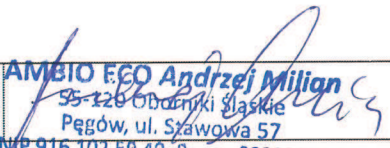


**Dokumentacja określająca techniczne warunki
zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów
innych niż niebezpieczne i obojętne w Gołędzinowie,
gmina Oborniki Śląskie
zamienna**

Wnioskodawca:	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o. z/w we Wrocławiu – w organizacji ul. Kotlarska 42 50-151 Wrocław
Sporządził:	mgr inż. Andrzej Milian  AMBIO ECO Andrzej Milian 55-120 Oborniki Śląskie Pęgów, ul. Stawowa 57 NIP 916 102 59 49, Regon 932331570 tel. 603 774 860

Wrocław, październik 2015r.



1. WSTĘP	2
1.1. Określenie tematu	2
1.2. Informacje ogólne	2
1.3. Cel opracowania	4
1.4. Parametry techniczne kwater składowania odpadów	4
1.5. Zakres opracowania	5
1.6. Układ opracowania	5
1.7. Normy i przepisy związane z opracowaniem	5
• WARUNKI PRZYRODNICZO - TECHNICZNE	6
1.8. Położenie geograficzne, morfologia i hydrografia	6
1.9. Hydrografia i hydrogeologia terenu przeznaczanego do rekultywacji	7
1.10. Gleby	9
1.11. Klimat	9
1.12. Przyroda	10
1.13. Zmiany w środowisku przyrodniczym wywołane działalnością związaną z dotychczasowym wykorzystaniem terenu	11
2. OPIS TECHNICZNY REKULTYWACJI	12
2.1. Podstawa prawna i formalna rekultywacji	12
2.2. Określenie kierunku rekultywacji	14
2.3. Materiały przeznaczone do rekultywacji	15
2.3.1. Określenie parametrów materiałów przeznaczonych do rekultywacji	15
2.4. Prace przygotowawcze	18
2.5. Rekultywacja techniczna właściwa	18
2.5.1. Konstrukcja okrywy rekultywacyjnej	18
2.5.2. Technologia robót ziemnych przy wypełnianiu niecki i wyrównywaniu powierzchni	21
2.6. Sposoby zapobiegania niekorzystnym zjawiskom mogącym występować podczas procesu rekultywacji	21
2.6.1. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	21
2.6.2. Zanieczyszczenie dróg dojazdowych	22
3. PROGRAM PODSTAWOWYCH ROBÓT REKULTYWACYJNYCH	23
4. ZABIEGI AGROTECHNICZNE	23
4.1. Obsiewy rekultywacyjne	23
4.1.1. Wprowadzenie roślinności zielnej	23
5. ZAKRES LOKALNEGO MONITORINGU	25
6. LITERATURA	29
7. SPIS TABEL	29
8. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	29

1. WSTĘP

1.1. Określenie tematu

Tematem opracowania jest zamienna dokumentacja określająca techniczne warunki zamknięcia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Gołędzinów, Gmina Oborniki Śląskie. Dokumentacja niniejsza zawiera następujące elementy opisowe i graficzne:

- położenie rekultywowanego składowiska,
- warunki hydrogeologiczne, morfologia i hydrografia rekultywowanego terenu, na którym znajduje się przedmiotowe składowisko,
- budowa geologiczna przedmiotowego terenu,
- zmiany w środowisku przyrodniczym wywołane działalnością przemysłową,
- opis materiałów zakwalifikowanych do zrealizowania procesu rekultywacji,
- projektowane kierunki rekultywacji i zagospodarowania terenu zdegradowanego,
- opis prac przygotowawczych przed podjęciem robót rekultywacyjnych,
- rozwiązania projektowe rekultywacji technicznej i biologicznej,
- część graficzna przedstawiająca w formie map i przekrojów, zastosowane rozwiązania rekultywacyjne.

1.2. Informacje ogólne

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na rekultywacji zamkniętego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gołędzinowie gm. Oborniki Śląskie, powiat trzebnicki, woj. dolnośląskie. Celem planowanych działań jest dokończenie podjętych po zakończeniu przyjmowania odpadów czynności mających na celu zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem oraz zagospodarowanie terenu w sposób pozwalających na jego integrację z otoczeniem. Z uwagi na zmianę technicznych rozwiązań planowanych do zastosowania podczas rekultywacji składowiska niezbędne jest uzyskanie odpowiedniej zmiany posiadanych w tym zakresie decyzji administracyjnych.

Gminne składowisko odpadów położone jest w obrębie działki gruntu o numerze geodezyjnym 1/27 AM1 obręb 022001_5 Oborniki Śląskie – obszar wiejski o łącznej powierzchni 3,68ha. Zmiany numeracji działek oraz ich powierzchni w stosunku do danych zawartych dotychczas wydanych decyzjach administracyjnych wynika z przeprowadzonego w latach poprzednich podziału pierwotnej nieruchomości.

Obiekt, będący przedmiotem wniosku w odległości około 0,5 km od zabudowań wsi Gołędzinów i około 0,5 km od miejscowości Pęgów pomiędzy drogą wojewódzką nr 342 i linią kolejową nr 271 Wrocław Poznań.

Właścicielem terenu jest Gmina Oborniki Śląskie.

Działka 1/27 AM1 zgodnie z wypisem z ewidencji gruntów obejmuje:

- Grunty orne (RV i RVI) – 1,04ha
- Pastwiska (PsV) – 1,01ha
- Wody (W) – 0,05ha



- Nieużytki (N) – 1,58ha

Na w/w działce gruntu w obrębie terenu oznaczonego symbolem N zlokalizowane są:

- kwatery nr 2 o powierzchni 0,66 ha której eksploatację zakończono w 2000r,
- kwatery nr 3 o powierzchni 0,88ha, której eksploatację zakończono 31.12.2009r,
- zbiornik odcieków.

Zaplecze składowiska odpadów oraz dodatkową infrastrukturę stanowią między innymi:

- waga samochodowa,
- kontener biurowy,
- wiaty zadaszona,
- płyta betonowa z boksem,
- brodzik dezynfekcyjny,
- droga dojazdowa i drogi wewnętrzne,
- place manewrowe
- ogrodzenie terenu zlokalizowane.

Elementy te są częściowo zlokalizowane na działkach 1/25 i 1/26, które nie będą objęte pracami rekultywacyjnymi.

Zgodnie z UCHWAŁA NR 0150 / XLII / 311 / 06 Rady Miejskiej w Obornikach Śląskich z dnia 19 stycznia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Oborniki Śląskie dla obrębów: Gołędzinów, Kotowice, Paniowice, Pęgów, Wilczyn, Zajączków wyżej wymieniona działka położona jest w terenie oznaczonym symbolem O/1 – przeznaczenie podstawowe - tereny urządzeń odprowadzania i utylizacji odpadów i śmieci oraz ZL/132 - przeznaczenie podstawowe - tereny lasów.

Dla terenu oznaczonego symbolem O/1 obowiązują ustalenia zawarte w § 5 ust. 16 Uchwały, tj. użytkowanie zgodnie z przepisami szczególnymi.

Przez teren O/1 przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia DN 350 PN 6.3 MPa, dla której miejscowy plan ustala strefę ochronną o szerokości 50 m po obu stronach gazociągu, licząc od jego osi. W granicach strefy ochronnej zarządca gazociągu jest uprawniony do zapobiegania działalności mogącej mieć negatywny wpływ na jej trwałość i prawidłową eksploatację. Każda inwestycja, której lokalizacja planowana jest na terenie wzdłuż strefy powinna być uzgadniana z zarządcą gazociągu przed wydaniem dla niej pozwolenia na budowę.

W obrębie samej strefy obowiązują następujące zasady:

- zakaz lokalizacji wszelkiej zabudowy,
- obowiązek zapewnienia swobodnego dojazdu do sieci infrastruktury technicznej oraz swobodnego przemieszczania się wzdłuż gazociągu,
- prowadzenie sieci podziemnego uzbrojenia technicznego dopuszcza się po uzgodnieniu ich przebiegu i na warunkach określonych przez zarządcę sieci gazowej,
- zakaz sadzenia drzew i krzewów w pasie 4 m (po 2 m od osi gazociągu podczas eksploatacji,
- zakaz prowadzenia działalności mogącej zagrozić trwałości gazociągu podczas eksploatacji,

Dla terenu oznaczonego symbolem ZL/132 obowiązują następujące ustalenia

- gospodarkę leśną należy prowadzić zgodnie z wymogami ochrony środowiska oraz w oparciu o plany urządzania lasów,
- dopuszcza się możliwość częściowego przeznaczenia kompleksów leśnych na cele rekreacyjno-wypoczynkowo-sportowe (ścieżki zdrowia, ścieżki dydaktyczne, ścieżki rowerowe) pod warunkiem wcześniejszego uzgodnienia z zarządcą.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego brak jest zapisów odnoszących się w sposób szczególny do kierunku rekultywacji dla przedmiotowego składowiska.

Budowę składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gołędzinowie rozpoczęto w oparciu o decyzję Kierownika Urzędu Rejonowego w Trzebnicy z 25.06.1993r. znak UA-OBG-7351/152/93 w sprawie zatwierdzenia planu realizacyjnego i wydania pozwolenia na budowę wysypiska odpadów w Gołędzinowie zmieniona:

- decyzją Kierownika Urzędu Rejonowego w Trzebnicy nr 506/98 z 21.09.1998r.,
- decyzją Starosty Trzebnickiego nr 434/99 z 6.08.1999r.

Przedmiotowy obiekt w trakcie funkcjonowania, zgodnie z nieobowiązującym już rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002r. (Dz. U. Nr 122, poz. 1055) w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych, albo środowiska jako całości nie kwalifikował się do przedsięwzięć mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości. Z uwagi na nieprzekraczanie ustalonych w w/w rozporządzeniu progów tj.:

- zdolność przyjmowania odpadów nie większa niż 10 Mg/dobę,
- całkowita pojemność składowiska nie większa niż 25 000 Mg.

składowisko nie wymagało więc posiadania pozwolenia zintegrowanego.

Zamknięcie składowiska w Gołędzinowie odbyło się za zgodą z Starosty Powiatu Trzebnickiego z dnia 29.10.2010 r. znak OŚ-7605/ZI/2/09/10.

Rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne jest w myśl rozporządzenia z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010.213.1397 ze zm.) przedsięwzięciem mogąącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (§3 ust. 1. pkt 80 rozporządzenia) dla którego wymagane może być sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest: omówienie warunków przyrodniczo-technicznych, alternatywnego zakresu robót, rodzaju i ilości materiałów, a także przedstawienie opisu technicznego warunków rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gołędzinowie, jak również opracowanie odpowiedniego sposobu odtworzenia warunków morfologicznych, hydrologicznych i biologicznych wegetacji roślinności i przywrócenia walorów przyrodniczych terenu, na obszarze przeobrażonym poprzez działalność człowieka.

1.4. Podstawowe parametry terenu przeznaczonego do rekultywacji

Łączna powierzchnia kwater składowania odpadów przewidzianych do rekultywacji wynosi w rzucie ok. 1,6063 ha (skarpy + wierzchowina 1,6866ha).

Z uwagi na fakt, że w celu przeprowadzenia procesu rekultywacji w sposób zgodny z przedstawionymi w niniejszej dokumentacji założeniami wymagane jest równomierne rozłożenie opadów nagromadzonych na kwaterze nr 3 na obie kwatery, rzędne wierzchołki bryły składowiska kształtować się będą na poziomie ok. 147,5 m n.p.m. Na tak ukształtowaną wierzchołkową nałożona zostanie mineralna warstwa wyrównująca. Przestrzeń pomiędzy kwaterami należy wypełnić materiałem inertnym w celu uzyskania jednolitej płaszczyzny. Na tak ukształtowaną bryłę nałożyć warstwę i urodzajną o konstrukcji uwzględniającej zastosowanie w jej podbudowie warstwy o obniżonej przepuszczalności. Wykonanie okrywy należy przeprowadzić zgodnie z załączonymi przekrojami.

1.5. Zakres opracowania

Niniejszą dokumentację projektową opracowano jako przedsięwzięcie jednostadkowe, o zakresie odpowiadającym projektom techniczno-roboczym, do realizacji robót związanych z rekultywacją podstawową i szczegółową.

Zakres opracowania obejmuje:

- określenie kierunku rekultywacji składowiska odpadów komunalnych,
- charakterystykę terenu rekultywowanego,
- przedstawienie technologii rekultywacji technicznej i biologicznej,
- charakterystykę uciążliwości robót rekultywacyjnych dla otoczenia.

1.6. Układ opracowania

Niniejsza dokumentacja projektowa rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w Gołędzinowie składa się z:

- części opisowej, zawierającej charakterystykę stanu istniejącego i projektowanego po zakończeniu rekultywacji wraz z danymi liczbowymi,
- części graficznej, obejmującej rysunki opracowane na podkładach mapowych.

1.7. Normy i przepisy związane z opracowaniem

Przy niniejszym opracowywaniu kierowano się normami prawnymi określonymi w polskim ustawodawstwie, które określają zasady prowadzenia gospodarki odpadami, wskazują prawidłowy sposób realizacji, eksploatacji i zamknięcia składowisk odpadów, wyznaczają zakres monitoringu na poszczególnych etapach ich funkcjonowania i po ich zamknięciu.

Podstawowymi aktami prawnymi regulującymi tematykę objętą zakresem niniejszego opracowania są:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. z 8 stycznia 2013 r. poz. 21, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r., *Prawo ochrony środowiska* (tekst jedn. Dz.U.2013, poz.1232 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 523)

• WARUNKI PRZYRODNICZO - TECHNICZNE

1.8. Położenie geograficzne, morfologia i hydrografia

Przedmiotowy obszar znajduje się w województwie dolnośląskim, powiecie trzebnickim, w gminie Oborniki Śląskie, w odległości ok. 6,3 km w linii prostej od Obornik Śląskich i 12 km od Wrocławia.

Omawiany rejon zgodnie z podziałem J. Kondrackiego (2002), położony jest w obrębie Niziny Śląskiej i Wału Trzebnickiego, na granicy Wzgórz Trzebnickich i Równiny Oleśnickiej (Pradoliny Wrocławskiej).

Budowa geologiczna w obrębie składowiska rozpoznana wierceniami do głębokości 5 m wykonanymi w trakcie tworzenia sieci monitoringowej dla składowiska w 1995r.

Występują tutaj gliny, piaski, żwiry i ropy polodowcowe. Liczne wiercenia, jak również odsonięcia terenowe na obszarze wzgórz trzebnickich wskazują na glacitektoniczne przemieszczanie się osadów miocenu (głównie ilów z serii poznańskiej) i utworów pleistoceńskich (glin, piasków i żwirów).

Powierzchnia terenu charakteryzuje się lekkim pofałdowaniem, gdzie deniwelacje wysokościowe w bezpośrednim otoczeniu działki wynoszą max 8 m (142-136 m npm). Generalnie powierzchnia terenu zapada w kierunku SW tj. do doliny rzeki Odry. W południowej części ogrodzonej działki składowiska występują liczne wysięki i młaki dające początek dwóm ciekom odprowadzającym wody do bezimiennego strumienia przebiegającego w bezpośrednim sąsiedztwie granicy działki z NEE na SWW. Ciek ten należy do zlewni rz. Mieni mającej swoje Ujście do Odry poniżej Kotowic. Oprócz naturalnej sieci rzecznej teren ten odwadniany jest poprzez rowy melioracyjne, a pola otaczające działkę od wschodu i zachodu dodatkowo zmeliorowane są podziemnymi drenami odprowadzającymi nadmiar wody w kierunku wspomnianego cieku.

Pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości do 5,0 m w piaskach i żwirach zaglinionych. Obszar ten jest praktycznie niewodonośny, a lokalna wodonośność związana jest z pokrywą zwietrzelinową. Rejon składowiska położony jest poza obszarem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) i nie jest obszarem wysokiej ochrony (OWO).

Pod względem geologicznym przedmiotowy obszar buduje monoklina przedsudecka od południowego-zachodu granicząca z blokiem przedsudeckim, od północnego-wschodu granicząca z synklinorium szczecińsko-łódzkim, na zachodzie łącząca się z perykliną Żar, a na wschodzie przechodząca w monoklinę śląsko-krakowską. Monoklina przedsudecka stanowi prawie płaską strukturę utworzoną przez kompleks skał osadowych i permsko-kenozoicznych zapadających się pod kątem do 8° ku północnemu zachodowi oraz leżących na sfałdowanym podłożu paleozoicznym i prekambryjskim. Serie osadowe monokliny reprezentowane są przez kontynentalne osady czerwonego spągowca w postaci czerwonych piaskowców o lepszczu wapnistym z wkładkami żwirów, morskie facje cechsztynu reprezentowane przez łupki miedzionośne ze zlepieńcem podstawowym i dolomitem oraz gips i anhydryt, lądowe i morskie utwory triasu utworzone przez osady piaskowca pstrego (trias dolny), anhydryty, gipsy i wapienie (trias środkowy), iłołupki, piaskowce, utwory ilaste, utwory piaszczyste i utwory żwirowe (trias górny) oraz morskie osady górnej kredy. Przypowierzchniowy kompleks monokliny stanowią najmłodsze trzecio- i czwartorzędowe utwory (Dendewicz i inni 2001, Stupnicka 1997, Teisseyre i inni 1979).

1.9. Hydrografia i hydrogeologia terenu przeznaczanego do rekultywacji



Wg regionalizacji hydrogeologicznej (Budowa geologiczna Polski 1991) rejon inwestycji należy do jednostki Region Wrocławski. Według podziału hydrogeologicznego Polski rejon badań [Wyd. Geol. W-wa 1991] należy do jednostki XV – Region Wrocławski. Region ten obejmuje obszar znajdujący się pomiędzy uskokiem sudeckim brzeżnym na południu a Wzgórzami Trzebnickimi i południową krawędzią pradoliny barycko-głogowskiej na północy. O warunkach hydrograficznych powiatu trzebnickiego decyduje położenie w jej środkowej części pasma Wzgórz Trzebnickich o wzniesieniach dochodzących do 250 m n.p.m. Ten, widoczny w krajobrazie wał rozdziela położoną na północ Pradolinę Baryczy i podchodzącą do Wzgórz od południa Pradolinę Odry.

Południową naturalną granicę Powiatu stanowią rzeki Odra i Widawa.

Pomimo istnienia w tym rejonie tak dużych rzek, w południowej części powiatu trzebnickiego sieć ich prawych dopływów jest słabo rozbudowana (cieki Ława, Mienia oraz bardziej rozwinięte dorzecze Jodłówki) i obszar ten odznacza się niewielką ilością cieków powierzchniowych. W sąsiedztwie składowiska występują ciek powierzchniowe rów melioracyjny monitorowany w ramach obowiązku nałożonego przepisami prawa.

Lokalizację składowiska na mapie głównych zbiorników wód podziemnych przedstawia rys. 2, a umiejscowienie piezometrów i innych elementów sieci monitoringu na terenie składowiska załącznik graficzny nr 1 .



- GZWP
-  z opracowaną dokumentacją hydrogeologiczną
- 218 numer GZWP z opracowaną dokumentacją hydrogeologiczną
-  bez opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej
- 312 numer GZWP bez opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej

Rysunek 1. Lokalizacja składowiska na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (wg Państwowej Służby Hydrogeologicznej, www.psh.gov.pl)

1.10. Gleby

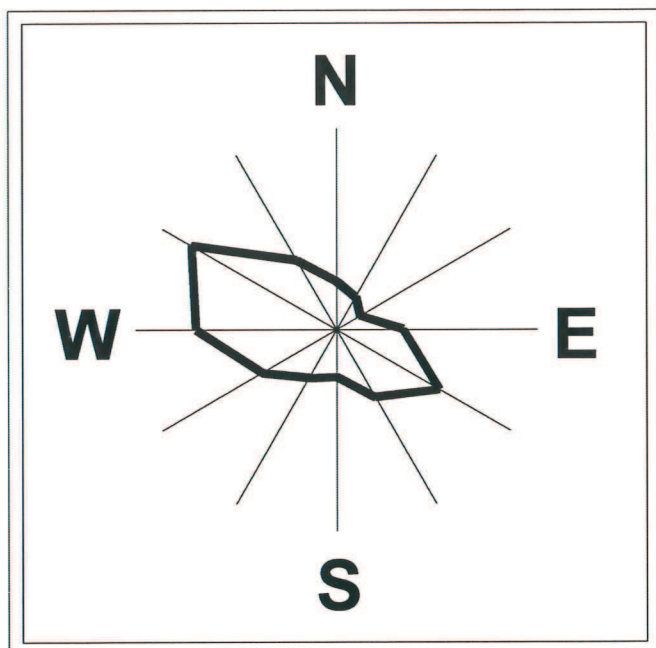
Na obszarze powiatu trzebnickiego, w tym gminy Oborniki Śląskie, lokalnie gleby i przypowierzchniowe grunty zostały zmodyfikowane procesami antropogenicznymi. W rejonach, w których nie nastąpiły procesy antropogeniczne, gleby zostały wykształcone jako mady rzeczne w rejonach dolin rzecznych, bądź rozwinęły się na piaszczystym lub gliniastym podłożu polodowcowym, jako gleby typu brunatnego, rdzawego bądź glejowego. Pod względem bonitacyjnym gleby należą do klas IIIa ÷ V. Największy wpływ na jakość gleb i gruntów wywierają sytuacje awaryjne powodujące powierzchniowe, punktowe bądź obszarowe źródła zanieczyszczeń, produkcja rolnicza, oddziaływanie gazów i pyłów emitowanych ze źródeł przemysłowych i motoryzacyjnych.

1.11. Klimat

Miejsce planowanej inwestycji pod względem podziału klimatycznego znajduje się w obrębie regionu Śląsko-Wielkopolskiego. Latem kształtują tu ciepłe i wilgotne masy powietrza znad Wysp Azorskich i Morza Śródziemnego, ciepłe i suche powietrze znad Afryki i Azji Mniejszej oraz ciepłe i suche powietrze kontynentalne znad wschodniej Europy. Zimą na pogodę wpływa zimne i wilgotne powietrze morskie znad Morza Arktycznego i Grenlandii oraz mroźne i suche powietrze znad Syberii i wschodniej Europy. Przez cały rok zdarzają się okresy, w których dominuje chłodne i wilgotne powietrze polarno-morskie znad północnego Atlantyku.

Średnia temperatura lipca wynosi plus 15°C, średnia temperatura stycznia wynosi minus 2°C, a średnia temperatura roczna wynosi około plus 8,3°C. Zima trwa tutaj krótko od 9 do 10 tygodni, a lato jest długie i trwa od 14 do 15 tygodni. Średnia roczna suma opadów waha się od 500 do 550 mm. W półroczu ciepłym, od maja do października, przeciętny opad wynosi od 390 do 425 mm, a w półroczu chłodnym, od listopada do kwietnia, przeciętny opad wynosi od 220 do 250 mm. Miesiącem z najniższymi opadami jest miesiąc luty, w którym opad średnio wynosi 35 mm, a miesiącem z najwyższym opadem jest miesiąc lipiec, w którym opad średnio wynosi 97 mm.

W części południowej gminy Oborniki Śląskie długość okresu wegetacyjnego z temperaturą powyżej plus 5°C wynosi około 224 dni. W okresie roku najwięcej dni pochmurnych występuje w miesiącu grudniu i styczniu, a najmniej jest ich w miesiącu sierpniu.



Rysunek 2. Roczna róža wiatrów - stacja meteorologiczna Wrocław - Strachowice

Nasłonecznienie terenu, rozumiane jako czas, w którym powierzchnia terenu jest bezpośrednio oświetlona promieniami słonecznymi, w okresie roku waha się od 1450 do 1500 godzin. Zimą pokrywa śnieżna utrzymuje się zazwyczaj od 50 do 60 dni w okresie od grudnia do marca. Jej średnia grubość maksymalna wynosi do 10 cm, a najwyższa z maksymalnych wynosi do 50 cm.

Na całym obszarze gminy Oborniki Śląskie, podobnie jak na całym Dolnym Śląsku, przeważają wiatry zachodnie (17-20%) i północno-zachodnie (16-20%). Średnia roczna prędkość wiatru wynosi od 3 do 3,5 m/s.

1.12. Przyroda

W warunkach geograficznych i urbanistycznych powiatu trzebnickiego lasy pełnią funkcje ochronne tj. glebochronne, wodochronne, uzdrowiskowo-klimatyczne, masowego wypoczynku, strefy zieleni wysokiej, krajobrazowe, strefy uszkodzeń przemysłowych itp. oraz gospodarcze.

W gminie Oborniki Śląskie lasy zajmują 34,1 % powierzchni gminy (stan na 2000 rok), w tym większość w jej północnej i zachodniej części. Są to głównie bory mieszane świeże o równorzędnym udziale gatunków szpilkowych (sosna zwyczajna) i liściastych (dąb szypułkowy). Czasami występują tu jodły pospolite. Bardzo bogato reprezentowana jest tu warstwa krzewów (leszczyna pospolita, jarzębina pospolita i będąca pod częściową ochroną - kruszyna pospolita). W runie spotkać można częściowo chronioną konwalię majową, kosmatkę owłosioną, orlicę pospolitą, wężymord niski, pomocnika baldaszkowatego oraz znajdujące się pod ochroną śnieżyczkę przebiśnieg, śnieżnicę wiosenną i ziarnopłon kusy. Roślinność łąk stanowią: trzęślica modra, śmiełek darniowy, cztery gatunki ostrożeń (warzywny, łąkowy, siwy i błotny), wiązówka błotna. W zbiorowiskach chwastów polnych dominuje miotła zbożowa lub owies głuchy. Ponadto występuje tu: chaber bławatek, ostrożeń polny, rdest powojowy, przetacznik perski, mak polny. W części zachodniej gminy w roku

1958 utworzony został Rezerwat Jodłowice, a w północnej części gminy projektowany jest Obszar Chroniony Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie.

Charakter występującej w otoczeniu inwestycji roślinności wpływa również na faunę rejonu. Spotkamy tu głównie zwierzęta typowe dla otwartych terenów pól (ptactwo, drobne gryzonie, zwierzyna płowa) których występowanie jest niezbyt liczne z uwagi na sąsiadującą inwestycją drogą wojewódzką nr 342.

1.13. Zmiany w środowisku przyrodniczym wywołane działalnością związaną z dotychczasowym wykorzystaniem terenu

Zmiany te przejawiają się głównie w postaci dokonywanych przekształceń geomorfologicznych powierzchni terenu i wykorzystanie go do celów związanych z zagospodarowaniem odpadów. Skutkiem tych działań jest pojawienie się innych potencjalnych zagrożeń dla środowiska, zwłaszcza gruntowo-wodnego, które powinny być uwzględnione przy projektowaniu prac rekultywacyjnych.

2. OPIS TECHNICZNY REKULTYWACJI

2.1. Podstawa prawna i formalna rekultywacji

Aktem prawnym opisującym podstawowe zasady ochrony wszystkich komponentów środowiska jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r., *Prawo ochrony środowiska*. Odnosi się ona do pozostałych aktów środowiskowych regulujących kwestie szczegółowe (np. gospodarowanie odpadami, zasady korzystania z wód itp.) wyznaczając dla nich ramy prawne zgodne z ustawodawstwem Unii Europejskiej.

Charakter szczególny w stosunku do wymagań ustawy Prawo ochrony środowiska, dotyczących rekultywacji mają rozwiązania zawarte w ustawie z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych (ze zm.)*. Rozdział 5 omawianej ustawy całkowicie poświęcony jest rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów ustalając odpowiedzialność za nią oraz zasady jej prowadzenia.

Zgodnie z powoływaną ustawą:

- osoba, która spowodowała utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów jest obowiązana do ich rekultywacji na własny koszt (art. 20 ust. 1),
- rekultywację planuje się, projektuje i realizuje na wszystkich etapach działalności przemysłowej (art. 20 ust. 3),
- rekultywacja powinna być prowadzona w miarę jak grunty stają się zbędne całkowicie, częściowo lub na określony czas do prowadzenia działalności przemysłowej (art. 20 ust. 4),
- rekultywacja powinna być zakończona w terminie do 5 lat od zaprzestania działalności przemysłowej (art. 20 ust. 4).

Wyżej wymienionych przepisów art. 20 nie stosuje się do rekultywacji gruntów, które zostały zanieczyszczone substancjami, preparatami, organizmami lub mikroorganizmami. Do rekultywacji tych gruntów stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1789).

Obowiązująca obecnie ustawa o odpadach w art. 121. Ust 1. Nakłada na zarządzającego składowiskiem odpadów obowiązek składowania odpadów na składowisku odpadów w sposób selektywny, mając na uwadze uniknięcie szkodliwych dla środowiska reakcji pomiędzy składnikami tych odpadów, możliwość dalszego ich wykorzystania oraz rekultywację i ponowne zagospodarowanie terenu składowiska odpadów.

Okres przygotowania do budowy, budowy oraz prowadzenia składowiska odpadów obejmuje fazy:

- przedeksploatacyjną – okres poprzedzający uzyskanie pierwszej ostatecznej decyzji zatwierdzającej instrukcję prowadzenia składowiska odpadów;
- eksploatacyjną – okres od dnia uzyskania pierwszej ostatecznej decyzji zatwierdzającej instrukcję prowadzenia składowiska odpadów do dnia zakończenia rekultywacji składowiska odpadów;
- poeksploatacyjną – okres 30 lat liczony od dnia zakończenia rekultywacji składowiska odpadów.

Dzień zakończenia rekultywacji składowiska odpadów jest równocześnie dniem zamknięcia tego składowiska.

Zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części wymaga uzyskania zgody na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części.

Zgoda jest wydawana na wniosek złożony przez zarządzającego składowiskiem odpadów, w drodze decyzji właściwego organu którym jest marszałek województwa lub regionalny dyrektor ochrony środowiska (w przypadku przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zamkniętych). Organ ten zatwierdza decyzją także instrukcję prowadzenia składowiska odpadów. Właściwość miejscową organu określa się według miejsca lokalizacji składowiska odpadów.

Wniosek o wyrażenie zgody na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części zawiera:

- datę zaprzestania przyjmowania odpadów do składowania na składowisku odpadów lub jego wydzielonej części;
- określenie technicznego sposobu zamknięcia składowiska odpadów lub jego wydzielonej części wraz z harmonogramem prac związanych z tym zamknięciem;
- określenie sposobu rekultywacji składowiska odpadów lub jego wydzielonej części wraz z harmonogramem prac związanych z tą rekultywacją;
- termin zakończenia rekultywacji składowiska odpadów lub jego wydzielonej części.

Jeżeli określenie technicznego sposobu zamknięcia składowiska odpadów lub jego wydzielonej części, lub określenie sposobu rekultywacji składowiska odpadów wraz z harmonogramem prac związanych z tym zamknięciem lub tą rekultywacją wymaga zmiany instrukcji prowadzenia składowiska odpadów, zarządzający składowiskiem odpadów jest obowiązany równocześnie z wnioskiem o wydanie zgody na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części złożyć wniosek o zatwierdzenie nowej instrukcji prowadzenia składowiska odpadów.

Przed wydaniem zgody na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części wojewódzki inspektor ochrony środowiska, na wniosek właściwego organu oraz z udziałem przedstawiciela tego organu przeprowadza kontrolę składowiska odpadów.

Kontroli nie przeprowadza się, jeżeli konieczność zamknięcia składowiska odpadów lub jego wydzielonej części wynika z zarządzenia pokontrolnego wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Ustawa o odpadach definiuje odpad jako "każdą substancję lub przedmiot których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany".

Ustawa ta definiuje też pojęcie posiadacza odpadów, którym jest każdy, kto faktycznie włada odpadami (wytwórca odpadów, inna osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości oraz składowiska odpadów (rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów).

W omawianej ustawie dokonano podziału składowisk odpadów w oparciu o klasyfikację odpadów na nich umieszczanych. Zgodnie z nią wyróżniamy:

- składowiska odpadów niebezpiecznych,
- składowiska odpadów obojętnych,
- składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Lokalizowanie, użytkowanie i zamykanie poszczególnych rodzajów składowisk jest uwarunkowane zapewnieniem bezpieczeństwa dla zdrowia człowieka i środowiska, ma zapobiegać skażeniu wód powierzchniowych, podziemnych, gleby, ziemi i powietrza ze szczególnym uwzględnieniem obszarów wrażliwych, będących strefami ochronnymi tych obszarów oraz na terenach zagrożonych.

Szczegółowe warunki określające sposób zamknięcia składowiska odpadów zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk



odpadów (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 523)

Podstawową zasadą określoną w tym akcie prawnym jest obowiązek by prace rekultywacyjne wykonywane w procesie zamknięcia składowiska odpadów lub jego części prowadzone były w sposób zabezpieczający składowisko odpadów przed jego szkodliwym oddziaływaniem na wszystkie elementy środowiska naturalnego (wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, krajobraz) oraz umożliwiającą obserwację ewentualnego wpływu składowiska odpadów na nie. Do rekultywacji stosować należy materiały niebędące odpadami lub odpady, określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia – wymieniono je w tabeli nr 2 niniejszej dokumentacji.

Po zakończeniu eksploatacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne należy:

- skarpy oraz powierzchnię korony składowiska uporządkować i zabezpieczyć przed erozją wodną i wietrzną przez wykonanie odpowiedniej okrywy rekultywacyjnej, której konstrukcja uzależniona jest od właściwości odpadów
- zachować minimalną miąższość okrywy rekultywacyjnej dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne umożliwiającą powstanie i utrzymanie trwałej pokrywy roślinnej.

Dodatkowo rozporządzenie cytowane wyżej wyklucza na koronie składowisk odpadów niebezpiecznych oraz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne lokalizowanie budynków, wykonywanie wykopów oraz instalacji nadziemnych i podziemnych przez okres 50 lat od dnia zamknięcia składowiska; wyjątek stanowią instalacje związane z funkcjonowaniem składowiska.

Skrócenie tego okresu możliwe jest na wniosek zarządcy składowiska po wykonaniu ekspertyzy sanitarnej (pozytywnie zaopiniowanej przez państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego) i geotechnicznej, jeżeli wynika z nich, że prowadzenie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne prac budowlanych i montażowych nie spowoduje zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska.

Wyżej wymienione ekspertyzy powinny być dołączone do wniosku.


Niniejszy projekt przewiduje wykonanie okrywy rekultywacyjnej na obszarze kwatery składowiska oraz wykonanie właściwej warstwy urodzajnej na tej powierzchni przy wykorzystaniu odpadów innych niż niebezpieczne lub też materiałów nie będących odpadami

Roboty te stanowią będą techniczną rekultywację terenu, natomiast rekultywację biologiczną odtwarzanej powierzchni terenu stanowią będą zabiegi agrotechniczne i obsiewy oraz nasadzenia sadzonek krzewów i drzew określonych gatunków.

2.2. Określenie kierunku rekultywacji

Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie ustalają kierunku rekultywacji dla terenu składowiska. Po przeanalizowaniu warunków przyrodniczych i terenowych oraz uwarunkowań formalno - prawnych przyjęto, że optymalnym rozwiązaniem rekultywacji dla kwater 2 i 3 składowiska odpadów w Gołędzinowie będzie po zakończeniu etapu technicznego rekultywacji:

- wykonanie prac agrotechnicznych przygotowujących powierzchnię do obsiewu roślinnością zielną
- wykonanie obsiewów zabezpieczających i glebotwórczych, a następnie wysiewy i nasadzenia roślin pozwalających na przyrodnicze wykorzystanie przedmiotowego terenu z możliwością lokalizacji na rekultywowanym terenie obiektów związanych z funkcjonowaniem składowiska.

 <p>AmbioEco</p>	<p style="text-align: center;"><i>Dokumentacja określająca techniczne warunki zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gołędzinowie, gmina Oborniki Śląskie zamienna</i></p>	<p style="text-align: right;">Strona: 15</p>
---	---	--

Na etapie technicznym rekultywacji zakłada się wyrównanie i rozplanowanie masy odpadów, dopełnienie kubatury materiałem inertnymi oraz wykonanie okrywy rekultywacyjnej poprzez nałożenie warstw: odgazowującej i uszczelniającej, następnie wykonanie warstwy urodzajnej – właściwej okrywy rekultywacyjnej o miąższości 1,0 m na całej rekultywowanej powierzchni.

Umożliwi to przeprowadzenie rekultywacji biologicznej w opisany wyżej sposób i pozwoli ostatecznie na docelowe zagospodarowanie powierzchni objętych pracami.

Po zakończeniu rekultywacji ukształtowanie terenu składowiska, a w szczególności wierzchowiny warstwy rekultywacyjnej nad kwaterami składowania odpadów pozwoli w naturalny sposób zagospodarować wody opadowe pojawiające się na składowisku poprzez ich wykorzystanie przez roślinność okrywową oraz odprowadzenie nadmiaru poza strefę składowania odpadów, co zminimalizuje ich infiltrację w głąb masy śmieciowej i dalej do gruntu.

Podsumowując:

Celem prac rekultywacyjnych jest zagospodarowanie powierzchni kwatery, które połączy funkcję przyrodniczą z możliwością wykorzystania pozostałej powierzchni terenu składowiska do celów związanych z gospodarowaniem odpadami.

Z uwagi na zakładany w przyszłości przyrodniczy kierunek rekultywacji przewidziany dla całego terenu składowiska przewiduje się wykonanie rekultywowanej kwatery obsiewów roślinnością trawiastą oraz nasadzeń roślin krzewiastych i drzewiastych w zakresie niezbędnym do zabezpieczenia powierzchni kwatery przed erozją.

2.3. Materiały przeznaczone do rekultywacji

2.3.1. Określenie parametrów materiałów przeznaczonych do rekultywacji

Techniczny sposób zamknięcia składowiska odpadów określany jest w zgodzie na jego zamknięcie. Ilość odpadów wykorzystana do porządkowania i zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną skarpy oraz powierzchni korony zamkniętego składowiska lub jego części powinna wynikać z technicznego sposobu zamknięcia składowiska.

Okrywa rekultywacyjna (biologiczna) zamkniętego składowiska lub jego części jest ostatnią warstwą przykrywającą składowisko, stąd też istotne jest zarówno jej właściwe uformowanie z punktu widzenia technicznego, jak i estetycznego.

W załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 523) określone zostały rodzaje odpadów dopuszczonych budowy skarpy, w tym obwałowań, kształtowania korony składowiska podczas eksploatacji nadpoziomowego składowiska odpadów.

Tabela 1. Rodzaje odpadów oraz warunki ich wykorzystania w celach, o których mowa w § 16 ust. 8 oraz § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 523) tj. do budowy skarp, w tym obwałowań, kształtowania korony składowiska, wykonywania okrywy rekultywacyjnej, a także zabezpieczenia składowiska odpadów przed jego szkodliwym oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne oraz na powietrze, integracji obszaru składowiska odpadów z otaczającym środowiskiem oraz umożliwienie obserwacji wpływu składowiska odpadów na środowisko.

Lp.	Kod odpadów ¹⁾	Rodzaj odpadów ¹⁾	Warunki odzysku
1	2	3	4
1 ²⁾	01 01 02	Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali	<p>Wykorzystanie do:</p> <p>budowy skarp, w tym obwałowań, kształtowania korony składowiska, a także porządkowania i zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną skarp i powierzchni korony, w ilości wynikającej z technicznego sposobu zamknięcia składowiska.</p> <p>Maksymalna warstwa odpadów użytych do budowy i kształtowania skarp lub kształtowania korony składowiska powinna być mniejsza niż 25 cm (warunek ten nie dotyczy zużytych opon).W przypadku wykorzystania zużytych opon inne rodzaje odpadów mogą być użyte wyłącznie do grubości opony przez jej wypełnienie.</p> <p>Zużyte opony mogą być użyte wyłącznie jednowarstwowo.</p> <p>Odpady z podgrupy 17 01 oraz odpady o kodach 10 12 08 i 10 13 82 przed ich zastosowaniem należy poddać kruszeniu.</p>
	01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07	
	01 04 09	Odpadowe piaski i ropy	
	01 04 12	Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11	
	01 04 13	Odpady powstające przy cięciu i obróbce postaciowej skał inne niż wymienione w 01 04 07	
	01 04 81	Odpady z flotacyjnego wzbogacania węgla inne niż wymienione w 01 04 80	
	10 09 03	Żużle odlewnicze	
	10 09 06	Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 09 05	
	10 09 08	Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 09 07	
	10 09 10	Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 09 09	
	10 09 12	Inne cząstki stałe niż wymienione w 10 09 11	
	10 10 06	Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 10 05	
	10 10 08	Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 10 07	
	10 10 10	Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 10 09	
	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)	
	10 13 82	Wybrakowane wyroby	
16 01 03	Zużyte opony		
16 11 04	Okładziny piecowe i materiały ogniotwale z procesów metalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 03		
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów		


17 01 02	Gruz ceglany		
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia		
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06		
ex 17 01 80	Tynki		
ex 17 01 81	Elementy betonowe i kruszywa niezawierające asfaltu		
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07		
19 09 02	Osady z klarowania wody		
19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)		
2 ³⁾	01 04 12	Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalni inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11	<p>Wykorzystanie do wykonywania okrywy rekultywacyjnej (biologicznej). Przy czym grubość warstwy stosowanych odpadów powinna być uzależniona od planowanych obsiewów lub nasadzeń.</p> <p>Grubość ta nie może przekraczać 1 m w przypadku nasadzeń niskich lub 2 m w przypadku nasadzeń drzewiastych.</p> <p>Odpady o kodach: 10 01 01, 10 01 02, 10 01 15 i 10 01 80 przed wykorzystaniem należy wymieszać w proporcji 1:1 z odwodnionymi ustabilizowanymi komunalnymi osadami ściekowymi.</p> <p>Komunalne osady ściekowe wykorzystywane do wykonywania okrywy rekultywacyjnej nie mogą przekraczać warunków dla komunalnych osadów ściekowych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 96 ustawy o odpadach dla stosowania komunalnych osadów ściekowych przy dostosowaniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.</p>
	02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	
	02 07 80	Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	
	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	
	10 01 02	Popioły lotne z węgla	
	10 01 15	Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14	
	10 01 80	Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	
	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	
	17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	
	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	
	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie		

Objaśnienia:

1) Podane są zgodnie z aktem wykonawczym wydanym na podstawie art. 4 ust. 3 w związku z art. 250 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

2) Rodzaje odpadów, które mogą być stosowane w celach, o których mowa w § 16 ust. 8 rozporządzenia (do budowy skarp, w tym obwałowań, kształtowania korony składowiska, wykonywania okrywy rekultywacyjnej).

3) Rodzaje odpadów, które mogą być stosowane w celach, o których mowa w § 17 ust. 1 rozporządzenia (do zabezpieczenia składowiska odpadów przed jego szkodliwym

 <p>AmbioEco</p>	<p style="text-align: center;"><i>Dokumentacja określająca techniczne warunki zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gołędzinowie, gmina Oborniki Śląskie zamienna</i></p>	<p style="text-align: right;">Strona: 18</p>
---	---	--

oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne oraz na powietrze, integracji obszaru składowiska odpadów z otaczającym środowiskiem oraz umożliwienie obserwacji wpływu składowiska odpadów na środowisko).

2.4. Prace przygotowawcze

Z uwagi na fakt, iż Właściciel obiektu planuje w dalszym ciągu wykorzystywać posiadaną na terenie składowiska infrastrukturę do celów związanych z gospodarką komunalną, a rekultywacją objęte będą kwatery 2 i 3 nie są wymagane żadne prace przygotowawcze przed przeprowadzeniem rekultywacji.

2.5. Rekultywacja techniczna właściwa

2.5.1. Konstrukcja okrywy rekultywacyjnej

Monitoring wód podziemnych wykonany został w oparciu o cztery piezometry na terenie działki składowiska (renowacja sieci monitoringu – lipiec 2015). Ostatnie badania wskazują na wpływ składowiska na stan chemiczny wody. W badania w poprzednich latach obserwowano wpływ składowiska na podwyższenie parametrów PEW i OWO - zmiennie w latach. wpływ ten związany był prawdopodobnie w oddziaływaniem odpadów zalegających poza kwaterami. Z uwagi na powyższe projektuje się następujące rozwiązania dotyczące rekultywacji:

- usunięcie roślinności ze złoża odpadów (nieliczne drzewa i krzewy),
- przemieszczenie odpadów z terenu przylegającego do kwater na kwatery
- złożo odpadów zostanie uformowane w sposób umożliwiający odprowadzanie wód opadowych na teren przyległy do składowiska oraz ograniczający powierzchnię wierzchowiny - bryła składowiska ma zostać wyprofilowana z nachylenie skarp 1:2,5 i pochyleniem wierzchowiny 1,5% na zewnątrz,
- kształtowanie bryły złoża prowadzone będzie z wykorzystaniem odpadów już zdeponowanych na składowisku w taki sposób, by nadmiar odpadów znajdujących się na kwaterze 3 rozmieścić równomiernie na kwaterach 2 i 3,
- złożo odpadów zostanie przykryte warstwą wyrównującą z wybranych rodzajów odpadów, miąższość warstwy 0,25 m,
- złożo odpadów przykryte zostanie warstwą urodzajną składającą się z od dołu z gruntu półprzepuszczalnego o miąższości warstwy 0,3 m, warstwą urodzajną o miąższości nie mniej niż 0,7m - łączna miąższość warstwy urodzajnej powinna wynosić nie mniej niż 1m,
- na obu kwaterach wykonanych zostanie łącznie 6 studni odgazowania biernego z biofiltrami,
- przestrzeń między kwaterami 2 i 3 zostanie wypełniona materiałem wykorzystanym do budowy wierzchniej części warstwy urodzajnej w celu nadania obu kwaterom jednolitej bryły i wykluczenia gromadzenia wody opadowej pomiędzy kwaterami
- budowa warstw rekultywacyjnych prowadzona będzie z wykorzystaniem surowców mineralnych i odpadów mineralnych dostarczanych z zewnątrz - zgodnie z rozporządzeniem w sprawie składowisk odpadów,
- wierzchowina i skarpy zostaną obsiane trawą, wprowadzone zostaną nasadzenia.

Roboty te stanowiąc będą techniczną rekultywację terenu, natomiast rekultywację biologiczną odtwarzanej powierzchni terenu stanowiąc będą zabiegi agrotechniczne i nasadzenia sadzonek drzew. Po przeanalizowaniu warunków przyrodniczych i terenowych oraz uwarunkowań formalno - prawnych przyjęto, że optymalnym rozwiązaniem rekultywacji dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gołędzinowie będzie wykonanie obsiewów zabezpieczających a następnie nasadzenia roślin pozwalających na przyrodnicze wykorzystanie przedmiotowego terenu (funkcja nieużytku ekologicznego).

Nażłozenie warstwy urodzajnej – właściwej okrywy rekultywacyjnej o miąższości 1,0m na całej rekultywowanej powierzchni umożliwi przeprowadzenie rekultywacji biologicznej w opisany wyżej sposób i pozwoli ostatecznie na docelowe zagospodarowanie powierzchni objętych pracami. Warstwa taka stanowiąc będzie jednocześnie optymalną izolację dla wód opadowych przed bezpośrednim ich wnikaniem w składowane odpady. Woda będzie częściowo wchłaniana, dzięki czemu dłużej pozostanie dostępna dla roślinności okrywowej przez którą będzie pobierana i wykorzystywana do procesów życiowych, a ewentualny nadmiar odprowadzany będzie poza strefę składowania odpadów, co zminimalizuje ich infiltrację w głąb masy odpadowej i dalej do gruntu.

Brak typowej warstwy izolacyjnej pozwoli na dalsze tlenowe przemiany złożonych na składowisku odpadów, które zostały przemieszane w trakcie kształtowania bryły składowiska. Takie rozwiązanie budowy warstwy rekultywacyjnej zaproponowane zostało w oparciu o prowadzony dla składowiska monitoring wykazujący minimalny wpływ obiektu na środowisko i opiera się na założeniu wspomagania naturalnych procesów zachodzących w odpadach przy zastosowaniu środków technicznych nie wymagających znacznych nakładów finansowych.

Zaplanowana okrywa rekultywacyjna posiadać ma układ warstw pokazany na rys. nr 3.

Nie mniej niż 0,7 m	Wierzchnia część warstwy urodzajnej wykonana z odpadów lub materiałów niebędących odpadami
Do 0,3 m	Dolna część warstwy urodzajnej składająca się z gruntu półprzepuszczalnego ograniczającego infiltrację wód opadowych do wnętrza bryły odpadów - warstwa wykonana z odpadów lub materiałów niebędących odpadami
Do 0,25 m	Warstwa wyrównująca wykonana z odpadów lub materiałów niebędących odpadami

Rysunek 3 . Schematyczny układ warstw okrywy rekultywacyjnej

Poniżej zestawiono kubaturę mas rekultywacyjnych w tym warstwy rekultywacyjnej biologicznej i wyrównującej (technicznej) wyliczoną na podstawie przekrojów obliczeniowych stanowiących załączniki nr 2.-2.8 do Projektu. W obliczeniach kubatury mogą występować nieznaczne rozbieżności z rzeczywistą kubaturą prac wynikające z techniki obliczeniowej.

Tabela 2. Bilans mas niezbędnych do wykonania rekultywacji

Warstwa		objętość [m ³]	masa [Mg]
kształtowanie bryły składowiska		6773,61	11 854
w tym	przemieszczenia odpadów	5075,58	8 882
	dowóz	1698,03	2 972
warstwa wyrównująca		4216,00	7 378
warstwa urodzajna		16866,00	29 516
w tym	podbudowa	5059,80	8 855
	warstwa urodzajna właściwa	11806,20	20 661
wypełnienie przestrzeni między kwaterami		19032,00	33 306
Razem materiały do dostarczenia		48585,65	85 025

Etapy prac:

Rozplantowanie odpadów obecnych na kwaterze (wypełnienie luk, ubytków i zagłębień poprzez przemieszczenie zeskładowanych odpadów)

Wykonanie warstwy wyrównującej o miąższości nie większej niż 0,25m z wykorzystaniem odpadów lub materiałów niebędących odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa

Warstwa wyrównująca, jako pierwsza licząc o dołu warstwa właściwej okrywy rekultywacyjnej ma za zadanie wyrównanie podłoża przed przystąpieniem do wykonania kolejnych jej warstw. Do wykonania warstwy wyrównującej przewiduje się zastosowanie odpadów dopuszczonych do tego celu w obowiązujących przepisach. Łączna masa warstwy wyrównującej wyniesie około 7378 Mg (przy założeniu, że ciężar objętościowy dostarczonych materiałów wyniesie około 1,75 Mg/m³)

Wypełnienie przestrzeni między kwaterami do wykonania z wykorzystaniem odpadów lub materiałów niebędących odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa. Łączna masa warstwy wyniesie około 33306 Mg (przy założeniu, że ciężar objętościowy dostarczonych materiałów wyniesie około 1,75 Mg/m³)

Wykonanie 6 studni odgazowujących z biofiltrami - studnie wykonać metodą odwiertu

Warstwa urodzajna. Na terenie kwatery przewiduje się utworzenie z mas ziemnych lub z odpadów, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, biologicznie czynnej okrywy rekultywacyjnej o miąższości nie mniejszej niż 1,0m. składającej się od dołu z podbudowy z warstwy gruntu półprzepuszczalnego o miąższości 0,3m, a następnie właściwej warstwy urodzajnej. Przy takiej miąższości kubatura mas niezbędnych do jej wykonania wyniesie około 16866 m³ tj. ok. 29516 Mg (przy założeniu, że ciężar objętościowy dostarczonych materiałów wyniesie około 1,75Mg/m³).

Zabiegi agrotechniczne, wysiew traw

Nasadzenia krzewów i drzew.

Łączna masa wszystkich materiałów niezbędnych do wykonania rekultywacji wyniesie około 85 025 Mg (bez mas odspojonych tj. odpadów przemieszczanych w obrębie kwater w celu wyrównania jej powierzchni). Masa obliczona może różnić się od rzeczywistej w zależności rodzaju materiału zastosowanego do wykonania prac.

2.5.2. Technologia robót ziemnych przy wypełnianiu niecki i wyrównywaniu powierzchni

Po przemieszczeniu odpadów przewidzianych do odspojenia w obrębie kwatery składowiska należy przystąpić do wykonania warstwy wyrównującej zgodnie z załączonymi rysunkami. Z uwagi na konstrukcję okrywy rekultywacyjnej umożliwiającej tlenowy rozkład odpadów, stwierdzony charakter odpadów na składowisku oraz ich wiek, a także dotychczasowe wyniki badań monitoringowych prowadzonych dla składowiska (śladowa ilość gazu) przewiduje się wykonanie 6 studni odgazowujących dla głębszych warstw odpadów zgromadzonych na składowisku. Studnie wykonać metodą odwiertu i uwzględnić zastosowanie biofiltra w celu neutralizacji gazu składowiskowego.

Dotychczas istniejąca na składowisku studnia betonowa przeznaczona jest do likwidacji.

Materiały przewidziane do rekultywacji technicznej dowożone będą samochodami samowyładowczymi. Wałowanie wbudowywanych mas poprzez poruszanie się na nich ciężkiego sprzętu technologicznego (spycharki) przyjmuje się za wystarczające, nie zachodzi potrzeba dodatkowego wałowania i zagęszczania kolejnych warstw materiałów, którymi prowadzona będzie rekultywacja techniczna.

Do prac pomocniczych przy zwałowaniu może mieć zastosowanie ładowarka typu ŁK-1 lub Ł-34 lub inny przydatny do tego rodzaju sprzęt technologiczny.

Czas trwania rekultywacji uzależniony jest od dostępności materiałów niezbędnych do jej przeprowadzenia. Zakładając, że na prowadzoną rekultywację będzie dostarczane dziennie ok. 200 Mg mas to przemieszczenie takiej ich ilości przy pomocy spycharki typu TD15C na odległość do 60 m. będzie wymagało około 3 godziny jej pracy w tym dniu. Efektywna wydajność takiej spycharki to ok. 75 Mg/godz. Przy tak założonych ilościach dziennych mas do wbudowania oraz przy założeniu, że roboty prowadzone będą minimum 20 dni w miesiącu to na etap technicznej rekultywacji i utworzenia warstwy urodzajnej przyjmuje się okres ok. 21 miesięcy. Po uwzględnieniu okresu zimowego i występowania niekorzystnych warunków pogodowych (opady) możliwe byłoby zakończenie technicznego etapu rekultywacji na koniec IV kw. 2017 roku.

W chwili obecnej z uwagi na dostępność materiałów do rekultywacji przewiduje się jej zakończenie do 30.06.2018r.

2.6. Sposoby zapobiegania niekorzystnym zjawiskom mogącym występować podczas procesu rekultywacji

2.6.1. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Prace związane z rekultywacją mogą powodować zwiększenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w jej rejonie.

Na stopień zanieczyszczenia wpływają głównie:

- warunki rekultywacji technicznej, która decyduje o ilości i intensywności ognisk emisji zanieczyszczeń ,
- usytuowanie i kształt rekultywowanego terenu,
- rzeźba i stan zagospodarowania terenu w bezpośrednim otoczeniu wyrobiska,
- lokalne warunki anemometryczne: częstość, kierunek i prędkość wiatru – zwłaszcza w suchych porach roku.

Wszystkie te czynniki wpływają na intensywność i wielkość tak zwanej emisji nieorganizowanej, ściśle zależnej od aktualnych warunków pogodowych. W szczególnych



stanach pogodowych emisja pyłów może występować z obszaru składowiska poddawanego zabiegom rekultywacyjnym w fazie technicznej. Możliwa jest również emisja pyłów ze stref przykrawędziowych pozbawionych szaty roślinnej. Należy stwierdzić, że emisja pyłów nie występuje podczas opadów atmosferycznych i przez jakiś czas po nich. Obok opadów atmosferycznych (deszcz, pokrywa śniegowa) do najistotniejszych elementów decydujących o wystąpieniu emisji niezorganizowanej należy: kierunek i prędkość wiatrów, temperatura i wilgotność powietrza.

Kierunek i prędkość wiatru decyduje o wielkości emisji i jej zasięgu. Opady atmosferyczne obok składu mechanicznego materiału podlegającego działaniu wiatru odgrywają dominującą rolę w kształtowaniu podatności powierzchni pozbawionej szaty roślinnej. Temperatura, wilgotność oraz insolacja warunkują wielkość parowania, wysuszenia lub zamarzania warstwy przypowierzchniowej. Bezpośrednią przyczyną ruchu frakcji piaskowo – pyłowej w emisji niezorganizowanej są: silne wiatry, ruch turbulencyjny powietrza oraz działalność techniczna (maszyny, pojazdy itp.).

Według badań geomorfologicznych frakcja pylasta podczas transportu wiatrowego porusza się ruchem saltacyjnym (poprzez skakanie) oraz pełznięcie powierzchniowe, a zasięg uciążliwości ogranicza się praktycznie do bezpośredniego otoczenia strefy, w której do takich ruchów dochodzi. Umożliwia to łatwe deponowanie przenieszonego nisko materiału (w saltacji frakcja pylasta przenoszona jest do 25 cm nad powierzchnią terenu), przez rośliny, wilgotne podłoże czy morfologię terenu.

W przeciwieństwie do źródeł emisji zorganizowanej, określenie wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych z uwagi na brak danych pomiarowych i wskaźników ilościowych, a także skomplikowany charakter procesu emisji (erozja wiatrowa) jest trudne z uwagi na jego uzależnienie od wielu czynników naturalnych oraz dużą zmienność warunków emisji z powierzchni.

Zdecydowana większość źródeł emisji związanych z rekultywacją w jej fazie technicznej, to źródła emisji niezorganizowanej, z których emitowany jest pył, w tym konkretnym przypadku – frakcje pylaste materiałów przeznaczonych do wykorzystania w robotach rekultywacyjnych. Oprócz pojedynczych źródeł emisji (maszyny), liniowych (drogi transportowe) i powierzchniowych, cały obszar przeznaczony do rekultywacji może być traktowany jako źródło objętościowe, z którego wynoszone są pyły przez wiatr lub prądy konwekcyjne powietrza.

Źródłem zanieczyszczeń gazowo – pyłowych będzie również praca silników maszyn (spycharek i ładowarek) używanych podczas prac rekultywacyjnych.

W celu ograniczenia ewentualnej niezorganizowanej emisji pyłów spowodowanej niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (wysokie temperatury i silny wiatr) z rekultywowanego terenu należy stosować awaryjne zraszanie do czasu przeprowadzenia rekultywacji biologicznej. Sposób zorganizowania systemu zraszania pozostaje w gestii wykonującego rekultywację.

2.6.2. Zanieczyszczenie dróg dojazdowych

Mając na uwadze fakt, że transport materiałów na rekultywację może być prowadzony przez cały rok – z wyjątkiem okresów o niesprzyjających warunkach atmosferycznych – należy liczyć się z możliwością zanieczyszczenia dróg dojazdowych. Podmiot wykonujący rekultywację musi we własnym zakresie, w przypadku zanieczyszczenia drogi dojazdowej, oczyścić ją przy pomocy odpowiedniego sprzętu.

3. PROGRAM PODSTAWOWYCH ROBÓT REKULTYWACYJNYCH

Podstawowe roboty rekultywacyjne obejmują rekultywację techniczną polegającą na wypełnieniu niecki składowiska i odtworzeniu zakładanej powierzchni terenu oraz rekultywację biologiczną. Harmonogram prac związanych z zamknięciem składowiska przedstawiono w tabeli nr 3, a dotyczących rekultywacji składowiska w tabeli nr 4.

Rekultywację techniczną można rozpocząć po otrzymaniu stosownych decyzji administracyjnych.

Tabela 3. Harmonogram prac związanych z zamknięciem składowiska odpadów

Wypełnienie luk, ubytków i zagłębień poprzez przemieszczenie zeskładowanych odpadów	Do 31.12.2017
Wykonanie warstwy wyrównawczej	Do 31.12.2017
Wykonanie wypełnienia przestrzeni między kwaterami	Do 31.12.2017

Tabela 4. Harmonogram prac związanych z rekultywacją składowiska odpadów

Wykonanie okrywy rekultywacyjnej (biologicznej)	Do 30.06.2018
Wykonanie studni odgazowujących	Do 30.06.2018
Zabiegi agrotechniczne, wysiew traw	Do 30.06.2018
Nasadenia krzewów i drzew	Do 30.06.2018

•
•

4. ZABIEGI AGROTECHNICZNE

Przyjmuje się, że zabiegi agrotechniczne oraz planowane dosadzenia roślinności na terenach objętych pracami będą przeprowadzone po zakończeniu kształtowania docelowej rzędnej powierzchni zrekultywowanej kwatery składowiska ustalonej zgodnie z załączonymi przekrojami. Rekultywacja biologiczna, mająca na celu zapoczątkowanie procesów glebotwórczych, przywrócenie życia biologicznego i użyczenie gleby, sprowadza się zwykle do stosowania zabiegów agrotechnicznych i fitomelioracyjnych, które obejmują:

- mechaniczną uprawę gleby,
- nawożenie mineralne i organiczne,
- wysiew roślin próchnicotwórczych, głównie motylkowych,

Zakres rekultywacji biologicznej uzależniony jest od typu nieużytku, właściwości fizykochemicznych podłoża oraz kierunku przyszłego zagospodarowania zrekultywowanego terenu.

4.1. Obsiewy rekultywacyjne

4.1.1. Wprowadzenie roślinności zielnej

Roślinność zielna (głównie trawy oraz dwuliścienne wchodzące w skład runi) służy jako naturalna warstwa zacieniająca powierzchnię gleby i zapobiegająca erozji dzięki rozwojowi systemu korzeniowego oraz wykorzystaniu wody opadowej do wegetacji.

Zabiegi polegające na wykonaniu obsiewów i nasadzeń prowadzić na bieżąco w trakcie kształtowania okrywy rekultywacyjnej po uzyskaniu docelowych rzędnych na sektorach objętych pracami.

W celu uzyskania optymalnej jakości okrywy roślinnej na terenie zrekultywowanego składowiska odpadów oraz zakładany udział procentowy poszczególnych gatunków w runi posłużono się opracowanymi przez Arensa (tabela nr 5) parametrami charakteryzującymi

konkurencyjność i krytyczne normy wysiewu dla traw i roślin motylkowatych w czystym siewie.

Aby obliczyć ilość nasion w mieszance (w kg) oraz udział w niej poszczególnych gatunków traw i roślin motylkowych należy wziąć pod uwagę zakładany stopień pokrycia powierzchni danym gatunkiem. W tym celu należy posłużyć się następującym wzorem:

$$l = 2 \left(\frac{a \cdot b}{100} \right) \quad \text{lub} \quad l = \frac{a \cdot b}{50}$$

gdzie:

l - ilość wysiewu danego gatunku w mieszance w kg/ha,

a - pożądany udział danego gatunku w runi (%),

b - ilość wysiewu danego gatunku w czystym siewie według tabeli nr 12.

Zakłada się wykorzystanie następujących gatunków traw:

życica trwała,

kostrzewa czerwona,

wiechlina łąkowa odm.

Dodatkowo, jako gatunek uzupełniający, wprowadzono koniczynę białą.

Tabela 5. Właściwości konkurencyjne i krytyczne normy wysiewu dla niektórych gatunków traw i roślin motylkowych w czystym siewie wg. Arensa

Gatunek	Siła konkurencyjna		Zdolność wypierania w początkowym okresie rozwoju	Krytyczna ilość wysiewu w czystym siewie [kg/ha]	Czystość [%]	Zdolność kiełkowania [%]
	W początkowym okresie rozwoju	W dalszych latach				
Życica trwała	I**	II	1***	10	96	80
Rajgras wyniosły	II	I	2	25	90	80
Kostrzewa łąkowa	III	III	3	15	95	80
Kupkówka pospolita	III	I	4	20	90	80
Wyczyniec łąkowy	III	I	4	30	75	70
Tymotka łąkowa	III	III	4	20	95	80
Konietlica łąkowa	III	III	4	25	75	70
Wiechlina łąkowa	III	III	5	15	85	75
Kostrzewa czerwona	III	III	5	25	90	75
Stokłosa bezostna	III	II	4	40	90	80
Koniczyna biała	III	III	5	5	97	80
Komonica zwyczajna	III	III	5	20	95	75
Komonica błotna	III	III	5	20	95	75
Koniczyna białoróżowa	II	-	3	15	97	81

*E.Klapp: Wiesen und Weiden. Wyd. IV.P.Parey, Berlin-Hamburg 1971;

**I-duża siła konkurencyjna, II-średnia siła konkurencyjna, III-słaba siła konkurencyjna;

***1-bardzo silnie wypierająca, 2-silnie wypierająca, 3-umiarkowanie wypierająca, 4-zagrożona wypieraniem, 5-bardzo zagrożona wypieraniem.

Poniżej przedstawiono gatunki wchodzące w skład mieszanki traw i roślin motylkowych przeznaczonych do wysiewu oraz ich ilość zapewniającą prawidłowe pokrycie wierzchołki rekultywowanego składowiska (tab. nr 6). Wysiewy roślin okrywowych należy przeprowadzić wczesną wiosną.

Tabela 6. Gatunki planowane do wysiewu i obliczone dla nich normy wysiewu

Gatunki przewidziane do wysiewu	Pożądany udział w runi [%] (a)	Ilość wysiewu wg tabeli nr 12 w kg/ha (b)	Ilość wysiewu obliczona wg wzoru $2[(a * b)/100]$ w kg/ha
Życica trwała	25	10	5
Kostrzewa czerwona	40	25	20
Wiechlina łąkowa	30	15	9
Koniczyna biała	5	5	0,5

Norma wysiewu dla mieszanki wynosi 34,5 kg/ha

Na terenie kwatery przewiduje się wykonanie nasadzeń roślin krzewiastych i drzewiastych w celu uzyskania powierzchni zadrzewionej mającej charakter zieleni urządzonej.

Ze względu na trudne warunki przyrodnicze (teren składowiska odpadów) zaleca się stosować materiał sadzeniowy z zakrytym systemem korzeniowym. Sadzonki, z uwagi na możliwość silnego zachwaszczania się powierzchni, powinny być bardziej wyrosnięte.

Sposób sadzenia roślin i zaopatrzenia dołków pod sadzonki i nawożenia zależą będzie od jakości warstwy glebowej. W razie konieczności zaleca się, po przyjęciu się sadzonek, nawożenie punktowe nawozem wieloskładnikowym. Głębokość i szerokość dołków powinna odpowiadać wielkości systemu korzeniowego sadzonek. Dopuszcza się przycinanie bardzo długich korzeni w celu uniknięcia ich podwijania się podczas sadzenia.

5. ZAKRES LOKALNEGO MONITORINGU

Monitoring składowiska odpadów obejmuje:

- przedeksploatacyjną – okres poprzedzający uzyskanie pierwszej ostatecznej decyzji zatwierdzającej instrukcję prowadzenia składowiska odpadów;
- eksploatacyjną – okres od dnia uzyskania pierwszej ostatecznej decyzji zatwierdzającej instrukcję prowadzenia składowiska odpadów do dnia zakończenia rekultywacji składowiska odpadów;
- poeksploatacyjną – okres 30 lat liczony od dnia zakończenia rekultywacji składowiska odpadów.

Dzień zakończenia rekultywacji składowiska odpadów jest równocześnie dniem zamknięcia składowiska.

Monitoring w fazie poeksploatacyjnej dla przedmiotowego składowiska powinien polegać na:

- badaniu wielkości opadu atmosferycznego z pomiarów prowadzonych na terenie składowiska odpadów lub poza nim, o ile w trakcie oceny stanu wyjściowego wskazano stację meteorologiczną reprezentatywną dla lokalizacji składowiska odpadów,
- pomiarze wielkości przepływu i składu płynących wód powierzchniowych
- pomiarze poziomu wód podziemnych w otworach obserwacyjnych,
- badaniu objętości wód odciekowych,
- pomiarze emisji gazu składowiskowego;
- kontroli osiadania powierzchni składowiska odpadów w oparciu o ustalone repery;
- badaniu substancji i parametrów wskaźnikowych, w wodach odciekowych, podziemnych i w gazie składowiskowym:
 - dla gazu składowiskowego:
 - metanu (CH₄),
 - dwutlenku węgla (CO₂),
 - tlenu (O₂),
 - dla wód odciekowych i podziemnych:
 - odczyn (pH);
 - przewodność elektrolityczna właściwa,
 - ogólny węgiel organiczny (OWO),
 - zawartość poszczególnych metali ciężkich, w tym miedzi (Cu), cynku (Zn), ołowiu (Pb), kadmu (Cd), chromu (Cr⁺⁶) i rtęci (Hg),
 - suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA),

Badanie wielkości opadu atmosferycznego odbywać się powinno raz dziennie w fazie poeksploatacyjnej. Badanie należy prowadzić w oparciu o wyniki badań stacji meteorologicznej reprezentatywnej dla lokalizacji składowiska odpadów lub w oparciu o deszczomierz zlokalizowany na składowisku.

Zakres parametrów wskaźnikowych oraz minimalną częstotliwość badań wód odciekowych, podziemnych oraz gazu składowiskowego w poszczególnych fazach eksploatacji składowiska odpadów określa załącznik do rozporządzenia cytowany w tabeli nr 8 w niniejszej dokumentacji.

Pomiar wielkości przepływu i składu płynących wód powierzchniowych, następuje w punkcie W-1 na cieku sąsiadującym ze składowiskiem.

Pomiar objętości i składu wód odciekowych odbywa się w miejscu ich gromadzenia, przed ich oczyszczeniem. W przypadku przedmiotowego obiektu jest to zbiornik wód odciekowych z którego wody te wywożone są wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni.

- objętość wód odciekowych – na podstawie danych ze stacji zlewnej oczyszczalni, do której wywożone są wody odciekowe,
- skład wód odciekowych – punkt pomiarowy WO (zbiornik na wody odciekowe)

Pomiar emisji gazu składowiskowego odbywał się będzie w wylocie studni odgazowujących.

Monitoring składowiska w zakresie wód podziemnych prowadzony będzie w oparciu o 4 piezometry: wody dopływające (piezometr P5) wody odpływające (piezometry P1, P2 i P3).

Przynajmniej raz w roku w fazie poeksploatacyjnej powinien być badany przebieg osiadania powierzchni składowiska odpadów. Monitoring należy prowadzić w oparciu o punkty odniesienia (przyjęte repery robocze) którymi dla składowiska w Gołędzinowie będą:

R1 - piezometr P1 (rzędna kryzy 137,61m n.p.m.)

R2 - piezometr P2 (rzędna kryzy 136,99m n.p.m.)

R3 - piezometr P3 (rzędna kryzy 153,51m n.p.m.)

R5 - piezometr P5 (rzędna kryzy 143,30m n.p.m.)

Ocenie podlega przebieg osiadania powierzchni składowiska odpadów wyznaczany metodami geodezyjnymi, z wykorzystaniem ustalonych punktów odniesienia (przyjętych reperów wskazanych powyżej), oraz stateczność zboczy określana metodami geotechnicznymi.

Zakres parametrów wskaźnikowych oraz minimalną częstotliwość badań wód odciekowych, podziemnych oraz gazu składowiskowego w poszczególnych fazach eksploatacji składowiska odpadów ustalają obowiązujące w tym zakresie przepisy prawa

Wyniki badań należy przedstawiać w sprawozdaniu z badań monitoringowych.

Jeśli z wyników monitoringu prowadzonego przez okres 5 lat od zamknięcia składowiska odpadów wynikać będzie, że składowisko nie oddziałuje na środowisko, uzasadnione będzie zmniejszenie częstotliwości w/w badań. Wówczas analizy i pomiary wykonywane powinny być rzadziej jednak niż raz na 2 lata, a dla przewodności elektrolitycznej właściwej nie rzadziej niż raz na rok.

Tabela 7. Zakres parametrów wskaźnikowych oraz minimalna częstotliwość badań wód powierzchniowych, odciekowych, podziemnych oraz gazu składowiskowego w poszczególnych fazach eksploatacji składowiska odpadów

Monitoring			Częstotliwość pomiarów	
Lp.	Mierzony parametr	Faza przedeksploatacyjna (Nie dotyczy)	Faza eksploatacji	Faza poeksploatacyjna
1	Wielkość przepływu wód powierzchniowych	jednorazowo	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
2	Skład wód powierzchniowych	jednorazowo	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
3	Objętość wód odciekowych	brak	co 1 miesiąc	co 6 miesięcy
4	Skład wód odciekowych	brak	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
5	Poziom wód podziemnych	jednorazowo	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
6	Skład wód podziemnych	jednorazowo	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
7	Emisja gazu składowiskowego	brak	co 1 miesiąc	co 6 miesięcy
8	Skład gazu składowiskowego	brak	co 1 miesiąc	co 6 miesięcy
9	Sprawność systemu odprowadzania gazu składowiskowego	brak	brak	co 12 miesięcy
10	Osiadanie składowiska	brak	co 12 miesięcy	Co 12 miesięcy
11	Struktura i skład masy odpadów	brak	co 12 miesięcy	brak

KONIEC OPISU

6. LITERATURA

- Kondracki J., 2002: *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa.
- Malinowski J. (red.), 1991: *Budowa Geologiczna Polski, tom VII – Hydrogeologia*, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
- Stankowski W., 1996: *Wstęp do geologii kenozoiku*, Wyd. UAM, Poznań.
- Stupnicka E., 1997: *Geologia regionalna Polski*, Wyd. UW, Warszawa,
- Dokumentacja z lat 2009-2011 -Monitoring składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gołędzinowie Badania składu wód podziemnych i odciekowych, pomiaru opadu atmosferycznego oraz analiza osiadania powierzchni składowiska i ocena stateczności zboczy, badania gazu składowiskowego.

I inne.

7. SPIS TABEL

Tabela 1. Rodzaje odpadów oraz warunki ich wykorzystania w celach, o których mowa w § 16 ust. 8 oraz § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 523) tj. do budowy skarp, w tym obwałowań, kształtowania korony składowiska, wykonywania okrywy rekultywacyjnej, a także zabezpieczenia składowiska odpadów przed jego szkodliwym oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne oraz na powietrze, integracji obszaru składowiska odpadów z otaczającym środowiskiem oraz umożliwienie obserwacji wpływu składowiska odpadów na środowisko.

Tabela 2. Bilans mas niezbędnych do wykonania rekultywacji

Tabela 3. Harmonogram prac związanych z zamknięciem składowiska odpadów

Tabela 4. Harmonogram prac związanych z rekultywacją składowiska odpadów

Tabela 5. Właściwości konkurencyjne i krytyczne normy wysiewu dla niektórych gatunków traw i roślin motylkowych w czystym siewie wg. Arensa

Tabela 6. Gatunki planowane do wysiewu i obliczone dla nich normy wysiewu

Tabela 7. Zakres parametrów wskaźnikowych oraz minimalna częstotliwość badań wód powierzchniowych, odciekowych, podziemnych oraz gazu składowiskowego w poszczególnych fazach eksploatacji składowiska odpadów

8. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Zał. tekst. nr 1. Wypis z rejestru gruntów
- Zał. tekst. nr 2. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Zał. graf. nr 1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa 0
- Zał. graf. nr 2.1-2.6. Przekroje obliczeniowe
-

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK TEKSTOWY NR 1

Wypis i wyrys z rejestru gruntów

STAROSTA TRZEBNICKI

Województwo: dolnośląskie
 Powiat: trzebnicki
 Jednostka ewidencyjna: 022001_5, Oborniki Śląskie - Obszar Wiejski
 Obręb ewidencyjny: Nr 0003, Gołędzinów

(nazwa organu wydającego dokument)

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 18.08.2015 08:02:40 według stanu na dzień: 18.08.2015 08:02:40

Nr jednostki rejestrowej: G184

KW WR1W/00019063/5

Osoby: 2

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GMINA OBORNIKI ŚLĄSKIE REGON: 931935081 NIP: 9151605065
1/1 gospodarowanie zasobem nieruchomości	BURMISTRZ OBORNIK ŚLĄSKICH REGON: - NIP: -
Uwagi:	adres do korespondencji: Urząd Miasta i Gminy w Obornikach Śląskich, ul. Trzebnicka 1, 55-120 Oborniki Śląskie.

Działki ewidencyjne: 1

Arkusz	Nr działki	Adres lub położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
1	1/27		3.68	RV	0.36	WR1W/00019063/5
				RVI	0.68	
				PsV	1.01	
				W	0.05	
				N	1.58	
Identyfikator: 022001_5.0003.1/27 Rejestr zabytków: - Wartość: - Rejon statystyczny: -						
Uwagi: Poprzedni nr AM: 2						
Razem powierzchnia działek:			3.68	ha		
Słownie:			trzy hektary sześćdziesiąt osiem arów			

UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.

Oznaczenia klas i użytków
N - Nieużytki
PsV - Pastwiska trwałe
RV - Grunty orne
RVI - Grunty orne
W - Grunty pod rowami

DOKUMENT NINIEJSZY JEST PRZEZNACZONY
DO DOKONYWANIA WPISU W KSIĘDZE WIECZYSTEJ

Pełną powierzchnię działek ewidencyjnych wyrażoną w arach nie spełniają pod względem dokładności kryteriów obowiązujących obecnie standardów technicznych

Trzebnica, dnia 18.08.2015

Bożena Raducka
dnia: 18.08.2015

(sporządził: data i podpis)



(pieczęć urzędowa)

Z up. Starosty
mgr inż. Krzysztof Wachowicz
Z-ca Naczelnika Wydziału Geodezji,
Kartografii i Rejestru Powiatowego Ośrodek
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)
data i podpis

KK.6521.2108.2015

Województwo: dolnośląskie

Powiat: trzebnicki

STAROSTA TRZEBNICKI

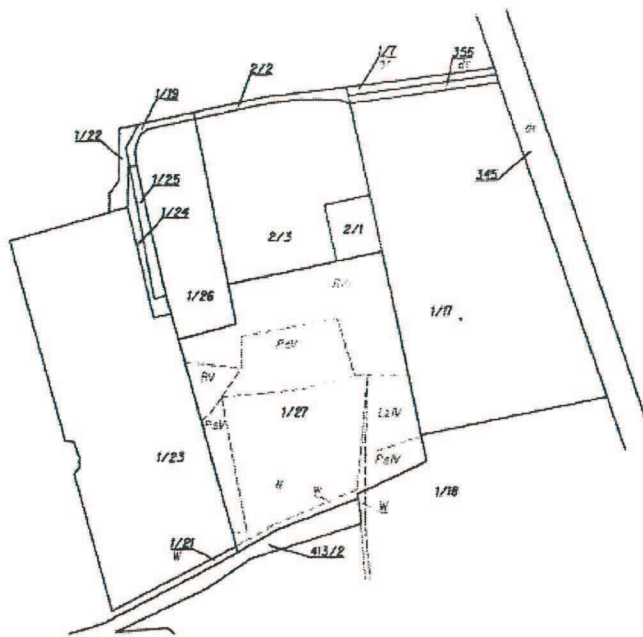
Jednostka ewidencyjna: 022001_5, Oborniki Śląskie - Obszar Wie,

Obręb: 0003, Gołędzinów

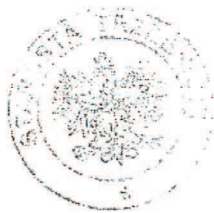
WYRYS Z MAPY EWIDENCYJNEJ

SKALA 1:5000

obr. Gołędzinów 0003: dz. 1/27



DOKUMENT NINIEJSZY JEST PRZEZNACZONY
DO DOKONYWANIA WPISU W KSIĘDZE WIECZYSTEJ



Trzebnica dn. 18.08.2015
Sporządziła wydruk: Bożena Raducka

Z up. Starosty

mgr inż. Krzysztof Wachowicz
Z up. Naczelnika Wydziału Geodezji,
Kartografii i Kadastro Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Trzebnica dn. 18.08.2015
Zatwierdził:

ZAŁĄCZNIK TEKSTOWY NR 2

Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego



Urząd Miejski w Obornikach Śląskich
Wydział Urbanistyki, Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
ul. Trzebnicka 1, 55-120 Oborniki Śląskie
tel. (071) 310-35-19, www.oborniki-slaskie.pl, e-mail: oborniki@oborniki-slaskie.pl

Oborniki Śląskie, dnia 18 sierpnia 2015 r.

WYPIS I WYRYS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Oborniki Śląskie dla obrębów: Gołędzinów, Kotowice, Paniowice, Pęgów, Wilczyn, Zajączków zatwierdzonym Uchwałą Rady Miejskiej w Obornikach Śląskich nr 0150/XLII/311/06 z dnia 19 stycznia 2006r. opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego z dnia 13 marca 2006 nr 54 poz. 890.

Działka nr 1/27 AM 1 położona w obrębie Gołędzinów znajduje się na obszarze oznaczonym symbolami: O/1 oraz ZL/132.

O/1 – przeznaczenie podstawowe – tereny urzędzeń odprowadzania i utylizacji odpadów i śmieci

- 1) obowiązują ustalenia zawarte w § 5 ust. 16
- 2) przez teren O/1 przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia DN 350 PN 6.3 MPa;
 - a) ustala się strefę ochronną od sieci gazowej o szerokości 50 m po obu stronach gazociągu, licząc od osi gazociągu,
 - b) obowiązują ustalenia zawarte § 7 ust. 2, pkt. 6

ZL/(1 - 150) – przeznaczenie podstawowe – tereny lasów,

- 1) gospodarkę leśną należy prowadzić zgodnie z wymogami ochrony środowiska oraz w oparciu o plany urządzania lasów,
- 2) dopuszcza się możliwość częściowego przeznaczenia kompleksów leśnych na cele rekreacyjno-wypoczynkowo- sportowe (ścieżki zdrowia, ścieżki dydaktyczne, ścieżki rowerowe) pod warunkiem wcześniejszego uzgodnienia z zarządcą.

Ogólne zasady kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

Na całym obszarze objętym planem obowiązują następujące zasady zagospodarowania terenów:

- 1) kształtowanie zabudowy winno uwzględniać istniejące walory krajobrazowe oraz skalę, formę, detal architektoniczny i materiały charakterystyczne dla regionalnego budownictwa,
- 2) zaleca się aby realizacja nowej zabudowy była prowadzona poza terenami podmokłymi i zalewowymi określonymi na rysunku planu,
- 3) zabudowa istniejąca o przeznaczeniu innym niż ustalone przeznaczenie podstawowe i dopuszczalne ustala się jako tymczasowa; dla zabudowy istniejącej o charakterze tymczasowym dopuszcza się remonty budynków bez możliwości rozbudowy,
- 4) dopuszcza się dokonywania nowych podziałów geodezyjnych pod warunkiem zapewnienia dostępu do drogi publicznej dla podzielonych nieruchomości oraz spełnienia warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- 5) dla terenów rehabilitacji istniejącej zabudowy ustala się wymóg poprawy i uporządkowania wartości estetycznych, funkcjonalnych i technicznych poprzez:
 - a) remonty istniejących obiektów,
 - b) organizację układu komunikacyjnego,
 - c) wprowadzenie zieleni o walorach estetycznych i izolacyjnych,
 - d) dostosowanie parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu, w tym szczególności gęstości i wysokości zabudowy, do ustaleń określonych dla odpowiednich terenów zawartych w § 5,
- 6) dla terenów zdegradowanych ustala się następujące zasady przekształceń:
 - a) rozbicie bryły obiektów, znacznie większych niż przewidują ustalenia planu, na mniejsze, odpowiadające standardom przyjętym w planie,
 - b) dla obiektów z dachami płaskimi, które nie spełniają wymogów planu, ustala się wymóg zmiany formy dachu na wielospadowy,
 - c) ustala się wprowadzenie zieleni wysokiej, przystającej tereny zdegradowane.

Ilekcroć w dalszych przepisach niniejszej uchwały jest mowa o:

- 2) **planie** – należy przez to rozumieć miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, o którym mowa § 1 niniejszej uchwały,
- 3) **przepisach szczególnych** – należy przez to rozumieć przepisy ustaw wraz z aktami wykonawczymi oraz ograniczenia w dysponowaniu terenem, wynikające z prawomocnych decyzji administracyjnych,
- 4) **rysunkach planu** – należy przez to rozumieć graficzne zapisy planu, będące załącznikami graficznymi od nr 1- 6 do uchwały Rady Miejskiej w Obornikach Śląskich przedstawionymi na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali:

1. 1:2000 obręb Gofędzinów,
 2. 1:2000 obręb Wilczyn,
 3. 1:2000 obręb Pegów,
 4. 1:2000 obręb Zajęczków,
 5. 1:2000 obręb Kotowice,
 6. 1:2000 obręb Panłowice,
- 5) **terenie** – należy przez to rozumieć obszar wyznaczony na rysunkach planu liniami rozgraniczającymi, w którego każdym punkcie obowiązują te same ustalenia,
 - 6) **przeznaczeniu podstawowym terenu** – należy przez to rozumieć działalność wyznaczoną do lokalizacji w danym terenie, które w ramach realizacji planu winno stać się dominującą formą wykorzystania terenu; wprowadzenie innych niż podstawowa funkcji jest dopuszczalne wyłącznie pod warunkiem spełnienia ustaleń szczegółowych niniejszej uchwały,
 - 7) **przeznaczeniu uzupełniającym terenu** – należy przez to rozumieć działalność inną niż podstawowa, dopuszczoną do lokalizacji na danym terenie przy spełnieniu dodatkowych warunków, oraz wcześniejszej lub równoczesnej realizacji przeznaczenia podstawowego,
 - 8) **przeznaczeniu tymczasowym** – należy przez to rozumieć sposoby zagospodarowania terenów i obiektów, do czasu realizacji podstawowej lub dopuszczalnej funkcji określonej w planie,
 - 9) **liniach zabudowy obowiązujących** – należy przez to rozumieć linię wyznaczoną na rysunkach planu, określającą usytuowanie podstawowej bryły budynku; linię tą przekroczyć mogą wysunięte zadaszenia, przedsonki wejściowe, balkony i wykusze,
 - 10) **liniach zabudowy nieprzekraczalnych** – należy przez to rozumieć linię wyznaczoną na rysunkach planu, której żaden element zabudowy nie może przekroczyć,
 - 11) **modernizacji** – należy przez to rozumieć działania o charakterze remontowym, polegające na poszerzeniu zakresu typowych prac remontowych, tj. podniesienie standardu technicznego obiektu w przeprowadzonym remoncie, poprzez zastosowanie nowych technologii, materiałów,
 - 12) **usługach publicznych** – należy przez to rozumieć usługi:
 - a) oświaty,
 - b) zdrowia i opieki społecznej,
 - c) rekreacji i wypoczynku,
 - d) społeczno-kulturalne,
 - e) administracji publicznej,
 - f) siedziby organizacji społeczno-politycznych i religijnych,
 - 13) **usługach** – należy przez to rozumieć usługi:
 - a) handlu detalicznego,
 - b) gastronomii,
 - c) rzemiosła nieprodukcyjnego związanego z konsumpcją indywidualną i naprawą sprzętu gospodarstwa domowego,
 - d) obsługi działalności gospodarczej,
 - e) pocztowe i łączności,
 - 14) **usługach innych** – należy przez to rozumieć:
 - a) policję,
 - b) straż pożarną,
 - 15) **kalenicowym układzie zabudowy** – należy przez to rozumieć budynek lub zespół budynków o dachach dwuspadowych, których kalenica jest równoległa do obowiązującej lub nieprzekraczalnej linii zabudowy, a w przypadku zabudowy o nie wyznaczonej planem linii zabudowy, do osi najbliższej drogi przy której zlokalizowany jest budynek,
 - 16) **tereny rehabilitacji istniejącej zabudowy** – należy przez to rozumieć tereny o substandardowych warunkach zamieszkania, pracy i korzystania z usług, wynikających ze złego stanu technicznego zabudowy, zbyt dużej gęstości zabudowy, zagrożenia bezpieczeństwa i braków w infrastrukturze technicznej przeznaczonych do poprawy lub kreacji walorów estetycznych, funkcjonalnych i technicznych,
 - 17) **tereny zdegradowane** – należy przez to rozumieć tereny i obiekty nie posiadające charakteru regionalnego i swoją formą architektoniczną i wielkością kubatury kolidują z terenami sąsiednimi.
 - 18) **zakazie zabudowy**- należy przez to rozumieć zakaz lokalizacji wszelkich obiektów kubaturowych, o którym mowa w art. 16 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717)

Zasady rozwoju i funkcjonowania układu komunikacyjnego:

1. Ustala się linie rozgraniczające przestrzeń publiczną w zakresie komunikacji drogowej (drogi wraz z urządzeniami pomocniczymi) i wprowadza się ich następującą klasyfikację funkcjonalną:
 - 1) **droga wojewódzka nr 342, Wrocław- Oborniki Śląskie, o parametrach drogi głównej KDZ oraz droga wojewódzka nr 341, relacji Brzeg- Dolny- Pegów, o parametrach drogi zbiorczej KDZ.**

- a) dopuszcza się poszerzenie linii rozgraniczającej drogi o tereny przyległe, jeśli uzasadnia to projekt modernizacji drogi,
 - b) szerokość jezdni = 6,0-7,0m,
 - c) dostępność terenów zainwestowanych poprzez drogi klasy niższej, zgodnie z kategoryzacją dróg publicznych,
 - d) zakazuje się wprowadzania nowych wjazdów na drogę wojewódzką z noworealizowanych obiektów,
 - e) odległość pomiędzy obiektami budowlanymi a zewnętrzną krawędzią jezdni nie może być mniejsza niż 10m na terenie zabudowanym i nie mniejsza niż 20m poza terenem zabudowanym, dla obiektów budowlanych nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
 - f) dla obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi odległość pomiędzy obiektami budowlanymi a zewnętrzną krawędzią jezdni nie może być mniejsza niż 10m na terenie zabudowanym, a poza terenem zabudowanym, nie mniejsza niż 30m dla budynków jednokondygnacyjnych i nie mniejsza niż 40m dla budynków wielokondygnacyjnych,
 - g) dopuszcza się lokalizację urządzeń ochrony czynnej przed szkodliwym wpływem ruchu samochodowego jeśli zostaną przekroczone dopuszczalne normy,
 - h) dopuszcza się korektę łuków drogi w celu poprawy warunków widoczności i bezpieczeństwa ruchu,
 - i) dopuszcza się budowę ciągów pieszo-jezdnych wzdłuż zabudowy i poza zabudową,
- 1) drogi powiatowe, dostępne bez ograniczeń, o parametrach ulicy lokalnej KDL,
- a) szerokość w liniach rozgraniczających = 14-20m,
 - b) szerokość jezdni = 5,0-6,0m,
 - c) odległość pomiędzy obiektami budowlanymi a zewnętrzną krawędzią jezdni nie może być mniejsza niż 9 m na terenie zabudowanym i nie mniejsza niż 20m poza terenem zabudowanym, chyba, że inaczej wskazują nieprzekraczalne lub obowiązujące linie zabudowy, zaznaczone na rysunku planu, oraz techniczne warunki usytuowania budynków od granicy działki,
 - d) wymagana korekta łuków drogi w celu poprawy warunków widoczności i bezpieczeństwa ruchu,
 - e) występuje konieczność budowy ciągów pieszo-jezdnych wzdłuż zabudowy i poza zabudową,
 - f) dopuszcza się wprowadzenie zieleni oraz elementów małej architektury,
 - g) dopuszcza się organizowanie stanowisk postojowych, sposób ich jest formą organizacji zagospodarowania tymczasowego,
- 2) droga gminna, projektowana, o parametrach drogi zbiorczej KDZg (relacji: Wrocław – Oborniki Śląskie):
- a) szerokość w liniach rozgraniczających = 20-30m,
 - b) szerokość jezdni = 6,0-7,0m,
 - c) dostępność terenów zainwestowanych poprzez drogi klasy niższej, zgodnie z kategoryzacją dróg publicznych,
 - d) odległość pomiędzy obiektami budowlanymi a zewnętrzną krawędzią jezdni nie może być mniejsza niż 10m na terenie zabudowanym i nie mniejsza niż 20m poza terenem zabudowanym, dla obiektów budowlanych nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
 - e) dla obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi odległość pomiędzy obiektami budowlanymi a zewnętrzną krawędzią jezdni nie może być mniejsza niż 10m na terenie zabudowanym, a poza terenem zabudowanym, nie mniejsza niż 30m dla budynków jednokondygnacyjnych i nie mniejsza niż 40m dla budynków wielokondygnacyjnych,
 - f) ustala się strefę lokalizacji środków ochrony czynnej przed szkodliwym wpływem ruchu samochodowego o szerokości 10m między linią zabudowy, a linią rozgraniczającą drogi, zgodnie z Wytycznymi Projektowania Dróg,
- 3) drogi gminne, dostępne bez ograniczeń, o parametrach ulicy dojazdowej KDD ewentualnie drogi lokalnej KDL,
- a) szerokość w liniach rozgraniczających = 6-16m,
 - b) szerokość jezdni = 4,0-7,0m,
 - c) odległość pomiędzy obiektami budowlanymi a zewnętrzną krawędzią jezdni nie może być mniejsza niż 6m na terenie zabudowanym i nie mniejsza niż 15m poza terenem zabudowanym, chyba, że inaczej wskazują nieprzekraczalne lub obowiązujące linie zabudowy, zaznaczone na rysunku planu, oraz techniczne warunki usytuowania budynków od granicy działki,
 - d) minimalne promienie skrętu = 11m na łuku zewnętrznym,
 - e) wymagana korekta łuków drogi w celu poprawy warunków widoczności i bezpieczeństwa ruchu,
 - f) występuje konieczność budowy ciągów pieszo-jezdnych wzdłuż zabudowy i poza zabudową,
 - g) dopuszcza się wprowadzenie zieleni oraz elementów małej architektury,
 - h) dopuszcza się organizowanie stanowisk postojowych, sposób ich jest formą organizacji zagospodarowania tymczasowego,
- 4) KDD(L) – droga leśna – użytkowanie za zgodą zarządcy terenu
- 5) KDX – ciągi pieszo-jezdne, wśród zabudowy mieszkaniowej istniejącej i projektowanej, odpowiadające parametrom dróg pożarowych, utwardzone, przystosowane do przejazdu pojazdów straży pożarnej i obsługi komunalnej,
- a) szerokość w liniach rozgraniczających = min 5m,

- b) szerokość jezdni utwardzonej = min 3,5m,
- c) minimalne promienie skrętu = 11m na łuku zewnętrznym.
- 6) KDP – drogi polne, wśród terenów użytkowanych rolniczo, przystosowanych do przejazdu maszyn i pojazdów rolniczych,
 - a) szerokość w liniach rozgraniczających = min 4m,
 - b) minimalne promienie skrętu = 10m na łuku zewnętrznym.
- 7) KDP-j – ciągi pieszo – jezdne, wśród zabudowy mieszkaniowej istniejącej i projektowanej, odpowiadające parametrom dróg pożarowych, utwardzone, przystosowane do przejazdu pojazdów straży pożarnej i obsługi komunalnej,
 - a) szerokość w liniach rozgraniczających = min 5m,
 - b) szerokość jezdni utwardzonej = min 3,5m,
 - c) minimalne promienie skrętu = 11m na łuku zewnętrznym.
- 2. W liniach rozgraniczających dróg i ulic dopuszcza się:
 - 1) umieszczanie zieleni izolacyjnej i ozdobnej,
 - 2) prowadzenie sieci infrastruktury technicznej na warunkach określonych w przepisach szczególnych, w oparciu o sporządzone dokumentacje techniczne uzgodnione z zarządcami dróg,
 - 3) lokalizację urządzeń obsługi komunikacji zbiorowej (przystanki, zatoki autobusowe),
 - 4) lokalizację nie ograniczających bezpieczeństwa ruchu reklam, obiektów małej architektury,
 - 5) do czasu realizacji projektowanych odcinków ulic lub poszerzenia do docelowych parametrów istniejących ulic dopuszcza się dotychczasowy sposób zagospodarowania terenów, bez możliwości wprowadzania trwałych obiektów budowlanych, uniemożliwiających docelową realizację ustaleń planu,
 - 6) lokalizację ścieżek pieszo-rowerowych.

Zasady rozwoju infrastruktury technicznej:

1. Docelowo przyjmuje się zasadę, iż wszystkie liniowe elementy infrastruktury technicznej wraz z towarzyszącymi urządzeniami, poza przyłączami do poszczególnych obiektów, powinny być usytuowane pod ziemią (linie elektryczne niskiego i średniego napięcia i telefoniczne wyłącznie kablowe) z wyłączeniem trafostacji oraz znajdując się w liniach rozgraniczających dróg i ulic lub innych przestrzeni publicznych. W sytuacjach szczególnie uzasadnionych względami technicznymi bądź bezpieczeństwa dopuszcza się przeprowadzenie sieci poza układem ulic.
 - 1) Lokalizacja sieci infrastruktury technicznej w liniach rozgraniczających drogi zgodnie z § 6 ust.2 pkt.2
2. Obsługę obszaru objętego planem w zakresie infrastruktury technicznej określa się następująco:
 - 1) zaopatrzenie w wodę dla celów bytowych, usługowo-produkcyjnych oraz ochrony przeciwpożarowej – rozdzielczą sieć wodociagową należy prowadzić w terenie zabudowanym lub przewidzianym do zabudowy w liniach rozgraniczających dróg oraz na terenach nie przewidzianych pod zabudowę, zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi, ze szczególnym uwzględnieniem warunków dostępności do wody dla celów przeciwpożarowych,
 - 2) kanalizacja sanitarna:
 - a) realizacja systemem grawitacyjno-tłocznym (przewody prowadzone w liniach rozgraniczających ulic),
 - b) dopuszcza się prowadzenie krótkich odcinków kanalizacji sanitarnej poza liniami rozgraniczającymi ulic w uzgodnieniu z właścicielami nieruchomości, wymagane jest formalne ustalenie zasad dostępności sieci w sytuacjach awaryjnych lub w celu jej modernizacji,
 - c) ustala się zakaz lokalizacji bezodpływowych zbiorników na nieczystości płynne (szamb) w zabudowie mieszkalnej, produkcyjnej i usługowej dla terenów skanalizowanych,
 - 3) kanalizacja deszczowa – prowadzone w liniach rozgraniczających ulic, odprowadzenie wód opadowych za pomocą istniejących lub projektowanych kolektorów, do istniejących rowów (za zgodą ich zarządcy),
 - 4) bezwzględnie zabrania się wprowadzania nie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, podziemnych oraz gruntów,
 - 5) zaopatrzenie w gaz:
 - a) obowiązuje zaopatrzenie w gaz siecią rozdzielczą, prowadzoną w liniach rozgraniczających ulic, na terenach przeznaczonych pod zabudowę i użytkowanych rolniczo,
 - b) dopuszcza się prowadzenie krótkich odcinków sieci gazowej (maksymalnie średniego ciśnienia) poza liniami rozgraniczającymi ulic, w uzgodnieniu z właścicielami nieruchomości, wymagane jest formalne ustalenie zasad dostępności w sytuacjach awaryjnych lub w celu modernizacji sieci,
 - 6) strefy ochronne dla sieci gazowych:
 - a) dla przebiegu istniejących sieci określa się strefę ochronną określoną na rysunku planu, licząc od ścianki gazociągu, prowadzoną na podstawie następujących wymogów:
 - b) w granicach strefy ochronnej sieci gazowej wysokiego ciśnienia, określonej na rysunku planu, stanowi obszar, w którym zarządca gazociągu jest uprawniony do zapobiegania działalności mogącej mieć negatywny wpływ na jej trwałość i prawidłową eksploatację,
 - c) ustala się obowiązek uzgodnienia z zarządcą sieci lokalizacji obiektów wzdłuż strefy przed wydaniem pozwolenia na budowę,
 - d) zasady zagospodarowania dla strefy ochronnej:

- zakaz lokalizacji wszelkiej zabudowy,
 - obowiązek zapewnienia swobodnego dojazdu do sieci infrastruktury technicznej oraz swobodnego przemieszczania się wzdłuż gazociągu,
 - dopuszcza się prowadzenie sieci podziemnego uzbrojenia technicznego po uzgodnieniu ich przebiegu i na warunkach określonych przez zarządcę sieci gazowej,
 - określa się zakaz sadzenia drzew i krzewów w pasie 4 m (po 2m od osi gazociągu podczas eksploatacji)
 - zakaz prowadzenia działalności mogącej zagrozić trwałości gazociągu podczas eksploatacji.
- 7) elektroenergetyka:
- a) dopuszcza się zasilanie istniejącą siecią napowietrzną niskiego napięcia,
 - b) adaptuje się istniejące stacje transformatorowe, z dopuszczeniem możliwości ich modernizacji lub likwidacji,
 - c) zaleca się kablownanie istniejących odcinków sieci napowietrznych w przypadku kolizji z projektowaną zabudową oraz w rejonach intensywnej istniejącej i projektowanej zabudowy, po uzgodnieniu z zarządcą sieci,
 - d) ustala się przebiegi lokalnych linii elektroenergetycznych na terenach przewidzianych pod rozwój zabudowy – w liniach rozgraniczających dróg i ulic publicznych i prywatnych oraz poza pasem drogowym,
 - e) sieci wysokiego napięcia w strefach zabudowy mieszkaniowej jako skablowane,
 - f) ustala się obowiązek zachowania normatywnych odległości zabudowy od istniejących i projektowanych linii elektroenergetycznych,
 - g) wzdłuż linii elektroenergetycznej o napięciu 110kV ustala się strefę ochronną o szerokości 47m (po 23,5m od osi linii w obu kierunkach),
- 8) elektroenergetyczne sieci przesyłowe o napięciu 400 kV
- a) utrzymuje się istniejącą elektroenergetyczną linię przesyłową NN o napięciu 400 kV relacji Miłkótowa – Czarna,
 - b) dopuszcza się modernizację istniejącej linii elektroenergetycznej o napięciu 400 kV
 - c) obowiązuje strefa ochronna wzdłuż linii elektroenergetycznej o napięciu 400kV o szerokości 90m (po 45m od osi linii w obu kierunkach)
 - d) zabrania się lokalizowania obiektów budowlanych przeznaczonych na pobyt ludzi przez czas dłuższy niż 8 godzin na dobę w strefie ochronnej dla linii elektroenergetycznej
 - e) dopuszcza się realizację obiektów związanych z działalnością gospodarczą, turystyczną, rekreacyjną i rolną, w których pobyt ludzi nie przekracza 8 godzin, przy spełnieniu wszystkich wymagań Polskiej Normy PN-E-05100 z dnia 03.03.1998 r. „Elektroenergetyczne linie napowietrzne Projektowanie i budowa”
- 9) obowiązuje uzgadnianie wszelkich warunków lokalizacji projektowanych obiektów z właścicielem przedmiotowej linii
- 10) telekomunikacja – kanalizacją kablową prowadzoną w liniach rozgraniczających ulic (w pasie chodnika),
- 11) gospodarka odpadami – stałe odpady bytowo-gospodarcze gromadzone w szczelnych pojemnikach i kontenerach zlokalizowanych przy posesjach, przy zapewnieniu ich systematycznego wywozu na zorganizowane gminne wysypisko odpadów komunalnych. Gospodarka odpadami powinna się odbywać zgodnie z art. 4 ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
1. Na terenie objętym opracowaniem planu ustala się obowiązek zapewnienia funkcjonowania istniejącej sieci drenażowej.
 2. Wzdłuż cieków wodnych ustala się obowiązek zachowania trzech metrów strefy wolnej od zainwestowania i zieleni wysokiej w celu zapewnienia możliwości zapewnienia prac konserwacyjnych odpowiednim służbom melioracyjnym.
- Szczególne zasady zagospodarowania wynikające z potrzeby ochrony środowiska przyrodniczego:**
1. Wszelka działalność w obrębie terenu objętego planem winna respektować obowiązujące przepisy szczególne dotyczące ochrony i kształtowania środowiska,
 2. Bezwzględnie zabrania się wprowadzania nie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, podziemnych oraz gruntów,
 3. Uciążliwość prowadzonej działalności w zakresie emisji hałasu, wibracji, zanieczyszczeń powietrza, substancji ztononnych oraz nie jonizującego promieniowania elektromagnetycznego, nie może powodować przekroczenia granic własności terenu na jakim jest lokalizowana,
 4. Dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymagane jest przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko,
 5. Zabrania się lokalizowania w granicach działek obiektów i urządzeń usługowych i produkcyjnych zaliczonych zgodnie z przepisami szczególnymi do obiektów mogących pogorszyć stan środowiska, stwarzających uciążliwości dla mieszkańców i środowiska przyrodniczego oraz wymagających wielokrotnej (ponad 4 kursy w ciągu doby) obsługi transportowej i ciężkiego (ponad 3,5 tony) transportu dostawczego,

6. Na terenie objętym planem dopuszcza się wszelkie działania na rzecz poprawy stanu środowiska niezależnie od tego czy są one bezpośrednio związane z ustaloną funkcją tereny.

Zasady i warunki podziału terenów na działki budowlane:

1. Granice nowych podziałów geodezyjnych, dopuszcza się z zastrzeżeniem zachowania minimalnej szerokości frontu działki budowlanej (mierzonej w linii zabudowy):
 - 1) w zabudowie oznaczonej symbolem MN = 20m,
 - 2) w zabudowie oznaczonej symbolem MU, MNU = 24m,
2. Ustala się minimalne powierzchnie nowo wydzielanych działek budowlanych :
 - 1) w zabudowie oznaczonej symbolem MN:
 - a) wolnostojącej = 1000 m²,
 - b) bliźniaczej = 700 m²,
 - c) szeregowej = 500 m²,
 - 2) w zabudowie oznaczonej symbolem MU = 1000 m²,
 - 3) w zabudowie oznaczonej symbolem MNU = 1200 m²,
 - 4) w zabudowie określonej symbolem RM = 1500 m²

Ustala się stawkę procentową służącą naliczeniu opłaty, o której mowa w art. 36 ust. 4 ustawy z dnia 23 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennego (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami) w wysokości 30%.

mgr inż. Antonina Majewska
Antonina Majewska
pisownia ds. nadzoru
właścicielskiego

Otrzymują:

1. Urząd Miejski Oborniki Śląskie, a/a

Zwolnione z opłaty skarbowej.

(ustawa z dnia 16 listopada 2006 o opłacie skarbowej – Dz. Nr 225 z 2006 poz. 1635)

Sporządziła: Antonina Majewska

ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY NR 1

Mapa sytuacyjno-wysokościowa