

**PROJEKT TECHNICZNY ZBIORNIKA NA WODY OPADOWO-ROZTOPOWE
KONSTRUKCJA**

Inwestor:	Zakład Gospodarki Komunalnej przy Gminie Przeworsk Sp. z o.o. ul. Pod Rozborzem 13, 37-200 Przeworsk
Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Rozborzu z wyposażeniem oraz infrastruktura towarzyszącą
Obiekt:	Zbiornik na wody opadowo-roztopowe
Lokalizacja obiektu budowlanego:	Dz. nr ewid. 4572/1, 4595/1, 4596/1 w Rozborzu
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	181406_2.0007.4572/1, 181406_2.0007.4595/1, 181406_2.0007.4596/1
Kategoria obiektu budowlanego:	XXX
Data opracowania:	Październik 2022 r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Kępka	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 34/97	Konstrukcja	

**SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO
ZBIORNIKA NA WODY OPADOWO-ROZTOPOWE**

I.	Projekt techniczny branży konstrukcyjnej	
I.a	Część opisowa	
	1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	
	2. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń	
	3. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	
I.b	Część rysunkowa branży konstrukcyjnej	
	Z-1 Rzut zbiornika	
	Z-2 Przekrój zbiornika	
	Z-3 Zbrojenie zbiornika	
	Zestawienie stali zbrojeniowej	

PROJEKT TECHNICZNY ZBIORNIKA NA WODY OPADOWO-ROZTOPOWE BRANŻA KONSTRUKCYJNA - CZĘŚĆ OPISOWA	
Inwestor:	Zakład Gospodarki Komunalnej przy Gminie Przeworsk Sp. z o.o. ul. Pod Rozborzem 13, 37-200 Przeworsk
Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Rozborzu z wyposażeniem oraz infrastruktura towarzyszącą
Obiekt:	Zbiornik na wody opadowo-roztopowe
Lokalizacja obiektu budowlanego:	Dz. nr ewid. 4572/1, 4595/1, 4596/1 w Rozborzu
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	181406_2.0007.4572/1, 181406_2.0007.4595/1, 181406_2.0007.4596/1
Kategoria obiektu budowlanego:	XXX

1 Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt otwartego żelbetowego zbiornika na działce nr ewid. 4572/1 położonej w Rozborzu, gm. Przeworsk.

Zbiornik służyć będzie do gromadzenia wód opadowo-roztopowych z terenu kompleksu projektowanego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Rozborzu dla Zakładu Gospodarki Komunalnej przy Gminie Przeworsk Sp. z o.o. Zbiornik przeznaczony do gromadzenia wód opadowych z placu utwardzonego oraz dachów budynków i wiat. Wody ze stanowiska do mycia i dezynfekcji pojazdów odprowadzone zostaną do sieci kanalizacyjnej.

2 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń

2.1 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Zbiornik o konstrukcji żelbetowej będzie zagłębiony w gruncie i zabezpieczony barierą stalową.

Zbiornik zostanie wykonany jako jednokomorowy o wymiarach wewnętrznych w rzucie 11,40 x 7,50 m i ścianach grubości 20 cm.

Konstrukcja zbiornika żelbetowa monolityczna, wykonana z betonu szczelnego.

Wejście do komory zbiornika stopniami włazowymi. Przejścia rur przez ściany komory zaprojektowano w stalowych tulejach zamontowanych w czasie montażu.

Wymiary zewnętrzne zbiornika w rzucie 7,90 x 11,80 m. Głębokość zbiornika 2,20 m. Górna krawędź ścian wniesiona 0,30 m od poziomu terenu. Powierzchnia zbiornika (powierzchnia odparowująca) wyniesie 85,5 m².

Jako poziom $\pm 0,00$ zbiornika przyjęto poziom terenu przy jego zachodniej ścianie tj. na rzędnej 188,60 m n.p.m. Założono wypełnienie wodą do wysokości 0,50 m od dna zbiornika. Poziom dna zbiornika na rzędnej 186,70 m n.p.m.

2.2 Płyta denna

Płyta żelbetowa z betonu C25/30 szczelnego (W8) o grubości 30cm zbrojona podwójną siatką z prętów ze stali klasy A-IIIN (B500SP). Płyta denna posadowiona na warstwie chudego betonu grub. 10cm. W narożu płyty zaprojektowano studzienkę o przekroju 60x60cm i głębokości 50cm. Spadki ukształtowane w kierunku studzienki za pomocą zaprawy cementowej.

2.3 Ściany

Ściany zbiornika żelbetowe monolityczne z betonu C25/30 szczelnego (W8) o grubości 20cm zbrojonego podwójną siatką z prętów ze stali klasy A-III (34GS). Ściany zbiornika wyprowadzone 30cm powyżej poziomu terenu.

W ścianach zbiornika wykonane typowe klamry włazowe rozstawione co 50cm. Na ścianach zbiornika zamontowana stalowa bariera zabezpieczająca o wysokości 110cm.

2.4 Izolacja zbiornika

Zbiornik należy wykonać jako szczelny. Wszystkie powierzchnie zewnętrzne należy powlec dwukrotnie papą na lepiku.

Przejścia rur przez ściany i strop należy uszczelnić sznurem smołowym oraz kitem asfaltowym.

2.5 Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne) i założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Zaprojektowano ściany zbiornika jako wspornikowe, zakotwione w płycie dennej.

Założono obciążenie ścian zbiornika naporem wody wypełniającej zbiornik od wewnątrz oraz parciem gruntu od strony zewnętrznej.

Ustalono indywidualnie obciążenie naziemu o wartości charakterystycznej równej $10,0 \text{ kN/m}^2$, która odpowiada obciążeniu od pojazdów – samochody ciężarowe ciężkie z ładunkiem.

W oparciu o powyższe założenia dokonano obliczeń statycznych, w wyniku których przyjęto przekroje elementów oraz ich właściwości materiałowe. Ww. wyszczególniono w pkt. 2.1 – 2.3, w części rysunkowej projektu technicznego oraz na szczegółowych rysunkach wykonawczych.

3 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

3.1 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- art. 34 ust. 3 pkt. 2 ustawy Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (§20 ust. 1 pkt. 5),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- Dokumentacji geotechnicznych warunków posadowienia opracowanej przez uprawnionego geologa mgr inż. Pawła Karcza w październiku 2022 r.

3.2 Cel i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje opinię geotechniczną określającą przydatność gruntów na potrzeby budowy zbiornika na wody opadowo-roztopowe, a także wskazanie jej kategorii geotechnicznej.

Obiekt zlokalizowany będzie na działce nr ewid. 4572/1 położonej w Rozborzu.

3.3 Kategoria geotechniczna

3.3.1 Warunki gruntowe

Na podstawie „Geotechnicznych warunków posadowienia” określono stopień skomplikowania warunków gruntowych.

Grunty budujące podłoże pod inwestycję z uwagi na rodzaj i stan uznano za uwarstwione. Występują nasypy niekontrolowane, namuły gliniaste plastyczne, pyły twaroplastyczne oraz pyły i pyły próchniczne plastyczne. Zwierciadło wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia obiektu.

Na podstawie powyższych wniosków określono warunki gruntowe jako złożone.

3.3.2 Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Zbiornik jest obiektem budowlanym, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym. Nie planuje się wykonania nasypów budowlanych. Obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

3.4 Parametry geotechniczne gruntu

Celem ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia zastosowano jakościową ocenę.

W miejscu projektowanego posadowienia oraz w otoczeniu projektowanego obiektu występują grunty spoiste - pyły o konsystencji zwartej, o średnim stopniu plastyczności, a zwierciadło wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu fundamentów. Pyły o poniższych parametrach:

- gęstość $\rho = 2,05 \text{ g/cm}^3$
- kąt tarcia wewnętrznego $\varphi = 18,0^\circ$
- spójność 30,0 kPa
- stopień plastyczności $I_L = 0,00$

W przypadku stwierdzenia miejscowo występujących warunków odbiegających od określonych wyżej założeń, tj. wystąpienia gruntów plastycznych, należy je usunąć i zastąpić podbudową z pospółki zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$ oraz powiadomić projektanta sprawującego nadzór autorski.

3.5 Odwodnienie budowlane

Teren inwestycji nie wymaga odwodnienia – zwierciadło wody gruntowej poniżej poziomów posadowienia.

3.6 Ocena przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych

Nie dotyczy.

3.7 Projektowane bariery lub ekrany uszczelniające

Nie dotyczy.

3.8 Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego

Nośność gruntu określono na podstawie parametrów gruntu w oparciu o normy PN-EN 1997-1. Na obszarze projektowanej inwestycji podczas wykonywania robót terenowych, nie odnotowano żadnych zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu. Teren badań nie jest zagrożony podtopieniami oraz nie znajduje się w terenie osuwiskowym.

3.9 Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi

Budowa zbiornika nie wpływa na fundamenty budynków sąsiednich.

3.10 Ocena stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów

Nie dotyczy.

3.11 Wybór metody wzmocniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy skarp wykopów i nasypów

Nie dotyczy.

3.12 Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego

Zwierciadło wody poniżej poziomu posadowienia.

Nie zakłada się negatywnego działania od gruntu ze względu na dobre parametry wytrzymałościowe oraz ich stabilność na ewentualne zmienne warunki wodne.

3.13 Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór metody oczyszczania gruntu

Nie dotyczy.

3.14 Sposób posadowienia obiektu budowlanego

Zbiornik posadowiony na żelbetowej płycie fundamentowej na gruncie rodzimym, na warstwie chudego betonu o grubości 10 cm. Głębokość posadowienia fundamentów: 2,20 m p.p.t. Rzędna posadowienia: 186,40 m n.p.m.

Opracował: