względu na bardzo duże niebezpieczeństwo, wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych, w których będą prowadzone roboty budowlane należy zabezpieczyć obudowami zgodnie z opracowaną dokumentacją.

Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie podziemne - jak kable energetyczne, sieć kanalizacyjna - szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrywki istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki,

- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem rur, studni i ich montażem,
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu),
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż rurociągu w wykopie, układanie nawierzchni chodników, ustawianie krawężników),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (demontaż i montaż krawężników drogowych),
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością z możliwością późniejszego jego wykorzystania.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy,
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych.

Dla zapewnienia przejścia dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie drogę dojazdową do posesji lub ciąg pieszych, należy wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego i kładki dla pieszych.

Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni bariery należy zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze. Do barier należy zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i głębokich wykopach. Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłne.

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
 - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
 - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
 - dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
 - protokół z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

Wpływ inwestycji na środowisko.

Informacje ogólne.

Budowa ma na celu zapewnienie odbioru ścieków z modernizowanej przepompowni ścieków.

Budowa obejmuje teren nie leżący na obszarze objętym prawną formą ochrony przyrody. Budowa zbiornika nie wymaga wycinki drzew.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko występuje głównie w trakcie budowy z powodu:

- a) prowadzenia robót ziemnych
- b) prowadzenia robót odwadniających
- c) pracy sprzętu mechanicznego i transportowego.

Aby zminimalizować oddziaływanie inwestycji na środowisko w trakcie budowy, należy budowane obiekty wykonać całkowicie szczelnie. Należy zapewnić organizację pracy pozwalającą na zminimalizowanie robót ziemnych, montażowych i szybkie odtworzenie terenu po robotach.

Nie przewiduje się użycia energii elektrycznej z istniejącej sieci energetycznej.

Woda dowieziona z zewnątrz lub pobrana z istniejącej sieci wodociągowej będzie potrzebna w niewielkich ilościach tylko sprzętu zagęszczającego i zwilżania zagęszczanej podbudowy.

Istniejące obciążenie środowiska

W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez eksploatację istniejącego składowiska odpadów.

Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i przebudowa nie będzie zmieniała krajobrazu.

Uwagi końcowe

Projektowana modernizacja przepompowni ścieków PS nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego. Nie istnieje zagrożenie odnośnie zmiany stosunków gruntowo-wodnych, obniżenia poziomu wód gruntowych, względnie na skutek zablokowania lub utrudnienia spływu wód gruntowych. Konsekwencją projektowanych zmian nie będzie powstanie strat w przyrodzie, ani zaistnienie nowych czynników wpływających degradująco na środowisko. Nie zmniejszy się wartość użytkowa przyległych gruntów.