



BIURO INŻYNIERSKIE

MGR INŻ. ROMUALD IWASZKIEWICZ
UL. MORSKA 10A, 10-145 OLSZTYN
K:601 686 676 M:BIURO@ZUPIB.PL

INWESTOR

Urząd Gminy Stawiguda
ul. Olsztyńska 10
11-034 Stawiguda

NAZWA I ADRES OBIEKTU

**Przebudowa zbiornika retencyjnego wód opadowych na dz 141/11
przy ul. Warszawskiej Stawiguda**

RODZAJ OPRACOWANIA

Koncepcja programowa

PROJEKTANT

mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
upr. inst. inżynierskie w zakresie: sieci,
instalacji sanitarnych i ochrony środowiska
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL
z §2 ust.1 p.1, §5 ust.1, §7 §13ust.1p.4 lit. a,b,c

NR ARCH.
BI/13/23

DATA WYKONANIA
wrzesień 2023 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis zagospodarowania
4. Analiza stanu istniejącego
5. Analiza planowanych działań
6. Realizacja
7. Wymagania formalno prawne.

II. Część graficzna

Rys nr 1 Koncepcja planu zagospodarowania. - skala 1: 500

Rys nr 2 Przekrój zbiornika. - skala 1: 25

Rys nr 3 Detale

OPIS

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Nr arch. BI/13/23
- 1.2. Wskazania eksploatatora o wymaganiach w zakresie przebudowy zbiornika
- 1.3. Opinia geologiczna - opr. geolog mgr Marek. Winskiewicz z 10.2023 r.
- 1.4. Materiały geodezyjne z zasobów Powiatowego ośrodka geodezyjnego
- 1.5. Wizje lokalne

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje koncepcję przebudowy istniejącego zbiornika retencyjnego wód opadowych na dz 141/11 przy ul. Warszawskiej Stawiguda

3. OPIS ZAGOSPODAROWANIA

Zbiornik retencyjny (staw), położony jest pomiędzy ulicami Warszawską a Słoneczną w Stawigudzie.

Jest to sztucznie uformowany zbiornik w miejscu pierwotnego zagłębienia bagiennego, położonego pomiędzy dwoma ciągami wzniesień akumulacji wodnolodowcowej ostatniego zlodowacenia.

Obecnie zbiornik ten ma kształt prostokąta o wymiarach około 110 na 33 m. Jego otoczenie zostało nadsypane nasypami. Od strony ulicy Warszawskiej podniesiono je do wysokości rzędu 142.5 m npm. Od strony wschodniej obrzeże znajduje się na wysokości rzędu 140.5 - 141.0 m npm. Brzegi zbiornika są dość strome, z wyjątkiem części wschodniej.

Zwierciadło wody w zbiorniku znajdowało się na wysokości 140.08 m npm (7.10.2023). Do kanału trafiają dwa kanały deszczowe zasilające zbiornik: od południa i zachodu. W kierunku północnym znajduje się betonowy wylot odpływu DN300.

Otoczenie zbiornika jest urządzone jako rekreacyjny teren zielony. Nie przewiduje się zmiany sposobu zagospodarowania w/w terenu.

4. ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO

Zbiornik retencjonuje wody z południowej części miejscowości i wprowadza do systemu rowów w części północnej. Ograniczone zdolności retencyjne z uwagi na zamulanie dna zbiornika stwarzają zagrożenia wylewów w części położonej poniżej zbiornika.

Wlot do zbiornika DN300 obecnie zatopiony. Przyczółek betonowy 70x90 wys. 85 stan dobry, skarpy obok wybrukowane.

Wylot ze zbiornika DN300. Przyczółek betonowy 70x50 wys. 120 stan dobry, skarpy obok wybrukowane. Szandor piętrzący z ceownika 50 spiętrzenie na poziomie 80 cm powyżej dna wylotu w tym ok. 40-50 cm zamulone.

Zbiornik o skarpach naturalnych nieumocnionych, wysokość skarpy od ul Warszawskiej 2 - 2,5, pochylenie ok. 1:1 spód skarpy zarwany, wysokość skarpy od strony wschodniej 0,4 - 0,8 m pochylenie 1:1 lub większe spód skarpy zarwany.

Dno zbiornika zamulone na poziomie 0,4-0,5 m co wynika z pomiaru na wysokości zamulenia szandoru przelewowego.

Warunki realizacji robót ziemnych wymagają działań specjalistycznych z uwagi na brak nośności gruntów. W podłożu, do głębokości maksymalnej 5.0 m ppt, występują utwory holoceniowe i plejstoceniowe w postaci nasypów oraz organicznych utworów bagiennych i wodnych oraz w dennych warstwach piasków i mułów wodnolodowcowych.

Nasypy niebudowlane organiczne, złożone z próchnicznych piasków oraz namułów organicznych i torfów. Są to grunty luźne, ściśliwe i bardzo ściśliwe.

Grunty organiczne w postaci namułów organicznych w stanie miękkoplastycznym i w postaci luźnych torfów. Są to grunty bardzo ściśliwe.

Wodnolodowcowe położone dennie piaski w stanie średniozagęszczonym oraz muły w postaci plastycznych glin pylastych. Są to grunty bardzo wrażliwe na wstrząsy i drgania mechaniczne, uplastyczniające się pod ich wpływem.

Wokół zbiornika ogrodzenie dekoracyjne łańcuchowe na słupkach żeliwnych wysokości 0,5-0,7 m, stan słupków i łańcuchów dobry, mocowanie do gruntu niestabilne.

Na wysokości wylotu w linii pasa drogowego dodatkowe ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych, u podnóża skarpy chodnik z kostki betonowej oraz nasadzenia roślinne / lawenda, kosodrzewina, byliny /.

5. ANALIZA PLANOWANYCH DZIAŁAŃ

Opracowanie stanowi wytyczną dla opracowań projektowych i budowy zwiększających bezpieczeństwo działania istniejącego systemu kanalizacji w oparciu o przebudowywany zbiornik retencyjny oraz wprowadza dodatkowe działania wykorzystania zgromadzonych wód do celów ppoż.

Planowana przebudowa zbiornika położona jest w planie działki 141/11 stanowiącej własności gminy Stawiguda.

Planowany dojazd do punktu poboru wody dla celów ppoż położony jest w planie działek 141/13 o 141/9 stanowiącej własności gminy Stawiguda.

5.1 Zbiornik retencyjny.

Zbiornik posiada obecnie pojemność ok. 1900 m³ przy napełnieniu na poziomie 0,5 m.

Zakłada się następujące działania:

1. usunięcie namułów na poziomie 0,5 m poniżej obecnego zamulenia do poziomu istniejącego wylotu.
2. przegłębienie zbiornika do poziomu 0,5-0,8 m poniżej obecnego wylotu
3. przebudowę na wylocie, obecnego płaskiego przelewu szerokości ok. 0,6 m na przelew regulacyjny np. trójkątny.
4. złagodzenie pochylenia skarp zbiornika do poziomu nie wyższego od 1:1,5
5. wykonanie stabilizacji skarp zbiornika na poziomie linii wodnej płotkami z faszyny kiską faszynową na wys. 0,4-0,5 m z palikami fi 6 cm na całym obwodzie zbiornika
6. wykonanie dodatkowej stabilizacji skarp darniną na płask do wysokości 0,5 m powyżej faszyny na całym obwodzie zbiornika i obsianie pozostałych części skarp z min 3 letnim okresem pielęgnacji.
7. wykonanie poszerzenia komunikacyjnego we wschodniej części zbiornika o min 3,5 m na długości ok. 55 m

5.2 Punkt poboru wody ppoż.

1. wykonanie do punktu umocnionego zjazdu szerokości min. 4 m, z krawężnikami na ławie betonowej, nawierzchni z płyt ażurowych gr. 8 cm ustawionych na warstwach konstrukcyjnych min 35 cm kruszywa łamanego.

2. wykonanie ujęcia brzegowego z kanałem DN200 i komorą czerpną DN1200 przykrytą płytą żelbetową.
3. wykonanie instalacji czerpnej z rur DN80 ze stali kwasoodpornej z koszem ssawnym i nasadą szybkozłącza ppoż DN80
4. przebudowa kolidującej infrastruktury / przeniesienie hydrantu ppoż /

5.3 Fontanna pływająca.

1. zakup i montaż i uruchomienie fontanny pływającej o parametrach niegorszych niż:

Zasilanie	3 fazowe 400 V
Moc znamionowa	3,4 kW
Sterowanie wydajnością pompy	falownik sterowany przełącznikiem programowalnym
Zużycie energii	Do ok. 3,0 kW/h (przy działającym oświetleniu)
Zużycie energii tryb opcja ECO	Do ok. 1,5 kWh (przy działającym oświetleniu)
Zużycie energii tryb zimowy opcja ECO	0,1 kW/h (minimalna cyrkulacja wody przez dyszę)
Moc oświetlenia LED	216 W
Oświetlenie	cztery reflektory IP68 RGB/W LED - LUXEON Rebel 54 W
Barwy oświetlenia LED	kolorowe RGB (16 mln kolorów)
białe (ciepłe 3000k lub zimne 4000k)	
Efekt podświetlenia (do wyboru)	powolne przechodzenie koloru przez pełną paletę barw (czas pełnego przejścia 60 s)
dynamiczne/skoczne podświetlanie różnorodnymi kolorami w zaprogramowanym układzie pracy	
Dysze	Dysza wielostrumieniowa - wysokość 6 m, szerokość 14 m - obraz to promieniste strumienie, jeden pionowy, cztery pod kątem 60°, osiem pod kątem 45°
Płynna zmiana w zaprogramowanym cyklu wielkości obrazów wodnych	cykliczne/programowo sterowanie wydajnością pompy, wpływa na szerokość oraz wysokość strumieni, uzyskujemy efekt dynamicznego zmieniania wielkości obrazu wodnego co do jego objętości i ilości wyrzucanej wody w powietrze
Uruchamianie fontanny	programator zegarowy, włączanie/wyłączanie manualne
Włączanie oświetlenia	programator astronomiczny
Zabezpieczenia	różnicowo-prądowe, przeciążeniowe, zwarciovowe, zaniku faz, asymetrii faz
Szafa sterownicza automatyki i zabezpieczeń	wykonana z tworzywa termoutwardzalnego IP54 z fundamentem
Przewód zasilający	przeznaczony do pracy w wodzie
Mocowanie na zbiorniku	kotwice betonowe

2. wykonanie szafki rozłącznej, kabla doziemnego i instalacji fontanny

5.4 Prace towarzyszące.

1. odtworzenie nasadzeń w planie planowanego dojazdu ppoż /lawenda, kosodrzewina, inne byliny na powierzchni min 20 m²/, ponowne korowanie ubytków
2. odtworzenie chodnika z kostki betonowej
3. przeniesienia kosza na śmieci szt, 1 i stojaka rowerowego / 1 stanowisko 2 rurowe /
- 4.naprawa mocowań istniejącego ogrodzenia łańcuchowego na długości min 240 m poprzez ponowne obsadzenie słupków i ich stabilizację w gruncie.

6. REALIZACJA.

Budowę dostosować do warunków gruntowych, szczegółowych rozwiązań projektowych oraz Warunków wykonania i odbioru robót budowlanych zawartym w PFU.

Roboty ziemne wykonać uwzględniając istniejące warunki wodnogruntowe, prace prowadzić w technice stosowanej przez Wykonawcę wynikłej z wieloletniego wykazanego doświadczenia prowadzenia robót w w/w warunkach.

7. WYMAGANIA FORMALNO PRAWNE.

W obszarze projektu nie występuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Do wymagań stawianych dla Wykonawcy należy:

- uzyskanie Decyzji lokalizacyjnej celu publicznego
- uzyskanie niezbędnych warunków i uzgodnień
- uzyskanie zgodny wodnoprawnej na przebudowę zbiornika
- uzyskanie pozwolenia na budowę

mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
upr. inst. inżynieryjne w zakresie: sieci,
instalacji sanitarnych i ochrony środowiska
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL
z §2 ust.1 p.1, §5 ust.1, §7 §13ust.1p.4 lit. a,b,c