

**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
**BUDOWA KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE**  
**I OBOJĘTNE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ -**  
**- ETAP IB**

**SPIS TREŚCI**

1. Przedmiot opracowania .....	4
2. Lokalizacja inwestycji .....	4
3. Zgodność lokalizacji przedmiotowej inwestycji .....	5
4. Inwestor .....	7
5. Zakres i cel opracowania .....	7
6. Podstawa opracowania .....	7
7. Opis stanu istniejącego .....	9
8. Geomorfologia terenu i hydrografia .....	10
9. Budowa geologiczna .....	11
10. Obiekty projektowane .....	13
11. Wykaz zmian w projekcie budowlanym zmian .....	13
12. Zestawienie projektowanych powierzchni.....	11
13. Charakterystyka projektowanych obiektów dla ETAPU IB realizacji inwestycji	15
14. Drogi.....	18
15. Zieleń.....	19
16. Ogrodzenie terenu.....	19
17. Uzbrojenie techniczne działki i odprowadzenie wód opadowych.....	19
18. Obszar ochrony konserwatorskiej.....	20
19. Rozbiórki i wyburzenia.....	21
20. Obszar oddziaływania obiektu .....	21
21. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	22

**SPIS RYSUNKÓW**

2

RYS. IB-PBZ-I-PZT-1.0 Projekt zagospodarowania terenu –planska podstawowa 1 : 500

RYS. IB-PBZ-PZT-2.0 Projekt zagospodarowania terenu –planska zbiorcza sieci 1 : 500

**SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

Nr Załącznika	Wyszczególnienie
1	Wypis z rejestru gruntów
2	Wrys z rejestru gruntów
3	Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
4	Decyzja Nr WŚ.7624-34/09/2010 o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 12 stycznia 2010r., wydana przez Prezydenta Miasta Głogowa
5	Decyzja nr 157.2012 wydana przez Starostę Głogowskiego w dniu 23 marca 2012 roku o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę Zakładu Unieszkodliwienia Odpadów w Biechowie wraz z kwaterami składowania odpadów komunalnych (w tym zatwierdzenie projektu zagospodarowania w terenie w całości)
6	Decyzja nr 164.2012 wydana przez Starostę Głogowskiego w dniu 28 marca 2012 roku o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę Zakładu Unieszkodliwienia Odpadów w Biechowie wraz z kwaterami składowania odpadów komunalnych – Etap IB i Etap II.
7	Decyzja wydana przez Starostę Głogowskiego w dniu 27 lutego 2014 roku o zmianie decyzji nr 164.2012 o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę Zakładu Unieszkodliwienia Odpadów w Biechowie wraz z kwaterami składowania odpadów komunalnych – Etap IB i Etap II w ramach zatwierdzonego projektu zagospodarowania terenu w całości, decyzją nr 157.2012 wydaną przez Starostę Głogowskiego dnia 23.03.2012 r.
8	Zawiadomienie o przyjęciu dokumentacji hydrogeologicznej Nr OŚ.6531.4.2011 wydane przez Starostę Głogowskiego dnia 05.05.2011r.
9	Zawiadomienie o przyjęciu dokumentacji geologiczno-inżynierskiej Nr OŚ.6541.1.2011 wydane przez Starostę Głogowskiego dnia 05.05.2011r.

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania na etapie projektu budowlanego zmian jest projekt budowy kwatery składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wraz z infrastrukturą towarzyszącą – etap IB. Zakres przyjętych rozwiązań zamiennych opisano w punkcie 12. opisu. Niniejszy projekt budowy kwatery składowania odpadów – etap IB wchodzi w skład zamierzenia inwestycyjnego realizowanego w 3 etapach – IA, IB, II. Etap IA oraz część obiektów etapu II zostały zrealizowane w roku 2015 ramach projektów budowlanych zatwierdzonych pozwoleniami na budowę w roku 2012 (Decyzja nr 157.2012 wydana przez Starostę Głogowskiego w dniu 23 marca 2012 roku o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę Zakładu Unieszkodliwienia Odpadów w Biechowie wraz z kwaterami składowania odpadów komunalnych oraz Decyzja nr 164.2012 wydana przez Starostę Głogowskiego w dniu 28 marca 2012 roku o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę Zakładu Unieszkodliwienia Odpadów w Biechowie wraz z kwaterami składowania odpadów komunalnych – Etap IB i Etap II.) wraz z późniejszymi zmianami (Decyzja wydana przez Starostę Głogowskiego w dniu 27 lutego 2014 roku o zmianie decyzji nr 164.2012 o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę Zakładu Unieszkodliwienia Odpadów w Biechowie wraz z kwaterami składowania odpadów komunalnych – Etap IB i Etap II w ramach zatwierdzonego projektu zagospodarowania terenu w całości, decyzją nr 157.2012 wydaną przez Starostę Głogowskiego dnia 23.03.2012 r.)

## **2. Lokalizacja inwestycji – bez zmian**

**Planowana inwestycja, polegająca na budowie kwatery składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wraz z infrastrukturą towarzyszącą – etap IB w Biechowie k/Głogowa realizowana będzie na działce nr 35/2 (obręb Huta) o powierzchni 11,9279 ha, stanowiącej własność Gminy Miejskiej Głogów.**

Przedmiotowy teren znajduje się w odległości ok. 1,5 – 2,0 km na zachód od zwartej zabudowy miejskiej Głogowa pomiędzy linią kolejową biegnącą z Głogowa w kierunku Bytomia Odrzańskiego (strona południowa), a drogą prowadzącą do istniejącego składowiska odpadów (strona północna). Przedmiotowa działka została przygotowana pod inwestycję.

Od strony zachodniej, teren planowanego ZUO sąsiaduje z istniejącym składowiskiem odpadów przemysłowych KGHM Polska Miedź SA - Oddział Huta Miedzi Głogów. Za nim znajduje się składowisko odpadów komunalnych dla miasta Głogowa zarządzane przez

Inwestora - GPK-SUEZ Głogów Sp. z o.o.

Od strony południowej przyszłe składowisko sąsiaduje z istniejącą drogą gruntową z poboczem i linią kolejową, za którą rozciąga się plantacja topoli kanadyjskiej.

Od strony wschodniej do działki 35/2 przylegają grunty porolne (porzucone pola), na które wracza samorzutnie roślinność gatunków pospolitych. Dalej w kierunku wschodnim znajduje się kontynuacja plantacji topoli.

W kierunku północnym do terenu inwestycji przylega droga asfaltowa (dojazd do istniejących składowisk), linia kolejowa, za którymi znajdują się obszary suche – silnie porosnięte krzewami i drzewami.

Teren jest w obrębie 16 miasta Głogowa, pow. głogowski, woj. dolnośląskie. Działka nr 35/2 o powierzchni ok. 12ha, na której projektuje się nowe kwatery składowiska odpadów, ma kształt zbliżony do trójkąta i stanowi własność Gminy Miejskiej Głogów.

### **3. Zgodność lokalizacji przedmiotowej inwestycji - bez zmian**

Projektowana inwestycja jest zgodna z zapisami

- Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego zatwierdzonego Uchwałą Rady Miejskiej w Głogowie nr XXXVI/469/2002 z dnia 19 lutego 2002 r. (Dz. U. W.D. 2002.80.1419 z dn.13.05.2002r) i zmianą MPZP zatwierdzoną Uchwałą Rady Miejskiej w Głogowie nr XXXVIII/486/2002 z dnia 19 kwietnia 2002 r. (Dz.U.W.D. 2002.80.1420 zdn.13,05.2002r) oraz zmianą MPZP zatwierdzoną Uchwałą Rady Miejskiej w Głogowie nr XIX/179/2008 z dnia 24 czerwca 2008 r. (Dz.U.W.D. 2008.238.2598 z dn.05.09.2008r),
- Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego. Zgodnie z art. 52 ust. 4 ustawy o odpadach (Dz.U. 2001.62.628 z późniejszymi zmianami), organ właściwy do wydania pozwolenia na budowę składowiska odpadów odmawia wydania pozwolenia na budowę składowiska odpadów, jeżeli budowa składowiska odpadów nie jest określona w wojewódzkim planie gospodarki odpadami. Aktualizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami została przyjęta przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego w dniu 30 kwietnia 2009 r. uchwałą nr XL/650/09. Planowane przedsięwzięcie, obejmujące Zakład Unieszkodliwiania Odpadów o wydajności 80 tys. Mg/rok, w tym:
  - kwatery składowania odpadów komunalnych po linii segregacji odpadów,
  - linię mechaniczno- ręcznego sortowania odpadów i biologicznego przetwarzania odpadów,
  - magazyny odpadów,
  - inne instalacje do gospodarowania gruzem budowlanym

zostało uwzględnione w planie wojewódzkim.

Działka oznaczona symbolem nr 35/2 w obrębie 16 „Huta” zawiera się w obszarze oznaczonym symbolami **B9NU** (mpzp) i **B10.IO** (zmiana mpzp).

W związku z powyższym na terenach objętym planem należy zachować podstawowe zasady ochrony środowiska przyrodniczego oraz uzbrojenia inżynierskiego terenu. Wszelką działalność należy prowadzić w obrębie granic działki, na której się odbywa oraz przylegających terenów publicznych. W projekcie uwzględniono powyższy zapis. Zaopatrzenie w wodę odbywać się będzie zgodnie z zapisem z sieci doprowadzonej z terenu Huty Miedzi.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych – na własnym terenie do zbiorników bezodpływowych.

Zaopatrzenie w energię elektryczną zgodnie z zapisem w planie i otrzymanymi warunkami podłączenia do sieci energetycznej wydanymi przez Grupa TAURON Energia PRO z dn. 11.07.2011r nr 074/DO-2/AN/2011 liniami 20kV ze stacji 110/20kV Brzostów. Zgodnie z zapisem w §6 określono zasady ochrony wartości kulturowych obszaru.

W czasie wykonywania robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność i w przypadku dokonania odkrycia znalezisk o charakterze zabytkowym, należy powiadomić niezwłocznie właściwą jednostkę służby ochrony zabytków.

Lokalizacja obiektów na działce jest zgodna z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Zgodnie z zapisem teren w jednostce **B9NU** zostały usytuowane obiekty związane wyłącznie z gospodarką odpadami. Istniejące zadrzewienie zostanie zachowane do czasu realizacji wysypiska śmieci oraz wprowadzenie dodatkowo pasa zieleni izolacyjnej na obrzeżu działki nr 35/2 przeznaczonej pod realizację Zakładu Utylizacji Odpadów wraz z kwaterami składowania odpadów.

Dla planowanej inwestycji została wydana Decyzja o środowiskowych uwarunkowania dla przedsięwzięcia "Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów wraz z kwaterami składowiska w Biechowie" w której zostały określone zasadami ochrony środowiska.

Projekt został opracowany zgodnie z zapisami zawartymi w decyzji środowiskowej.

Prace budowlane będą prowadzone w oparciu o nowoczesny sprzęt ograniczający pylenie i hałas. Zużyte części maszyn i urządzeń przechowywane będą w zamkniętych, szczelnych pojemnikach i kontenerach. Urobek z przygotowania działki pod budowę zostanie wykorzystany pod budowę skarp kwater składowania wykonywanych w etapach IB i II.

Na terenie zaprojektowano szczelną płytę z wygradzeniem i zadaszeniem do składowania odpadów niebezpiecznych.

Projekt uwzględnia także wymagania dotyczące ochrony środowiska. Kwatery składowania zostały zaprojektowane zgodnie z zapisami Decyzji zawartymi w pkt.3.1-3.7.

Powierzchnie utwardzone zostały zaprojektowane jako nawierzchnie betonowe i tłuczniowe z wyprofilowaniem w kierunku wpustów i rowów opaskowych.

Projektowane sieci technologiczne, opadowe i ścieki sanitarne oraz niezanieczyszczone wody opadowe zaprojektowano zgodnie z zapisami decyzji w pkt. 3.9-3.12.

Na składowisku odpadów zaprojektowano instalację do odprowadzania gazu a w trakcie deponowania odpadów budowane będą studnie odgazowujące złożę.

Wokół Zakładu zaprojektowano pas zieleni o szer. 10m. ZUO w Biechowie zaprojektowano na terenie działek stanowiących własność Inwestora. Wokół terenu zaprojektowano ogrodzenie o wys. 2m.

**Działka oznaczona nr 35/2 w obrębie 16 „Huta” zawiera się w obszarze oznaczonym symbolem: B9NU i B10.1.0.**

#### **4. Inwestor**

GPK-SUEZ Głogów Sp. z o.o.

ul. Przemysłowa 7a, 67-200 Głogów

#### **5. Zakres i cel opracowania**

Zakres opracowania obejmuje opis projektowanego zagospodarowania terenu pod budowę kwatery składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wraz z infrastrukturą towarzyszącą -etap IB w Biechowie, na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Biechowie, przy ul. Komunalnej 3, 67-200 Głogów.

Celem niniejszego projektu jest uzyskanie przez Inwestora pozwolenia zamiennego na budowę etapu IB planowanej inwestycji.

Lokalizacja jest zgodna z zapisami MPZP wraz z jego zmianami a projekt jest zgodny z zapisami zawartymi w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

#### **6. Podstawa opracowania**

- Wypis z wrysem z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego zatwierdzonego Uchwałą Rady Miejskiej w Głogowie nr XXXVI/469/2002 z dnia

19 lutego 2002 r. (Dz. U. W.D. 2002.80.1419 z dn.13.05.2002r) i zmianą MPZP zatwierdzoną Uchwałą Rady Miejskiej w Głogowie nr XXXVIII/486/2002 z dnia 19 kwietnia 2002 r. (Dz.U.W.D. 2002.80.1420 zdn.13,05.2002r) oraz zmianą MPZP zatwierdzoną Uchwałą Rady Miejskiej w Głogowie nr XIX/179/2008 z dnia 24 czerwca 2008 r. (Dz.U.W.D. 2008.238.2598 z dn.05.09.2008r),

- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów wraz z kwaterami składowiska w Biechowie” na terenie działek o nr geod. 35/2, obręb XVI „Huta” w Głogowie z dnia 12 stycznia 2010 r.
- Projekt prac geologicznych dla udokumentowania warunków geologiczno - inżynierskich podłoża projektowanego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Głogowie opracowany przez Pracownię Geologiczną Joanna i Robert Łukasiewicz w Głogowie, zatwierdzony przez Starostę Głogowskiego w dniu 30.06.2010 r.
- Projekt prac geologicznych dla udokumentowania warunków hydrogeologicznych podłoża projektowanych kwater składowiska w Głogowie opracowany przez Pracownię Geologiczną Joanna i Robert Łukasiewicz w Głogowie, a zatwierdzony przez Starostę Głogowskiego w dniu 30.06.2010 r
- Raport o oddziaływaniu na środowisko inwestycji „Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów wraz z kwaterami składowiska w Biechowie”, opracowany przez firmę BMT Polska Sp. z o.o. z Wrocławia,
- Program funkcjonalno – użytkowy dla przedmiotowej inwestycji, sporządzony przez dr inż. Ryszarda Szpadta oraz mgr inż. Wojciecha Górnikowskiego,
- Opinia hydrogeologiczna dotycząca lokalizacji ujęcia wód podziemnych na terenie projektowanego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów, opracowana na podstawie przeprowadzonych badań geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „GEOSONDA”, Agnieszka Pawelczak, ul. Wilczak 45/47, Poznań -patrz Zał. nr 6 c,
- Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w podłożu projektowanych kwater składowiska, opracowana w 2011 r. przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „GEOSONDA”, Agnieszka Pawelczak, ul. Wilczak 45/47, Poznań.
- Wypis uproszczony z rejestru gruntów wraz z wrysem z mapy ewidencyjnej dla działek przedmiotowych działek

- Koncepcja techniczno-technologiczna opracowana przez firmę HEKO w Poznaniu
- Aktualna mapa do celów projektowych P.0203.2019.100 z dnia 29.01.2019 r.
- Projekt technologiczny budowy Zakładu Utylizacji odpadów wraz z kwaterami składowania
- Projekty sieci wodociągowej, sieci wodociągowej ppoż, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji technologicznej, kanalizacji deszczowej, oraz kabli i urządzeń energetycznych
- Wytyczne branżowe w zakresie infrastruktury towarzyszącej

## **7. Opis stanu istniejącego**

Teren działki 35/2 objętej we fragmencie południowo-wschodnim opracowaniem w ramach niniejszego projektu budowlanego zmian jest terenem Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów zrealizowanego w ramach odrębnego opracowania i pozwoleń na budowę w roku 2015 jako etapy IA i częściowo etap II inwestycji zatwierdzonej decyzją o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę nr 157.2012 z 23 marca 2012 roku oraz decyzją nr 164.2012 z 28 marca 2012 roku wraz z późniejszymi decyzjami zmieniającymi.

Lista obiektów na terenie działki 35/2 i zrealizowanych w ramach etapu IA i II:

### **W ramach etapu IA wybudowano w 2015 r.**

- Ob. nr 1 Budynek administracyjno - socjalno - sanitarny
- Ob. nr 2 Budynek wagowego z portiernią
- Ob. nr 3a Hala przyjęć odpadów komunalnych zmieszanych i sortowni odpadów
- Ob. nr 3b Magazyn odpadów surowcowych i wielkogabarytowych
- Ob. nr 3c Hala przyjęć odpadów surowcowych i segregacji odpadów
- Ob. nr 4 Zbiornik ścieków technologicznych z segregacji odpadów
- Ob. nr 9a Pompownia ścieków technologicznych
- Ob. nr 9b Osadnik ścieków technologicznych
- Ob. nr 10 Zewnętrzny pas postojowy
- Ob. nr 11 Stacja trafo
- Ob. nr 13c Zbiornik odcieków dla kwatery składowania odpadów
- Ob. nr 18 Myjnia przejazdowa kół i podwozi
- Ob. nr 23 Zieleń niska
- Ob. nr 25 Plac kompostowni
- Ob. nr 26 Przepompownia odcieków ze zbiornika odcieków do kanalizacji technologicznej biegnącej na terenie KGHM



- Ob. nr 27a Instalacja intensywnej stabilizacji biologicznej w bioreaktorach usytuowanych w hali wraz z zadaszeniem (4 bioreaktory)
- Ob. nr 28a Biofiltr biologiczny (1 szt)
- Ob. nr 30 Parking zewnętrzny dla pracowników i gości
- Ob. nr 31 Punkt przetwarzania i magazynowania gruzu
- Ob. nr 32 Zbiornik ścieków deszczowych
- Ob. nr 32a Pompownia ścieków deszczowych
- Ob. nr 32b Ssawy ppoż ze zbiornika wód deszczowych
- Ob. nr 33 Separator ścieków deszczowych wraz z osadnikiem
- Ob. nr 34 Waga samochodowa pomostowa o nośności 60 Mg
- Ob. nr 35 Waga samochodowa pomostowa
- Ob. nr 36a Pas zieleni izolacyjnej dla etapu IA
- Ob. nr 37 Drogi i place
- Ob. nr 42a Ogrózenie terenu dla etapu IA
- Ob. nr 43 Zbiornik ścieków bytowych

**W ramach etapu II wybudowano w 2015 roku niżej wymienione obiekty:**

- Ob. nr 6 Plac przyjmowania odpadów do kompostowania
- Ob. nr 8 Plac magazynowania odpadów zielonych
- Ob. nr 27b Instalacja intensywnej stabilizacji biologicznej w bioreaktorach usytuowanych w hali wraz z zadaszeniem ( 6 bioreaktorów)
- Ob. nr 28b Biofiltr biologiczny (1 szt.)

Oraz w roku 2018 wykonano rozwiązania zamienne zgodnie z poniższym wykazem:

1. Zmiana lokalizacji wagi - ob nr 35 ( przeniesione z etapu II )
2. Zmiana lokalizacji magazynu frakcji wysortowanych i odpadów wielkogabarytowych - ob nr 24 ( przeniesione z etapu II )
3. Zmiana uzbrojenia terenu
4. Rezygnacja z budowy hali namiotowej mycia pojazdów i kontenerów - ob nr 19 ( przeniesione z etapu II )
5. Zmiana ukształtowania terenu pod względem rzędnych
6. Ob. nr 38 Drogi i place - częściowo wybudowane w 2018

**Teren objęty opracowaniem w obrysie oznaczonym punktami A-M jest niezabudowany, porośnięty roślinnością trawiastą i krzewiastą.**

### **8. Geomorfologia terenu i hydrografia**

Pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej (J. Kondracki) omawiany obszar położony jest w strefie krawędziowej dwóch jednostek: Pradoliny Głogowskiej (318.32) oraz Wzgórz Dalkowskich (318.42). Pradolina Głogowska przedstawia dużą formę dolinną, stanowiącą zagłębienie końcowe lodowca warciańskiego, na przedpolu, którego

glacjotektonicznie spiętrzone zostały warstwy neogenu i starszego plejstocenu tworząc pas Wzgórz Dalkowskich.

- W odległości ok. 200 m na zachód od terenu dokumentowanych prac bierze swój początek lokalny ciek, który prowadzi swe wody w kierunku północnego-wschodu tj. do rzeki Odry. Stanowi ona główną bazę drenażu w tym rejonie i przepływa z południowego-wschodu na północny-zachód, w odległości ok. 750 - 1000 m od dokumentowanego terenu.
- Powierzchnia dokumentowanego terenu stanowi wzniesienie, którego kulminacja znajduje się w jego centralnej części.
- Rzędne terenu w miejscach wykonanych wierceń kształtują się na poziomie od 86,28 m npm do 92,53 m npm.

## **9. Budowa geologiczna**

Budowę geologiczną w bezpośrednim podłożu dokumentowanego terenu omówiono na podstawie analizy wyników wierceń oraz trzech archiwalnych wierceń z roku 1987, wykonanych na dokumentowanym terenie. Dla omówienia budowy geologicznej głębszego podłoża wykorzystano informacje zawarte w „Projekcie prac geologicznych...” oraz na Szczegółowej Mapie Geologicznej Polski arkusz 614 Szlichtyngowa.

### **Starsze podłoże**

Dokumentowany teren badań położony jest w obrębie Monokliny Przedsudeckiej. W jednostce tej, na podłożu starszego paleozoiku, zalegają niezgodnie utwory permu oraz mezozoiczne utwory piaskowca (trias), a następnie pokrywa z utworów kenozoicznych.

### **Trzeciorzęd**

W omawianym rejonie utwory trzeciorzędowe, mioceńsko-plioceńskie zbudowane są głównie z ilów (iły szare, iły poznańskie) z pokładami węgla brunatnego oraz z mniejszym udziałem wkładek piasków drobnych i pylastych. Łączna miąższość utworów trzeciorzędowych jest zróżnicowana, szacuje się ją jednak na kilkadziesiąt i więcej metrów. Głębokość występowania stropu utworów trzeciorzędowych jak i ich miąższość determinują późniejsze procesy glacjotektoniczne (wyciskanie) oraz erozyjna działalność wód roztopowych (Pradolina Głogowska).

Utwory trzeciorzędowe w bezpośrednim podłożu dokumentowanego terenu zostały najprawdopodobniej spiętrzone i wymieszane na skutek działalności lądolodu. Wykształcone są one w postaci ilów barwy od żółto-brązowej po niebieską i ciemnoszarą. W ich obrębie stwierdzono porwaki, młodszych, czwartorzędowych, glin morenowych, piasków i utworów organicznych.

W wykonanych otworach badawczych, strop wyciśniętych iłów stwierdzano w północno-wschodniej części dokumentowanego terenu, na głębokościach od ok. 0,7 do ok. 7,5 m. W otworach nr 1, 8 i 11 oraz w wierceniach archiwalnych nr 9/87, 14/87 i 15/87, utworów trzeciorzędowych nie stwierdzono.

#### Czwartorzęd

Miąższość utworów czwartorzędowych w omawianym rejonie jak i bezpośrednio w podłożu terenu wykonanych prac jest zróżnicowana. Wynika to głównie z erozyjnego wcięcia Pradoliny Głogowskiej oraz doliny rzeki Odry. Jak wynika z przekroju zawartego na Szczegółowej Mapie Geologicznej Polski arkusz nr 614 Szlichtyngowa, łączna miąższość utworów rzecznych i rzeczno-lodowcowych, wciętych w trzeciorzędowe ily, może sięgać ok. 60 m tj. rzędnej ok. 20 m npm.

W podłożu dokumentowanego terenu, na osady czwartorzędowe składają się głównie wodnolodowcowe piaski, pospółki i żwiry. Lokalnie, w partiach przypowierzchniowych wśród piasków lub na stropie iłów nawiercano płyty glin lodowcowych o miąższości ok. 1,0 – 1,5 m. Gliny lodowcowe rozpoznano również w obrębie zaburzonych glacijotektonicznie iłów.

Ponadto

w archiwalnym otworze badawczym nr 14/87 opisano gliny lodowcowe, których strop zalegał na głębokości 28 m ppt tj. na rzędnej 58,71 mpn.

Plejstocenijskie utwory czwartorzędowe, zalegające pod warstwą gleb, stwierdzono we wszystkich wykonanych otworach badawczych. Ich miąższość jest jednak bardzo zróżnicowana i wynosi od ok. 2 – 4 m w części północno-wschodniej do ponad 30 m w części południowo-zachodniej dokumentowanego terenu.

Na podstawie dotychczasowego rozpoznania można przyjąć, że w podłożu dokumentowanego terenu występuje dwojaka budowa geologiczna, różna dla części północno-wschodniej i południowo zachodniej. Zgeneralizowane profile geologiczne w podłożu dla poszczególnych części dokumentowanego terenu przedstawiają się następująco:

#### A. część północno-wschodnia:

0,0 – 0,4 [m]	<u>gleba</u>	<u>czwartorzęd holocen</u>
0,0 – 1,5	piaski różnej granulacji	
1,5 – 3,0	<u>głina morenowa</u>	<u>czwartorzęd plejstocen</u>
3,0 ~ 60,0	ił z porwakami glin morenowych piasków i utworów organicznych	trzeciorzęd*
60,0 ~	ił, mułek, piasek, węgiel brunatny	

\* - zaburzenia glacijotektoniczne w czwartorzędzie

#### B. część południowo-zachodnia:

0,0 – 0,4 [m]	<u>gleba</u>	<u>czwartorzęd holocen</u>
0,0 – 1,5	głina morenowa	
1,5 – 28,0	piaski różnej granulacji, pospółki, żwiry	

28,0 ~ 30,0	glina morenowa	
30,0 ~ 60,0	piaski różnej granulacji, pospółki, żwiry	<u>czwartorzęd plejstocen</u>
60,0 ~	ił, mułek, piasek, węgiel brunatny	trzeciorzęd

## **10. Obiekty projektowane**

### **Wykaz obiektów przewidzianych do realizacji w ramach inwestycji dla etapu IB**

#### **Etap IB**

- **Ob.nr 5** Garaż sprzętu składowiskowego
- **Ob. nr 7a** Droga technologiczna dla kompaktora
- **Ob. nr 7b** Droga technologiczna wjazdowa na kwaterę
- **Ob. nr 13a** Kwatera nr I składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
- **Ob. nr 13b** Rów opaskowy wokół I kwatery składowania odpadów
- **Ob. nr 16** Przepompownia odcieków nr 1 z kwater składowiska odpadów do zbiornika odcieków –ob. nr 13c
- **Ob. nr 16a** Pompownia odcieków nr 1 z kwater składowiska odpadów do zbiornika odcieków –ob. nr 13c
- **Ob. nr 17a** Droga przeciwpożarowa wokół kwatery nr 1
- **Ob. nr 36b** Pas zieleni izolacyjnej dla etapu IB
- **Ob. nr 42b** Ogródzenie terenu dla etapu IB

## **11. Wykaz zmian w projekcie budowlanym zmian**

1. Utwardzenie drogi pożarowej - obiekt nr wokół kwatery - zmiana istotna
2. Zmiana układu skarp zewnętrznych kwatery nr I - zmiana istotna
- 3a. Budowa instalacji oświetlenia zewnętrznego - zmiana istotna
- 3b. Przebudowa istniejących słupów oświetlenia zewnętrznego - zmiana nieistotna
4. Budowa instalacji monitoringu wizyjnego kwatery nr I - zmiana istotna
5. Zmiana położenia rowu opaskowego wokół kwatery nr I - zmiana istotna
6. Zmiana lokalizacji przepompowni odcieków - obiekt nr 16 - zmiana istotna
7. Budowa pompowni wód opadowych zbieranych w rowie opaskowym od strony zachodniej - obiekt nr 16a - zmiana istotna

8. Budowa przepustu pod drogą technologiczną kompaktora - obiekt nr 7a i drogą technologiczną - wjazdem na kwaterę nr I - obiekt nr 7b - zmiana nieistotna
9. Zmiana szerokości drogi technologicznej dla kompaktora - obiekt nr 7a u drogi technologicznej - wjazdu na kwaterę nr I - obiekt nr 7b - zmiana istotna
10. Likwidacja fragmentu ogrodzenia od strony północnej kwatery nr I - zmiana nieistotna
11. Zmiana projektowanych rzędnych terenu przy rowie opaskowym od strony zachodniej - zmiana istotna
12. Wykonanie obsiewu trawą terenu od strony zachodniej (poprzednio teren również stanowił powierzchnię biologicznie czynną) - zmiana nieistotna

### 12. Zestawienie projektowanych powierzchni

**Obszar przewidziany pod Zakład Unieszkodliwiania Odpadów**

**w granicach działek P = 119 279 m<sup>2</sup>**

**Powierzchnia terenu dla pierwszego etapu IB wynosi P = 35 426m<sup>2</sup>**

#### **BILANS TERENU**

1	<b>Pow. zabudowy</b>	<b>17914,39</b>	<b>50,57%</b>	<b>17982,39</b>
	W tym			
	- pow. kwatery – po obrysie zewnętrznym obwałowania (obrys wewnętrzny obwałowania – bez zmian)	17832		
	- pow. zabudowy garażu na sprzęt składowiskowy	82,39		82,39
2	<b>Pow. dróg technologicznych i placów</b>	<b>1478,5</b>		<b>1665</b>
	w tym			
	w obrysie kwatery i jej obwałowania (nie uwzględniana w udziale %)	549,5		
	poza obrysem kwatery i jej obwałowania	929	2,62%	
3	<b>Pow. zieleni – pas izolacyjny</b>	<b>3415</b>	<b>9,64%</b>	<b>3415</b>
4	<b>Pow. wałów od strony zachodniej (w przyszłości przewidziana pod realizację części etapu II) – pow. zieleni</b>	<b>6871,78</b>	<b>19,40%</b>	Pow. nie uwzględniana w bilansie terenu w projekcie budowlanym etapu IB z 2012 roku.

3+4	Łącznie powierzchnia zieleni	10286,78	29,04%	
5	<b>Pow. drogi przeciwpożarowej</b>	<b>2420</b>	<b>6,83%</b>	<b>1669</b>
	<b>W tym</b>			
	- pow. drogi przeciwpożarowej	2020		
	- pow. placu do zawracania	400		
6	<b>Pow. wałów i rowów</b>	<b>3072</b>	<b>8,67%</b>	<b>3299,61</b>
	<b>w tym</b>			
	skarpy zewnętrzne kwatery	2306		
	pow. rowów opaskowych	766		
7	<b>Nawierzchnia gruntowa – nieutwardzone pobocza drogi przeciwpożarowej</b>	<b>602,5</b>	<b>1,70%</b>	Pow. nie uwzględniana w bilansie terenu w projekcie budowlanym etapu IB z 2012 roku.
8	Inne (w tym krawężniki i inne utwardzenia)	201,33	0,57%	
9	<b>Pow. terenu dla etapu IB</b>	<b>35426</b>	<b>100,00%</b>	<b>28031</b>

### 13. Charakterystyka projektowanych obiektów dla ETAPU IB realizacji inwestycji

#### Ob.nr 5 Garaż sprzętu składowiskowego - bez zmian

Budynek garażowy na sprzęt zakładowy zaprojektowano jako budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Budynek w konstrukcji stalowej, ściany osłonowe wykonane z płyty warstwowej gr 8 cm. z rdzeniem z pianki poliuretanowej.

**Pow. zabudowy 82,39 m<sup>2</sup>.**

**Długość 12,56m, szerokość 6,56m,**

**Wysokość w kalenicy 7,01m**

**Wysokość do okapu 6,55**

**Ilość kondygnacji 1**

**Kubatura obiektu = 550,56m<sup>3</sup>**

**Rzędna posadowienia 0,00=88,39mnpm**

Budynek garażu sprzętu składowiskowego wyposażony w instalację wentylacji, kanalizacji i elektryczną bez zmian w stosunku do projektu budowlanego opracowanego w czerwcu 2011 r. i zatwierdzonego decyzją o pozwoleniu na budowę nr 164.2012 z 28 marca 2012 r.

#### Ob. nr 7a Droga technologiczna dla kompaktora

Droga o szer. 4,5m z tłucznią kamiennego.

W ramach projektu budowlanego zmian zaprojektowano drogę technologiczną dla kompaktora o szerokości zwiększonej do 4,5m. Dodatkowo wzdłuż drogi zaprojektowano oporniki betonowe drogowy 12x25x100cm z betonu wibroprasowanego na ławie betonowej z oporem.

### **Powierzchnia drogi technologicznej dla kompaktora 555 m<sup>2</sup>**

Układ warstw nawierzchni z tłuczni kamiennoanalogicznej do układu warstw nawierzchni utwardzonej drogi pożarowej – zgodnie z projektem branży drogowej – rozdział IV:

- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 4/31,5 - 20 cm
- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 - 20cm
- warstwa odcinająca z piasku grubego - 15cm

### **Ob. nr 7b Droga technologiczna wjazdowa na kwaterę**

Droga o szer. 4,0 m z płyt betonowych o wymiarach 3,0m x 1,0m, grubość płyt 0,18m.

### **Powierzchnia drogi technologicznej wjazdu na kwaterę 923,5 m<sup>2</sup>**

Układ warstw nawierzchni:

- Płyta żelbetowa typu ciężkiego 300 x 100 x 18 cm prefabrykowana
- Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie o grubości zmiennej od 0,15m do 2,30m

### **Ob. nr 13a Kwatera składowania odpadów**

Kwatera ziemna do składowania odpadów komunalnych dostarczanych na teren Zakładu

Pow. kwatery po obrysie zewnętrznym podnóża = 20 137,4 m<sup>2</sup>

Pow. kwatery w koronie po obrysie zewnętrznym grobli = 17 832 m<sup>2</sup>

Obrys kwatery w koronie po obrysie wewnętrznym grobli = 16 300 m<sup>2</sup> – bez zmian w stosunku do pierwotnego projektu budowlanego

Pojemność kwatery – bez zmian

Pozostałe parametry kwatery – bez zmian

Zmiana obrysu zewnętrznego skarp i obrysu zewnętrznego grobli kwatery wynika ze zmiany ukształtowania skarp zewnętrznych obwałowania kwatery nr I – obiekt nr 13a.

### **Ob. nr 13b Rów opaskowy wokół I kwatery składowania odpadów**

Rów ziemny wokół kwatery nr 13a – pomiędzy skarpą a nawierzchnia utwardzoną.

Długość rowu = 458,5 mb

Głębokość rowu 0,5m

W ramach niniejszego projektu budowlanego zmian zaprojektowano zmianę lokalizacji rowu opaskowego (zmiana powiązana ze zmianą skarp zewnętrznych kwatery nr I – obiekt nr 13a).

W ramach projektu budowlanego zmian zaprojektowano:

- pod dnem rowu zaprojektowano drenaż z rury PE DN110 perforowanej w 2/3, długość

drenażu 458,5 mb.

- 13 wpustów w rowie opaskowym – zgodnie z projektem branży technologicznej – rozdział nr II

- przepustu pod drogą technologiczną – układ przepustu składający się z dwóch studni betonowych DN1000 połączonych odcinkiem rury PE SDR17 Dz400,

#### **Ob. nr 16 Przepompownia odcieków nr 1 z kwater składowiska odpadów do zbiornika odcieków – ob. nr 13c**

Obiekt podziemny, technologicznie połączony z kwaterami składowania – bez zmian parametrów obiektu nr 16

W projekcie budowlanym zmian zaprojektowano zmianę lokalizacji obiektu nr 16, przesunięcie o ok. 2,0m w kierunku zachodnim – zgodnie z rys. IB-PBZ-I-PZT-1.0.

#### **Ob. nr 16a - Pompownia wód opadowych**

W ramach projektu budowlanego zmian zaprojektowano pompownię wód opadowych składającą się z dwóch studni betonowych DN1500 i DN1200. W pompowni zainstalowane dwie pompy (podstawowa i rezerwowa), o wydajności 3l/sek i wysokości podnoszenia do 6,0m.

#### **Ob. nr 17a Droga przeciwpożarowa wokół kwatery nr 1**

W celu zabezpieczenia ochrony przeciwpożarowej dookoła kwater składowania i placu dojrzewania kompostu zaprojektowano drogę przeciwpożarową utwardzoną tłuczniem umożliwiającą łatwy dostęp wozu bojowego straży pożarnej.

Szer. drogi 4,0 m. **Pow. drogi przeciwpożarowej = 2 420,00 m<sup>2</sup>**

Na zakończeniu drogi przeciwpożarowej zaprojektowano plac do zawracania o wymiarach 20x20m (powierzchnia placu 400 m<sup>2</sup> uwzględniona w powierzchni drogi przeciwpożarowej).

Układ warstw nawierzchni drogi przeciwpożarowej (wraz z placem do zawracania) - zgodnie z projektem branży drogowej - rozdział nr IV:

- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 4/31,5 - 20 cm
- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 - 20cm
- warstwa odcinająca z piasku grubego - 15cm

Wzdłuż drogi przeciwpożarowej zaprojektowano oporniki betonowe drogowe 12x25x100cm z betonu wibroprasowanego na ławie betonowej z oporem.

Od strony istniejącego, wybudowanego w etapie IA placu kompostowania – obiekt nr 25 zaprojektowano opornik 15x30x100cm z betonu wibroprasowanego na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – **na odcinku 117 mb.**



### **Ob. nr 36b Pas zieleni izolacyjnej dla etapu IB - bez zmian**

Zaprojektowany pas zieleni uzupełniającej od strony południowo zachodniej wzdłuż kwater składowania o szer. 3, 5m, oparty o ścianę istniejącej zieleni na terenie sąsiedniej działki i pas szer.10m. Pow. nasadzeń =2 692,0m<sup>2</sup>, pow. trawników= 723,0 m<sup>2</sup>

**Pow. zieleni w etapie IB = 3415m<sup>2</sup>**

### **Ob. nr 42b Ogrodzenie terenu dla etapu IB**

Projektuje się ogrodzenie z siatki na słupkach.

W ramach projektu etapu IA zrealizowanego w roku 2015 wykonano ogrodzenie pomiędzy etapem IA i IB, na odcinku o długości 116 mb, wzdłuż obiektu ob. nr 25 – placu kompostowni - pomiędzy punktami F-G oznaczonymi na projekcie zagospodarowania terenu - rysunek IB-PBZ-PZT-1.0.

Długość ogrodzenia projektowanego w etapie IB wynosi – 698 mb.

W tym:

- Ogrodzenie stałe – docelowe – **długość 465 mb**
- Ogrodzenie mobilne, z możliwością przeniesienia podczas budowy kwatery II ob. nr 14a w dalszej części realizacji etapu II – wg odrębnego opracowania  
– **długość 233 mb**

Wysokość ogrodzenia – 2,0m.

Rozstaw słupków w ogrodzeniu max. 1,50m.

Ponadto w projekcie budowlanym zmian zaprojektowano likwidację istniejącego ogrodzenia na długości ok. 172 mb, pomiędzy punktami B i G – rysunek IB-PBZ-I-PZT-1.0.

### **14. Drogi - bez zmian**

Obsługa komunikacyjna terenu z istniejącego zjazdu publicznego, wjazd pozostaje bez zmian.

Droga dojazdowa dostosowana jest do ruchu samochodów ciężarowych – zaprojektowana i wykonana w ramach etapu IA zrealizowanego w 2015 r..

Na terenie zaprojektowano układ dróg i placów wraz z parkingami o nawierzchni z płyt betonowych przeznaczonej dla ruchu ciężkiego, drogę ppoż. i drogę dla kompaktora. Nadwyżka mas ziemnych z terenu inwestycji będzie zagospodarowana na rekultywację terenów zdegradowanych np. należących do Inwestora i KGHM.

Część mas ziemnych zostanie zagospodarowana bezpośrednio na terenie Zakładu na bieżący do przesypek izolacyjnych pomiędzy składowanymi odpadami w kwaterze

składowania odpadów.

### **15. Zieleń – bez zmian**

Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. „w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowiska odpadów” /Dz. U. Nr 61, poz. 548/, § 11, ust. 2 wokół składowiska odpadów będzie założony pas zieleni izolacyjnej o szerokości min. 10 m. Założono na fragmentach pas zieleni uzupełniającej o szer. 3,5m gdyż poza tym pasem znajduje się teren z intensywną zielenią wysoka i niską.

Przewiduje się podlewanie zieleni ochronnej w początkowym stadium jej wzrostu ze zbiornika wód opadowych - oraz uzupełnianie z sieci wodociągowej na terenie zakładu.

W etapie IB przewidziano do realizacji zieleń, która stanowi obiekt nr 36b . Jest to pas ochronny zieleni od strony południowej przy kwaterze, oraz wzdłuż ogrodzenia od strony wschodniej.

### **16. Ogrodzenie terenu**

Przebieg projektowanego ogrodzenia pokrywa się z granicą lokalizacji Zakładu po obwodzie działki , na fragmencie od strony północnej posiada inny przebieg.

w ogrodzeniu – stalowa powlekana. Rozstaw słupków w ogrodzeniu max. 1,50m.

Fragment ogrodzenia zostanie rozebrany, aby połączyć zrealizowany w 2015 r. fragment ZUO w etapie IA z realizowanym zakresem w etapie IB.

Długość ogrodzenia w etapie IB wynosi – **698 mb**. Wysokość ogrodzenia – 2,0m.

### **17. Uzbrojenie techniczne działki i odprowadzenie wód opadowych**

#### **Projektowana sieć wodociągowa - bez zmian**

Na terenie zakładu zaprojektowano wg odrębnego opracowania etapu IA i II instalację wodociągową z istniejącej sieci, zasilającą obiekty w wodę do celów socjalno-bytowych, doprowadzającą wodę do zaworów ogrodowych i hydrantów wewnętrznych. Przyłącze wodociągowe projektowane wg oddzielnego opracowania.

#### **Odrowadzenie ścieków technologicznych**

W etapie IB brak ścieków technologicznych.

#### **Odrowadzenie ścieków deszczowych**

Ścieki deszczowe zostały rozdzielone na ścieki z nawierzchni dróg i parkingów oraz ścieki deszczowe z dachów odprowadzone poprzez separator koalescencyjny do systemu kanalizacji projektowanej na terenie .

### **Sieć odcieków z kwatery składowania odpadów - bez zmian**

Zaprojektowano na terenie zakładu sieć odcieków z kwater, która została włączona do projektowanego zbiornika na odcieki a docelowo po podczyszczeniu rurociągiem tłocznym na teren KGHM.

### **Instalacje energetycznej**

Na terenie zaprojektowano układ kabli energetycznych nn zasilających i oświetleniowych, oprawy oświetleniowe na słupach i na obiektach.

Zaprojektowano również instalację elektryczną do przepompowni odcieków nr 1 - Ob. nr 16 oraz pompownia wód opadowych – obiekt nr 16a.

Instalacje podłączone do istniejącej szafki elektrycznej – zrealizowanej wg odrębnego opracowania – etapu IA, zrealizowane w 2015 r..

Przyłącze elektroenergetyczne wg odrębnego opracowania – etapu IA zrealizowane w 2015 r.

### **Woda do celów zewnętrznego gaszenia pożaru**

Woda do celów zewnętrznego gaszenia pożaru ze zbiornika – obiekt nr 32 wg odrębnego opracowania – etapu I – zrealizowanego w 2015 r..

Zbiornik wód opadowych będzie przyjmować wody opadowe:

- z dróg i placów po ich podczyszczeniu na separatorze
- z dachów obiektów.

Ze zbiornika wody opadowe będą wykorzystywane m.in.do:

- zasilania hydrantów poż. zlokalizowanych na terenie zakładu

Dojazd do zbiornika z projektowanego układu dróg na terenie.

**Odległość pomiędzy zbiornikiem na wodę do celów zewnętrznego gaszenia pożaru do kwatery nr I składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne – obiekt nr 13a – odległość 248 m.**

### **Instalacja niskoprądowa**

Na terenie objętym opracowaniem projektuje się instalację teletechniczną do obsługi kamer przemysłowych.

Instalacja teletechniczna podłączona do projektowanej szafki teletechnicznej zlokalizowanej przy projektowanym obiekcie nr 5. Przesył rejestracji i zapisu monitoringu wizyjnego zgodnie z projektem instalacji elektrycznych – Rozdział III.

## **18. Obszar ochrony konserwatorskiej**

Na działce 35/2 objętej opracowaniem znajdują się stanowiska archeologiczne. Na podstawie decyzji konserwatorskiej nr 10/A/2012 zakres inwestycji realizowanej w ramach etapu IA i II był prowadzony wraz z nadzorami oraz wyprzedzającymi zasadnicze prace

budowlane ratowniczymi badaniami archeologicznymi na podstawie, z których sporządzone został sprawozdanie, znajdujące się w posiadaniu Inwestora, GPK SUEZ Głogów Sp z o.o.

### **19. Rozbiórki i wyburzenia**

Na terenie inwestycji nie występują elementy wymagające rozbiórki, poza istniejącym ogrodzeniem po północnej terenu objętego opracowaniem – na odcinku ok. 117m.

### **20. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektów budowlanych „objętych projektem” będzie, zatem mieścić się w granicach wyznaczonego terenu od A do M, w całości na terenie działki nr 35/2, obręb 16 „HUTA”.

#### **OPRACOWANIE:**

mgr inż. arch. Szymon Trzebiatowski  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
nr 36/WPOKK/2016

## **21. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Informacja dotyczy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji polegającej na budowie wiatry nr I na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Biechowie – ETAP IB.

Powyższy program inwestycyjny zrealizowany będzie poprzez:

- budowę nowych obiektów budowlanych – kwatery nr I składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne;
- budowę instalacji zewnętrznych (drenaże, kanalizacja technologiczna odcieków, grawitacyjna i tłoczna, instalacja, instalacje elektryczne i teletechniczna monitoringu);
- budowę elementów infrastruktury technicznej – przepompowni odcieków, pompowni wód opadowych ;
- budowę dróg wewnętrznych;
- realizację pasa zieleni izolacyjnej.

Kolejność realizacji poszczególnych robót wynikać będzie z harmonogramu robót, który należy opracować dla niniejszego przedsięwzięcia. Szczegółowy harmonogram robót należy uzgodnić z Inwestorem i inspektorem nadzoru.

Dla realizacji niniejszej inwestycji wymagane jest opracowanie planu BIOZ.

Plan BIOZ winien zawierać takie informacje i rozwiązywać takie zagadnienia jak:

- zagospodarowanie terenu budowy;
- drogi komunikacyjne dla sprzętu budowlanego oraz ciągi piesze podczas prowadzenia prac oraz miejsca postojowe na terenie budowy;
- magazyny i składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych;
- pomieszczenia sanitarno-higienicznych;
- strefy niebezpieczne;
- ochronę przeciwpożarową;
- nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane na terenie przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu – rysunek nr IB-PBZ-I-PZT-1.0 i IB-PBZ-I-PZT-2.0 oraz opisano w punkcie 2.3. niniejszej dokumentacji. Wschodnia część północno-centralnego obszaru RZGOK stanowi rezerwę terenu dla wnioskowanej budowy kwatery składowania odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne „B”. Na tym obszarze nie występują obiekty budowlane.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie

bezpieczeństwa i zdrowia

Roboty ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością z uwagi, na możliwość występowania sieci podziemnych nie zainwentaryzowanych na mapie zasadniczej, szczególnie istniejące sieci kablowe. Wjazd na teren budowę będzie odbywał się w pobliżu wjazdu na teren funkcjonującej kwatery składowania odpadów A – należy zwrócić uwagę na ruch samochodów ciężarowych z odpadami wjeżdżających i wyjeżdżających z powierzchni istniejącej kwatery A oraz w szczególności na ruch maszyn ciężkich codziennie pracujących - spycharki i kompaktora.

**Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Należy bezwzględnie zapoznać się z wszystkimi uzgodnieniami zawartymi w projekcie. Prowadzone wykopy winny być zabezpieczone przed dostępem osób niezwiązanych z realizacją inwestycji – osób postronnych. Należy również umieścić tablice ostrzegawcze oraz informujące o prowadzonych pracach i zakazie wstępu na teren budowy.

W trakcie opracowania planu BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.06.2003; Dz. U. 2003.120.1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy szczególną uwagę zwrócić na występujące zagrożenia związane z prowadzeniem wymienionych poniżej rodzajów robót budowlanych-montażowych:

- robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m,
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m;
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych;
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów;
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych;
- roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV;
- robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach;
- roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych;
- roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami:

tunelową, przecisku lub podobnymi;

- robót ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu, robót ziemnych z wykonywaniem nasypów oraz wykopów;
- robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 Mg;
- robót ziemnych przy fundamentowaniu obiektów oraz wykonaniu infrastruktury podziemnej;
- zagrożeń wynikających z technologii przy realizacji dróg i placów:
- roboty ziemne – praca spycharek, koparek, walców, ładowarek kołowych i samochodów samowładowczych;
- transport technologiczny w obrębie strefy robót;
- składowanie materiałów (rozładunek i załadunek);
- ustawienie krawężników i obrzeży;
- wykonanie warstwy ścieralnej z płyt drogowych żelbetowych;
- wykonanie podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem;
- wykonanie podbudowy i ewentualnej warstwy wzmacniającej z gruntu stabilizowanego cementem;
- wykonywaniu prób wytrzymałości i szczelności rurociągów;
- wykonywanie prac niezakłócaniu i utrzymaniu prac zakładu ZUO w Biechowie.

### **Prace przy poszczególnych elementach zamierzenia budowlanego**

#### **I. DROGI I PLACE Z PŁYT DLA CELÓW KOMUNIKACJI TECHNOLOGICZNEJ SKŁADOWISKA**

- **1. Nie zapewnione „Wymiary” dróg (wg PN)**, - kolizje drogowe. Wymiary nie stosowne do liczby użytkowników (podwykonawców) oraz rodzajów i wielkości stosowanych urządzeń transportowych i przemieszczanych ładunków

**2. Nierówna nawierzchnia** - awarie techniczne z powodu nośności nie odpowiedniej do obciążenia wynikającego ze stosowanych środków transportowych.

*UWAGA!*

*Otworki i zagłębienia powinny być zamknięte odpowiednimi pokrywami*

**3. Nagromadzenie wód opadowych**- utonięcia

**4. Zatory komunikacyjne** -przerwy technologiczne, przestoje

*UWAGA !*

*ustalić ruch wahadłowy na czas budowy*

**5. Brak lub niewłaściwie (poza linią wzroku) usytuowane znaki ostrzegawcze.**

**6. Wtargnięcie pieszych - wypadki, urazy**

*UWAGA !*

*zastosować barierki lub inne środki ochronne*

**7. Brak widoczności na skrzyżowaniach - wypadki komunikacyjne**

**8. Brak oświetlenia w porze nocnej- wpadnięcia do zagłębień i wykopów**

**9. Brak usuwania zanieczyszczeń i odpadów - potknięcia, poślizgnięcia, upadki**

**10. Lokalizacja maszyn budowlanych - przygniecenia, potrącenia**

*UWAGA !*

*wyznaczyć bezkolizyjne miejsca postojowe poza drogą technologiczną*

Podstawa prawna:

Dział II- Obiekty budowlane i teren zakładu pracy.

Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku, w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy(Dz.U.Nr.129,poz.844. z późn. zm.)

**II. KWATERA NA ODPADY**

**1. Ruch sprzętu ciężkiego w trakcie kształtowania - roboty ziemne**

*UWAGA!*

*Narażenie na wypadki osób wykonujących na terenie kwatery prace uzupełniające.*

- **2. Transport i rozładunek materiału do wykonania uszczelnienia - przygniecenia**

•

- **3. Rozkładanie ręczne geomembrany i geowłókniny -przygniecenia, poślizgnięcia, poderwanie geomembrany przez wiatr.**

•

- **4. Zgrzewanie geomembrany - poparzenia**

**III. WYKOPY**

**1. Wykopy dla celów ułożenia rurociągów - wpadnięcie do wykopu.**

*UWAGA*

*Należy oznaczyć wykopy taśmami ostrzegawczymi.*

**2. Wykopy dla celów posadowienia pompowni - osunięcie ścian wykopu, wpadnięcie do wykopu.**

*UWAGA*

*Należy oznaczyć wykopy taśmami ostrzegawczymi.*



#### IV. POSADOWIENIE POMPOWNI

1. **posadawianie elementów pompowni oraz zbiorników** - wpadnięcie do wykopu, przygnięcie.

##### *UWAGA*

*Roboty prowadzić pod nadzorem osoby koordynującej pracę sprzętu i osób w wykopach*

#### **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Należy bezwzględnie przestrzegać odpowiednich przepisów BHP podczas prowadzenia prac ziemnych oraz wszystkich przepisów związanych z pracami budowlanymi. Przy realizacji zadania obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przed rozpoczęciem budowy i robót należy przeprowadzić następujące szkolenia pracowników:

- szkolenie ogólne pracowników;
- zapoznanie pracowników z projektem, wykazem i rodzajem robót o szczególnym zagrożeniu;
- zapoznanie z zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy i ich zabezpieczeniu;
- obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej, dbałości o stan narzędzi, maszyn i urządzeń;
- obowiązkiem zabezpieczania stanowisk pracy;
- odpowiedzialności pracownika za naruszenie przepisów BHP.

W aktach budowy powinny znajdować się dokumenty pracowników z potwierdzeniem przeprowadzenia tych szkoleń. Dodatkowo należy prowadzić księgę szkoleń, jako dokument ewidencji ich wykonania, potwierdzenie szkoleń dodatkowych i uzupełniających, zapisy przeprowadzonych kontroli i polecenia bieżące.

Do bezpośredniego wglądu pracowników w czasie trwania całej budowy należy opracować i udostępnić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, przygotować informacje dotyczące ryzyka dla poszczególnych prac i zawodów. Dokumenty te powinny znajdować się pod opieką wyznaczonego pracownika

## **Sposoby prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych środki i sposoby zapobiegania niebezpieczeństwom przy robotach budowlanych**

1. Określić ergonomicznie bezpieczną i odpowiednią przestrzeń roboczą.
2. Ustalić dobór sprzętu roboczego i środków ochrony indywidualnej, zgodnie z Tabelą Nr.1-załącznika do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002 r, poz.811
3. Wskazać na stosowanie w pierwszej kolejności środków ochrony zbiorowej nad środkami ochrony indywidualnej.
4. Ustalić najbardziej dogodny sposób zapewniający bezpieczny dostęp do miejsc pracy
  - wskazać zastosowane znaki i sygnały bezpieczeństwa w transporcie drogowym,
  - przedstawić instrukcje dotyczące stosowanych znaków i sygnałów bezpieczeństwa,
5. Ustalić środki i sposoby ewakuacji, w przypadku niebezpieczeństwa.
6. Określić w jakich warunkach pogodowych należy przerwać bezwzględnie pracę.  
Patrz pkt.13
7. Wskazać miejsca z siedziskiem do odpoczynku.
8. Ustalić, jeśli to konieczne, zainstalowanie zabezpieczeń zapobiegających upadkom, obrażeniom pracowników (drabiny, liny, rusztowania, pomosty, podnośniki, dźwigi):
  - miejsca te stale na okres trwania robót oznaczyć skośnymi pasami - na przemian żółtymi i czarnymi lub czerwonymi i białymi,
  - miejsca poważnych niebezpieczeństw oznakować sygnałami świetlnymi,
  - dźwiękowe sygnały wzywające do ewakuacji ustalić jako ciągłe,
  - ręczne sygnały stosować zgodnie z ilustracją,
9. Dokonać analizy faktycznego ryzyka zawodowego wykonywanej pracy z zapisami w karcie dotychczas ocenionego ryzyka zawodowego zatrudnionych pracowników.
10. Użycie drabin w taki sposób aby:
  - przez cały czas była zapewniona możliwość bezpiecznego uchwycenia poręczy i wsparcia pracowników,
  - aby ręcznie przenoszony ładunek na drabinie, nie przeszkadzał pracownikowi w bezpiecznym trzymaniu się,
  - aby przenośne drabiny zabezpieczyć przed przemieszczaniem się w trakcie ich użytkowania.
11. Zapoznać pracowników z planem prac i ich nadzorem.
12. Określić zasady udzielania natychmiastowej pomocy pracownikowi w przypadku grożącego mu niebezpieczeństwa (lokalizacja punktu pierwszej pomocy) :

upewnić się czy zatrudnieni posiadają aktualne okresowe badania lekarskie

13. Ustalić przerwanie robót budowlanych na okoliczność przekroczenia na stanowiskach pracy dopuszczalnego stężenia ozonu tj. po przekroczeniu wartości 0,1 mg/m<sup>3</sup>, a w sytuacjach chwilowych wartości 0,6 mikronów/m<sup>3</sup>

**U W A G A !**

*upewnić się czy wśród pracujących nikt nie skarża się na zaburzenia układu krążenia, dolegliwości sercowe, kłopoty z oddychaniem, podrażnieniem gardła, i szyi, zmniejszoną wydolność fizyczną.*

**UWAGA !**

*Informacje o stężeniach ozonu można uzyskać z prasy codziennej, radia lub urzędów ochrony środowiska. Zalecane jest stosowanie ręcznych aparatów pomiarowych*

**Podstawa prawna:**

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 r. (Dz.U.Nr.178), zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002 r, zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr.91,poz.811)

**U w a g i:**

wskazówki organizacyjno-metodyczne:

Każdy pracownik ma moralne prawo, często obowiązek, zachowania maksymalnej ostrożności w sferze bezpieczeństwa własnego i swych kolegów. Uwzględnić zatem należy różne sposoby bezpośredniego angażowania pracowników w warunki pracy na budowie takie jak np:

1. "Odprawy warsztatowe"

minutowe narady z kierownikiem, poprzedzające rozpoczęcie prac podczas których podejmować przedyskutowanie problemów bezpieczeństwa, które mogą powstawać poza zidentyfikowanymi np. zagrożeniami zawodowymi i wypadkowymi. Przedyskutować potencjalne zagrożenia w aspekcie **T O L**

T- technika  
O- organizacja,  
L- ludzie

2. K o n t r o l a bezpieczeństwa;

sprawdzanie przez pracowników przed podjęciem pracy, czy środowisko jest bezpieczne i czy umożliwi im podjęcie środków zaradczych, korygujących niebezpieczną sytuację, która mogłaby później narazić ich lub innego pracownika na zagrożenie.

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających**

**niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

- opracowanie przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- wyznaczenie i oznakowanie bezpiecznych stref robót przed niekontrolowanym ruchem pojazdów i maszyn na budowie;
- prawidłowe składowanie materiałów na budowie;
- wyposażenie placu budowy w sprzęt ppoż.;
- ustawienie tablic ostrzegawczych;
- wyznaczenie dróg i kierunku ruchu pojazdów;
- stosowanie sprzętu ochrony osobistej;
- wygrodzenie placu budowy przed wstępem osób nieuprawnionych;

Roboty budowlano–montażowe powinny być prowadzone zgodnie z przyjętą technologią wykonania robót. W całym okresie realizacji prace powinny być organizowane i prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i obowiązującymi wytycznymi w tym zakresie - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych – Dz. U. Nr 47, poz. 401.

Informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji

Należy ustalić miejsce punktu pierwszej pomocy. Należy ustalić miejsce najbliższego punktu lekarskiego, jednostki straży pożarnej, komisariatu policji.

Wymienione adresy i telefony ratunkowe powinny być wywieszane na tablicy informacyjnej, a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego, co musi zostać potwierdzone w protokole wprowadzenia zawierającym informacje dla podwykonawców.

Wypadek przy pracy musi być natychmiast zgłoszony kierownikowi budowy, a pod jego nieobecność – koordynatorowi ds. bhp, z jednoczesnym wstrzymaniem robót i zabezpieczeniem miejsca wypadku.

**OPRACOWANIE:**

mgr inż. arch. Szymon Trzebiatowski  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
nr 36/WPOKK/2016