



SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa i spis treści
2. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
3. Kserokopie uprawnień budowlanych do projektowania
4. Zaświadczenia o przynależności do WOIB w Poznaniu
5. Opis techniczny
6. Część rysunkowa

Spis rysunków:

L.p.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1.	Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 – PZT Modernizacja i rozbudowa gminnej oczyszczalni ścieków – ciągi komunikacyjne	rys. nr 1D
2.	Przekrój nawierzchni dla placu manewrowego i parkingu na terenie oczyszczalni ścieków	rys. nr 2D
3.	Przekrój nawierzchni dla chodników na terenie oczyszczalni ścieków	rys. nr 3D



OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

DRÓG WEWNĘTRZNYCH I CHODNIKÓW BUDOWANYCH NA TERENIE MODERNIZOWANEJ I ROZBUDOWYWANEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M-ŚCI BOGUSZYN (dz. nr 330/1, 330/2, 329/1, 329/2 – obręb 0002 Boguszyn), GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ

1. Podstawa opracowania

- Umowa z dnia 09.11.2016r. zawarta z Gminą Nowe Miasto nad Wartą.
- Ustawa z dnia 7.07.1994r. Prawo Budowlane Dz.U. nr 89/1994 poz. 414 z późniejszymi zmianami (tekst ujednolicony na podstawie Dz. U. z 2016 r. poz. 290, 961, 1165, 1250, 2255)
- Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami, (tekst jednolity na podstawie tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 1073)
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla ustalenia warunków gruntowo – wodnych dla rozbudowy gminnej oczyszczalni ścieków w m. Boguszyn, gmina Nowe Miasto nad Wartą.
- Podkład geodezyjny – mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 zarejestrowana w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Środzie Wilk. nr P.3025.2016.1468 z dnia 26.09.2016r.
- Decyzja Wójta Gminy Nowe Miasto nad Wartą o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr GG.6733.2.2017 z dnia 09.05.2017r.
- Postanowienie Wójta Gminy Nowe Miasto nad Wartą nr OŚ.6220.10.2016 z dnia 10.04.2017r. o sprostowaniu oczywistej omyłki w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 09.03.2017r. znak OŚ.6220.10.2016.
- Projekt budowlany branży konstrukcyjno-budowlanej i technologicznej dla modernizowanej i rozbudowywanej oczyszczalni ścieków w m-ści Boguszyn, gmina Nowe Miasto nad Wartą opracowany w maju 2017r.

2. Zakres i przedmiot opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi projekt budowlany branży drogowej dla budowy układu komunikacyjnego (placu manewrowego, parkingu i chodników) przewidzianych do budowy w ramach przedsięwzięcie polegającego na modernizacji i rozbudowie istniejącej oczyszczalni ścieków w m-ści Boguszyn z przepustowości $Q_{srd}=296,80m^3/d$ do $Q_{srd}=900m^3/d$.

3. Stan istniejący i lokalizacja.

Projektowana modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków zlokalizowana będzie na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi dz. nr 330/1, 330/2, 329/1, 329/2 w miejscowości Boguszyn.



Zarówno istniejąca część oczyszczalni ścieków jak i rozbudowywana oczyszczalnia ścieków została korzystnie wkomponowana w teren, będący zagłębieniem terenowym po dawnej żwirowni. Oczyszczalnia od północy, południa i zachodu graniczy z terenami leśnymi, otoczona jest istniejącym lasem stanowiącym szeroki pas ochronny a ze wschodu otoczona jest przez tereny zielone (łąki).

Dojazd do oczyszczalni po rozbudowie odbywał się będzie przez istniejącą bramę wjazdową z furtką oraz będzie oznakowany. W ramach przedmiotowego zadania zostanie wykonane nowe ogrodzenie z bramą wjazdową i furtką wg. projektu budowlanego branży konstrukcyjno-budowlanej oraz nowy ciąg komunikacyjny obejmujący budowę placu manewrowego, parkingu oraz chodników na terenie oczyszczalni ścieków. Dotychczas teren przeznaczony pod rozbudowę oczyszczalni ścieków jest zajęty przez istniejące laguny osadowe przeznaczone do likwidacji oraz wykorzystywany jest częściowo jako drogi manewrowe z płyt drogowych betonowych oraz jako teren zielony biologicznie czynny.

Lokalizacja istniejącej oczyszczalni ścieków wraz z planowaną rozbudową i projektowanym układem komunikacyjnym (placem manewrowym, parkingiem oraz chodnikami) została pokazana na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 – rys. nr 1D.

4. Właściciel

Właścicielem oczyszczalni ścieków w Boguszynie jest Gmina Nowe Miasto nad Wartą z/s przy ul. Poznańskiej 14, 63-040 Nowe Miasto nad Wartą. Istniejąca część oczyszczalni położona jest na działkach nr 330/1 i 329/1, natomiast w skład oczyszczalni ścieków po modernizacji i rozbudowie wchodzić będą działki nr 330/1, 330/2, 329/1, 329/2.

Działki oznaczone nr ewidencyjnymi 330/1, 330/2, 329/1, 329/2 – obręb ewidencyjny 0002 – Boguszyn stanowią mienie komunalne Gminy Nowe Miasto nad Wartą, zgodnie z załączonymi uproszczonymi wypisami z rejestru gruntów Starosty Średzkiego.

Obiekt	Działka	Powierzchnia	Księga wieczysta	Właściciel
Oczyszczalnia ścieków Boguszyn	329/1	0,1686 ha	PO1D/00023283/6	Gmina Nowe Miasto nad Wartą ul. Poznańska 14 63-040 Nowe Miasto nad Wartą
	329/2	0,0470 ha	PO1D/00023283/6	
	330/1	0,3753 ha	PO1D/00023253/7	
	330/2	0,0277 ha	PO1D/00023253/7	

5. Charakterystyka środowiska gruntowo – wodnego

W celu udokumentowania warunków gruntowo-wodnych podłoża, przeprowadzono i wykonano:

- wizję lokalną terenu;
- 4 odwierty geotechniczne do głębokości 6,0 m ppt., łącznie 24,0 mb.
- 2 sondowania dynamiczne DPL do głębokości 6,0 m ppt., łącznie 12,0 mb.



5.1. Budowa geologiczna

Budowę geologiczną przedmiotowego terenu rozpoznano na podstawie 4 małośrednicowych odwiertów geotechnicznych, wykonanych do głębokości 6,0 m ppt. Teren, na którym przeprowadzono badania geotechniczne zbudowany jest z osadów czwartorzędowych – holocenijskich oraz plejstocenijskich. Warstwy podłoża stanowią utwory niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnych i piasków drobnych zapyłonych często wzajemnie przewarstwianych. Lokalnie występują przewarstwienia piasku pylastego.

Holocen stanowi warstwa piasków drobnych próchnicznych o miąższości $0,7 \div 1,6$ m.

Budowę geologiczną podłoża przedstawiono w części załącznikowej opracowania geotechnicznego.

5.2. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie badań podłoża, w styczniu 2017 roku, wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono, na głębokości $1,4 \div 1,6$ m ppt., tj. na rzędnej wysokościowej $76,2 \div 76,5$ m n.p.m..

Przy niekorzystnych warunkach hydrometeorologicznych, w porze długotrwałych opadów oraz po roztopach, lustro wody okresowo może występować płycej.

6. Warunki geotechniczne

Charakterystyki geotechnicznej podłoża gruntowego dokonano na podstawie badań terenowych oraz prac kameralnych, w oparciu o normy PN-86/B-02480 i PN-81/B-03020. Stopień zagęszczenia (ID) gruntów niespoistych ustalono na podstawie analizy wyników sondowań lekką sondą dynamiczną (DPL). Pozostałe cechy fizyko – mechaniczne, zamieszczone w załączniku nr 6 opracowania geotechnicznego (pt.: Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla ustalenia warunków gruntowo – wodnych), przyjęto wg. PN-81/B-03020 na podstawie korelacji z cechą wiodącą (ID).

Grunty podłoża z pominięciem warstwy piasków drobnych próchnicznych ujęto w jedną grupę:

Grupa I – grunty mineralne niespoiste – wodnolodowcowe

- Warstwa IA - piaski drobne (Pd), piaski drobne przewarstwione piaskiem drobnym zapyłonym (Pd//Pd_{zap}), piaski drobne zapyłone przewarstwione piaskiem pylastym (Pd_{zap}//Pπ) lub piaskiem drobnym (Pd_{zap}//Pd), wilgotne i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia (ID=0,52).
- Warstwa IB - piaski drobne (Pd), piaski drobne przewarstwione piaskiem drobnym zapyłonym (Pd//Pd_{zap}), piaski drobne zapyłone przewarstwione piaskiem pylastym (Pd_{zap}//Pπ) lub piaskiem drobnym (Pd_{zap}//Pd), nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia (ID=0,60).

7. Kategoria geotechniczna gruntu

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdza się, że przebadany teren charakteryzuje się korzystnymi warunkami gruntowowodnymi.



W nawiązaniu do treści Rozporządzenia MTBIGM, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, z dnia 25 kwietnia 2012 roku, mając na uwadze wielkość i rodzaj projektowanych obiektów, proponuje się zakwalifikowanie budowli do II kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych.

Ponieważ projektowane nawierzchnie ciągów komunikacyjnych placu manewrowego, parkingu i chodników będą w całości wykonywane na zasypanych wykopach (po pełnej wymianie gruntu na piasek zagęszczony warstwami do 98 % zmodyfikowanej wartości Proctora) przyjęto grupę nośności podłoża G-1.

8. Układ komunikacyjny na terenie rozbudowywanej oczyszczalni ścieków

Dojazd do istniejącej części oczyszczalni ścieków jak i rozbudowywanej części odbywać się będzie jak dotychczas przez istniejącą bramę wjazdową, która w ramach planowanej inwestycji zostanie wymieniona na nową systemu panelowego z osobną furtką wejściową.

→ Plac manewrowy z miejscami postojowymi z kostki betonowej typu Polbruk

Nawierzchnię miejsc parkingowych dla pracowników obsługi oczyszczalni ścieków, służb technicznych, pracowników służb kontrolnych WIOŚ, SANEPID, PIP itp. oraz placu manewrowego na terenie oczyszczalni ścieków zaprojektowano z kostki betonowej typu Polbruk zakończonej krawężnikami betonowymi drogowymi, składającej się z następujących warstw konstrukcyjnych:

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| - kostka betonowa typu Polbruk | szara, gr. 8,0 cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa | 4,0 cm |
| - kruszywo naturalne, tłuczeń | 20,0 cm |
| - warstwa odsączająca z piasku | 15,0 cm |
| - krawężniki betonowe drogowe | 0,15x0,30x1,00 |

Łączna powierzchnia placu manewrowego z miejscami parkingowymi z kostki betonowej typu Polbruk wynosi **P=894,00m²**

→ Chodniki z kostki betonowej typu Polbruk

Nawierzchnię chodników, ciągów komunikacyjnych i opasek wokół obiektów budowlanych na terenie rozbudowywanej oczyszczalni ścieków zaprojektowano z kostki betonowej typu Polbruk, zakończonej obrzeżami trawnikowymi betonowymi, składającej się z następujących warstw konstrukcyjnych:

- | | |
|--|------------|
| - kostka brukowa betonowa szara, | gr. 6,0 cm |
| - podsypka piaskowa | 5,0 cm |
| - podbudowa z chudego betonu klasy B-7,5 | 15,0 cm |
| - warstwa odsączająca z piasku | 15,0 cm |
| - obrzeża trawnikowe betonowe | |

Łączna powierzchnia chodników o nawierzchni z kostki betonowej typu Polbruk wynosi **P=197,50m²**

→ droga dojazdowa od bramy do placu manewrowego z kostki betonowej typu Polbruk

Nawierzchnię drogi dojazdowej od bramy wjazdowej do placu manewrowego zaprojektowano z kostki betonowej typu Polbruk zakończonej krawężnikami betonowymi drogowymi, składającej się z



następujących warstw konstrukcyjnych:

- kostka betonowa typu Polbruk	szara, gr. 8,0 cm
- podsypka cementowo-piaskowa	4,0 cm
- kruszywo naturalne, tłuczeń	20,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku	15,0 cm
- krawężniki betonowe drogowe	0,15x0,30x1,00

Łączna powierzchnia drogi dojazdowej z kostki betonowej typu Polbruk wynosi **P=64,50m²**

Z uwagi na konieczność wybudowania drogi dojazdowej do oczyszczalni o dużym spadku i zabezpieczenia jej przed osuwaniem gruntu i napływem wód opadowych i roztopowych na budynek socjalno-techniczny, zaprojektowano zabezpieczenie drogi dojazdowej za pomocą ściany oporowej na długości około 9,00mb z prefabrykowanych betonowych elementów typu L – tzw. elek oporowych o parametrach technicznych:

Nazwa wyrobu: ściana oporowa typu "L".

Cechy techniczne wyrobu:

- Kształt: prostopadłościan
- Wymiary: szerokość: 100cm, głębokość 150cm, wysokość 250cm
- Odchyłki wymiarowe: wg PN-EN 13369
- Zbrojenie: dwie siatki, stal A III (główne), stal A III N (pozostałe)
- Klasa betonu: C25/30 (lub wyższa na zamówienie)
- Wytrzymałość: materiał składowy o maks. ciężarze objętościowym 19kN/m²

Zalecenia dotyczące montażu murów oporowych:

- Układać na uprzednio wykonanej warstwie chudego betonu o grubości co najmniej 10cm oraz na wylewce grubości minimum 3cm bezpośrednio ułożonej przed posadowieniem elementu.
- Grunty spoiste wymagają pod płytą fundamentową podsypki ze żwiru i pospółki na głębokość przemarzania dla danej strefy.
- Mur należy zagłębić w gruncie tak aby czoło stopy /10-14cm/ było niewidoczne a górna powierzchnia stopy muru była równa z poziomem utwardzonego terenu składowiska.
- Spoiny między elementami można wypełnić zaprawą cementową klasy M10 o wytrzymałości 10Mpa lub masą bitumiczną ewentualnie sznurem dylatacyjnym i kitem polimerowym.

Układ komunikacyjny na terenie oczyszczalni ścieków pokazano na rys. nr 1D.

Przekroje projektowanych nawierzchni drogowych na terenie oczyszczalni ścieków pokazano na rys. nr 2D i 3D.



9. Zakres rzeczowy inwestycji

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się do wybudowania następujący zakres rzeczowy projektowanego układu komunikacyjnego na terenie oczyszczalni ścieków:

→ plac manewrowy z kostki betonowej typu polbruk	844,00m²
→ chodniki z kostki betonowej typu polbruk	197,50m²
→ droga dojazdowa z kostki betonowej typu polbruk	64,50m²
→ parking (miejsca postojowe) z kostki betonowej typu polbruk	50,00m²
→ opaski wokół obiektów z kostki betonowej typu polbruk	266,00m²

10. Uwagi końcowe

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą branżową BN-72/9832-02 „Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne”. Zagęszczenia gruntu należy wykonać zgodnie z normą do wymaganych wskaźników zagęszczenia.

Wszystkie materiały użyte do budowy winny mieć odpowiednie aprobaty techniczne a sposób wykonania robót winien odpowiadać wymaganiom norm państwowych, branżowych, odpowiednim przepisom oraz być zgodnym ze sztuką budowlaną.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać zasad BHP oraz prawidłowo oznakować teren robót. W przypadku prowadzenia robót w pasie drogowym należy uzyskać stosowne zezwolenie a oznakowanie robót winno być zgodne z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas ich prowadzenia, stanowiącym odrębne opracowanie.

Projektant:

Sprawdził:

.....

.....

Kalisz, maj 2017r.