

Pracownia Projektowa

PROEKO

ul. Grunwaldzka 114; 60-308 Poznań; tel. 61 6621066;

61 8672847; tel. kom. 601733182. Fax. 61 6620261;

e-mail: proeko@labstand.com.pl



Egz. nr 2

PROJEKT ZAMKNIĘCIA I REKULTYWACJI SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH

w miejscowości **ŻUBRÓW** gmina **SULĘCIN**

obręb ewidencyjny nr 0054 Żubród

jedn. ewidencyjna nr 080704-5 Sulęcín -wiesć

działka nr 286/2

Gmina: **Sulęcín** powiat: **Sulęcín** woj.: **lubuskie**

INWESTOR: Urząd Miejski
69-200 SULĘCIN
ul. Lipowa 18

Opracował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień Specjalność	Data	Podpis
Projektant	inż. Stanisław Grabias	118/89 /PW ochrona środowiska	XII- 2016	
Sprawdzający	Mgr inż. Józef Białończyk	194/67/P	XII-2016	
Kierownik pracowni	Inż. Piotr Bebejewski	267/70/P	XII -2016	

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I. Część opisowa

1. Temat i podstawa opracowania

- 1.1 Podstawa opracowania
- 1.2 Materiały wykorzystane do opracowania
- 1.3. Przedmiot i zakres opracowania
- 1.4. Wykaz aktów prawnych

2. Opis stanu istniejącego

- 2.1. Lokalizacja składowiska
- 2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
- 2.3. Uwarunkowania klimatyczne
- 2.4. Charakterystyka techniczna składowiska w Żubrowie
- 2.5. Ilość zdeponowanych odpadów
- 2.6. Skład i struktura odpadów
- 2.7. Odcieki
- 2.8. Powstawanie biogazu
- 2.9. Wpływ składowiska na otoczenie

3. Rozwiązania techniczne zamknięcia i rekultywacji składowiska

- 3.1 Dane ogólne
- 3.2 Ukształtowanie powierzchni Składowiska
- 3.3 Wielowarstwowe uszczelnienie składowiska
- 3.4 Warstwa uszczelniająca
- 3.5 Użycie odpadów z odzysku do rekultywacji Składowiska
- 3.6 Rekultywacja biologiczna składowiska
- 3.7 Docelowa rekultywacja składowiska

4. Ujęcie i zagospodarowanie biogazu

5. Odprowadzenie wód powierzchniowych

6. Monitoring składowiska

7. Harmonogram działań dotyczących zamknięcia i rekultywacji wysypiska

8. Obowiązki Zarządzającego Składowiskiem

ZAŁĄCZNIKI DO CZĘŚCI OPISOWEJ (Nr.1 do Nr.8)

- ZAŁ. Nr.1 Wypis z Rejestru Gruntów dot. własności działki 286/2
- ZAŁ. Nr.2 Wypis ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Gminy Sulęcín
- ZAŁ. Nr. 3 Studium Uwarunkowań Kierunków Zagospodarowania Gminy Sulechów
Zatwierdzonego Uchwałą Nr nXXI/165/2000 z 19. 06. 2000 r.
- ZAŁ. Nr. 4 Karta Rejestracji Udostępnionej Mapy Cyfrowej
- ZAŁ. Nr. 5 Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego
- ZAŁ. Nr.6 Uprawnienia budowlane
- ZAŁ. Nr.7 Zaświadczenie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
- ZAŁ. Nr.8 Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

II. Część graficzna

- Rys. Nr.1- Mapa orientacji lokalizacyjnej w skali 1: 10000
- Rys. Nr.2- Mapa sozologiczna w skali 1:50000
- Rys. Nr.3- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- Rys. Nr.4- Przekrój podłużny składowiska
- Rys. Nr.5- Przekroje poprzeczne
- Rys. Nr.6- Studnia odgazowująca

1.1.Podstawa opracowania:

UMOWA wykonanie projektu zamknięcia i rekultywacji Składowisku Odpadów Komunalnych w m. ŻUBRÓW zawarta w grudniu 2016 r.w Sulęcinie pomiędzy : Gminą Sulęcín w imieniu którego działa Burmistrz Sulęcína zwanym dalej w treści umowy „Zamawiającym” reprezentowanym przez: - Pana Dariusza Ejcharta Burmistrza Sulęcína

a

Pracownią Projektową "PROEKO" ul. Grunwaldzka 114, 60-308 Poznań, nr. wpisu do ewidencji działalności gospodarczej DG.II.G |641|0194 zwanym dalej w treści umowy „Wykonawcą”, która reprezentowana jest przez: Kierownika Pracowni inż. Piotra Bebejewskiego - właściciela.

1.2. Materiały wykorzystane do opracowania Projektu Rekultywacji Składowiska Odpadów Komunalnych w m. Żubrów gm. Sulęcín przekazane przez Zamawiającego:

- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa skali 1:500 (1 egz. oryginału)
- Wypis z Rejestru Gruntów dot. działki Nr 286/2 Nr. KW 14477
- Studium Uwarunkowań Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Sulęcín zatwierdz. Uchwałą Rady Miejskiej w Sulęcínie w dniu 19.06.2000 r. Nr.XXI/165 /2000 r (wypis z późniejszymi zmianami)
- Projekt Techniczny przebudowy i modernizacji komunalnego wysypiska odpadów stałych w m. Żubrów opracowany przez Bolesława Haszto i Edwarda Marosz w listopadzie 1994 r.
- Instrukcję Eksploatacji Składowiska w Żubrowie opracowana w 2002 r.
- Dokumentacja geologiczna składowiska wraz z opinią geologiczną opracowana przez Młodzieżową Spółdzielnię Pracy „ALFA” w Gorzowie Wlkp. w 1988 r.
- Budowlana inwentaryzacja powykonawcza wysypiska odpadów stałych w Żubrowie.
- Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu sulęcínskiego wraz z aktualizacją na lata 2009 – 2011 oraz z perspektywą na lata 2009 – 2019.

1.3.Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowych zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Żubrow Gmina Sulęcín.

Zakres opracowania obejmuje:

- rozwiązania techniczne uszczelnienia powierzchni składowiska
- rekultywację biologiczną
- rozwiązania techniczne związane z odgazowaniem
- sposób prowadzenia monitoringu po zamknięciu i rekultywacji Składowiska Odpadów w Żubrowie

1.4.Wykaz aktów prawnych :

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku, Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2013 poz.1232)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o Odpadach (Dz.U. z 2013 r poz. 21 (tekst jednolity z 2016 r.)
- Ustawa z 18.07.2001r.-Prawo Wodne (Dz.U. z 2015 r. poz. 469)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie Składowisk Odpadów (Dz. U. z 2 maja 2013 r . poz. 523)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie Katalogu Odpadów (Dz. U. nr. z 2014 r. nr. 0 poz. 1923).
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015 r Nr. 0 poz.909)
- Wytyczne dotyczące zamykania i rekultywacji składowisk odpadów Komunalnych oprac. Przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Warszawa, marzec 2012 r.

2. Opis stanu istniejącego

2.1. Lokalizacja Składowiska

Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Żubrowie zlokalizowane jest w odległości około 1.2 km na północ od miejscowości Żubrowie na działce Nr. 286/2 o powierzchni 0.47 ha stanowiącej własność Gminy Sulęcín (wypis z K.W. w załączeniu).

2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Budowa geologiczna omawianego terenu została rozpoznana do głębokości 8.5 m ppt. Podłoże składowiska do głębokości 3.2 – m ppt. zbudowane jest z utworów piaszczysto żwirowych. Niżej zalegają utwory morenowe wykształcone jako piaski gliniaste i gliny piaszczyste o miąższości powyżej 40 m. Badania geologiczne nie wykazały występowania wód gruntowych do głębokości 8.5 m poniżej terenu. Głębokość zalegania wód podziemnych izolowanych warstwą (40 – 50 m) gruntów nieprzepuszczalnych, wyklucza możliwość ich zanieczyszczenia przez niewielką ilość (ok. 3550 m³) zdeponowanych odpadów w latach 1985 – 2001r.

2.3. Uwarunkowania klimatyczne

Roczne sumy opadów z wielolecia wynoszą 569 mm, przy czym największe sumy miesięcznych opadów przypadają na m-cie lipiec 97.7 mm i sierpień 89.8 mm. Średnioroczna temperatura powietrza wynosi 8.1 ° C (stycz.-1.9, lipiec 18.0 ° C) Wilgotność względna 7,1 % (max. XI 85% , min. IV- V 60%).

Rejon składowiska odpadów charakteryzuje się stosunkowo łagodnym mikroklimatem, kształtowanym pod wpływem znajdujących się w tym rejonie licznych lasów

2.4. Charakterystyka techniczna składowiska

Teren składowiska w Żubrowie stanowi wyrobisko poeksploatacyjne po wydobywaniu piasku i pospółki do celów budowlanych. Składowisko otoczone jest z trzech stron lasem a od strony południowej graniczy użytkami rolnymi. Składowisko usytuowane jest na wzniesieniu o rzędnych 141.0 m npm. Rzędne dna wyrobiska wynoszą (średnio) 132.0–133.0 m npm . Średnia głębokość ok. 8.0 m. Składowisko odpadów komunalnych w Żubrowie wykonane zostało przed 1995 r. dla deponowania odpadów dla ok. 700 mieszkańców Żubrowa. Dno i skarpy składowiska nie zostały uszczelnione, nie

wykonano również drenażu do odprowadzenia odcieków. Piezometry do obserwacji i badań wód podziemnych wykonane zostały w 2016 r. Dla umożliwienia eksploatacji składowiska wykonano drogę dojazdową, rampę wjazdową, oraz groble ziemne od strony północnej, zachodniej i południowej. Szerokość grobli w koronie wynosi 1.5 m, wysokość 1.8m nachylenie skarp 1;1 długość 165 m. ponadto w okresie eksploatacyjnym składowisko wyposażone było w barak przewoźny dla obsługi. Deponowanie odpadów na składowisku w Żubrowie zaprzestano w grudniu 2001 r. Zdeponowane odpady zostały przykryte 15 cm warstwą gruntu pochodzenia miejscowego. Z uwagi na brak odpowiednich urządzeń (brak uszczelnienia skarp i dna, brak drenażu i pojemnika do odprowadzenia odcieków ze składowiska, piezometry wykonano w 2016 r) nie prowadzono pełnego monitoringu eksploatacyjnego składowiska w Żubrowie.

Aktualnie w Żubrowie prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów, skąd odpady przewożone są do Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Długoszynie

2.5. Ilość zdeponowanych odpadów

Wg danych uzyskanych od Zarządzającego Składowiskiem, do 31 grudnia 2011r. zdeponowano 3550.0 Mg odpadów. Potwierdzają to wyliczone ilości odpadów wykonane na podstawie projektowanych rzędnych dna składowiska i wartości rzędnych uzyskanych z aktualnych pomiarów syt. wys. wykonanych w 2016 r. Są to głównie odpady typu komunalnego, które zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. Nr. 0, poz 1923 z późn. zmianami), mogą być deponowane na składowiskach zaliczonych do składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne .

2.6. Skład i struktura odpadów

Oszacowania składu zgromadzonych odpadów z uwagi na brak badań w tym zakresie dokonano w oparciu o:

- informację o ilości rodzaju składowanych odpadów uzyskane od Zleceniodawcy
- charakterystykę środowiska wytwarzającego odpady

Skład odpadów oszacowany na innych składowiskach o podobnym charakterze przedstawiono w poniższej tabeli nr 1.

Tabela nr.1

Rodzaj odpadów	Dane z różnych Przeglądów Ekol.
	Zawartość % objości
Odpady z gospodarstw Odpady z działalności gospodarczej	65.0 % 25.0 %
Odpady budowlane	5.0 %
Odpady zielone z pielęgnacji zieleni	 5.0 %

2.7 Odcieki

Odcieki w składowisku powstają głównie wskutek przesiąkania wód opadowych do korpusu składowiska, w znacznie mniejszym stopniu w efekcie rozkładu frakcji organicznej w masie odpadów. Na bilans wodny w składowisku mają wiodący wpływ dwa zjawiska:

- ⇒ parowanie
- ⇒ infiltracja

Dla bilansu wodnego składowiska i udziału w nim parowania, decydujące znaczenie ma powierzchnia i warstwa pod powierzchniowa złoża odpadów o głębokości 0,2 – 0,3 m. W tej warstwie i na jej powierzchni występuje wymiana wody z atmosferą wskutek parowania. Parowanie w składowisku można podzielić na technologiczne i meteorologiczne.

Parowanie technologiczne z wnętrza składowiska spowodowane jest podwyższoną temperaturą odpadów oraz wchłanianiem przez biogaz części pary wodnej, razem z którym wydostaje się ona na zewnątrz. Parowanie meteorologiczne z powierzchni składowiska jest bardzo nierównomierne w ciągu roku. W miesiącach wiosennych i letnich występuje nadwyżka potencjalnego parowania, w pozostałych miesiącach deficyt. Przeciętna wielkość parowania ze składowiska wynosi 68-93 % opadu i zmienia się w zależności od warunków atmosferycznych. Intensywność parowania ma istotny wpływ na zmniejszenie ilości odcieków.

Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Żubrów nie posiada uszczelnienia dna oraz skarp grobli, z tego powodu nie posiada również drenażu do odprowadzenia odcieków. Niewielkie ilości zdeponowanych odpadów oraz

usytuowanie składowiska odległości powyżej 1.0 km od najbliższych zabudowań mieszkalnych w otoczeniu lasów (z trzech stron), składowisko nie stanowi zagrożenia dla środowiska w tym rejonie.

Ponadto ilość powstającego odcieku zmniejszy się w sposób znaczący po wykonaniu rekultywacji składowiska, ponieważ wody opadowe będą w znacznej ilości odprowadzane poza obręb składowiska.

2.8. Powstawanie biogazu

Na powstawanie biogazu znaczący wpływ ma rodzaj odpadów, okres składowania, warunki eksploatacji (stopień zagęszczenia) oraz pochodzenie odpadów komunalnych (środowisko wiejskie, środowisko miejskie).

W zdeponowanych odpadach zachodzą z dużą intensywnością procesy biodegradacji substancji organicznej. Produktem biodegradacji jest gaz składowiskowy, którego podstawowymi składnikami są zawsze metan i dwutlenek węgla. Są one produktami końcowymi dwóch etapów biodegradacji-tlenowej (CO_2) i beztlenowej (CH_4). Oprócz metanu i dwutlenku węgla w skład biogazu wchodzi około 400 substancji, w tym azot, wodór, tlen, siarkowodór, merkaptany, amoniak, aldehydy, kwasy organiczne, węglowodory aromatyczne i inne.

Gaz składowiskowy zawiera głównie metan CH_4 i dwutlenek węgla CO_2 (we względnie stałym stosunku 1:3–1:4).

W tabeli nr. 2 podano przeciętny skład biogazu wysypiskowego określony na podstawie danych literaturowych.

Tab. nr.2 Przeciętny skład biogazu wysypiskowego

Lp.	Składnik	Wzór chemiczny	Średnie stężenie	
			[g/m ³]	% objętości biogazu
1.	Metan	CH_4	370	52
2.	Dwutlenek węgla	CO_2	860	44
3.	Tlenek węgla	CO	19	1,5
4.	Wodór	H_2	1.4	1.5
5.	Siarkowodór	H_2S	0.15	0.01
6.	Amoniak	NH_3	0.08	0.01

7. Etan	C_2H_6	0.02	0.0025
8. Propan	C_3H_8	0.005	0.0003
9. Butan	C_4H_{10}	0.012	0.0005
10. Pentan	C_5H_{12}	0.005	0.0002

Intensywność wydzielania się biogazu jest zróżnicowana i ściśle zależna od czasu eksploatacji składowiska.

Oszacowanie ilości gazu powstającego w korpusie składowanych odpadów dokonano w oparciu o następujące dane :

- powierzchnia składowiska (średnio) - 0.47 ha
- miąższość składowanych odpadów - 1.5– 3.5 m śr. 2.5 m
- zagęszczenie - 0.75 Mg/m³
- okres eksploatacji - 15 lat
- Kominki odgazowujące - 6 szt.
- ilość zdeponowanych odpadów - 3550.0 m³
- wiek składowiska (15 lat składowanie odpadów
oraz 15 lat od zaprzestania składowania) - 30 lat

Szacunkowa ilość biogazu wyliczona wzorami empirycznymi Tabasavano wynosi: z całej powierzchni składowiska $G_h = 1.89 \text{ m}^3/\text{godz.}$

Powierzchnia składowiska jest praktycznie otwarta i odgazowywana przez okres 30 lat (w okresie eksploatacyjnym 15 lat i po zaprzestaniu deponowania (31 grudnia 2001r.) - 15 lat).

W związku z tym znaczna ilość powstającego w korpusie składowiska biogazu została samoczynnie (i jest nadal) odprowadzona do atmosfery.

Ilości biogazu jakie mogą być wytworzone na składowisku w m. Miechowie znajdują się poniżej granicy opłacalności eksploatacyjnej. Dla biernego odprowadzenia biogazu do atmosfery wykonane będą dwie studnie z kręgów betonowych $\varnothing 80 \text{ cm}$, głębokości 2 m z wypełnieniem w górnej części biofiltrem (szczegóły na rys Nr. 3. i Nr. 6)

2.9. Wpływ składowiska na otoczenie

Oddziaływanie na powietrze

Ukształtowanie terenu i otoczenie leśne składowiska stwarza warunki sprzyjające do odprowadzenia do atmosfery powstającego w niewielkiej ilości biogazu składowiskowego ze zdeponowanych osadów. Składowisko w Żubrowie nie wywiera ujemnego wpływu na stan aerosanitaryny w najbliższym otoczeniu składowiska .

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Składowisko nie wywiera także ujemnego wpływu na wody powierzchniowe oraz podziemne. W obrębie ok. 1.0 km od składowiska nie występują ujęcia wód podziemnych. Głębokość zalegania wód podziemnych izolowanych warstwą (40 – 50 m) gruntów nieprzepuszczalnych, wyklucza możliwość ich zanieczyszczenia przez wody odciekowe powstałe z nieznaczej ilości (ok. 3550 m³) zdeponowanych odpadów w latach 1985 – 2001r.

3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE ZAMKNIĘCIA I REKULTYWACJI SKŁADOWISKA

3..1. Dane ogólne

Rekultywacja terenu składowiska polega na przywróceniu gruntom właściwości użytkowych poprzez wykonanie zabiegów technicznych, agrotechnicznych i biologicznych.

Projekt zamknięcia i rekultywacji składowiska w Żubrowie opracowano w oparciu o:

- uwarunkowania formalno-prawne
- analizę dostępnych dokumentów przekazanych przez Zleceniodawcę
- informacje uzyskane w trakcie wizji lokalnej
- uwarunkowania lokalizacyjne składowiska
- ilość i skład zdeponowanych odpadów

3.2 Ukształtowanie powierzchni składowiska

Projektowane uformowanie powierzchni górnej składowiska przedstawiono

na załączonym planie sytuacyjno.- wysokościowym w skali 1 : 500 (Rys nr 3), oraz na przekrojach poprzecznych i podłużnych w skali 1:100/500 (Rysunek Nr. 4 i 5). Łączna powierzchnia składowiska wynosi 0.47 ha. Bryła składowiska została uformowana w taki sposób aby stworzyć warunki do maksymalnie łagodnego odprowadzenia wód opadowych ze składowiska. Przed przystąpieniem do rekultywacji technicznej usypane groble ziemne należy całkowicie zlikwidować, wykorzystując materiał ziemny (piasek gliniasty z którego wykonano groble) na ukształtowanie powierzchni składowiska, zgodnie z załączonym przekrojem podłużnym i przekrojami poprzecznymi składowiska (Rys. 4, Rys. 5).

3.3 Wielowarstwowe uszczelnienie składowiska

Zaprojektowano wielowarstwowe przykrycie składowiska obejmujące:

- warstwę uszczelnienia gruntem mało przepuszczalnym grubości 20 cm.
- warstwę rekultywacji biologicznej grubości 10.0 cm

W celu wyrównania powierzchni zdeponowanych odpadów przed ułożeniem warstwy uszczelniającej, projektuje się zasypanie powstałej niecki (po wyrobisku) gruntem uzyskanym z rozebrania istniejących ogroblowań oraz odpadami dowiezionymi dopuszczalnymi do składowania na wysypisku, a także odpadami pozyskanymi z odzysku o kodach 010409, 170102, 170107, 170504, oraz 200202. zgodnie z załącznikiem do Rozp. Min. Środ. z dnia 30 kwietnia 2013r. (Dz.U. Nr.0 poz. 523), w sprawie składowisk odpadów.

3.4. Warstwa uszczelniająca

W celu ograniczenia infiltracji wód opadowych w głąb korpusu składowiska a tym samym ograniczenia ilości powstających w składowisku odcieków zaprojektowano warstwę uszczelniającą o grubości 20 cm.

Warstwę uszczelniającą należy wykonać z gruntu mało przepuszczalnego np. z gliny łąw i glin piaszczystych, przy czym materiał powinien charakteryzować się zawartością cząstek ilastych w ilości nie mniejszej niż 20% a 60 % materiału powinno być drobniejsze od frakcji piaskowej. Wskaźnik plastyczności 20 %, granica

płynności 30 % , Materiał do wykonania warstwy uszczelniającej będzie dowożony z zewnątrz.

Do wykonania warstwy uszczelniającej dopuszcza się użycie mieszanek rekultywacyjnych odpowiadających odpadom o kodach 010409 i 191209 wg. aktualnie obowiązujących przepisów, a także odpadów pozyskanych z odzysku o kodach: 170101, 170102, 170107, 170504, (190805 - ustabilizowane osady ściekowe) oraz 200202 zgodnie z załączn. do Rozp. Min .Środ. z dnia 30 kwietnia 2013 r. (Dz. U. Nr. 0 poz 523).

3.5 Użycie odpadów z odzysku do rekultywacji Składowiska

Do wykonania warstw rekultywacji technicznej i biologicznej będzie również możliwe użycie odpadów dopuszczonych do stosowania Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z dnia 2 maja 2013 r Nr 0 poz.523). W myśl tego aktu prawnego do rekultywacji zamkniętego składowiska lub jego części (wykonania okrywy rekultywacyjnej), można stosować następujące kody odpadów (przy czym grubość warstwy stosowanych odpadów powinna być uzależniona od planowanych obsiewów lub nasadzeń):

- 01 04 12 - Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin
- 10 01 01 - Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów
- 10 01 02 - Popioły lotne z węgla,
- 19 05 03 - Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nie nadający się do wykorzystania),
- 19 08 05 - Ustabilizowane komunalne osady ściekowe,
- 20 02 02 - Gleba i ziemia, w tym kamienie.

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem odpady można wykorzystać również do porządkowania i zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną skarpy i powierzchni korony zamkniętego składowiska lub jego części, w ilości wynikającej z technicznego sposobu zamknięcia składowiska

3.6. Warstwa rekultywacji biologicznej

Dla zabezpieczenia przed erozją wodną wierzchowiny składowiska oraz stworzenia warunków siedliskowych dla roślin w obrębie rekultywowanego terenu projektuje się ułożenie na powierzchni składowiska, warstwy ziemi roślinnej (humusu) o grubości 10 cm.

Warstwa rekultywacji biologicznej umożliwi regulację stosunków wodnych poprzez wprowadzenie zabudowy roślinnej przechwytyjącej znaczną część wód opadowych co wpłynie na zwiększenie ilości odparowywanej wody do atmosfery. Rekultywacja biologiczna obejmuje działania związane z wysianiem odpowiednio dobranej mieszanki nasion traw na powierzchni składowiska.

Wysiew traw należy przeprowadzić w okresie od kwietnia do września.

Do wysiewu należy użyć mieszanki traw uniwersalnych zawierających w składzie kostrzewę owczą - *Festuca ovina* oraz mietlicę pospolitą - *Agrostis tenuis*, można zastosować mieszankę znaną na rynku pod nazwą „mieszanka łąkowa” (w jej skład wchodzi rośliny tworzące kolorową masę zadarniającą).

Zaleca się dla uzyskania lepszego efektu zadarniającego, zwiększenie ilości

Wysiewanych nasion na 1m^2 w odniesieniu dodanych zawartych na opakowaniu (1kg na m^2)

3.7 Docelowa rekultywacja składowiska

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Sulęcín docelowym kierunkiem rekultywacji jest leśny kierunek rekultywacji składowiska.

Leśny kierunek rekultywacji może być realizowany nie wcześniej niż po 5– 10 latach od wykonania rekultywacji technicznej i biologicznej t.j. po ukształtowaniu się gleby w okresie wieloletniej wegetacji roślinności niskiej.

Do zalesienia poskładowiskowego terenu należy zastosować sadzonki drzew (lub nasiona) z drzew występujących w otoczeniu składowiska.

. Przed przystąpieniem do prac zalesieniowych należy sprawdzić, czy wierzchowina na skutek osiadania nie doznała odkształceń, które powodują powstawanie na niej zastoin wód opadowych. Zastoiska te należy zlikwidować poprzez ich zasypanie i wyrównaniu powierzchni wg. spadków określonych w miniejszym projekcie.

Do nasadzeń należy wykorzystać gatunki drzew o płytkim systemie korzeniowym i odpornym na suszę np. :

- sosna zwyczajna,
- sosna czarna,
- brzoza brodawkowata

4. Ujęcie i zagospodarowanie biogazu

Dla odprowadzenia nieznacznej ilości potencjonalnego biogazu na składowisku, zaprojektowano 2 studnie odgazowujące o średnicy \varnothing 0.8 m głębokości 2.0 m .

W górnej części studni należy ułożyć filtr biologiczny grubości 50 cm. Konstrukcje studni odgazowującej przedstawiono na Rys Nr.6

Usytuowanie studni odgazowujących przedstawiono na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1 :500. (Zał. Nr 3)

5. Odprowadzenie wód powierzchniowych ze Składowiska

W obrębie składowiska w podłożu występują grunty przepuszczalne .

Powierzchnia składowiska wynosi 0.47 ha

Uwzględniając wielkość opadu w trakcie trwania deszczu nawałnego wynoszącego

$q = 130 \text{ dm}^3/\text{sek}/\text{ha}$, ilość wód opadowych z w/w powierzchni rekultywacyjnej wyniesie :

$$Q_n = q \times F_r \times \psi$$

gdzie : q - deszcz nawałny w $\text{dm}^3/\text{sek}/\text{ha}$

F_r - powierzchnia kwatery składowiska – 0.47 ha

ψ - współczynnik spływu = 0.1 (tereny zielone)

$$Q_n = 130 \times 0.47 \times 0.1 = 6.11 \text{ dm}^3/\text{sek}.$$

Spływ wód opadowych ze składowiska odbywać będzie minimalny

Przy wyliczonym powyżej spływie jednostkowym , wody opadowe nie stanowią żadnego zagrożenia dla przyległego terenu (składowisko otaczają lasy). Występujące w tym rejonie grunty to grunty o dobrej przepuszczalności (piaski - żwiry) i niskim poziomie wód gruntowych . W związku z minimalną wielkością spływu i dobrą wsiąkliwością przyległego gruntu nie projektuje się rowów opaskowych do odprowadzenia wód opadowych.

6. Monitoring Składowiska

Po zamknięciu i wykonaniu rekultywacji składowiska należy przez okres 30-tu lat prowadzić stały monitoring polegający na kontrolowaniu parametrów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z 2013 r. poz. 523). Biorąc pod uwagę warunki lokalizacyjne składowiska i jego stan techniczny po rekultywacji, badania monitoringowe w fazie poeksploatacyjnej powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami (p. 1.4 nin. projektu) w zakresie:

1. gromadzenie danych o opadach atmosferycznych najbliższej stacji Meteorologicznej (w Zielonej Górze lub w Sulęcinie)
2. pomiaru poziomu i jakości wód podziemnych w okolicy składowiska
3. badanie gazu składowiskowego
4. kontroli osiadania powierzchni składowiska

Dla umożliwienia prowadzenia monitoringu poeksploatacyjnego oraz obserwacji poziomu i jakości wód podziemnych zainstalowano w 2016 r 3-y piezometry (na wlocie (P-1) i na wylocie składowiska) piezometry (P-2 i P-3)

W tabeli Nr. 6 podano zakres i czasokres monitoringu poeksploatacyjnego składowiska w ŻUBROWIE

Tabela nr.6

PARAMETRY	CZĘSTOTLIWOŚĆ POMIARÓW
WARUNKI METEOROLOGICZNE	
1.Wielkość opadu atmosferycznego [mm]	Suma dobowa za każdą dobę w roku
POMIAR POZIOMU I JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH	
⇒ 2.pomiar poziomu i jakości wód podziemnych	Pomiar w odstępach co 6 miesięcy
BADANIE GAZU SKŁADOWISKOWEGO	
3.Badania sprawności systemu odprowadzenia gazu składowiskowego Sprawdzenie stanu studni odgazow.	Przegląd raz w roku (listopad)
MONITORING BRYŁY ODPADÓW	
4.Kontrola osiadania powierzchni skład.	Pomiar raz w roku (listopad)

Monitoring w fazie poeksploatacyjnej polegać będzie na :

1/ - badaniu wielkości opadu atmosferycznego z pomiarów prowadzonych na najbliższej Stacji meteorologicznej (Zielona Góra lub Sulęcín)

2/ pomiarze poziomu i jakości wód podziemnych na :zainstalowanych
piezometrach (p-1 na dopływie oraz p-2, p-3 na odpływie wód podziemnych)

Wymagany jest monitoring następujących parametrów wskaźnikowych:

- odczyn (pH)
- przewodność elektrolityczna właściwa
- Ogólny węgiel organiczny (OWO)
- zawartość poszczególnych metali ciężkich (Cu, Zn, Pb, Cd, Cr⁺⁶, Hg)
- WWA

3/ Badanie gazu składowiskowego - badanie sprawności studni odgazow

4/- Kontrola osiadania powierzchni składowiska - kontrola osiadania powierzchni składowiska prowadzona będzie 1 raz w roku w oparciu o repery geodezyjne zainstalowane na terenie składowiska służące do wykonania aktualizacji pomiarów geodezyjnych w 2016 r.

Jeżeli z wyników monitoringu prowadzonego przez okres 5 lat od zamknięcia składowiska odpadów będzie wynikało, że składowisko nie oddziałuje na środowisko, właściwy organ może zmniejszyć częstotliwość badań poszczególnych parametrów wskaźnikowych, (nie rzadziej jednak niż raz na 2 lata), Rozporządzenia Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2013 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 523)

7. Harmonogram działań dotyczących zamknięcia i rekultywacji Składowiska

Zgodnie z przedstawioną powyżej charakterystyką prac rekultywacyjnych realizacja przedsięwzięcia związanego z zamknięciem i rekultywacją składowiska odpadów komunalnych w Żubrowie powinna być prowadzona w trzech etapach:

I etap Okresy realizacyjne : kwiecień - sierpień 2017 r. (5 m-cy)

- roboty przygotowawcze , ukształtowanie składowiska,

II etap Okresy realizacyjne: czerwiec – listopad 2017 r. (6 m-cy)

- wykonanie warstwy uszczelniającej
- zainstalowanie 2-ch studni odgazowujących.

III etap Okresy realizacyjne : kwiecień - czerwiec 2018 r. (4 m-ce)

- rekultywacja biologiczna

Bieżący monitoring (przez 30 lat od daty zamknięcia składowiska)

Graficzny harmonogram realizacji przedsięwzięcia przedstawiono w załączeniu.

8. Obowiązki Zarządzającego składowiskiem

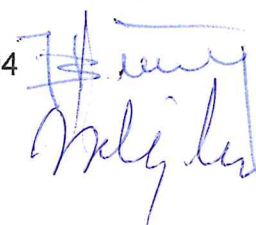
- Prowadzenie po zamknięciu i wykonanej rekultywacji składowiska, stałego monitoringu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wskazaniami ustalonymi w niniejszym projekcie .
- Utrzymanie w należytej sprawności w okresie monitoringu poeksploatacyjnego (przez 30 lat) niżej wymienione urządzenia składowiska:

- studnie odgazowujące Nr. S-o1, S-o2,
- zielen izolacyjną

Opracował : inż. Stanisław Grabias upr. Bud. nr. 118/89/PW

Sprawdził : mgr inż. Józef Białończyk upr. Bud. nr. 746/PW/94

Kierownik Pracowni proj.: inż. Piotr Bebejewski upr. Bud. nr. 118/89/P



**HARMONOGRAM GRAFICZNY DZIAŁAŃ DOTYCZĄCYCH ZAMKNIĘCIA I
REKULTYWACJI SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH
w m. ŻUBRÓW GMINA SULECIN**

ROK ETAP	RODZAJ ROBÓT	MIESIĄCE											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2017 R ETAP I	Roboty przygotowawcze i ukształtowanie składowiska,												
2017 R ETAP II	Wykonanie warstwy uszczelniającej												
2018 R ETAP III	Wykonanie warstwy Rekultywacja biologiczna												

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁ. Nr.1 Wypis z Rejestru Gruntów dot. własności działki 286/2

**ZAŁ. Nr.2 I 2a Wypis ze Studium Uwarunkowań i Kierunów Zagospodarowania
Gminy Sulęcín Nr. IZiG.6727.230.2011**

ZAŁ. Nr. 3 Pismo Urzędu miejskiego w Sulęcínie GKM 7021. 17.2011

ZAŁ.Nr. 4 Karta Rejestracji Udostępnionej Mapy Cyfrowej

ZAŁ. Nr. 5 Oświadczenie Projektantów

ZAŁ. Nr.6 Uprawnienia budowlane

ZAŁ. Nr.7 Zaświadczenie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

ZAŁ. Nr.8 Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**ZAŁ. Nr.9 Przekrój geologiczny z projektu odpadów stałych we wsi ŻUBRÓW
opracowany przez spółdzielnię Pracy „ALFA w Gorzowie Wlkp.**

STAROSTA SULECIŃSKI
ul. Lipowa 18
60-200 Sulecin
tel./fax (095) 755 5557
t.j. (095) 755 5243 do 46

ZAŁ. Nr.1

Województwo : lubuskie

Powiat : suleciński

Jednostka ewidencyjna : 080704_5 Sulecin - obszar wiejski

Obręb : 0054 ŻUBRÓW

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2011-11-18

Jednostka rejestrowa : G.61

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GINA SULECIN LIPOWA 18; 69-200 SULECIN;	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
286/2	1		Nieuzutki	N	0.47	0.47	KW 14477

Id działki: 080704_5.0054.286/2
Wartość w tys. zł: 0 () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 223270

Razem powierzchnia działek :

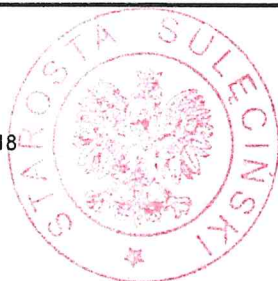
0.47 ha

Słownie : czterdzieści siedem ar.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2011-11-18

Starostwo Powiatowe nie odpowiada
za zgodność numeru księgi wieczystej

Sporządził : Danuta Sokołowska



Danuta Sokołowska
Starosta
Specjalista ds. prowadzenia zasobu
gminnego i kom. gminnego
ewidencji gruntów i budynków

Zwolnione od potrącenia opłaty
skarbowej: (Cz.IV - załącznika
do ustawy o opłacie skarbowej
Dz.U.Z 2006r. Nr 225, poz.1635)

Dokument niniejszy jest wpisem z opisowych
danych ewidencji gruntów i budynków i jest
przeznaczony do dokonania wpisu w księdze
wieczystej.

Dokument niniejszy jest wpisem z opisowych
danych ewidencji gruntów i budynków i jest
przeznaczony do dokonania wpisu w księdze
wieczystej.

Urząd Miejski
w Sulecinie

**URZĄD MIEJSKI W SULĘCINIE**

69-200 Sulęcinek, ulica Lipowa 18
tel. (0-95) 755 36-01 do 05, fax (0-95) 755 21-22
www.sulecin.pl, e-mail: umig@sulecin.pl

Nr konta bankowego: Bank PEKAO SA, I Oddział Sulęcinek
7212403624111000030633195
NIP 596-00-10-632, REGON 000526179



Nasz znak: IZiG.6727.230.2011

Data: 21 listopada 2011 r.

W Y P I S**ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy Sulęcinek**

Działki oznaczone numerami ewidencyjnymi: 57/3, położona w obrębie 43 Miechów i 286/2, położona w obrębie 54 Żubrow, posiadają w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy Sulęcinek zatwierdzonego uchwałą Nr XXI/165/2000 Rady Miejskiej w Sulęcinie z dnia 19.06.2000r. (ze zmianami) następujące przeznaczenie:

- dz. nr 57/3, obręb Miechów – obszary rolniczej działalności produkcyjnej w granicach obszaru chronionego krajobrazu,
- dz. nr 286/2, obręb 54 Żubrow – tereny o funkcjach rekreacyjno-turystycznych w granicach obszaru chronionego krajobrazu.

RS/

Naczelnik Wydziału Inwestycji,
Zagospodarowania Przestrzennego,
Gospodarki Nieruchomościami i Rolnictwa

mgr inż. Ewa Goczał

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Sulęcín

Załącznik nr. 2a

I. CZĘŚĆ OGÓLNA - CHARAKTERYSTYKA OPRACOWANIA.

1. Wprowadzenie.

1.1 Studium, a system regulacji dotyczących rozwoju i zagospodarowania przestrzennego.

Rolę i funkcje studium w systemie planowania w Polsce określa załączony schemat jako podstawę określającą uwarunkowania zewnętrzne, cele i kierunki polityki przestrzennej państwa jest Studium zagospodarowania przestrzennego województwa (art.6 ust. 2)

„Studium gminne” z kolei stanowi podstawę do:

- planowania miejscowego (MPZP),
- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenów (WZiZT) wydawanych w trybie rozprawy administracyjnej (art.6 ust.5 pkt.2 oraz art.44 ust.1 „ustawy o zagospodarowaniu”.

1.2 Cele studium.

Głównym celem studium jest zapewnienie podstaw formalno-prawnych i merytorycznych do przygotowania realizacji inwestycji powodujących skutki przestrzenne w obszarze gminy.

Studium jest więc głównym instrumentem prowadzenia polityki przestrzennej w gminie w sposób pośredni poprzez:

- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP) dla określonych w studium obszarów,
- decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania (decyzje o WZiZ) wydawane w trybie rozprawy administracyjnej dla określonych w studium obszarów i sytuacji,

Cele współzależne:

- zapewnienie podstaw do koordynacji polityki przestrzennej państwa z polityką samorządu gminy, oraz polityki przestrzennej województwa samorządowego,
- zapewnienie warunków, zasad i kryteriów jakie należy uwzględnić z uwagi na występujące uwarunkowania w przygotowaniu realizacji celów:
 - publicznych (lokalnych i ponadlokalnych),
 - indywidualnych podmiotów gospodarczych i osób fizycznych.

1.3 Zakres przestrzenny i rzeczowy.

Studium opracowano dla obszaru gminy w jej granicach administracyjnych z uwzględnieniem uwarunkowań zewnętrznych. Obligatoryjny zakres rzeczowy wynika z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (DZ.U. nr 89 poz. art.6 ust.4 i 5).

Cele polityki społeczno-gospodarczej i ekologicznej stanowią uwarunkowanie dla określenia polityki przestrzennej.

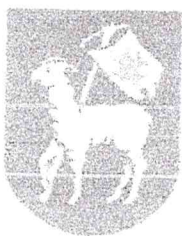
Niniejsze studium wykonywane jest w sytuacji, w której takie opracowanie jako materiał wyjściowy do „studium” nie zostało opracowane.

Konieczne było więc określenie przynajmniej zarysu polityki rozwoju gminy (społeczno-gospodarczej i ekologicznej) w ramach strategii rozwoju przestrzennego jako odrębnego dokumentu podlegającego konsultacjom jako surogat (założenia) studium w zakresie:

- celów,
- strategii ich osiągnięcia

Kierunki zagospodarowania określono dla dwóch nurtów działań:

- strategii rozwoju przestrzennego,
- strategii i kierunków zagospodarowania.



ul. 200 Suleja, ulica lipowa 18
tel. (533) 755 36 01 do 01, fax (533) 755 11 22
www.silvopolski.wroclaw.org.pl

Załącznik Nr. 3

Nasz znak: GKM.7021.17.2011

03/10/2014 11:41 AM

Pracownia Projektowa
PROEKO
ul. Grunwaldzka 114
60-308 Poznań

W nawiązaniu do złożonych pytań dotyczących wykonania projektu rekultywacji składowisk odpadów komunalnych na terenie Gminy Sulęcín w miejscowościach: Żubrów nr działki 286/2 oraz Miechów nr działki 57/3 uprzejmie informujemy:

1. Składowanie odpadów komunalnych na składowiskach w Żubrowie i Miechowie zakończono w grudniu 2001r. Trudno określić ilości składowanych odpadów, gdyż oba składowiska były wykonane dla ludności wiejskiej zamieszkującej w Żubrowie i Miechowie. Nikt nie prowadził ewidencji deponowanych odpadów.
2. Na składowisku w Żubrowie nie prowadzono grzebania padłych zwierząt. Wykonany mogielnik z kręgów betonowych został zniszczony, a kręgi skradziono. Nie składowano w nim żadnych odpadów niebezpiecznych. Zbiornik metalowy na ropopochodne został także skradziony.

Sugerujemy, aby kierunek rekultywacji był leśny lub rolny. Położenie obu składowisk jest w obrębie lasów i pól uprawnych. Projekt rekultywacji obu składowisk powinien umożliwiać wykorzystanie osadów ściekowych wytwarzanych na oczyszczalniach ścieków w Sulęcinie i Wędrzynie należących do zakładu budżetowego pod nazwą Zakład Wodociągów i Kanalizacji Miasta i Gminy Sulęcín.

Jednocześnie zwracamy się do firmy o przedstawienie oferty cenowej na wykonanie projektów rekultywacji dwóch składowisk w Miejscowości Żubrow i Miechów. Termin wykonania dokumentacji do 15 grudnia 2011 roku. W załączeniu przekazujemy aktualne wypisy z gruntów.

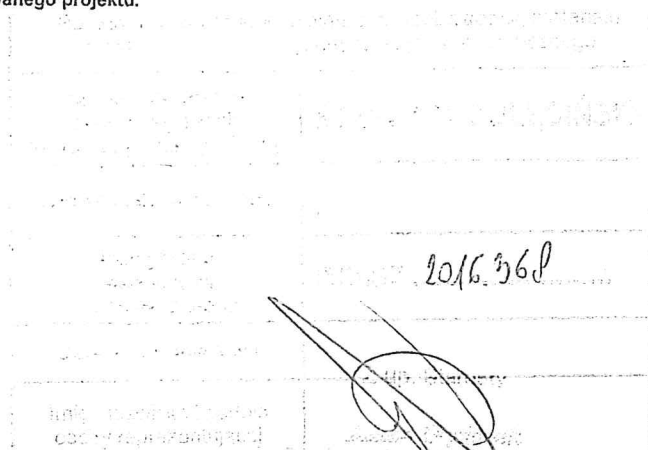
ZASTĘPCA BURMISTRZA

Nazwa obiektu (miejscowość)	Żubrów
-----------------------------	--------

Położenie obiektu	Jednostka ewidencyjna	Obręb ewidencyjny	Numery działek
	identyfikator	Identyfikator	
	Sulęcín	Żubrów	Żubrów dz.286/2 wg zakresu
	080704_5	080704_5.0054	
Wielkość i skala udostępnianej mapy	Obszar w ha : =1.0=		Skala 1:500
Adnotacje o aktualności mapy	Mapa aktualizowana	Oznaczenie w/g rejestru zgłoszeń prac geodezyjnych	Data aktualizacji mapy Data sporządzenia mapy
	Nie	GK.6640.411.2016	2016.06.13 2016.06.13
Dane o jednostce geodezyjnej wykonującej aktualizację wraz z pieczęcią i podpisem kierującego pracami – geodety uprawnionego oraz osoby upoważnionej do reprezentowania podmiotu dokonującego aktualizacji mapy (art.42 ust.1,ust.2 pkt.1 Prawo geodezyjne i kartograficzne – tekst jednolity Dz.U. z 2015.520 ze zmian., posiadającego uprawnienia zawodowe nr 1- „geodezyjne pomiary sytuacyjno-wysokościowe, realizacyjne i inwentaryzacyjne” ; oznaczenia wg §81 pkt. 6 i 7 rozporządzenia MSWiA z dnia 9 listopada 2011r (Dz.U.2011.263.1572).)		<p>Koben Jarosław Kisielewicz GLISNO 124 A 69-210 Lubniewice NIP 429-001-45-95 REGON 080317750</p> <p>Geodeta Uprawniony Nr Uprawnienia: 21090 <i>[Podpis]</i></p>	
Format przekazywanych danych	Rodzaj nośnika (1,44, CD-R, ZIP)	Typ pliku (txt, dxf)	Wielkość (w bajtach)
		dxf	
Zakres tematyczny udostępnianej mapy (treść : pełna, obligatoryjna, katastralna, lub nazwy warstw)	MAPA ZASADNICZA O PEŁNEJ TREŚCI		
Określenie układu współrzędnych prostokątnych płaskich i układu wysokości	Układ współrzędnych płaskich - PUWG 2000/5, Układ wysokościowy – Kronsztad 86		
Numery punktów osnowy geodezyjnej podlegające prawnej ochronie przed zniszczeniem występujące na aktualizowanym obszarze			
Informacje o oznaczeniu obszarów zasięgu służebności gruntowych – zgodnie z § 80 rozporządzenia MSWiA z dnia 9 listopada 2011r (Dz.U.2011.263.1572).	brak		
Cel udostępnienia	MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego			
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SULĘCIŃSKI		
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego			
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	16-06-2016		
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ			

Uwaga

1. Niniejszy dokument winien być zeskanowany i stanowić integralny element opracowanego projektu.



OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. PRAWO BUDOWLANE
(Dz. U. z 2016 r. Nr 0 poz. 290 z późniejszymi zmianami) oświadczamy,
że projekt pn.


**„ PROJEKT ZAMKNIĘCIA I REKULTYWACJI SKŁADOWISKA
ODPADÓW KOMUNALNYCH
w miejscowości ŻUBRÓW Gmina Sulęcín**

- sporządzony został zgodnie z obowiązującymi wymaganiami
Ustawy, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

PROJEKTANT:

inż. Stanisław Grabias

Nr.118/89/PW Ochrona Środowiska



SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Józef Białończyk

Upr. Bud. Nr. 519/89//PW, 746/PW/94



M 2200

Poznań, dnia 15.05.1989 r.

Brosz.

01-712 Państw. Zak. Inżynierii

(pieczęć)

Nr 118/89/PW



Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

4 ust.2, § 5 ust.1, § 6 ust.1, § 7

Na podstawie § i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. c rozporządzenia Mi-
nistra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych fun-
kcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że: -

Obywatel(ka) Stanisław G R A B I A S
(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 24.05. 1944 r. w Gostyniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta + kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

instalacyjno-inżynieryjnej

w specjalności

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie ochrony środowiska z ograniczeniem do ochrony wód

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka)

Stanisław GRABIAS

(Imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi,
 - 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi. - - - - -
- - - - -

/BM

Zastępca
mgr inż. Gabriel Koczmarek



m.p.

(podpis i pieczęć)

Nr 746/PW/94

Poznań, dnia 30 grudnia 1994 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 3 i § 13 ust. 1 pkt 5 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Pan Józef B I A Ł O N C Z Y K
inżynier magister
sp.budownictwo wodno-melioracyjne

urodzony 28 lutego 1937 r. w Białej posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

sprawdzającego prawidłowość rozwiązań projektowych

Pan Józef B I A Ł O N C Z Y K

Jest upoważniony do:

- sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych.-----



[Signature]
mgr inż. Jerzy Gładysiak
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

Nr 746/PW/94

Poznań, dnia 30 grudnia 1994 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 3 i § 13 ust. 1 pkt 5 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Pan Józef B I A Ł O N C Z Y K
inżynier magister
sp.budownictwo wodno-melioracyjne

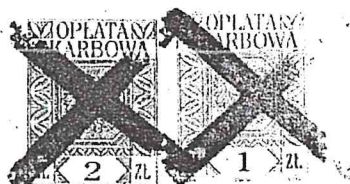
urodzony 28 lutego 1937 r. w Białej posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

sprawdzającego prawidłowość rozwiązań projektowych

Pan Józef B I A Ł O N C Z Y K

Jest upoważniony do:

- sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych.-----



Z up. WOJEWODY
mgr inż. Jerzy Gładysiak
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

PREZYDIUM
WOJEWODZKIEJ RADY NARODOWEJ

o Poznaniu

Wydział Gospodarki Wodnej
oraz ewid. uprawnień 194/67/P

Data 28.IV. 1967 r.

UPRAWNIENIE BUDOWLANE

Na podstawie § 26 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Gospodarki Wodnej i Ministrów Żeglugi oraz Rolnictwa, z dnia 1 września 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym z zakresu gospodarki wodnej, żeglugi i rolnictwa (Dziennik Budownictwa nr 17, poz. 55)

Ob. mgr inż. Józef Bielańczyk

28 lutego

urodzony dnia

1937

roku

Biała, powiat Sucha

w

o t r z y m u j e

uprawnienia budowlane w specjalności melioracje wodne

§ 6 p. 1

do sporządzania projektów budowlanych



URZĄD WOJEWÓDZKI

w Poznaniu
Biuro Budownictwa i Melioracji
61-713 Poznań, Al. Światłogrodzka 11
(pieczęć)



Poznań dnia 11.12. 1989 r.

Nr 519/89/PW



Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

5 ust.1, § 6 ust.1, § 7

Na podstawie § _____ i § 13 ust. 1 pkt. 5 lit. _____ rozporządzenia Mi-
nistra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych fun-
kcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka)

JÓZEF B I A Ł A Ń C Z Y K

(imię i nazwisko)

magister inżynier melioracji wodnych

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 28.02. 1937 r. w Białej

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności wodno-melioracyjnej

(rodzaj specjalności techniczna-budowlanej)

w zakresie melioracji wodnych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka)

Józef B I A Ł A Ń C Z Y K

(Imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

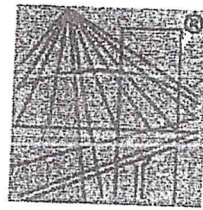
- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli melioracji wodnych i ujęć wód,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów budowli melioracji wodnych i ujęć wód. - - - - -

/BM

Zastępca Dyrektora
[Signature]
mgr inż. Gabriel Kaczmarek



(podpis i pieczęć)



**P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A**

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-VFW-TML-DJ2 *

Pan Stanisław Grabias o numerze ewidencyjnym WKP/WM/1278/01
adres zamieszkania ul. Śpiewaków 3A, 60-638 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-06 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

ZAŁ. Nr 8

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE PRZY REALIZACJI INWESTYCJI

„Zamknięcie i rekultywacja Składowiska Odpadów Komunalnych w miejscowości ŻUBRÓW (działka nr. 286/2), Gmina SULECIN”

1. W ramach realizacji w/w inwestycji przewiduje się wykonanie następujących rodzajów robót:

Roboty ziemne wykonywane ręcznie i mechanicznie stanowiące warstwy rekultywacji technicznej i biologicznej zamknięcia Składowiska Odpadów Komunalnych w miejscowości Miechów Gmina Sulęcín”.

Wykonywanie wykopów i formowanie nasypów należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi „Wykonania i Odbioru Robót Ziemnych „Wszystkie wykopy muszą być odpowiednio oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

2. Maszyny i inne urządzenia techniczne:

Maszyny i urządzenia techniczne zastosowane do prac ziemnych użytkowane przez osoby bez właściwych kwalifikacji są źródłem zagrożenia na budowie. W związku z powyższym obsługę maszyn i urządzeń należy powierzać tylko wykwalifikowanym operatorom, posiadającym odpowiednie przeszkolenie potwierdzone świadectwem. Każda maszyna lub urządzenie używane do wykonywania robót, posiada dokumentację techniczno ruchową (DTR), która znajduje się u kierownika budowy. Kierownik budowy zapoznaje pracowników z w/w dokumentacją przed przystąpieniem ich do pracy. Eksploatacja, konserwacja, naprawy maszyn i urządzeń technicznych odbywa się zgodnie z instrukcją producenta a zapisy o nich dokonywane są w paszportach i książkach konserwacji.

3. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonywania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz zobowiązany jest do prowadzenia okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenia odbywają się w czasie pracy na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe.

Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych.

Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym. Pracownicy

zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występuje szczególnie duże zagrożenie wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracodawcy, lub inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Sprawą niezwykle ważną jest aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były wg. programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów robót, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na każdym stanowisku czy grupie stanowisk. Zabrania się obsługi maszyn i urządzeń pracownikom nie posiadającym stosownych kwalifikacji.

4.Środki ochrony indywidualnej – odzież i obuwie roboczeOgólne zasady przydziału i gospodarki odzieżą i obuwiem roboczym oraz środkami ochrony indywidualnej reguluje Kodeks Pracy.

Pracodawca jest zobowiązany dostarczyć pracownikowi nieodpłatnie odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej, a także informować go o celu i sposobach posługiwania się tymi środkami.

Odzież i obuwie robocze powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach. Pracodawca może ustalić stanowiska na, których dopuszcza się używanie przez pracowników za ich zgodą własnej odzieży obuwia roboczego, spełniającego wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracownicy nie mogą używać własnej odzieży i obuwia roboczego jeśli są zatrudnieni bezpośrednio przy obsłudze maszyn i urządzeń technicznych, wykonują prace powodujące intensywne brudzenie lub skażenie odzieży i obuwia środkami chemicznymi. Pracownikowi używającemu własnej odzieży i obuwia roboczego pracodawca powinien wypłacać ekwiwalent pieniężny w wysokości uwzględniającej ich aktualne ceny. Pracodawca nie może dopuścić pracownika do pracy bez środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy. Środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze (dostarczone przez pracodawcę) stanowi własność pracodawcy. Podstawowa odzież i obuwie robocze przydzielane pracownikom zatrudnionych na budowach to: bluzy i kombinezony robocze, koszule, kurtki. Przykładowo środki ochrony indywidualnej to: sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości(szelki i linki bezpieczeństwa, zaczepy nożycowe, hakowe); ochrona rąk (rękawice ochronne), ochrona oczu i twarzy (okulary ochronne), ochrona słuchu (odpowiednie nakładki lub nauszniki przeciwhałasowe), sprzęt ochrony układu oddechowego (półmaski filtrujące-pochłaniające), odzież ochronna (fartuchy przednie, kombinezony chroniące przed czynnikami atmosferycznymi, mechanicznymi, obuwiu ochronne (buty z okuciami nosków).

Dobór środków ochrony indywidualnej musi być oparty o dokładną analizę zagrożeń na konkretnych stanowiskach roboczych i uwzględniać czynności wykonywane przez poszczególnych pracowników. Oprócz tego skuteczność środków ochrony indywidualnej uzależniona jest od : właściwego dopasowania ich do konkretnego pracownika, utrzymania ich w pełnej sprawności technicznej i czystości oraz przeszkolenia pracowników zakresie posługiwania się przydzielonymi środkami.

5. Transport i składowanie materiałów budowlanych

Zabezpieczenie bezpieczeństwa przy wykonywaniu prac transportowych na terenie budowy wymaga przede wszystkim ścisłego przestrzegania warunków jakie obowiązują przy eksploatacji stosowanych w tym celu maszyn i urządzeń.

Podczas mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych, ziemi, żwiru, itp. przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi oraz nad kabiną kierowcy jest zabronione.

Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów. Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów niż: 2 m – dla linii nn, 5 m – dla linii wn do 15 kV, 10 m – dla linii wn do 30 kV i 15 m – dla linii wn powyżej 30 kV.

Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunęcia lub rozsunęcia się składowanych materiałów i elementów.

Opieranie składowanych materiałów i elementów o płoty, słupy linii napowietrznych, budynki wznoszone lub tymczasowe jest zabronione.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0.75 m - od ogrodzenia i zabudowań
- 1.50 m - od zewnętrznej główki szyny kolejowej
- 5.00 m - od stałego stanowiska pracy

Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1 m oraz przejazdy o szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych i powiększonej;

- 0.2 m przy ruchu jednokierunkowym i 0, 3 m przy ruchu dwukierunkowym.

środków poruszanych siłą mechaniczną

- 0.6 m przy ruchu jednokierunkowym oraz 0.9 m przy ruchu dwukierunkowym
- środków poruszanych przy pomocy siły ludzkiej.

Materiały powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobn. powinny być ułożone w stosy wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowych powinny być układane krzyżowo i nie przekraczać 10 warstw. Wyciąganie materiałów z dolnych warstw stosów oraz podkopywanie zwałów materiałów sypkich jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu powinno odbywać się przy użyciu drabin (schodni).

Drabiny nie mogą posiadać żadnych uszkodzeń. Powinny być używane wyłącznie zgodnie z ich przeznaczeniem i cechami konstrukcyjnymi oraz posiadać certyfikat i oznakowanie znakiem bezpieczeństwa „B”. Jeśli drabina musi być ustawiona przed zamkniętymi drzwiami, drzwi te należy bezwzględnie zamknąć na klucz od strony ustawionej drabiny.

Dopuszczalne nachylenie zjazdów na placach budowy w linii prostej, przeznaczonych do ruchu kołowego, nie powinno przekraczać 15%, a przy zakrętach -12%. Nachylenie pochylni przeznaczonych do przenoszenia ciężarów nie powinno być większe niż 10 %. Na budowie szczególną uwagę należy zwrócić na właściwą organizację ręcznych prac transportowych, w tym z stosowanych metod pracy. Przy ręcznym przemieszczaniu przedmiotów - tam gdzie jest to możliwe - należy zapewnić sprzęt pomocniczy odpowiednio dobrany do ich ilości, masy i rodzaju,

zapewniający bezpieczne i wykonanie pracy. Przedmiot przemieszczany ręcznie nie powinien ograniczać pola widzenia pracownika. Niedopuszczalne jest ręczne przemieszczanie przedmiotów poza pomieszczenia, schody, korytarze albo drzwi zbyt wąskie w stosunku do rozmiaru tych przedmiotów, jeśli stwarza to zagrożenie wypadkowe. Ostre wystające elementy przedmiotów przemieszczanych powinny być zabezpieczone w sposób zapobiegający powstawaniu urazów. Masa przedmiotów przenoszonych przez pracownika nie może przekraczać:

- 1/ 30kg – przy pracy stałej,
- 2/ 50 kg – przy pracy dorywczej.

Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie przekraczającej 30 kg na wysokości powyżej 4 m lub na odległość przekraczającą 25 m. Przenoszenie przedmiotów, których długość przekracza 4 m i masa 30 kg., powinno odbywać się zespołowo, pod warunkiem aby na jednego pracownika przypadała masa nie przekraczająca :

- 3/ 25 kg – przy pracy stałej i
- 4/ 42 kg - przy pracy dorywczej.

Niedopuszczalne jest zespołowe przemieszczanie przedmiotów o masie przekraczającej 500 kg.

Dopuszczalna masa ładunku przemieszczanego na wózku po terenie płaskim o twardej nawierzchni nie może przekraczać 450 kg na pracownika, łącznie z masą wózka. Przy przemieszczaniu ładunku na wózku po pochylniach większych niż 5 % masa ładunku łącznie z masą wózka nie może przekraczać 350 kg.

Niedopuszczalne jest ręczne przemieszczanie ładunków na wózkach o pochylniach większych niż 8 % oraz na odległość większą niż 200 m. Wózki powinny zapewniać pełną stabilność przy załadunku i wyładunku.

Wózki przemieszczane na szynach oraz wózki kołowe przemieszczane na pochylniach powinny posiadać sprawnie działające hamulce.

Sposób ładowania oraz rozmieszczenie ładunków na wózkach i taczkach powinien zapewnić stabilność podczas przemieszczania. Przedmioty przewożone na wózkach nie powinny wystawać poza obrys wózka i przesłaniać pole widzenia. W wyjątkowych przypadkach dopuszczalne jest przewożenie przedmiotów w warunkach niespełnienia tych wymagań, o ile praca odbywa się pod nadzorem zapewniającym bezpieczne jej wykonanie.

Drabina przystawna powinna być oparta w taki sposób, aby kąt jej nachylenia wynosił od 65 % do 75 % Niedopuszczalne jest wchodzenie i schodzenie z drabiny plecami do niej.

Zabronione jest stosowanie drabin jako drogi stałego transportu, a także do przenoszenia ciężarów o masie powyżej 10 kg. Drabiny wolno ustawiać wyłącznie na stabilnym podłożu. Zabronione jest opieranie drabiny przystawnej o śliskie płaszczyzny, obiekty lekkie, wywrotne albo stosy materiałów nie zapewniających stabilność drabiny. Ponadto podczas wykonywania robót związanych z omawianą inwestycją należy bezwzględnie stosować się do wszystkich przepisów BHP oraz postępować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów budowlanych z dnia 28 marca 1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy

wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, wraz z aktualizacjami omówionymi w Implementacji Wymagań Unii Europejskiej dotyczących Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na Budowie w Przepisach Krajowych (głównie Ustawa o zmianie Ustawy – Prawo Budowlane oraz o zmianie niektórych Ustaw z dnia 27 marca 2003 roku).

Opracował: Inż. Stanisław Grabias : Upr. bud. nr.117/80/PW – sieci wodoc. i kanalizacyjne, Upr. bud. nr. 118/89/PW – ochrona środowiska

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY Z opinii geologicznej
dot. projektu odpadów stałych dla wsi ŻUBRÓW
oprac. przez spółdzielnię pracy „Alfa” w
Gorzowie Wlkp. w lutym 1988 r.

ZAŁ. Nr 9

skala $\frac{1:500}{\text{Pionowa}}$
 $\frac{1:100}{\text{Pozioma}}$

Przekrój geologiczny
Z LIBRÓW

A - A'

wys. w m
n.p.m.

