

**PROJEKT SYSTEMU ODBIORU
I ODPROWADZENIA WÓD Z TERENU
ZREKULTYWOWANEJ KWATERY
SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH
NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE
W M. LEŚNO GÓRNE, GM. POLICE
powiat policki, woj. zachodniopomorskie**

PROJEKT WYKONAWCZY

Egz. nr 1

Poznań, wrzesień 2023

Zamawiający:	P.U.P. „TRANS-NET” S.A. ul. Tanowska 8 72-010 Police
Nr umowy:	Umowa z 24.08.2022 r.

**PROJEKT SYSTEMU ODBIORU I ODPROWADZENIA
WÓD Z TERENU ZREKULTYWOWANEJ KWATERY
SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ
NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE W M. LEŚNO GÓRNE,
GM. POLICE**

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Lokalizacja inwestycji: obręb Sierakowo, gmina Police
powiat policki, woj. zachodniopomorskie

Nr ewidencyjny działek: 846/4

Egz. nr 1**Branża:** Inżynieryjna

	Imię – nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Cezary Świst	WKP/0283/PWOS/04	
OPRACOWAŁ	mgr Przemysław Szarlik		

Poznań, wrzesień 2023 r.

PROJEKT WYKONAWCZY

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE	3
1.1. Podstawa i zakres opracowania	3
1.2. Materiały wyjściowe	3
1.3. Stan prawny terenu składowiska	4
1.4. Charakterystyka składowiska	4
2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	5

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA – ZAŁĄCZNIKI

1. Projekt odwodnienia terenu zrekultywowanej kwatery – ETAP I – skala 1:500
2. Przekrój podłużny rowów opaskowych – ETAP I – skala 1:100/500
3. Przekroje rowów opaskowych – ETAP I
4. Projekt odwodnienia terenu zrekultywowanej kwatery – ETAP II – skala 1:500
5. Przekrój podłużny rowu odpływowego – ETAP II – skala 1:100/500

PROJEKT WYKONAWCZY

1.DANE OGÓLNE

1.1.Podstawa i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie umowy z dnia 24 sierpnia 2022r. zawartej z P.U.P. „TRANS-NET” S.A. z siedzibą w Policach. Opracowanie to zawiera projekt wykonawczy systemu odbioru i odprowadzenia wód z terenu zrekultywowanej kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanego w miejscowości Leśno Górne, gmina Police.

1.2.Materiały wyjściowe

Przy sporządzaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały i akty prawne:

1. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
2. Mapa topograficzna 1:10 000
3. Projekt budowlany „Rozbudowa wysypiska odpadów komunalnych w Leśnie Górnym – zagospodarowanie/utylicacja odpadów komunalnych z gminy Police, PRIOŚ Proat-Service Sp. z o.o., Szczecin, wrzesień 1997
4. Projekt budowlany - Rozbudowa polegająca na połączeniu kwatery nr 1 i kwatery nr 2 dla powiększenia objętości składowiska w ZOISOK w Leśnie Górnym, Biuro Projektów Ochrony Środowiska „TERMIKA”, Szczecin, sierpień 2005
5. Założenia techniczno-technologiczne rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w ZOISOK w Leśnie Górnym, PRIOŚ Proat-Service Sp. z o.o., Szczecin, kwiecień 2015
6. Założenia i wytyczne eksploatacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w ZOISOK w Leśnie Górnym dla okresu eksploatacji przed jego zamknięciem i rozpoczęciem rekultywacji, PRIOŚ Proat-Service Sp. z o.o., Szczecin, kwiecień 2016
7. Instrukcja prowadzenia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Leśnie Górnym, gmina Police, Andrzej Kucharski PROJ-OŚ, Szczecin, maj 2021
8. Dokumentacja projektowa zamknięcia i rekultywacji kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanego w miejscowości Leśno Górne, gmina Police, ABRYS Technika, Poznań 2022

PROJEKT WYKONAWCZY

1.3. Stan prawny terenu składowiska

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowane jest w miejscowości Leśno Górne, gmina Police na działce o numerze ewidencyjnym 846/4 (obręb 0008 Sierakowo). Działka ta jest własnością Gminy Police.

Cały teren działki na której znajduje się składowisko ma powierzchnię 5,208 ha natomiast odpady składowane były na terenie kwatery o łącznej powierzchni około 4,4 ha.

Lokalizacja składowiska odpadów w m. Leśno Górne została określona w decyzji lokalizacyjnej z 1996 r. a pozwolenia na budowę wydawano w lipcu 1998 r. (etap I) oraz marcu 2006 r. (połączenie kwater nr 1 i nr 2). Składowisko użytkowane jest od 2001 roku. Przyjmowanie odpadów do składowania na kwaterze zakończono w sierpniu 2018 r.

Składowisko posiadało decyzję pozwolenia zintegrowanego z dnia 7 września 2006r. wydaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego (znak SR-Ś-6/6619/26/06), zmienioną kilkakrotnie decyzjami Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego w latach 2010-2016.

Składowisko odpadów w m. Leśno Górne zostało zamknięte decyzją Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 kwietnia 2022 r. (znak WOŚ.II.7241.2.12.2020.IB). Decyzja określa techniczny sposób zamknięcia oraz sposób rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Leśno Górne gm. Police, w tym wykonanie systemu odwodnienia zrekultywowanej kwatery.

1.4. Charakterystyka składowiska

Składowisko zostało wybudowane na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej i wydanego pozwolenia na budowę z dnia 21 lipca 1998 r. W ramach budowy wybudowano i uszczelniono 2 kwatery składowania odpadów, wybudowano drenaż wód odciekowych wraz z bezodpływowym zbiornikiem ziemnym. Kwatery składowiska odpadów w m. Leśno Górne posiadają uszczelnienie dna i skarp w postaci geomembrany (folii) PEHD o grubości 2,0 mm. Dno kwater zostało wyprofilowane ze spadkiem w kierunku drenażu wód odciekowych. Drenaż wód odciekowych wykonano z rur drenarskich średnicy 110 i 180 mm, które kierują zbierane wody odciekowe do bezodpływowego zbiornika zlokalizowanego na zewnątrz kwater. Zebrane wody odciekowe były następnie wywożone na oczyszczalnię. W oparciu o dokumentację techniczną z sierpnia 2005 r. i wydane pozwolenie na budowę z 21 marca 2006 r. dokonano przebudowy obiektu poprzez uszczelnienie i zdrenowanie terenu pomiędzy wybudowanymi 2 kwaterami tworząc jeden obszar przeznaczony do unieszkodliwiania odpadów (1 wspólna kwatera składowania odpadów).

PROJEKT WYKONAWCZY

Obecnie na terenie składowiska znajdują się następujące obiekty i urządzenia techniczne:

- uszczelniona kwatera składowania odpadów o łącznej powierzchni około 4,4 ha
- ogrodzenie składowiska wraz z bramą wjazdową;
- 13 studni odgazowania;

W wyniku eksploatacji terenu kwatery składowiska powstała czasza odpadów o wysokości względnej od 3 do 12 m ponad otaczający teren oraz rzędnych wierzchowiny (korony) od 67 m n.p.m. w najniższej północnej części wierzchowiny (korony) składowiska do 77,7 m n.p.m. w części środkowej kwatery składowiska.

Teren składowiska zlokalizowany jest w południowej części gminy Police w odległości około 6 km na południowy zachód od centrum Polic. Od strony północno-wschodniej i południowej teren składowiska przylega do terenów leśnych a od zachodniej sąsiaduje z infrastrukturą Zakładu Odzysku i Składowania Odpadów Komunalnych. Od strony północno-zachodniej i południowo-wschodniej teren składowiska przylega do terenów porośniętych roślinnością trawiastą.

Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości około 600 m na południowy wschód od terenu składowiska.

2.OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Ze względu na dużą powierzchnię rekultywowanej kwatery w ramach projektowanej rekultywacji przewidziano budowę systemu odwodnienia zrekultywowanej kwatery składowiska.

Planowane w ramach prac rekultywacyjnych ukształtowanie wierzchowiny (korony), duża wysokość i nachylenie zrekultywowanych skarp czaszy powoduje konieczność budowy systemu odwodnienia wokół kwatery u podnóża zrekultywowanych skarp na styku z pierwotnym uszczelnieniem wewnętrznej skarpy kwatery składowania odpadów.

Ze względu na obecną sytuację (**gromadzenie się wód o charakterze odcieku zwłaszcza w zachodniej części zagłębienia**) oraz planowane wykorzystanie do rekultywacji odpadów przewiduje się 2 etapy realizacyjne:

1. ETAP I – budowa w ramach prowadzonej rekultywacji rowów ewaporacyjno-chłonnych u podnóża skarp zrekultywowanej kwatery
2. ETAP II – ewentualna (warunkowa) budowa odprowadzenia wód zbieranych poprzez przepust do zagłębienia terenowego (działka nr 1/4) i dalej do rowu melioracyjnego

PROJEKT WYKONAWCZY

odprowadzającego wody w kierunku zachodnim w okresie kilku lat po zakończeniu rekultywacji

ETAP I w ramach rekultywacji

W ETAPIE I w celu przejęcia wód opadowych z wierzchołków i skarp kwatery przewidziano budowę odwodnienia o łącznej długości około 730 m w postaci otwartych rowów opaskowych zlokalizowanych u podnóża zrekultywowanych skarp czaszy o głębokości 0,6-0,7 m. Rowy opaskowe będą rowami ewaporacyjno-chłonnymi zlokalizowanymi pomiędzy podnóżem skarpy zrekultywowanej kwatery a koroną pierwotnego obwałowania kwater składowiska tj. znajdować się będą w granicy użytkowanych kwater i wykorzystywać pozostawione na etapie eksploatacji zagłębienie.

Przewiduje się budowę 3 rowów opaskowych o następujących parametrach:

1. Rów A o łącznej długości około 412 m otaczający składowisko od strony wschodniej, północnej i zachodniej o szerokości w dnie 0,4-0,5 m i nachyleniu skarp 1:2
2. Rów B o łącznej długości około 251 m otaczający składowisko od strony południowej o szerokości w dnie 0,5 m i nachyleniu skarp 1:2.
3. Rów B-1 o łącznej długości około 67 m od strony wschodniej o szerokości w dnie 0,5 m i nachyleniu skarp 1:2.

Przebieg rowów przedstawiono na załączonym planie zagospodarowania terenu (załącznik rysunkowy nr 1).

Rowy uformowane zostaną w istniejącym zagłębieniu, które w zależności od głębokości zostanie wypełnione odpowiednim materiałem ziemnym. Nachylenie skarp rowów wynosi 1:2. Skarpy rowów zostaną zabezpieczone poprzez odarniowanie pasem szerokości 0,5 m oraz obsiew mieszanką traw. W celu ograniczenia spływu wód do najniższego miejsca przewidziano wykonanie w rowach progów zwalniających spływ wód opadowych w postaci ziemnych grobli o szerokości korony 1 m. Progi zwalniające umożliwią okresowe gromadzenie się wód opadowych spływających ze skarp kwatery co pozwoli na ich stopniowe przenikanie w głąb kwatery jak również ewaporację. Rzędna grobli od strony kwatery powinna być niższa niż zewnętrzna rzędna terenu o około 20-30 cm aby umożliwić awaryjny odpływ wód opadowych np. przy deszczu nawalnym.

Szczegółowy sposób wykonania rowów pokazano na załącznikach rysunkowych nr 2 i 3.

W miejscu połączenia się rowów A i B (południowo-zachodni narożnik kwatery) przewiduje się wykonanie umocnienia dna i skarp uformowanych rowów opaskowych z wykorzystaniem płyt ażurowych o wymiarach 0,4 x 0,6 m na długości 24 m. Zabezpieczy to

PROJEKT WYKONAWCZY

istniejącą uszczelnioną wewnętrzną skarpę kwatery przed niekorzystnym oddziaływaniem gromadzących się wód opadowych.

System odwodnienia wierzchowiny i skarp należy wykonać po zakończeniu wszystkich prac ziemnych związanych z kształtowaniem i wykonywaniem poszczególnych warstw okrywy rekultywacyjnej

ETAP II – po zakończeniu rekultywacji

Ewentualna realizacja ETAPU II będzie możliwa dopiero po zakończeniu prac rekultywacyjnych pod następującymi warunkami:

1. W wykonanych na etapie rekultywacji rowach ewaporacyjno-chłonnych będzie gromadzić się woda opadowa w ilościach wymagających stałego odpływu poza teren składowiska
2. Stan jakości gromadzącej się wody opadowej będzie pozwalał na bezpośredni (bez oczyszczania) jej zrzut do zewnętrznego odbiornika

W przypadku spełniania przedstawionych powyżej warunków przewiduje się budowę systemu odprowadzenia gromadzących się wód poprzez budowę przepustu o średnicy $\varnothing 600$ mm pod drogą dojazdową do zagłębienia terenowego (działka nr 1/4) i dalej do rowu melioracyjnego odprowadzającego wody w kierunku zachodnim.

Szczegółowy przebieg systemu odwodnienia ETAPU II przedstawiono na załączonym planie zagospodarowania terenu i przekroju podłużnym (załączniki rysunkowe nr 4 i 5).

Realizacja ETAPU II systemu odwodnienia wymagać będzie uzyskania zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne pozwolenia wodnoprawnego na budowę urządzeń wodnych i odprowadzenie wód do odbiornika.