

Jun

AB.7351-4/76/10

# KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE



31-161 KRAKÓW, ul. Szlak 10/5, Tel. / Fax: (0-12) 636-87-42, (0-12) 638-73-72  
e-mail: progeo@progeo.com.pl <http://www.progeo.com.pl>

STAROSTWO POWIATOWE  
w ROPCZYCACH

Załącznik do decyzji  
z dnia 10.01.2011 nr 4/2011 (4B.7351-4/76/10)  
Ropczyce, dnia 10.01.2011  
z up. Starosty

mgr inż. arch. Danuta ~~Stępa~~ ~~Stępa~~  
DIREKTOR WYDZIAŁU  
ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA  
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ

## Projekt zmian do projektu rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy

### Projekt budowlany

egz. 3

Kraków, listopad 2010 r.

**WYKONAWCA:** Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne „ProGeo”  
Sp. z o.o., ul. Szlak 10/5, 31-161 Kraków

**OBIEKT:** Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy


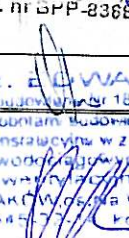
**INWESTOR:** Urząd Gminy Ostrów, 39 - 103 Ostrów 225,  
woj. podkarpackie.

**DZIAŁKI:** 301/2, 301/4, 2737/3, 2737/27 obręb 0004 Kozodrza

**STADIUM:** Projekt budowlany

**BRANŻA:** Technologiczna

**Zespół autorski:**

Imię i Nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
1	2	3	4
Technik Ludwik Gędłek	Projektant technologii i sieci zew.	Nr upr. 288/66/Kr inż. wod. BPP 8388/62/79 inż. sanit. sieci wod. kan.	technik Ludwik Gędłek 
mgr inż. Michał Orlak	Asystent		mgr inż. EDWARD KAWA 
mgr inż. Edward Kawa	Sprawdzający technologię i sieć zew.	Nr upr. 184/98	mgr inż. EDWARD KAWA Uprawnienia budowlane nr 184/98 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń. Specjalność instalacyjna w zakresie sieci instalacji przyłączy wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych. 31-723 KRAKÓW, os. na wzgórzach 17D/45 tel.(0-21) 644-7777, kom. 0502-393-667

Kierownik Projektu

  
mgr inż. Jolanta Leśniak

Kraków, listopad 2010



#### IV. ZAŁĄCZNIKI

**Zał. 1** Opinia ZUDP nr G.74421/758/2010

**Zał. 2** Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

**Zał. 3** Decyzja nr 318/2006 zatwierdzająca projekt budowlany

STAROSTA ROPCZYCKO-SĘDZISZOWSKI  
ZESPÓŁ UZGADNIANIA  
DOKUMENTACJI PROJEKTOWYCH  
39-100 Ropczyce, ul. Konopnickiej 5  
tel. (fax) 017 22-28-767

Ropczyce 06.10.2010 W ROPCZYCACH

**Zał. 1****OPINIA NR G.7442/758/2010**

Uzgadniania dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: PB-projekt zmian instalacji kanału odcieków, odwodnienia, kanalizacji i drenażu kwater do projektu budowlanego rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy.

dla: Urząd Gminy Ostrów  
adres: Ostrów  
39-103 Ostrów

na zlecenie z dnia: 24.09.2010 znak:  
Data wpływu zlecenia do Zespołu: 24.09.2010

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
**Opiniuje Pozytywnie** lokalizację obiektu położonego:

Kozodrza, ul., dz., obręb: Ostrów

Na podstawie wypisu z MPZP Gminy Ostrów nr UG.7323-48/2010 z dnia 2010.09.24


Inwestor: Urząd Gminy w Ostrowie

Data posiedzeń : 28.09.2010r.

Uwagi i zalecenia :

1. Integralną częścią opinii jest uzgodniony projekt podpisany i opieczętowany.
2. Uzgodnienie ZUDP zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
3. Uzgodnienie traci ważność w przypadku ,gdy inwestor albo organ administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę.
4. Wszystkie zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego uzgodnienia w ZUDP.
5. Przed rozpoczęciem robót nakłada się obowiązek zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie uzgodnionej przez ZUDP inwestycji, a po zrealizowaniu (przed zasypaniem) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
6. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem mapę z wynikami inwentaryzacji inwestor przedkłada niezwłocznie właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
7. Istnieje obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (art. 15, tekst jedn. Dz. U. z 2005r. Nr 240 poz. 2027).
8. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowych sieci z istniejącym uzbrojeniem ,prace ziemne wykonać ręcznie oraz zgłosić do odbioru użytkownikowi sieci.
9. Uzgodnienie ZUDP nie zwalnia z konieczności wymogów zawartych w branżowych warunkach technicznych.

za zgodność z oryginałem



ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ W ROPCZYCACH  
W SKŁADZIE:I. PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU UZGADNIANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ

1. Starostwo Powiatowe w Ropczycach  
Wydział Geodezji i Gospodarki  
Gruntami Zofia Walczyk podpis nieczyt.

II. CZŁONKOWIE ZESPOŁU UZGADNIANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ

1. Starostwo Powiatowe w Ropczycach  
Wydział Architektury Budownictwa  
i Gospodarki Przestrzennej Danuta Gałarska podpis nieczyt.
2. Powiatowy Inspektorat  
Nadzoru Budowlanego w Ropczycach Anna Pokrywka podpis nieczyt.
3. Starostwo Powiatowe w Ropczycach  
Wydział Dróg Powiatowych

## III. KONSULTANCI OBECNI NA POSIEDZENIU

1. GDDKiA
2. PUK sp.z o.o. Ropczyce - J. Miąso
3. PGKIM w Sędziszowie Młp - R. Bartkiewicz
4. PZMIUW I. Ropczyce - W. Feret podpis nieczyt.
5. ZG Rzeszów - H. Wojton podpis nieczyt.
6. TP S.A. Rzeszów - T. Mularz podpis nieczyt.
7. ZE RE Mielec - A. Surdej podpis nieczyt.
8. PEC - Ropczyce
9. ZUK Ostrów - J. Wolak podpis nieczyt.
10. OGP GAZ-SYSTEM o. Tarnów
11. PZDW-Rzeszów

z up. Starosty

Inż. Adam Rybka  
GEODETA POWIATOWY  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
GEODEZJI I GOSPODARSTWA GRUNTAMI

za zgodność z oryginałem









## DECYZJA

### o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Na podstawie :

- art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego /tekst jednolity Dz.U. z 2000r. Nr 98 , poz. 1071 z późn. zmianami/;
  - art. 46a ust.7 pkt. 4 w związku z art. 46 ust. 1 oraz art. 56 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska /Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami/;
- po rozpatrzeniu wniosku Gminy Ostrów, 39-103 Ostrów 225 w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na „Projekt rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy wraz z Zakładem Zagospodarowania Odpadów”.

### Określam

środowiskowe uwarunkowania zgody na realizację przedsięwzięcia:

*1. rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia:*

Zakres planowanego przedsięwzięcia:

- budowa oczyszczalni ścieków i nowych kwater na odpady na działce nr 2737/8
- budowa obiektów towarzyszących oraz niezbędnej infrastruktury na działkach nr ewid. 2737/8, 129/2, 130/2, 132/4, 132/6, 152, 154/2, 155/4, 158/2, 157/2, 162/2, 172/2, 174/2, 175/3, 175/5, 196/1, 197/1, 198/1, 199/1, 301/2, 301/4, 2737/3, 2750/8, 2750/9, 2750/11, 2750/14
- budowa wiaty na działce nr ewid. 156/4
- budowa sieci ciepłej przebiegającej przez działki nr ewid. 2750/11, 2750/14, 175/3, 175/4, 174/2, 172/2, 164/2, 162/2, 157/2, 158/2, 156/4, 155/4, 154/2, 151/2, 132/6, 132/4,
- budowa stanowiska mycia pojazdów na działce nr ewid. 2737/3

za zgodność z oryginałem

Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy

- budowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów na działce nr ewid. 2737/16 oraz przyłącza wodno-kanalizacyjnego na działkach nr ewid. 2737/5, 2737/3, 2737/8 położonych w miejscowości Kozodrzy.

*2. warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:*

Rozbudowa składowiska odpadów wraz z infrastrukturą towarzyszącą mieści się w całości na terenie gminy Ostrow, przeznaczonego pod rozbudowę składowiska odpadów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego uchwałą Nr XXXI/191/97 Rady Gminy w Ostrowie (Dz.U. Woj. rzeszowskiego Nr 13, poz. 147). Składowisko odpadów jest obiektem już istniejącym. Dalsza jego eksploatacja wymaga rozbudowy o kolejne kwatery. Działka nr ewid. 2737/16 w Kozodrzy, na której ma zostać posadowiony Zakład Zagospodarowania Odpadów nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ostrow ww. działka wskazana jest do przeznaczenia jako obszary zabudowy produkcyjnej i usługowej z dopuszczeniem inwestycji wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

**1) parametry poszczególnych obiektów projektowanej rozbudowy**

a) kwatery na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne z drenażem odcieków

\*kwatery nr 9 – 15 900 m<sup>2</sup> – 185 600 m<sup>3</sup>

\*kwatery nr 10 – 17650 m<sup>2</sup> – 212230 m<sup>3</sup>

\*kwatery nr 11 – 14870 m<sup>2</sup> – 170670 m<sup>3</sup>

\*kwatery nr 12 – 13070 m<sup>2</sup> – 127 500 m<sup>3</sup>

\* głębokość niecek w stosunku do istniejącej powierzchni terenu około 8 m i wysokości kwater 9,5 m z nachyleniem skarb 1:2 a dnie wyprofilowanym ze spadkiem min. 1 % w kierunku drenów drenażu odcieków.



Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodzie

- b) kwatery na odpady zawierające azbest z drenażem odcieków
- \* kwatery na azbest A<sub>1</sub> i A<sub>2</sub> o powierzchni 2 500 m<sup>2</sup> i 8870 m<sup>3</sup> każda .
  - \* głębokość niecek w stosunku do istniejącej powierzchni terenu 6 m z zagłębieniem dna w łożach około 3,5 m o nachyleniu skarb 1:2, a dnie wyprofilowanym ze spadkiem min. 1 % w kierunku drenów drenażu odcieków.
  - \*po wyeksploatowaniu i wypełnieniu górnej części kwater ziemia i glebą zostaną one obsiane trawą
- c) oczyszczalnia odcieków o przepustowości 30 m<sup>3</sup>/d z możliwością zwiększenia do 90 m<sup>3</sup>/d działając w oparciu o proces odwróconej osmozy zapewniająca redukcję min. 80 % w skład której wejdzie:
- \*kontener oczyszczalni odcieków o wymiarach 12,2x2,5 m posadowionego na fundamencie
  - \*układ magazynowania i kondycjonowania odcieku
  - \*filtr piaskowy
  - \*filtr świecowy
  - \*9 modułów DTG membranowych pionowych obejmujących jednostopniowy proces membranowy, o powierzchni membran 67,5 m<sup>2</sup>.
  - \*układ magazynowania i odgazowywania oczyszczonego odcieku
  - \*aparatura kontrolno-pomiarowa, wraz ze zbiornikami na:
    - na odcieki surowe ZRO2 o głębokości 5-6 m i objętości 2000 m<sup>3</sup> , o skarpach o nachyleniu 1:2 uszczelnionych warstwą łożu o grubości 1m oraz izolacją syntetyczną geomembraną o grubości min. 1,5 mm, ułożoną na podsypce z piasku drobnego o grubości 0,1 m, zabezpieczoną od góry geowłókniną o gęstości 400g/m<sup>2</sup> przykrytą warstwą piaskowo-cementową o grubości 0,15 m i obłożoną płytami betonowymi
    - zbiornik na koncentrat będzie posiadał taka sama konstrukcję. Jego głębokość wyniesie 2,5 m , a objętość 300 m<sup>3</sup>
- d) drenaż odcieków w podłożu projektowanych kwater
- e) drenaż wód podziemnych z rur tworzyw sztucznych ułożonych na podsypce żwirowej ze spadkiem min. 3 % po stronie wschodniej, południowej i zachodniej całego terenu przeznaczonego pod rozbudowę, odprowadzający wody gruntowe do istniejących rowów po stronie zachodniej oraz wschodniej. Głębokość wykopów od 0,77 do 8,34 m p.p.t. i poniżej stropu łoż trzeciorzędowych

- e) rowy opaskowe
- \*zostaną wykonane z prefabrykowanych korytek betonowych o długości 40 cm, głębokości 40 cm oraz szerokości 40 cm w dnie i 50 cm w szczycie do odprowadzania wód opadowych z całego terenu rozbudowy do rowów zlewni rzek Wielopolka i Tuszymka
- f) stanowisko mycia pojazdów, sprzętu i pojemników (mycie ręczne)
- \*forma płyty betonowej o wymiarach 5x12 m z najazdem i kratą do odbioru ścieków wyposażone w system kanalizacyjny
  - \*ścieki podczyszczane w osadniku i separatorze koalescencyjnym
- g) wiata składowa
- \*powierzchnia zabudowy 110 m<sup>2</sup> a jej wysokość 4,49 m
  - \*głębokość wykopów pod słupy posadowione na stopach fundamentowych 1,2 m
- h) pozostała infrastruktura techniczna związana z eksploatacją składowiska, w tym sieć cieplna głębokość wykopów pod sieć cieplną będzie wynosić 1,0 m p.p.t.
- i) Zakład Zagospodarowania Odpadów Kozodrza o szacunkowej wielkości przetwarzania odpadów do 100 000 Mg/rok w skład którego wejdą:
- \*budynek wielofunkcyjny z wydzielonymi częściami:
    - część administracyjno-socjalny
    - punkt przyjęcia odpadów
    - punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych
    - hala ręcznej segregacji odpadów z wydzielonymi boksami na poszczególne ich frakcje
    - hala mechanicznej segregacji odpadów
  - \*boksy na odzyskane surowce
  - \*budynek kompostowni z wydzielonymi częściami:
    - punkt przyjęcia i przygotowania odpadów organicznych do kompostowania
    - hala kompostowania
    - stacja ssaw z biofiltrem
    - plac dojrzwania kompostu
  - \*wydzielona część placu do demontażu i kruszenia gruzu budowlanego
  - \*budynek magazynowo-warsztatowo-garażowy
  - \*podczyszczania wód opadowych

Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy,

W HOPCZYCACH

\*droga zakładowa z wagą samochodową najazdową i placami wewnętrznymi i parkingami na samochody osobowe i ciężarowe

\*stacja trafo

2) dno i skarpy niecek zostaną na całej powierzchni uszczelnione izolacją syntetyczną, którą będą stanowiły następujące podstawowe warstwy syntetyczne:

- a) geowłóknina o gęstości  $400\text{g/m}^2$
- b) geomembrana o grubości min. 2 mm
- c) geowłóknina zewnętrzna o gęstości  $400\text{ g/m}^2$

przy czym na powierzchniach, gdzie naturalna bariera geologiczna nie spełnia wymagań w zakresie miąższości i wartości filtracji (min.  $1 \times 10^{-9}$  m/s) oraz w obrębie 0,5 m wokół takich powierzchni zostaną dodatkowo uszczelnione sztuczną barierą geologiczną w postaci warstwy ilów o grubości 0,7 m ubijanej warstwami poziomymi o grubości 0,3 m.

3) kwatery 9-12 będą wyposażone w:

- a) w studnie do odgazowywania złóż odpadów w rozstawie 50-100 m, wykonane z rur z tworzyw sztucznych perforowanych owiniętych siatką muchówką, w obsypce żwirowo-kamiennej, przedłużanych w trakcie eksploatacji kwater, ustawionych na płytach żelbetonowych, przy czym obsypka będzie wykonywana w rurze technologicznej z tworzywa sztucznego, podnoszonej do góry w miarę narastania warstwy zdeponowanych odpadów
- b) drenaż z rur z tworzyw sztucznych do ujmowania odcieków, ułożony w zagłębieniu w obsypce żwirowej o grubości min. 0,5 m zabezpieczonej od góry geowłókniną, na zakończenia ciągów drenarskich zostaną wykonane studnie odpowietrzające z rur z tworzyw sztucznych połączonych z rurą drenażu za pomocą trójnika.

4) Odpady na kwaterach nr 9-12 będą składowane w sposób uporządkowany, w ilościach wynikających z dobowych dostaw odpadów, na dziennych działkach roboczych o wymiarach około 20x40 m w poszczególnych sektorach. Rozplantowane warstwami o grubości do 0,5 m z bieżącym zagęszczaniem przez kompaktor lub sprzęt ciężki, przy czym całkowita grubość warstwy nie może przekraczać 2 m, a tak utworzona warstwa odpadów będzie przykrywana warstwą izolacyjną z materiału mineralnego lub odpadów obojętnych o grubości min. 0,15 m.



- 5) kwatery A<sub>1</sub> i A<sub>2</sub> będą wyposażone w system odcieków z rur z tworzyw sztucznych ułożonych w zagłębieniu w obsypce żwirowej o grubości 0,5 m, zabezpieczonej od góry geowłókniną,
- 6) odpady w kwaterach A<sub>1</sub> i A<sub>2</sub> będą składowane warstwami o grubości 1 m z przekładką międzywarstwową z materiału obojętne, przy czym składowanie odpadów będzie się odbywać do poziomu 2 m poniżej powierzchni terenu, pozostała przestrzeń zostanie wypełniona ziemią, przy czym górna warstwa o grubości 0,2 – 0,3 m głąbą i obsiana trawą, a docelowo obsadzona krzewami,
- 7) odcieki z drenów będą odprowadzane systemem kanalizacji odcieków do przepompowni P-6, przepompowywane do zbiornika odcieków surowych i po podczyszczeniu odprowadzane poprzez pompownię P-5 do oczyszczalni ścieków w Skrzyszowie, przy czym dopuszcza się zbieranie odcieku z kwater A<sub>1</sub> i A<sub>2</sub> do studzienek przy kwaterach i wywóz bezpośrednio do oczyszczalni w Skrzyszowie
- 8) dopuszcza się okresowe wprowadzenie do projektowanego systemu odcieków, odcieków z kwater istniejących,
- 9) odcieki i koncentrat zagęszczonego odcieku z projektowanej oczyszczalni można wykorzystać do nawadniania eksploatowanych kwater odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
- 10) po zakończeniu eksploatacji składowiska zostaną wykonane dodatkowe studnie do odgazowania złoża odpadów na kwaterach nr 9-12,
- 11) biogaz z kwater nr 9-12 będzie docelowo ujmowany poprzez poziomą instalację odgazowującą i odprowadzany do wykorzystywania
- 12) w zakresie gospodarowania odpadami powstającymi w związku z oczyszczaniem ścieków i odcieków będą stosowane procedury obejmujące w szczególności następujące zasady:
  - a) wytworzone odpady będą magazynowane w miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób nieupoważnionych, w wydzielonych szczelnych pojemnikach, w sposób uniemożliwiający ich negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi,
  - b) wytwarzane odpady będą przekazywane odbiorcom odpadów posiadającym wymagane prawem zezwolenia, w celu odzysku lub unieszkodliwienia,
- 13) masy ziemne usuwane lub przemieszczane w wyniku realizacji inwestycji będą wykorzystywane w toku bieżącej eksploatacji składowiska lub magazynowane w postaci pryzmy, celem zagospodarowania jako warstwa izolacyjna kwaterach

Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy

- 14) prowadzona będzie ewidencja wytwarzanych odpadów według wzorów dokumentów obowiązujących w tym zakresie
- 15) odpady przeznaczone do składowania będą zabezpieczone przed rozproszeniem,
- 16) prowadzone procesy nie mogą powodować ich pylenia,
- 17) eksploatacja składowiska i wszystkich urządzeń z nim związanych będzie prowadzona zgodnie z instrukcją, określającą między innymi dokładną technologię składowania odpadów, sterowanie procesami, przeciwdziałanie i sposób postępowania w przypadku wystąpienia stanów awaryjnych, którą należy opracować przed uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie składowiska,
- 18) w toku eksploatacji składowiska należy zapewnić racjonalne wykorzystanie pojemności eksploatacyjnej,
- 19) inwestycja nie będzie realizowana w obszarze cennych zbiorowisk roślinnych, także siedlisk ptaków i zwierząt,
- 20) wokół terenu projektowanej rozbudowy należy wnieść pas zieleni izolacyjnej w celu ograniczenia niedogodności w wyniku emisji odorów i pyłów
- 21) surowce i odpady powstałe na etapie budowy magazynować i odprowadzać zgodnie z przepisami ochrony środowiska
- 22) odpady wielkogabarytowe będą poddawane ręcznemu demontażowi;
- 23) mechaniczne odsianie odpadów będzie realizowane na sitach bębnowych (sito o perforacji 18 cm, sito o perforacji 6 cm);
- 24) proces kompostowania oparty będzie na procesach kompostowania tunelowego (tunel kompostowniczy o wymiarach: głębokość ok. 1,5 m, szerokość ok. 2,5 m, długość ok. 50 m);
- 25) proces dojrzewania kompostu będzie odbywał się na utwardzonym placu;
- 26) hala kompostowni będzie hermetyczna, a odciągane z budynku zanieczyszczenia odprowadzane będą do powietrza w sposób zorganizowany poprzez biofiltr gwarantujący ograniczenie emisji substancji odorotwórczych;
- 27) kruszenie gruzu budowlanego będzie realizowane wyłącznie w porze dziennej;
- 28) zaopatrzenie w wodę z sieci gminnej i odprowadzanie ścieków bytowych do kanalizacji gminnej na zasadach określonych przez zarządzającego siecią;
- 29) ścieki deszczowe z powierzchni utwardzonych Zakładu Zagospodarowania Odpadów Kozodrza będą w całości wykorzystane w procesach technologicznych na jego terenie; wody te nie będą odprowadzane poza teren inwestycji;
- 30) wykonanie odpowiednich zabezpieczeń przeciw działającym wydzielaniu się odorów

Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy

w celu zapewnienia odpowiedniego komfortu życia mieszkańcom w pobliskich miejscowościach.

- 31) budowa i eksploatacja przedmiotowej inwestycji nie mogą powodować zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych oraz nie mogą powodować zmian stanu wody na gruncie wpływających szkodliwie na grunty sąsiednie.

3. wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym:

1. projekt budowlany nie może naruszać ustaleń wymienionych w punkcie I niniejszego postanowienia,
2. układy zbierania, gromadzenia, oczyszczania i odprowadzania odcieków, ścieków oraz wód drenazowych zaprojektować tak, aby możliwa była elastyczna praca tych układów w powiązaniu z istniejącymi systemami, w szczególności w sytuacjach awaryjnych, przy równoczesnym zabezpieczeniu środowiska przez przedostaniem się do niego zanieczyszczeń,
3. określić sposób zagospodarowania mas ziemnych usuwanych lub przemieszczanych w związku z realizacją inwestycji,
4. określić ilość składowanych odpadów w Mg
5. podać charakterystyczne rzędne, a w szczególności: rzędne dna, rzędne składowania i rzędne okrywy rekultywacyjnej
6. zapewnić zbieranie wód opadowych z terenów zanieczyszczonych oraz ich oczyszczanie i odprowadzanie zgodnie ze sztuką inżynierską i w sposób uzasadniony rachunkiem techniczno-ekonomicznym
7. zaprojektować systemy monitoringu składowiska obejmujące w szczególności system monitoringu: wód podziemnych, powierzchniowych, gazu składowiskowego, odcieków, opadów i osiadania powierzchni składowiska, w powiązaniu z istniejącymi układami w tym zakresie
8. przewidzieć wykonanie pasa zieleni izolacyjno-ochronnej składającej się z drzew i krzewów gatunków rodzimych charakterystycznych dla miejscowego krajobrazu
9. zapewnić rezerwy terenu umożliwiające dalszą rozbudowę składowiska

Ponadto wnioskodawca jest zobowiązany do:

- 1) dostosowania gospodarki odpadami na składowisku do ustawy o odpadach i przepisów wykonawczych tej ustawy; Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. Nr 191, poz. 1595), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. Nr 61, poz. 549), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (dz.u. Nr 220, poz. 1858)
- 3) uzyskania stosownych decyzji wynikających z ustawy o odpadach i/lub prawa wodnego
- 4) uwzględnienie podczas realizacji przedsięwzięcia wniosków i zaleceń zawartych w „Raporcie oddziaływania na środowisko”

*4. wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii:*

-nie dotyczy;

*5. wymogi w zakresie ograniczania transgranicznego oddziaływania na środowisko w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których przeprowadzono postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko:*

-nie dotyczy;

*6. w przypadku, o którym mowa w art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska /Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami/ – stwierdzenie konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania:*

-nie dotyczy;

**Jednocześnie postanawiam nałożyć na wnioskodawcę następujące obowiązki:**

- opracowanie i przedstawienie analizy porealizacyjnej w terminie 30 dni od daty odbioru technicznego (zakres określić wg art. 56 ust. 5 ustawy prawo ochrony środowiska).

## Uzasadnienie:

Zgodnie z art. 46 ust.1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r.- Prawo ochrony środowiska /Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami/, instalacje do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym składowania odpadów niebezpiecznych oraz składowiska odpadów mogące przyjmować nie mniej niż 10 ton odpadów na dobę i instalacje związane z odzyskiem odpadów jako przedsięwzięcia, które są zaliczone do znacząco oddziaływującego na środowisko zgodnie z § 2 ust.1 pkt 39 i 41 i § 3 ust. 1 pkt 73 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko – (Dz.U. nr 257, poz.2573 z późn. zmianami), wymagają uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Dla przedsięwzięć tych zgodnie z art. 48 ust. 2 pkt 1 i art. 378 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska wymagane jest uzgodnienie środowiskowych uwarunkowań z marszałkiem i wojewódzkim inspektorem sanitarnym.

Marszałek Województwa Podkarpackiego postanowieniem z dnia 30.05.2008 r. znak: RŚ.VI.7665-23/08 uzgodnił pozytywnie przedmiotowe przedsięwzięcie. Podobne stanowisko zajął Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Rzeszowie wyrażone postanowieniem z dnia 25.03.2008 r. znak SNZ.460-12/08

Warunki realizacji przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy” były już uzgodnione z Wojewodą Podkarpackim i Państwowym Inspektorem Sanitarnym w Rzeszowie. Na rozbudowę samego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne została wydana decyzja Wójta Gminy w Ostrowie z dnia 28.04.2006 r. znak UG.ROŚ.7624/IV/7/2006 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Jednak po uprawomocnieniu się wymienionej decyzji z dnia 28.04.06 r. pojawiła się koncepcja wybudowania w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska zakładu zagospodarowania odpadów. Ponieważ są to przedsięwzięcia powiązane technologicznie, leżące w bezpośrednim sąsiedztwie można było domniemywać, że ich oddziaływanie na środowisko może się skumulować. Zasadnym więc

Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy

było łączne rozpatrzenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, czyli rozbudowy składowiska i zakładu zagospodarowywania odpadów. Jest to zgodne z art. 46 ust. 2a ustawy o ochronie środowiska, który mówi, że przedsięwzięcia powiązane technologicznie kwalifikuje się jako jedno przedsięwzięcie. Niniejsza decyzja nie narusza postanowień decyzji wcześniejszej, czyli decyzji Wójta Gminy z dnia 28.04.2006 r. w zakresie dotyczącym rozbudowy składowiska.

Zgodnie z informacjami zawartymi we wniosku i raporcie oddziaływania przedsięwzięcia inwestycja ma na celu rozbudowę istniejącego składowiska odpadów o kolejne kwatery w tym kwatery na odpady niebezpieczne oraz Zakładu Zagospodarowywania Odpadów. Niezależnie od rozbudowy składowiska odpadów zostanie wykonana wiata składowa i sieć ciepła w rejonie zaplecza socjalno-gospodarczego.

Szczególnie korzystnym kryterium w związku z rozbudową składowiska jest występowanie naturalnej bariery geologicznej o miąższości ponad 100 m i wartości współczynnika filtracji  $k < 1 \times 10^{-9}$  m/s. Niecki kwater zostaną zagłębione w ilach a ich skarpy zostaną uszczelnione wydobyтым iłem.

Projektowana oczyszczalnia odcieków będzie służyć do oczyszczania odcieków z projektowanych kwater na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne oraz w miarę możliwości z kwater istniejących. Oczyszczone odcieki będą kierowane do zbiornika odcieków oczyszczonych w rejonie istniejącej oczyszczalni ścieków, następnie do kanalizacji i do oczyszczalni ścieków w Skrzyszowie. Odcieki z projektowanych kwater na azbest będą pozbawione zanieczyszczeń związanych ze składowaniem odpadów i będą wprowadzone do rowów opaskowych, następnie podczyszczane w osadniku i separatorze koalescencyjnym i zrzucone do rowu melioracyjnego po zachodniej stronie składowiska. Podobny sposób postępowania będzie dotyczył wód opadowych.

Teren zostanie odwodniony poprzez wykonanie drenażu wód podziemnych wokół całego terenu rozbudowy składowiska. Działalność produkcyjna zakładu zagospodarowywania odpadów polegać będzie głównie na mechanicznym przetwarzaniu odpadów oraz na kompostowaniu odpadów biodegradowalnych.

Uciążliwość inwestycji zamknie się w granicach własności w zakresie emisji hałasu i odorów, ewentualnie może lokalnie objąć tereny po stronie wschodniej położone w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska bez zabudowy mieszkaniowej.



Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy

W RUTUSZYCACH

Pylenie z kwater i emisja mikroorganizmów ma zostać ograniczona poprzez przysypywanie odpadów warstwami izolacyjnymi przez składowanie podpoziomowe i nadpoziomowe ograniczone obwałowaniami.

Emisja substancji gazowych do powietrza za pomocą studni odgazowujących będzie odbywać się do czasu rekultywacji kwater, kiedy zostanie wykonana pozioma instalacja z odprowadzaniem biogazu do urządzeń energetycznego wykorzystywania biogazu.

W związku z rozbudową składowiska istniejące punkty monitoringowe wód powierzchniowych zostaną uzupełnione o punkt monitoringu wód powierzchniowych na rowie w miejscu zrzutów wód opadowych z terenu rozbudowy oraz o punkt monitoringu podczyszczonych odcieków w przepompowni za oczyszczalnią odcieków.

W sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary podlegające ochronie prawnej oraz obszary wchodzące w sieć Natura 2000.

W trakcie przeprowadzonego postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, nie zostały zgłoszone wnioski i uwagi.

Stosowna informacja o przedsięwzięciu została zamieszczona na stronie internetowej Gminy Ostrów, tablicy ogłoszeń i w miejscu inwestycji.

Załącznikiem do niniejszej decyzji jest charakterystyka przedsięwzięcia.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Rzeszowie za pośrednictwem Wójta Gminy Ostrów w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ponadto informuję, że decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji, o której mowa w art. 46 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami).

Wniosek ten powinien być złożony nie później niż przed upływem czterech lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna.

W/w termin może ulec wydłużeniu o dwa lata, jeżeli realizacja planowanego przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko przebiega etapowo oraz nie zmieniły się warunki określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Otrzymują:

1. Gmina Ostrów, 39-103 Ostrów 225
2. strony postępowania wg wykazu załączonego w aktach
3. a/a

Załącznik do decyzji:

1. Załącznik nr 1 - Charakterystyka przedsięwzięcia:

RAJCA PRAWNY  
*Baranowska*  
mgr Krystyna Baranowska-Nowak  
L.r. Rz - 170

W S J T  
*Piotr Cielec*  
mgr inż. Piotr Cielec

Decyzja niniejsza  
stała się ostateczna

z dniem 26.06.2008r.

Ostrów, dn. 26.06.2008r.

KIEROWNIK REFERATU

*Wojciech Popielarz*  
mgr inż. Wojciech Popielarz

za zgodność z oryginałem

URZĄD GMINY  
39-103 Ostrów  
WOJ. PODKARPACKIE  
tel. / fax. / 0-17/ 745 - 11 - 60  
NIP 818-12-85-274, Reg: 000536077

Załącznik nr 1  
do decyzji nr UG/ROŚ/7624/U/5/2008

## Charakterystyka przedsięwzięcia

### 1. Lokalizacja przedsięwzięcia i zakres inwestycji

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne jest położone w Kozodrzy w gminie Ostrów, woj. podkarpackie. Właścicielem składowiska jest gmina Ostrów, a eksploatatorem Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie. Jego użytkowanie rozpoczęło 2 czerwca 1990 r.. W dotychczasowych granicach zajmuje ono powierzchnię 12,5 ha. Aktualnie w obrębie składowiska odpadów znajduje się 8 kwater: 1-5 wyeksploatowane i zrehabilitowane, 6-7 w eksploatacji, 8 przygotowana do eksploatacji. Składowisko spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. Nr 61, poz. 549 z późn.zm.). Rozbudowa składowiska będzie miała miejsce na działkach będących własnością Gminy Ostrów, a jej całkowita powierzchnia wyniesie 22,4 ha w tym dla etapu I<sub>A</sub> około 14,8 ha. W bezpośrednim sąsiedztwie składowiska zostanie wybudowany Zakład Segregacji Odpadów o szacunkowej wielkości przetwarzanych odpadów do 100 000 Mg /rok.

Inwestycja obejmuje budowę:

- 4 kwatery na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne
- 2 kwatery na odpady zawierające azbest
- oczyszczalni odcieków wraz ze zbiornikiem na odcieki i koncentrat oraz przewodami tłocznymi odcieków
- stanowiska mycia pojazdów, sprzętu i pojemników
- drenażu odcieków w podłożu projektowanych kwater na azbest
- drenażu wód podziemnych wokół terenu przeznaczonego pod rozbudowę
- rowów opaskowych do odprowadzania wód opadowych zarówno z terenu kwater na odpady zawierające azbest jak również z pozostałego terenu rozbudowy
- wiaty składowej

za zgodność z oryginałem

- sieci ciepłej z istniejącej bioelektrowni do budynków wymagających ogrzewania
- Zakładu Zagospodarowywania Odpadów

Rozbudowa składowiska jest uzasadniona głównie ze względów lokalizacyjnych, wynikających z istnienia naturalnej bariery geologicznej o miąższości ponad 100 m i wartości współczynnika filtracji poniżej  $1 \times 10^{-9}$  m/s. Skarpy projektowanych kwater zostaną uszczelnione wydobytym iłem z przygotowania niecek. Wody opadowe z terenu projektowanej rozbudowy będą odprowadzane do rowów melioracyjnych, przy czym wody narażone na zanieczyszczenie w obrębie dróg technologicznych będą podczyszczone w osadniku i separatorze koalescencyjnym. Odcieki z kwater zawierających azbest będą wprowadzane do rowów opaskowych, ponieważ azbest nie wchodzi w reakcje z wodą, których efektem jest zmiana składu chemicznego i zanieczyszczenie wód opadowych.

Projektowana oczyszczalnia odcieków będzie w początkowej fazie oczyszczać odcieki odpadów z istniejących kwater, a w przyszłości również z kwater docelowych. W wyniku stosowania do podczyszczania odcieków procesu odwróconej osmozy będą powstawać:

- odcieki podczyszczone – kierowane do zbiornika odcieków podczyszczonych w rejonie istniejącej oczyszczalni ścieków i dalej do kanalizacji na oczyszczalnię ścieków w Skrzyszowie
- koncentrat zanieczyszczonych odcieków – kierowany do zbiornika koncentratu przy oczyszczalni i wykorzystywany do nawadniania kwater istniejących i docelowych

Działalność produkcyjna zakładu polegać będzie głównie na mechanicznym przetwarzaniu odpadów.

W budynku sortowni odpadów będą prowadzone działania związane z końcową identyfikacją dostarczanych odpadów, wydzielenie z nich odpadów wielkogabarytowych i wszelkich innych elementów. Budynek kompostowni ze względów technologicznych będzie podzielony na dwa zasadnicze elementy, tj. punkt przyjęcia i przygotowania masy odpadów do kompostowania, oraz hali kompostowni właściwej. W pierwszej części będą prowadzone procesy przyjęcia i mieszania odpadów. Procesy kompostowania w hali, będą oparte głównie na procesach kompostowania tunelowego. Plac kruszenia gruzu budowlanego, będzie wydzielona częścią placu, na której zostanie ustawiona kruszarka do betonu, natomiast w przyzmacach zlokalizowanych w jej sąsiedztwie będzie zmagazynowany wysegregowany lub

przyjęty od wytwórców gruz budowlany, oraz rozkruszony, podzielony na poszczególne frakcje, gruz po rozkruszeniu. Dostarczony gruz, po jego zaewidencjonowaniu w punkcie przyjęcia odpadów będzie zmagazynowany w postaci pryzmy, aż do czasu uruchomienia kruszarki. Wytworzone kruszywo będzie wykorzystywane jako podbudowa pod lokalne drogi gruntowe, lub jako kruszywo do pozaklasowych wyrobów betonowych. Podczyszczenie wód opadowych zebranych z terenów utwardzonych Zakładu Zagospodarowania Odpadów KOZODRZA, będzie realizowane przez grawitacyjny przepływ deszczówki przez separator koalescencyjny. Podczyszczona woda, zebrana w bezodpływowym zbiorniku podziemnym, zlokalizowanym przy zachodniej granicy działki, będzie wykorzystywana do celów technologicznych zakładu.

## *2. Zakres przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.*

Potencjalne oddziaływanie projektowanej rozbudowy będzie głównie dotyczyć wód podziemnych i powierzchniowych, powierzchni ziemi, powietrza atmosferycznego i klimatu akustycznego. Oddziaływanie przedsięwzięcia zamknie się w granicach działek inwestora

W związku z budową kwater zajdą trwałe i nieodwracalne zmiany w strukturze gruntów. Wybrane grunty zostaną zastąpione zagęszczonymi warstwami odpadów, które nie będą stanowić zagrożenia dla jakości gruntów. Gwarancje bezpieczeństwa będzie zapewniać występowanie rodzimych gruntów nieprzepuszczalnych w podłożu i w części skarp składowiska oraz dodatkowe uszczelnienie skarp wykonane z gruntu nieprzepuszczalnego.

Składowanie odpadów zawierający azbest będzie w podziemnych kwaterach w pozostałych nadziemnych.

Biogaz emitowany ze studni odgazowujących nie będzie powodował uciążliwości dla środowiska w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza atmosferycznego poza jego granicami.

Uciążliwość w zakresie emisji odorów i mikroorganizmów zamknie się w granicach składowiska i zakładu zagospodarowania odpadów. Należy spodziewać się, że największe stężenia drobnoustrojów będą występować w obrębie eksploatowanych kwater, a na ich wielkość będzie miała wpływ bliskość nie przykrytych, świeżo składowanych odpadów.

Nie przewiduje się uciążliwości w zakresie ponadnormatywnej emisji hałasu w związku z eksploatacją projektowanych kwater i zakładu

Projektowana rozbudowa nie będzie oddziaływać na obiekty zabytkowe podlegające ochronie znajdujące się w sąsiednich miejscowościach. Nie będzie występować oddziaływanie na obszary prawnie chronione oraz na obszary wydzielone w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000

W przypadku wiaty składowej i sieci ciepłej nie będą występować uciążliwości dla środowiska. Oddziaływanie stanowiska mycia pojazdów i sprzętu będzie polegać na wytwarzaniu ścieków. W celu ograniczenia uciążliwości ścieki będą podczyszczone w osadniku i separatorze koalescencyjnym.

### 3. Gospodarka odpadami

W związku z eksploatacją projektowanych kwater na odpady zawierające azbest i eksploatacją projektowanej oczyszczalni odcieków nie przewiduje się magazynowania odpadów wynikających z zastosowanej technologii. Powstawanie odpadów będzie się wiązać z:

- wymiana filtrów piaskowych i świecowych w instalacji odwróconej osmozy na projektowanej oczyszczalni odcieków
- okresowym czyszczeniem separatora substancji ropopochodnych używanego do podczyszczania wód opadowych przed odprowadzeniem do rowu po zachodniej stronie składowiska

Będą to odpady niebezpieczne o kodach:

- 13 05 01 – odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
- 19 08 08 – odpady z systemów membranowych zawierających metale ciężkie



*Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy*

STAROSTWO POWIATOWE

W BOPCZYCACH

Nie przewiduje się magazynowania i składowania tych odpadów na terenie składowiska.  
Będą one odbierane przez uprawnione podmioty do utylizacji poza terenem składowiska.

za zgodność z oryginałem



ST. A  
RÓPCZYCE  
ul. Kozodrzańska 8

Starostwo Powiatowe  
w Ropczycach

Decyzja o pozwoleniu na budowę  
z dnia 18.10.2006  
Ropczyce, dnia 23.10.2006  
podpis .....

STAROSTWO POWIATOWE  
W ROPCZYCACH

Załącznik 3

(nazwa i adres organu wydającego decyzję)  
Nr AB. 7351-4/36/06  
(nr rejestru wniosku o pozwolenie na budowę)

z up. STAROSTY

Ropczyce, dnia 2006-09-28  
(miejscowość i data)

Barbara Polinska  
INSPEKTOR W WYDZIALE ARCHITEKTURY  
BUDOWNICTWA I HOSPODARSTWA PRZEMISŁOWEGO

za zgodność z oryginałem

## DECYZJA NR 318/2006

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4 i art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.)

po rozpatrzeniu wniosku o pozwolenie na budowę z dnia 07.09.2006r.

**zatwierdzam projekt budowlany /w tomach II-VII/  
i udzielam pozwolenia na budowę /zobowiązanie do wykonania robót budowlanych<sup>1</sup>**

**dla Gminy Ostrów**

(imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres)

na zadanie inwestycyjne pod nazwą :

**Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, w tym:**

- budowa czterech kwater na składowanie odpadów innych niż niebezpieczne - o numerach 9, 10, 11, 12 - z własną przepompownią i zbiornikami na odcieki
- budowa kwater A1 i A2 na składowanie odpadów azbestowych i posiadających azbest o kodzie 170601\* i 170605\*
- ✓ • budowa wiaty składowej na sprzęt porządkowy i pomocniczy,
- ✓ • budowa stanowiska mycia pojazdów, sprzętu i pojemników,
- ✓ • budowa oczyszczalni odcieków oparta na technologii odwróconej osmozy, o wydajności 30 m<sup>3</sup>/d,
- ✓ • budowa odcinka linii napowietrznej 15 kV oznaczonego w projekcie zagospodarowania literami AB oraz stacji transformatorowej 15/0,4 kV,
- ✓ • budowa sieci ciepłej wraz z przebudową instalacji centralnego ogrzewania w budynkach; socjalnym, podczyszczalni odcieku, garażowym, warsztatowym,
- budowa urządzeń technicznych związanych z ww. inwestycją, w tym m.in.: linie niskiego napięcia, oświetlenie terenu, drogi wewnętrzne, przepompownie, zbiorniki, kanały, rurociągi technologiczne, rowy opaskowe, ogrodzenia, drenaż odprowadzający wody gruntowe, pas zieleni

na działkach o nr ew.: 199/1, 198/1, 197/1, 196/1, 301/2, 301/4, 2737/3, 2737/8, 132/4, 132/6, 152, 154/2, 155/4, 156/4, 158/2, 157/2, 162/2, 172/2, 174/2, 175/5, 2750/14, 2750/11, 175/3, 175/4, 164/2, 151/2, 130/2, 129/2, 634/4, 625/3, 2750/10 położonych w m. Kozodrza, gm. Ostrów.

**kategoria obiektu – XXII**

wg projektu budowlanego opracowanego przez mgr inż. arch. Ewę Chowaniec – Sieniawską – uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr 33-Km/71, członka Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów (wpis nr MP-0122), oraz mgr inż. arch.

Marka Krystka - uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr UAN 8346-75/88 członek Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów - wraz z zespołem

.....  
 nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaje obiektów bądź robót budowlanych, kategoria/c obiektu/ów; imię i nazwisko autora projektu oraz jego specjalność, zakres i numer jego uprawnień budowlanych oraz informacja o wpisie na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego)

z zachowaniem następujących warunków zgodnie z art. 36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy - Prawo budowlane:

1)<sup>a</sup> ~~szczegółowe warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych~~

2)<sup>a</sup> ~~czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych~~

3)<sup>a</sup> ~~terminy rozbiórki~~

~~1) istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania~~

~~2) tymczasowych obiektów budowlanych~~

4)<sup>2</sup> szczególne wymagania dotyczące nadzoru na budowie:

- nakłada się obowiązek ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego zgodnie § 2 pkt 1, ppkt 10 w związku § 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie obiektów budowlanych, przy których realizacji wymagane jest ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. nr 138, poz. 1554),

5) inwestor jest zobowiązany:

1) ~~zawiadomić właściwy organ nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy co najmniej 21 dni przed zamierzonym terminem przystąpienia do użytkowania<sup>6)</sup>;~~

2) przed przystąpieniem do użytkowania uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie.<sup>2)</sup>

6)<sup>2</sup> kierownik budowy (robót) jest obowiązany prowadzić dziennik budowy ~~lub rozbiórki~~ oraz umieścić na budowie lub na rozbieranym obiekcie, w widocznym miejscu, tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dot. bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

Obszar oddziaływania obiektów, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości:

- 1) działki o nr ewid.: 199/1, 198/1, 197/1, 196/1, 301/2, 301/4, 2737/3, 2737/8, 132/4, 132/6, 152, 154/2, 155/4, 156/4, 158/2, 157/2, 162/2, 172/2, 174/2, 175/5, 2750/14, 2750/11, 175/3, 175/4, 164/2, 151/2, 130/2, 129/2, 634/4, 625/3, 2750/10 - objęte inwestycją,
- 2) działka o nr ewid. 625/3 - sąsiednia.

### Uzasadnienie

Inwestor wystąpił do tut. Urzędu z wnioskiem o wydanie pozwolenia na rozbudowę składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wraz z niezbędną infrastrukturą na ww. działkach położonych w m. Kozodrza, gm. Ostrow.

Inwestor przedłożył projekt budowlany wraz z kompletem wymaganych dokumentów oraz oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Przedłożony projekt budowlany spełnia ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uchwalonych uchwałami Rady Gminy w Ostrowie: Nr 5/3/97 - uchwałą Nr XXXI/191/97 z dnia 28 listopada 1997 r., Nr 1/2002 - uchwałą Nr XVIII/125/2004 z dnia 02 marca 2004 r., Nr 58/2001- uchwałą Nr XXXIX/243/2002 z dnia 04 czerwca 2002 r.

Projekt budowlany spełnia również warunki zawarte w decyzji z dnia 28.04.2006r. nr UG/ROŚ/7624/IV/7/2006 - o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Biorąc pod uwagę powyższe podjęto decyzję jak w sentencji.  
Projekt budowlany (będący w posiadaniu inwestora, PINB w Ropczycach i tutejszego Urzędu) zawarty w tomach II – VII odpowiednio ponumerowany i opieczetowany stanowi integralną część decyzji.

Od decyzji przysługuje odwołanie do Wojewody Podkarpackiego za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Przy wnoszeniu odwołania obowiązuje opłata skarbową w wysokości 5 zł i po 50 gr od załączników.



(pieczęć okrągła)

z up. STAROSTY

Stanisław Ziemiński

WICESTAROSTA

(pieczęć imienna i podpis osoby upoważnionej do wydawania decyzji)

Otrzymują:

1. Strony wg wykazu stron postępowania (zawartego w aktach sprawy – zał. nr 2)
2. Aa.

Do wiadomości:

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Ropczycach.
2. Urząd Gminy Ostrów (do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Nr 5/3/97, Nr 1/2002, Nr 58/2001)
3. Starostwo Powiatowe Ropczyce – ZUDP (do opinii G.7442/99/2006).

BE/BF

za zgodność z oryginałem

**Pouczenie:**

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, na które jest wymagane pozwolenie na budowę właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem, dołączając na piśmie:
  - 1) oświadczenia kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane,
  - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego – oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12, ust. 7 ustawy – Prawo budowlane,
  - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42, ust. 2 pkt. 2 ustawy – Prawo budowlane.
2. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania pozwolenia na użytkowanie wydanego przez właściwy organ nadzoru budowlanego.
3. W przypadku gdy uzyskanie pozwolenia na użytkowanie nie jest wymagane do użytkowania obiektu można przystąpić po upływie 21 dni od dnia doręczenia do właściwego organu nadzoru budowlanego zawiadomienia o zakończeniu budowy, jeżeli organ w tym terminie nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji.
4. Przed wydaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy, zgodnie z art. 59a ustawy – Prawo budowlane. Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli.<sup>2)</sup>  
Decyzja o pozwoleniu na budowę wygasa, jeżeli :
  - budowa nie została rozpoczęta w terminie 2 lat od dnia, w którym decyzja ta stała się ostateczna,
  - budowa została przerwana na czas dłuższy niż 2 lata.

Zwolniono z opłaty skarbowej (na podst. art. 8 pkt 3 ustawy z dnia 09.09.2000r. o opłacie skarbowej – tekst jedn. Dz. U. z 2004r. Nr 253 poz. 2532, z późn. zm.).

**Dane techniczne:**• Wiaty składowej:Kubatura 438 m<sup>3</sup>Pow. zabudowy – 109,75 m<sup>2</sup>Pow. użytkowa – 109,75 m<sup>2</sup>

Wysokość – 4,49 m.

• Parametry kwater:Kwatera nr 9 – 15900 m<sup>2</sup> – 185600 m<sup>3</sup>Kwatera nr 10 – 17650 m<sup>2</sup> – 212230 m<sup>3</sup>Kwatera nr 11 – 14870 m<sup>2</sup> – 170670 m<sup>3</sup>Kwatera Nr12 – 13070 m<sup>2</sup> – 127500 m<sup>3</sup>• Kwatery na azbest:Kwatera A1 – 2500 m<sup>2</sup> – 8870 m<sup>3</sup>Kwatera A2 – 2500 m<sup>2</sup> – 8870 m<sup>3</sup>.• Oczyszczalnia odcieków o przepustowości 30 m<sup>3</sup>/d

za zgodność z oryginałem



<sup>1</sup> Jeśli nie zachodzą wymienione okoliczności lub potrzeba – skreślić

<sup>2</sup> Niepotrzebne skreślić

## **B – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**Spis treści:**

I. Dane ogólne .....	41
<b>1. Zleceniodawca .....</b>	<b>42</b>
<b>2. Wykonawca projektu.....</b>	<b>42</b>
<b>3. Lokalizacja .....</b>	<b>42</b>
<b>4. Użytkownik składowiska.....</b>	<b>43</b>
<b>5. Podstawa opracowania .....</b>	<b>43</b>
II. Projekt zagospodarowania terenu .....	45
<b>1. Przedmiot inwestycji .....</b>	<b>45</b>
<b>2. Istniejący stan zagospodarowania.....</b>	<b>46</b>
2.1. Położenie .....	46
2.2. Rodzaj i wielkość składowiska.....	47
2.2.1. Opis obiektów zlokalizowanych na terenie składowiska istniejącego.....	47
2.3. Położenie morfologiczne, budowa geologiczna i warunki meteorologiczne.....	51
2.3.1 Położenie morfologiczne.....	51
2.3.2 Budowa geologiczna .....	52
2.3.3 Warunki hydrogeologiczne.....	52
2.3.4 Opis warstw geotechnicznych .....	53
2.3.5 Podsumowanie:.....	55
<b>3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....</b>	<b>55</b>
3.1. Opis koncepcji rozwiązania kwater na odpady inne niż niebezpieczne .....	56
3.2. Ujęcie i odprowadzenie odcieków.....	59
3.3. Ukształtowanie terenu przewidzianego do rozbudowy .....	59
3.4. Sposób zagospodarowania mas ziemnych.....	60
<b>4. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania.....</b>	<b>61</b>
<b>5. Obiekty i obszary podlegające ochronie .....</b>	<b>61</b>
<b>6. Wpływ eksploatacji górniczej.....</b>	<b>62</b>
<b>7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych     zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych     obiektów.....</b>	<b>62</b>

## I. Dane ogólne

Projekt budowlany na rozbudowę składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy opracowany był w 2006 roku w tomach wyszczególnionych poniżej.

Wynikało to z opracowywania poszczególnych obiektów budowlanych przez różne Zespoły Projektowe, oraz z faktu, że obiekty te mogą być wykonywane w różnym czasie i przez różnych wykonawców.

Podział projektu na tomy:

Tom II - Projekt zagospodarowania terenu dla całego przedsięwzięcia.

Tom III - Projekt architektoniczno-budowlany na rozbudowę składowiska odpadów.

Tom IV - Projekt architektoniczno-budowlany na budowę oczyszczalni odcieków opartą na technologii odwróconej osmozy.

Tom V - Projekt architektoniczno-budowlany stanowiska mycia pojazdów, sprzętu i pojemników.

Tom VI - Projekt architektoniczno-budowlany wiaty składowej.

Tom VII - Projekt architektoniczno-budowlany sieci ciepłej.

Projekt ten został zatwierdzony przez Starostę Ropczycko –Sędziszowskiego w dniu 28.09.2006 roku decyzją pozwolenia na budowę nr 318/2006r.

W oparciu o w/w decyzję w listopadzie 2006 roku rozpoczęto rozbudowę składowiska i dotychczas wykonano m.in. kwaterę nr 9 na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne, przepompownię odcieków P6, drenaż wód podziemnych, system rowów opaskowych do odprowadzania wód i ścieków opadowych i inne elementy infrastruktury. W trakcie realizacji inwestycji inwestor i eksploatacja składowiska zrezygnował z budowy kanału odcieków, w związku z czym konieczne stało się zaprojektowanie innego systemu odprowadzenia wód odciekowych. Doświadczenia eksploatacyjne skłoniły też zarządzającego do zmiany konstrukcji wałów ograniczających i sposobu zakotwienia nadpoziomowego warstw rekultywacyjnych – wstępnych ponad koroną wału kwater nr 10 do 12. W związku z powyższym konieczne stało się



opracowanie niniejszego projektu zmian do projektu budowlanego i wystąpienia o zmianę decyzji pozwolenia na budowę w tym zakresie. W projekcie tym wprowadzono również inne zmiany np. zamieniając rury drenażowe na PEHD, oraz dopuszczając opony samochodowe jako materiał na umocnienie skarp zamiast geokraty. Projekt zmian dotyczy rozwiązań przedstawionych tylko w Tomie II i III zatwierdzonego projektu i zawiera rozwiązania projektowe tylko dla tych elementów które ulegają zmianie.

### **1. Zleceniodawca**

Urząd Gminy Ostrów, 39 - 103 Ostrów 225, woj. podkarpackie.

### **2. Wykonawca projektu**

Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne „ProGeo” Sp. z o.o., ul. Szlak 10/5; 31-161 Kraków.

### **3. Lokalizacja**

Składowisko odpadów położone jest we wsi Kozodrza, gmina Ostrów, woj. podkarpackie przy drodze lokalnej Borek Wielki - Ocieka, w odległości 7,5 km od miejscowości Sędziszów Małopolski, 10 km od Ropczyc, 5 km od miejscowości Ocieka.

Rozbudowa składowiska polega na poszerzeniu jego o pas terenu o szerokości około 260 m od strony południowej, a od strony zachodniej o teren pomiędzy zaprojektowaną drogą, a istniejącym składowiskiem.

Całkowita powierzchnia przewidziana pod rozbudowę wynosi około 14,8 ha. Podzielona ona jest na dwa etapy, a to:

- etap I<sub>A</sub> o powierzchni 10,8 ha położony po stronie południowo-zachodniej,
- etap I<sub>B</sub> o powierzchni 4,0 ha położony po stronie południowo-wschodniej.

Projekt zmian dotyczy rozbudowy przewidzianej w etapie I<sub>A</sub>.

Tereny przewidziane na rozbudowę ewidencyjnie zakwalifikowane są jako grunty rolne i użytki zielone klas V i VI, nie podlegające ochronie

prawnej. Natomiast faktycznie stanowią częściowo nieużytkowany odłóg, a częściowo teren zdewastowany wskutek poboru mas ziemnych. Na terenie przeznaczonym pod budowę kwater nr 10, 11 i 12 od lat trwają prace budowlane i pobór mas ziemnych na cele eksploatacyjne i rekultywacyjne składowiska. Roboty ziemne prowadzone są na obszarze obejmującym około 60% terenu przeznaczonego pod rozbudowę.

Cały teren przewidziany pod rozbudowę składowiska stanowi własność gminy Ostrów.

#### **4. Użytkownik składowiska**

Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie, 39-103 Ostrów 225.

#### **5. Podstawa opracowania**

- Umowa nr 20/2010 z dnia 12 lipca 2010 r. zawarta między Urzędem Gminy w Ostrowie, a Krakowskim Przedsiębiorstwem Geologicznym „ProGeo” Sp. z o.o. w Krakowie.
- Ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003, Nr 80, poz. 717 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2008, Nr 25, poz. 150, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. 2010, Nr 185, poz. 1243).
- Ustawa z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. 2005, Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2006, Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008, Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010, nr 213, poz. 1397).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. 2003, Nr 61, poz. 549, zmienione: Dz. U. 2009, Nr 39, poz. 320).
- Projekt budowlany: Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy, KPG „ProGeo” sp. z o.o. 2006.
- Inwentaryzacja powykonawcza kwatery nr 9 na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne.
- Niezbędne dane z Zakładu Usług Komunalnych w Ostrowie dotyczące składowiska istniejącego i prowadzonej rozbudowy.
- Dokumentacja dla określenia warunków hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich terenu przeznaczonego pod rozbudowę składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy, Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne „ProGeo” Sp. z o.o., ul. Szlak 10/5, 31-161 Kraków, 2006.
- Aktualny plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 500, stan na 02.07.2010r.
- Wizje w terenie Zespołu Projektowego.

## II. Projekt zagospodarowania terenu

### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest:

- rozbudowa istniejącego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o dodatkowe 6 kwater (od nr 9 do nr 14) na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne, z własną przepompownią i zbiornikami na odcieki, z podziałem na etapy I<sub>A</sub> i I<sub>B</sub>,
- budowa nowych kwater nr A<sub>1</sub> i A<sub>2</sub> na odpady zawierające azbest i posiadające azbest o kodzie 17 06 01\* i 17 06 05\*,
- budowa nowej oczyszczalni odcieków opartej na technologii odwróconej osmozy o wydajności 30 m<sup>3</sup>/d stanowiącej rozwiązanie pilotujące do współpracy z oczyszczalnią istniejącą, w celu podniesienia efektów oczyszczania. Przewidziana jest możliwość dalszej rozbudowy tej oczyszczalni do pełnego zapotrzebowania tj. 90 m<sup>3</sup>/d,
- budowa pełnej infrastruktury technicznej, zapewniającej prawidłowe funkcjonowanie i eksploatację składowiska po rozbudowie i oczyszczalni odcieków,
- zmiana sposobu ogrzewania istniejących obiektów przez budowę sieci ciepłej przy wykorzystaniu biogazu,
- polepszenie eksploatacji składowiska przez budowę wiaty na drobny sprzęt dla obsługi składowiska, oraz stanowiska mycia taboru, maszyn i sprzętu,
- budowa nowej linii średniego napięcia i stacji transformatorowej, stwarzając warunki na docelową rozbudowę składowiska.

Niniejszy projekt zmian do projektu budowlanego dotyczy rozbudowy istniejącego składowiska o kwatery nr 10, 11 i 12 na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne, przy czym zmiany przeprowadzenia drenażu wód odciekowych dotyczą etapu budowy części podziemowej kwater nr 10, 11 i 12, a zmiany konstrukcji wałów ograniczających i sposobu zakotwienia nadziemowego warstw rekultywacyjnych etapu eksploatacji i wstępnej rekultywacji warstw części nadziemowych kwater nr 10, 11 i 12 na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne.

Projekt zmian dotyczy części projektu realizowanej na obszarze działek 301/2, 301/4, 2737/3 i 2737/27 obręb 0004 Kozodrzy.

## **2. Istniejący stan zagospodarowania**

### **2.1. Położenie**

Składowisko odpadów położone jest we wsi Kozodrzy, gmina Ostrów, woj. podkarpackie, przy drodze lokalnej Borek Wielki-Ocieka, w odległości 7,5 km od miejscowości Sędziszów Małopolski, 10 km od Ropczyc, 5 km od miejscowości Ocieka. Docelowo poszerzenie istniejącego składowiska planowane jest ok. 240 m w kierunku południowym i 220 m w kierunku wschodnim, oraz o niewielką powierzchnię między terenem leśnym, a składowiskiem od strony zachodniej o łącznej powierzchni ok. 22,4 ha.

Etap I-szy, na który został opracowany i zatwierdzony projekt budowlany zajmuje tereny położone na południe i zachód od istniejącego składowiska. Łączna powierzchnia terenu objętego I-szym etapem wynosi ok. 14,8 ha.

Niniejszy projekt zmian dotyczy części tego terenu o powierzchni 5,1 ha.

Przyległe tereny do istniejącego składowiska odpadów, przewidziane na jego rozbudowę, dla której wykonano niniejszy projekt zmian faktycznie stanowią częściowo nieużytkowany odłóg, a częściowo teren zdewastowany wskutek poboru mas ziemnych używanych do przesypywania warstw na eksploatowanej części składowiska.

Tereny te znajdują się na granicy zlewni rzek Tuszymka i Wielopolka, prawostronnych dopływów rzeki Wisłoki. Obszar od strony wschodniej składowiska znajduje się w zlewni rzeki Tuszymka, a obszar od strony południowej i zachodniej w zlewni rzeki Wielopolka. Spadki powierzchniowe w kierunkach obu rzek mieszczą się w granicach 5 %. Omawiane tereny od strony wschodniej i częściowo od zachodniej otoczone są lasami, a od strony południowej i częściowo zachodniej użytkami zielonymi. Odległość od najbliższych pojedynczych zabudowań mieszkalnych wynosi około 600 m. W pobliżu brak jest cieków prowadzących stale wodę. Istniejące rowy

melioracyjne prowadzą ją w okresach opadów. Rzędne terenu wahają się od 212,00 do 220,00 m n.p.m.

Teren przewidziany pod rozbudowę, dla którego opracowano niniejszy projekt zmian położony jest w zlewni rzeki Wielopolka.

## **2.2. Rodzaj i wielkość składowiska**

Zgodnie z Ustawą o odpadach składowisko istniejące należy do grupy składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Składowisko odpadów w dotychczasowych granicach zajmuje teren o powierzchni 14,1 ha.

### 2.2.1. Opis obiektów zlokalizowanych na terenie składowiska istniejącego

#### Kwaterny nr 1-5 - wyeksploatowane i zrehabilitowane

- pojemność geometryczna	865 200 m <sup>3</sup>
- powierzchnia	7,34 ha
- głębokość	3,5-4,5 m
- max rzędna góry kwater	227,00 m n.p.m.

#### Kwaterna nr 6 – wypełniona (nie zamknięta)

- pojemność geometryczna	160 600 m <sup>3</sup>
- powierzchnia	7,76 ha
- głębokość	7,8 m
- max rzędna składowania	226, 5 m n.p.m.

#### Kwaterna nr 7 – wypełniona (nie zamknięta)

- pojemność geometryczna	201 300 m <sup>3</sup>
- powierzchnia	1,27 ha
- głębokość	7,75 m
- max rzędna składowania odpadów	223,6 m n.p.m.

#### Kwaterna nr 8 – wypełniona (nie zamknięta)

- pojemność geometryczna	152 000 m <sup>3</sup>
- powierzchnia	1,22 ha
- głębokość	7,7 m
- max rzędna składowania odpadów	222,1 m n.p.m.

Kwaterna nr 9 – w eksploatacji

- pojemność geometryczna	185 600 m <sup>3</sup>
- powierzchnia	1,59 ha
- głębokość	7,0 m
- max rzędna składowania odpadów	220,7 m n.p.m.

Uszczelnienie kwater

Z uwagi na zaleganie nieprzepuszczalnych ilów o miąższości ponad 100 m przy  $k < 10^{-9}$  m/s, dno i ściany kwater istniejących o numerach 1-8 poniżej poziomu zalegania ilów są nieuszczelnione, kwatera nr 9 zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach posiada uszczelnienie.

Ściany powyżej zalegania ilów uszczelnione są ekranem ilowym o grubości 2,0 m w koronie i 4,5 m przy połączeniu ze stropem ilów. Wykonany ekran został okryty warstwą ochronną z gruntu makroporowatego grubości 0,30 m.

Od góry kwatery nakryte są:

- warstwą żwirową 0,15 - 0,30 m
- geowłókniną filtracyjną  $g = 400$  g/m<sup>2</sup>
- płaszczem ilowym o  $k < 10^{-9}$  m/s i grubości 0,50 - 0,70 m
- ziemią urodzajną (humus) 0,20 do 0,30 m obsianą trawą.

Zbiornik odcieków ZRO1

Odcieki z poszczególnych kwater odprowadzane są do zbiornika odcieków nr 1. Zbiornik odcieków jest zbiornikiem ziemnym, otwartym, odpowiednio zabezpieczonym. Pojemność zbiornika wynosi 2 295 m<sup>3</sup>. Odcieki z kwater 1-5 odprowadzane są do zbiornika grawitacyjnie, z kwater 6-8 przez przepompownię, a odcieki z kwatery nr 9 przez przepompownię P6 do podczyszczalni odcieków na terenie składowiska.

Przepompownia odcieku z kwater 6-8 do zbiornika odcieków P2

Zbiornik przepompowni o pojemności 18,8 m<sup>3</sup>, dwie pompy zatapialne o wydajności  $Q = 46,0$  m<sup>3</sup>/h, dopływ kanałem  $\phi$  200 mm z zasuwą odcinającą.

### Przepompownia odcieku ze zbiornika do podczyszczalni P<sub>1</sub>

Zbiornik pompowni o pojemności 7,9 m<sup>3</sup>, pompa zatapialna o wydajności 36 m<sup>3</sup>/h, dopływ rurociągiem  $\phi$  200 mm z zasuwą. Z przepompowni tej odcieki kierowane mogą być z powrotem na składowisko do rozsączania.

### Przepompownia odcieku P<sub>6</sub>

Przepompownia P<sub>6</sub> została wykonana w ramach prowadzonej rozbudowy na podstawie wydanego w 2006 roku pozwolenia na budowę. Obiekt pompowni został wykonany zgodnie z projektem, natomiast z uwagi na wykonywanie w późniejszym terminie oczyszczalni o technologii odwróconej osmozy z infrastrukturą towarzyszącą zmieniono (czasowo) sposób odprowadzania odcieków; odcieki te przepompowywane są do istniejącej na terenie składowiska podczyszczalni.

### Odgazowywanie kwater

Kwaterny odgazowywane są przy pomocy studni podciągowych w trakcie eksploatacji składowiska.

Studnie wykonane są w formie rur PCV-630 mm, zamontowanych na płycie żelbetowej. W środku studni zlokalizowane są rury PE-160/9,1 perforowane. Przestrzeń między studnią i rurą wewnętrzną wypełniona jest żwirem  $\phi$ 16/32. Po zakończeniu eksploatacji kwaterny, do czasu ujęcia gazu do celów energetycznych, na wewnętrznej rurze montowana jest pochodnia do spalania gazu. Pochodnie wykonane są wg projektu indywidualnego.

### Podczyszczalnia odcieków

Odcieki ze zbiornika przepompowywane są do podczyszczalni odcieków o przepustowości 50 m<sup>3</sup>/d. Oczyszczalnia odcieków jest oczyszczalnią chemiczno-biologiczną. Po wstępnym oczyszczeniu na oczyszczalni odcieków odciek kierowany jest do podziemnego zbiornika retencyjnego zlokalizowanego bezpośrednio przy oczyszczalni od strony północnej, w którym znajduje się pompownia odcieków oczyszczonych. Dalej odciek



przepompowywany jest przewodem tłocznym z rury PE  $\phi 90$  mm do istniejącej gminnej oczyszczalni ścieków komunalnych zlokalizowanej poza obrębem składowiska.

#### System rowów drenażowych odcinających napływ wód na teren składowiska

Zadaniem jego jest zabezpieczenie powierzchni składowiska przed napływem wód powierzchniowych z zewnątrz i skierowanie ich do rowów melioracyjnych. Rowy zostały wykonane o przekroju trapezowym z prefabrykatów stosowanych przy odwodnieniu pasów drogowych. Średnia głębokość rowów wynosi ok. 0,5 m.

#### Śluza dezynfekcyjna

Śluza stanowi zbiornik żelbetowy przejazdowy, wypełniony roztworem dezynfekcyjnym do mycia kół samochodowych jednostek opuszczających składowisko. Zużyty roztwór spuszcza się do studzienki bezodpływowej, skąd wywożony jest do zbiornika odcieków.

#### Inne urządzenia i obiekty budowlane

- budynek socjalno-biurowy,
- budynek biurowo-magazynowy,
- magazyn paliw,
- pompownia i zbiornik odcieku oczyszczonego,
- zbiornik wapna - 2 szt. o pojemności 21 m<sup>3</sup>,
- drogi dojazdowe i technologiczne,
- ogrodzenie zewnętrzne terenu i ogrodzenia obiektów,
- oświetlenie terenu i dróg,
- stacja transformatorowa,
- agregat prądotwórczy,
- kamera i monitor rejestracji drogi wjazdowej i wyjazdowej,
- szlaban drogowy i sygnalizacja świetlna,
- waga samochodowa najazdowa z elektronicznym systemem ewidencji,

- sprzęt mechaniczny (kompaktor, 2 spychacze gąsienicowe, ładowarka, koparko-ładowarka).

#### Monitoring składowiska

Na składowisku prowadzony jest monitoring zgodny z obowiązującymi przepisami, co do zakresu dokonywania pomiarów i badań, oraz ich częstotliwości.

#### Technologia składowania

Odpady na składowisku składowane są w sposób uporządkowany na określonych działkach roboczych o wymiarach 20 x 40 m w poszczególnych sektorach. Odpady są rozplantowywane warstwami o miąższości od 0,3 do 0,5 m z bieżącym zagęszczeniem przez przejazd kompaktorem min. 3 razy. Całkowita grubość warstwy po zagęszczeniu nie może przekraczać 2,0 m.

Warstwa o miąższości 2,0 m przykrywana jest warstwą izolacyjną o grubości od 0,15 do 0,20 m, wykonaną z materiału mineralnego lub odpadów obojętnych. Formowanie i zagęszczenie odpadów prowadzone jest wyłącznie sprzętem specjalistycznym.

Odpady składowane są na składowisku w wydzielonych sektorach dla poszczególnych grup odpadów zgodnie z „Instrukcją eksploatacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Gminy Ostrów w Kozodrzy”. Składowisko odpadów jest czynne w godz. od 6.00 do 20.00 od poniedziałku do piątku.

### **2.3. Położenie morfologiczne, budowa geologiczna i warunki meteorologiczne**

#### 2.3.1 Położenie morfologiczne

Pod względem morfologicznym teren projektowanej rozbudowy obejmuje fragment wysoczyzny plejstoceniowej o rzędnych wysokościowych ca 210 - 220 m n.p.m.

Przez teren objęty składowiskiem przebiega wododział dopływów rzeki Wisłoki. Od strony południowej przedmiotowy teren odwadniany jest przez potok Kozi, dopływ rzeki Wielopolki natomiast od strony wschodniej i północnej przez rów „B” dopływ rzeki Tuszymki.

### 2.3.2 Budowa geologiczna

Podłoże badanego terenu budują utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe.

Trzeciorzęd - reprezentowany jest przez miocenijskie ropy i ropy krakowieckie, których strop w rejonie badań nawiercono na głębokości 1,5 - 6,6 m od powierzchni terenu. Są to głównie ropy pylaste w stropie twaroplastyczne i półzwarte, przechodzące w głębszych partiach w ropy i ropy zwarte. Miąższość tego kompleksu gruntów wynosi kilkaset metrów.

Czwartorzęd - obejmuje kompleks utworów plejstocenijskich, których genezę należy wiązać z akumulacją fluwioglacjalną.

Najstarszym ogniwem czwartorzędu są tu żwiry i pospółki o zróżnicowanej miąższości 0,2 - 4,6 m, których strop występuje na zmiennych głębokościach tj. na głębokości 1,0 - 3,0 m p.p.t.

Z przeprowadzonych badań geologicznych wynika, że żwiry nie stanowią ciągłej warstwy.

Najmłodszą częścią tego kompleksu utworów są grunty mało spójne i spójne wykształcone w postaci piasków gliniastych i pyłów piaszczystych oraz glin pylastych i piaszczystych, glin pylastych i piaszczystych zwięzłych na pograniczu ropy, miejscami z domieszką żwirów.

Generalnie stropową część podłoża budują piaski drobnoziarniste i średnioziarniste, miejscami z domieszką żwiru lub gliny. Grunty te przykrywa warstwa gleby o miąższości około 0,2 - 0,4 m.

### 2.3.3 Warunki hydrogeologiczne

W podłożu badanego terenu występuje jeden poziom wód gruntowych, związany z serią osadów czwartorzędowych.

W okresie wykonywania prac terenowych (grudzień 2005 r.), wodę gruntową nawiercono we wszystkich otworach na głębokości od 1,10 m p.p.t. do 4,30 m p.p.t. Lustro zwierciadła wody o charakterze swobodnym lub lokalnie słabo napiętym stabilizowało się na tej samej głębokości. W stosunku do pomiarów wykonanych w czerwcu 2002 r., zwierciadło wody gruntowej uległo obniżeniu na skutek eksploatacji osadów

czwartorzędowych, wykorzystywanych przy eksploatacji i rekultywacji istniejącego składowiska. Warstwa wodonośna jest nieciągła.

Zasilanie w wodę tego poziomu odbywa się na drodze infiltracji wód opadowych. W związku z tym należy liczyć się z wahaniami lustra wody w zależności od nasilenia tych opadów.

W rejonie projektowanej inwestycji naturalny spływ wód podziemnych odbywa się z południa na północ i południowego wschodu na północny zachód. Ten naturalny kierunek spływu wód został zaburzony z jednej strony poprzez uszczelnienie i wypełnienie odpadami niecek dawnych wyrobisk po eksploatacji żwirowu z drugiej poborem osadów czwartorzędowych (mas ziemnych) w rejonie projektowanej inwestycji. Spowodowało to powstanie nieprzepuszczalnej dla wód podziemnych bariery i wymusiło na części przedmiotowego terenu zmianę kierunków spływu wód. Wybranie mas ziemnych spowodowało z kolei powstanie lokalnych lejów depresji i zdrenowanie części przedmiotowego obszaru.

Współczynnik wodoprzepuszczalności warstwy wodonośnej obliczony dwoma metodami: metodą zalewania i na podstawie analizy sitowej waha się od 17 m/d do 70 m/d (przez zalewanie) i od 19 m/d do 96 m/d (obliczony na podstawie analizy sitowej).

#### 2.3.4 Opis warstw geotechnicznych

##### **Grunty organiczne**

Warstwa I - zaliczono do niej namuły gliniaste brunatne w stanie plastycznym. Grunty te nawiercono w stopowej części podłoża, płatami. Miąższość ich nie przekracza 1,2 m.

##### **Grunty drobnoziarniste niespoiste**

Warstwa II - zaliczono do niej piaski drobne i pylaste z domieszką żwiru i pojedynczych otoczków, miejscami występują wkładki humusu z przewarstwieniami pyłów lub glin. Stan tych gruntów jest średniozagęszczony. Nawiercono je w większości otworów.

Strop tych utworów występuje na zmiennej głębokości, od powierzchni terenu do 3,0 m p.p.t., natomiast ich miąższość waha się w granicach od 0,2 do 4,6 m.

Warstwa III - zaliczono do niej piaski średnie i grube sporadycznie z domieszką gliny i otoczków. Są to grunty w stanie średniozagęszczonym. Warstwa ta nie ma ciągłego rozprzestrzenienia.

Miąższość tej serii gruntów jest zmienna, w granicach od 0,3 m do 3,3 m.

Warstwa IV - zaliczono do niej żwiry i pospółki z pojedynczymi otoczkami. Stan tych gruntów jest średniozagęszczony. Grunty te mają znaczne rozprzestrzenienie. Ich miąższość nie przekracza na ogół 3 m.

### **Grunty drobnoziarniste spoiste**

Warstwa V - zaliczono do niej gliny pylaste, gliny, gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe. Grunty te zawierają niewielkie domieszki żwirów i przewarstwienia, wkładki piasków gliniastych. Ze względu na ich stan wydzielono:

Warstwę Va - twardoplastyczną,

Warstwę Vb - plastyczną.

Grunty te nie mają ciągłego rozprzestrzenienia. Ich miąższość jest zmienna. Na ogół nie przekracza 2 m.

### **Grunty drobnoziarniste bardzo spoiste wieku trzeciorzędowego (neogeńskiego)**

Warstwa VI - zaliczono do niej ily, ily pylaste (ily krakowieckie) miejscami w partiach przystropowych zwietrzałe do postaci glin pylastych zwięzłych. Są barwy szaro-popielatej, popielatej i popielato-zielonkawej. Ze względu na ich stan wydzielono:

Warstwę VIa - w stanie twardoplastycznym

Warstwę VIb - w stanie półzwartym, przechodzące w przedziale głębokości ok. 6,0 do 10,0 m p.p.t. w zwarte. Grunty te stanowią podłoże na całym obszarze objętym projektowaną inwestycją.

### 2.3.5 Podsumowanie:

- na projektowanym terenie górne warstwy na gł. 1,4 - 5,2 m stanowią: namuły organiczne, piaski drobne, piaski gliniaste, pyły gliniaste, pospółki i żwiry, w których występuje zwierciadło wody gruntowej; utwory te zalegają na ilach trzeciorzędowych,
- iły trzeciorzędowe tworzą ciągłą warstwę, posiadają miąższość ponad 100 metrów i współczynnik wodoprzepuszczalności „k” w granicach  $5,79 - 8,69 \times 10^{-10}$  m/s, w związku z tym stanowią naturalną barierę geologiczną,
- stan wód gruntowych jest ściśle uzależniony od warunków atmosferycznych,
- spływ wód gruntowych generalnie odbywa się na północny-zachód,
- na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że badany teren posiada korzystne warunki geologiczne na rozbudowę składowiska na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne. Podłoże w postaci ilów stanowi naturalną barierę geologiczną. Dno kwater należy zagłębić w ilach, a wydobytym ilem trzeba uszczelnić ściany,
- podłoże ilaste posiada rozległość poziomą przekraczającą znacznie proponowane granice rozbudowy,
- występujące żwiry i pospółki nadają się do celów budowlanych i drogowych.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Zmiany w zagospodarowaniu terenu w stosunku do zatwierdzonego projektu dotyczą tylko obszaru przeznaczonego pod budowę kwater nr 9-12 na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne i tylko dla nich przedstawia się opis projektowanego rozwiązania.

Zmiany w projektowanym zagospodarowaniu terenu w stosunku do projektu rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy składają się z następujących zagadnień:

- *zmiana odwodnienia kwater składowych: rezygnacja z budowy kanału odcieków z przejęciem jego funkcji przez nowoprojektowane*

- zbieracze odcieków, oraz związane z tym: zmiana lokalizacji drenów w dnie kwater i odprowadzenia wód odciekowych z drenażu podskarpowego,
- zmiana lokalizacji zjazdu na kwaterę nr 10,
- zamian obrysu dna niecki kwatery nr 12,
- zmiana konstrukcji wałów ograniczających i sposobu zakotwienia nadpoziomowych warstw rekultywacyjnych - wstępnych ponad koroną wału dla kwater nr 10-12
- zmiana rodzaju materiałów z PCV na PEHD (rury drenażowe),
- dopuszczenie opon samochodowych jako umocnienie skarp zamiast geokraty zasypanej żwirem.

### **3.1. Opis koncepcji rozwiązania kwater na odpady inne niż niebezpieczne**

Kwaterny nr 9-12 zaprojektowano jako pod- i nadziemne, głębokość niecek wynosi od 8,0 do 9,0 m pod terenem o nachyleniu skarp 1:2, a wyniesienie nad teren składowanych odpadów nawiązane jest do kształtu istniejących kwater nr od 4 do 7 i wynosi od 7,5 do 9,0 m. Dno kwater zlokalizowane jest w ilach o znacznej miąższości i współczynniku przepuszczalności  $k = 10^{-9} - 10^{-10}$  m/sek. Podłoże spełnia warunki bariery geologicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r, w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji, i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów.

Kwaterny istniejącego składowiska nie posiadają dodatkowego uszczelnienia. Stosując się do zaleceń Wojewody Podkarpackiego zawartych w uzgodnieniu do decyzji środowiskowej dla kwater nr 9-12 zaprojektowano uszczelnienie, które nie ulega zmianie w stosunku do przewidzianego w zatwierdzonym projekcie.

Uszczelnienie dna i skarp kwater przy prawidłowej barierze geologicznej składa się z:

- naturalnej bariery geologicznej z ilów o głębokości ponad 100 m i współczynnika przepuszczalności  $k$  poniżej  $1 \times 10^{-9}$  m/s

- geowłókniny  $g = 400 \text{ g/m}^2$
- geomembrany gr. 2 mm
- geowłókniny  $g = 400 \text{ g/m}^2$

Uszczelnienie skarp kwater przy nieprawidłowej naturalnej barierze geologicznej, dodatkowo oprócz uszczelnienia jak wyżej doszczelnia się sztuczną barierą geologiczną z warstwy ilów grubości 0,7 m ubijanej warstwami poziomymi grubości 30 cm na długości skarpy z materiału przepuszczalnego powiększonej o 0,5 m poniżej warstwy nieprzepuszczalnej.

Zmianę w stosunku do projektu wprowadza się do sposobu ujęcia odcieków. W dnie niecki projektuje się dreny do ujęcia odcieków. Odcieki z drenów odprowadzane będą poprzez zbieracze. Rezygnuje się z przewidzianego w projekcie kanału odcieku zlokalizowanego poza powierzchnią kwater. W związku z tym zmianie ulegnie też odprowadzenie wód odciekowych z drenażu podfoliowego - zamiast do kanału wody te będą odprowadzane do studni drenażowych Sd1, Sd3 i Sd4. Dno i skarpy zabezpiecza się warstwą żwirową. Na skarpach żwir układa się w geokratach w celu zabezpieczenia przed obsuwaniem się żwiru przy intensywnych opadach. Zamiennie dopuszcza się wzmocnienie skarp za pomocą opon samochodowych.

Po wypełnieniu kwatery do projektowanych rzędnych, zostanie ona zrekułtywowana. Rekułtywacja polegać będzie na ułożeniu poniższych warstw (idąc od dołu):

- na skarpach zewnętrznych:

warstwa żwirowa	gr. 0,15 - 0,30 m
geowłóknina	$g = 400 \text{ g/m}^2$
warstwa ilu	gr. 0,50 m
warstwa ziemi urodzajnej	
z obsiewem mieszanką traw	o gr. 0,20- 0,50 m

- na wierzchowinie:

warstwa żwirowa	gr. 0,15 - 0,30 m
geowłóknina	$g = 400 \text{ g/m}^2$
warstwa ziemi mineralnej	gr. 0,50 m
warstwa ziemi urodzajnej	



z obsiewem mieszanką traw gr. 0,20 - 0,30 m

W ROPCZYCACH

Skarpy kwater projektuje się obłożyć łem w celu zabezpieczenia przed ewentualnym wyciekami odcieków na zewnątrz skarp, oraz zmniejszenia powierzchni przesiąkania wód opadowych. Po zasypaniu niecki i przejściu z eksploatacji podziemnej do części nadziemnej, przewiduje się wykonanie dodatkowych robót opisanych w zatwierdzonym projekcie.

Zmiana lokalizacji zjazdu na kwaterę nr 10 jest konsekwencją zmiany kolejności realizacji poszczególnych kwater oraz wykonanej dotychczas infrastruktury a zmiana obrysu dna niecki kwater nr 12 jest konsekwencją wprowadzonych zmian w sposobie odprowadzenia wód odciekowych w dnie niecek.

Zmianę w stosunku do zatwierzonego projektu wprowadza się w konstrukcji wałów ograniczających posadawiając wał częściowo na odpadach a w części na gruncie rodzimym oraz w sposobie zakotwienia geotekstyliów podczas eksploatacji części nadziemnej kwater składowiska. Wprowadza się również zmianę w rodzaju materiałów - rur drenażowych z PCV na PEHD.

### **Parametry projektowanych kwater (po wprowadzonej zmianie)**

Kwaterny na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne z nowo zaprojektowanym drenażem odcieków; zmianie ulegają rzędne dna, pozostałe jak w zatwierdzonym projekcie.

kwatery nr 10 - powierzchnia 17 650 m<sup>2</sup>

kubatura 212 230 m<sup>3</sup>

śr. rzędne dna od 205,9 do 207,80 m n.p.m.

śr. rzędne składowania od 219,65 do 220,00 m n.p.m.

śr. rzędne po rekultywacji od 220,75 do 221,10 m n.p.m.

kwatery nr 11 - powierzchnia 14 870 m<sup>2</sup>

kubatura 170 670 m<sup>3</sup>

śr. rzędne dna od 207,20 do 208,6 m n.p.m.

śr. rzędne składowania od 220,00 do 220,00 m n.p.m.

śr. rzędne po rekultywacji od 221,10 do 223,00 m n.p.m.

kwatera nr 12 - powierzchnia 13 070 m<sup>2</sup>

kubatura 127 500 m<sup>3</sup>

śr. rzędne dna od 208,20 do 209,8 m n.p.m.

śr. rzędne składowania od 221,40 do 222,90 m n.p.m.

śr. rzędne po rekultywacji od 228,50 do 223,00 m n.p.m.

### **3.2. Ujęcie i odprowadzenie odcieków**

Odcieki z kwater na odpady inne niż niebezpieczne ujmowane są z dna kwater i odprowadzane poprzez zlokalizowane na terenie kwater zbieracze odcieków. Odcieki przepływają do przepompowni odcieków P6, skąd przepompowywane będą do projektowanego zbiornika odcieków ZRO2. Ze zbiornika ZRO2 odcieki pobierane będą do projektowanej oczyszczalni odcieków o odwróconej osmozie; alternatywnie mogą być przepompowywane do istniejącego zbiornika odcieków ZRO1 lub bezpośrednio odprowadzane do zlokalizowanej na terenie składowiska podczyszczalni odcieków.

### **3.3. Ukształtowanie terenu przewidzianego do rozbudowy**

Część nadpoziomową składowiska projektuje się wypiętrzyć ponad teren w nawiązaniu do ukształtowania kwater już zrehabilitowanych, aby docelowo otrzymać wzgórze o łagodnych stokach. Generalnie ukształtowanie poszczególnych kwater polega na wykonaniu skarp o nachyleniu 1:3 od strony zamknięcia składowiska i pomiędzy granicą następnej kwatery opartej na obniżonym wale rozgraniczającym, oraz od strony kwater istniejących na ukształtowaniu wierzchołki kwatery w nawiązaniu do stanu istniejącego utrzymując spadek 1,5 % na zewnątrz składowiska.

W zatwierdzonym projekcie rozbudowę składowiska przewidywano rozpocząć od kwatery nr 11. W rzeczywistości rozbudowę rozpoczęto od kwatery nr 9, która aktualnie jest eksploatowana. W związku z czym zmianie musi ulec kolejność realizacji następnych kwater, będzie to kolejność: nr 10, nr 11 i na końcu nr 12, a konsekwencją wykonanej dotychczas infrastruktury jest zmiana lokalizacji zjazdu do kwatery nr 10.

Ukształtowanie poszczególnych kwater składowiska w kolejności ich realizacji:

Kwaterna nr 10

Strona południowa stanowi zakończenie kwatery. Strona zachodnia stanowi granicę z istniejącą kwaterą nr 9. Strona północna stanowi nawiązanie do ukształtowania kwatery nr 6, a wschodnia zakończenie kwatery.

Kwaterna nr 11

Strona południowa i wschodnia stanowi zakończenie kwatery. Strona zachodnia stanowi granicę z kwaterą nr 10 o obniżonym wale rozgraniczającym. Strona północna stanowi nawiązanie do ukształtowania kwater nr 4 i 5.

Kwaterna nr 12

Wszystkie cztery strony kwatery stanowią zakończenie kwatery.

**3.4. Sposób zagospodarowania mas ziemnych**

Sposób zagospodarowania mas ziemnych nie ulega zmianie w stosunku do przedstawionego w zatwierdzonym projekcie. Główne masy ziemne powstają przy wykopach związanych z wykonywaniem niecek poszczególnych kwater składowiska. Górną warstwę gruntów stanowią grunty przepuszczalne, składające się z piasków drobno- i średnioziarnistych lokalnie z domieszką żwirów i piasków gliniastych. Miąższość tych gruntów przyjmuje się średnio na ok. 2,5 m.

Dolną warstwę gruntów stanowią grunty nieprzepuszczalne składające się z ilów pylastych i ilołupków wieku neogeńskiego (trzeciorzędowego) o konsystencji twardoplastycznej. Miąższość ich poniżej głębokości 2,5 m p.p.t. wynosi ponad 100 m.

Określa się, że około 30 % z wykopu niecki stanowią grunty przepuszczalne, a około 70 % nieprzepuszczalne.

Grunty przepuszczalne przewiduje się zagospodarować na warstwy izolacyjne przy eksploatacji składowiska, a grunty nieprzepuszczalne na warstwę izolacyjną przy rekultywacji kwater zamykanych.

W związku z tym, że prace budowlane i rekultywacyjne oraz eksploatacja składowiska prowadzone są w sposób ciągły, na bieżąco ulegają

Kwatera nr 10

Strona południowa stanowi zakończenie kwatery. Strona zachodnia stanowi granicę z istniejącą kwaterą nr 9. Strona północna stanowi nawiązanie do ukształtowania kwatery nr 6, a wschodnia zakończenie kwatery.

Kwatera nr 11

Strona południowa i wschodnia stanowi zakończenie kwatery. Strona zachodnia stanowi granicę z kwaterą nr 10 o obniżonym wale rozgraniczającym. Strona północna stanowi nawiązanie do ukształtowania kwater nr 4 i 5.

Kwatera nr 12

Wszystkie cztery strony kwatery stanowią zakończenie kwatery.

**3.4. Sposób zagospodarowania mas ziemnych**

Sposób zagospodarowania mas ziemnych nie ulega zmianie w stosunku do przedstawionego w zatwierdzonym projekcie. Główne masy ziemne powstają przy wykopach związanych z wykonywaniem niecek poszczególnych kwater składowiska. Górną warstwę gruntów stanowią grunty przepuszczalne, składające się z piasków drobno- i średnioziarnistych lokalnie z domieszką żwirów i piasków gliniastych. Miąższość tych gruntów przyjmuje się średnio na ok. 2,5 m.

Dolną warstwę gruntów stanowią grunty nieprzepuszczalne składające się z ilów pylastych i ilołupków wieku neogeńskiego (trzeciorzędowego) o konsystencji twaroplastycznej. Miąższość ich poniżej głębokości 2,5 m p.p.t. wynosi ponad 100 m.

Określa się, że około 30 % z wykopu niecki stanowią grunty przepuszczalne, a około 70 % nieprzepuszczalne.

Grunty przepuszczalne przewiduje się zagospodarować na warstwy izolacyjne przy eksploatacji składowiska, a grunty nieprzepuszczalne na warstwę izolacyjną przy rekultywacji kwater zamykanych.

W związku z tym, że prace budowlane i rekultywacyjne oraz eksploatacja składowiska prowadzone są w sposób ciągły, na bieżąco ulegają

zmianie ilości pobranych mas ziemnych, trudno jest więc ocenić ilości pozostałe do wykopania. Gospodarka masami ziemnymi określona w projekcie, w związku z wprowadzonymi zmianami kolejności wykonywania kwater ulega zmianie i musi być dostosowana do przyjętej nowej kolejności wykonywania kwater na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne.

#### 4. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania

Powierzchnia opracowania .....	51 000 m <sup>2</sup>
w tym:	
- powierzchnia kwater na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne.....	45 590 m <sup>2</sup>
- z czego kwatera Nr 10:	17 650 m <sup>2</sup>
Nr 11:	14 870 m <sup>2</sup>
Nr 12:	13 070 m <sup>2</sup>
- powierzchnia drogi wewnętrznej.....	9 90 m <sup>2</sup>
- powierzchnia pasów pod uzbrojenie.....	4 420 m <sup>2</sup>
<hr/> Razem	51 000 m <sup>2</sup>

Pojemność i czas eksploatacji poszczególnych kwater nie ulegają zmianie w stosunku do określonych w projekcie.

#### 5. Obiekty i obszary podlegające ochronie

W bezpośrednim sąsiedztwie i w pobliżu terenu przewidzianego pod rozbudowę nie występują obiekty mieszkalne i użyteczności publicznej.

Jedynym zakładem sąsiadującym z terenem przewidzianym pod rozbudowę od strony południowo-wschodniej jest prywatny zakład, który ma prowadzić działalność pokrewną związaną z gospodarką odpadami.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa względem granic projektowanej rozbudowy znajduje się na kierunkach: południowo-zachodnim w odległości ok. 125 m; wschodnim w odległości ok. 750 m (Poręby) i północnym w odległości ok. 1,25 km (Zdżary). Jest to zabudowa typu zagrodowego.

Dla terenu przeznaczanego pod rozbudowę składowiska odpadów obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nr 5/3/97 wsi Kozodrza, gm. Ostrów zatwierdzony uchwałą Nr XXXI/191/97 Rady Gminy w Ostrowie (Dz. U. Woj. Rzeszowskiego Nr 13, poz. 147 z 12 grudnia 1997 r.), wg którego jest on oznaczony symbolem NU1 - eksploatacja mineralnego i glebotwórczego gruntu na potrzeby istniejącego składowiska odpadów komunalnych i docelowo pod jego rozbudowę.

Teren przeznaczony pod rozbudowę składowiska jest zdominowany przez istniejącą bryłę składowiska, poza tym nie wyróżnia się w lokalnym krajobrazie.

Przedmiotowy teren znajduje się poza obszarowymi formami ochrony przyrody podlegającymi ochronie prawnej. Nie występują na nim i w jego sąsiedztwie punktowe formy ochrony przyrody podlegające ochronie prawnej.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują specjalne obszary ochrony siedlisk i obszary specjalnej ochrony ptaków wchodzące w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000.

## **6. Wpływ eksploatacji górniczej**

Teren, na którym projektowany jest obiekt nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## **7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów**

Omówione są szczegółowo w raporcie do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, oraz w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**C. PROJEKT**  
**ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

## I. OPIS TECHNICZNY

### Spis treści:

<b>1. Opis ogólny.....</b>	<b>65</b>
<b>2. Kategoria obiektów.....</b>	<b>66</b>
<b>3. Kategoria geotechniczna obiektów.....</b>	<b>66</b>
<b>4. Kwatery na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne.....</b>	<b>66</b>
4.1 Opis koncepcji rozwiązania.....	66
4.2 Rozwiązania niecek kwater na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne.....	67
4.2.1 Zmiana obrysu niecki nr 12.....	68
4.3 Uszczelnienie kwater składowiska.....	69
4.3.1 Wał ograniczający.....	70
4.4 Odwodnienie kwater.....	71
4.4.1 Instalacja odwodnienia kwater składowych.....	72
4.4.2 Dreny ujmujące i odprowadzające odcieki.....	72
4.4.3 Zbieracze odprowadzające odcieki do istniejącego systemu kanalizacyjnego.....	73
4.4.4 Przedłużenie końcówek zbieraczy i drenów do odpowietrzania.....	74
4.5 Zmiana lokalizacji zjazdu na kwaterę nr 10.....	75
4.6. Warunki oraz sposób wykonania obiektów związanych z kwaterami na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne.....	76
<b>5. Drogi wewnętrzne i zjazdy.....</b>	<b>76</b>
<b>6. Ustalenia końcowe.....</b>	<b>76</b>



## **Opis techniczny do projektu zmian do projektu budowlanego rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy**

### **1. Opis ogólny**

W zakres projektu rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy wchodziły poniższe obiekty:

- 1.1 Cztery kwatery na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne – o numerach od 9 do 12.
- 1.2 Dwie kwatery na odpady zawierające azbest – A1 i A2.
- 1.3 Kanał odcieków.
- 1.4 Przepompownia, rurociąg tłoczny i zbiornik odcieków.
- 1.5 Rowy opaskowe.
- 1.6 Oczyszczalnia wód opadowych.
- 1.7 Drenaż zabezpieczający składowisko przed napływem wód gruntowych.
- 1.8 Kanał odprowadzający wody z istniejącego drenażu, strona wschodnia składowiska.
- 1.9 Drogi wewnętrzne.
- 1.10 Zamknięcie i rekultywacja poszczególnych kwater składowiska.
- 1.11 Pas zieleni izolacyjnej.
- 1.12 Ogrodzenie składowiska.

Na podstawie wydanego przez Starostę Ropczycko – Sędziszowskiego pozwolenia na budowę – decyzja nr 318/2006 z dnia 28.09.2006 roku dotychczas wykonana została kwatera nr 9 na odpady inne niż obojętne i niebezpieczne. Inwestor zrezygnował z budowy kanału odcieków, wobec czego należało zaprojektować nowy system odprowadzenia wód odciekowych z dna i drenażu podskarpowego kwater nr 10-12, konsekwencją czego była zmiana obrysu dna niecki nr 12. W związku z warunkami eksploatacyjnymi składowiska i wykonaną infrastrukturą techniczną zmianie ulegnie również lokalizacja zjazdu do kwater nr 10.

Zmiany też wprowadzono w konstrukcji wałów ograniczających i sposobie zakotwienia nadpoziomowych warstw rekultywacyjnych - wstępnych ponad koroną wału dla kwater nr 10-12 i w rodzaju materiałów z

PCV na PEHD (rury drenażowe). Dopuszczono też opony samochodowe jako umocnienie skarp zamiast geokraty zasypanej żwirem.

W związku z powyższymi zmianami konieczne było opracowanie projektu zmian do zatwierdzonego projektu budowlanego, który stanowi niniejsze opracowanie. Pozostałe obiekty z w/w zatwierdzonego projektu nie ulegają zmianie. Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania tylko dla obiektów zmienionych w stosunku do zatwierdzonego projektu.

## **2. Kategoria obiektów**

Zgodnie z prawem budowlanym składowiska zakwalifikowane są do obiektów budowlanych kategorii XXII i współczynnika kategorii obiektu  $k = 8$ . Powierzchnia niecki składowiska w granicach wałów ograniczających przekracza  $10\ 000\ m^2$ , co daje współczynnik wielkości  $W = 2,5$ .

## **3. Kategoria geotechniczna obiektów**

(Rozp. MSWiA z dnia 24 września 1998, Dz.U. Nr 126 poz. 839)

Warunki gruntowe określa się jako proste, gdyż występujące warstwy gruntu są genetycznie jednorodne, równoległe do terenu, nie występują grunty słabe, a woda gruntowa występuje na głębokości ok. 1,0 m pod terenem.

Z uwagi na duże głębokości do drugiej kategorii geotechnicznej zalicza się wykonanie niecek na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne.

Do pierwszej kategorii geotechnicznej zalicza się pozostałe obiekty.

## **4. Kwatery na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne**

### **4.1 Opis koncepcji rozwiązania**

Nowe kwatery projektuje się jako pod- i nadziemne, głębokość niecek wynosi około 7,5 m pod terenem, a wyniesienie nad teren składowanych odpadów nawiązane jest do kształtu istniejących kwater nr 4 – 7 oraz kwatery nr 9 i wynosi od 7,5 do 9,5 m. Dno kwater zlokalizowane jest w ilach

o znacznej miąższości (kilkudziesięciu metrów), o współczynniku wodoprzepuszczalności  $k = 10^{-9} - 10^{-10}$  m/s. Spełnia ono warunki bariery geologicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 września 2003 r., (Dz. U. 61 poz. 549 z późn. zmianami). Składowisko istniejące nie posiada dodatkowego uszczelnienia. Z uwagi jednak na obecnie obowiązujące Rozporządzenie, Wojewoda Podkarpacki uzgadniając raport do decyzji środowiskowej zalecił zastosowanie dodatkowego sztucznego uszczelnienia.

W związku z tym projektuje się uszczelnienie dna i skarp geomembraną z PCV w dwóch warstwach geowłókniny. Górną część skarpy, gdzie występują grunty przepuszczalne, dodatkowo doszczelnia się warstwą łu grubości 0,7 m, jako uzupełnienie bariery geologicznej. Nachylenie skarp projektuje się 1:2.

W dnie niecek projektuje się dreny do ujęcia odcieków. Ocieki z drenów odprowadzane będą do zbieraczy odcieku zlokalizowanych w centralnej części poszczególnych kwater. Zbieracze z poszczególnych kwater będą połączone ze sobą na granicy kwater rurami pełnymi ułożonymi z odpowiednim spadkiem. Zbieracze z kwater nr 11 i nr 12 zostaną włączone do zbieracza w kwaterze nr 10, a ten z kolei będzie włączony w istniejącej na granicy kwater nr 10 i 9 studziencie Sd1 do zbieracza wykonanego w kwaterze nr 9. Następnie ocieki będą odprowadzane do zbiornika ZRO1 (zgodnie z zatwierdzonym projektem).

Dno i skarpy zabezpiecza się warstwą żwirową. Na skarpach żwir układa się w geokratach w celu zabezpieczenia jego przed obsuwaniem się przy intensywnych opadach. Zamiennie dopuszcza się wzmocnienie skarp za pomocą opon samochodowych.

Po wypełnieniu poszczególnych kwater do projektowanych rzędnych zostaną one zamknięte i zrehabilitowane.

#### **4.2 Rozwiązania niecek kwater na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne**

Poszczególne kwatery wyznaczone są wkoło pasami oddzielającymi szerokości 3,0 m, a między poszczególnymi kwaterami projektuje się

obniżone wały dla zminimalizowania martwych powierzchni między poszczególnymi kwaterami.

Od wyznaczonych pasów kwater i wałów między kwaterami w dół formuje się skarpy o nachyleniu 1:2 do dna na głębokość zgodnie z przekrojami. Dno formowane będzie ze spadkami min. 1% do zbieraczy drenów w celu odprowadzania odcieków z drenaży do zbieraczy.

Na przekrojach projektowanych kwater naniesiony jest poziom ilów krakowieckich, jako granicy występowania warstw nieprzepuszczalnych stanowiących barierę geologiczną. Natomiast warstwy zalegające powyżej tej linii uznaje się jako grunty przepuszczalne.

Warstwa gruntów przepuszczalnych musi być dodatkowo zabezpieczona ekranem z ładu miejscowego o grubości 0,7 m, układanego warstwami 25-30 cm odpowiednio zagęszczonymi. Wytworzony w ten sposób ekran łąowy będzie stanowił sztuczną barierę geologiczną na długości skarpy niecki wykonanej w warstwie przepuszczalnej z przedłużeniem o 0,5 m poniżej stropu ilów krakowieckich. Długość ekranu zależna jest od grubości zalegania warstw nieprzepuszczalnych.

#### 4.2.1 Zmiana obrysu niecki nr 12

Zmiana lokalizacji zbieraczy oraz drenów miała wpływ na ukształtowanie dna kwatery nr 12, a co za tym idzie obrysu dna niecki. Zmiany nie są znaczne, dotyczą głównie północno-zachodniej części niecki.

Nowy obrys niecki pokazano na planie zagospodarowania terenu – rys. 2 oraz na przekroju poprzecznym II-II, rys. 3.2.

Konstrukcja wałów ograniczających niecką, zabezpieczenie dna i skarp nie uległa zmianie względem projektu budowlanego rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy.

Głębokość warstw nieprzepuszczalnych dla poszczególnych kwater wynosi [mb]:

Numer kwatery	10	11	12
Kierunek południe-północ	4,0-2,8	4,2-2,1	5,4-2,8
Kierunek wschód-zachód	2,2-1,7	1,2-1,5	4,0-0,9

Średnie głębokości wykopów pod poszczególne kwatery wynoszą:

- o kwatera nr 10 - 7,7 m
- o kwatera nr 11 - 7,2 m
- o kwatera nr 12 - 7,2 m

Szacunkowa kubatura ziemi z poszczególnych kwater została określona w zatwierdzonym projekcie budowlanym, przy czym był to stan z dnia wykonania pomiarów geodezyjnych tj. 06.10.2005 r. W związku z tym, że prace związane z wykopami i poborem ziemi trwają od kilku lat w sposób ciągły, ilości mas ziemnych na bieżąco ulegają zmianie. Przed przystąpieniem do budowy poszczególnych kwater, należy ilości podane w projekcie zweryfikować według aktualnych pomiarów, gdyż na tym terenie przez cały czas prowadzone są roboty ziemne związane z uzyskaniem ziemi do eksploatacji składowiska na warstwy izolacyjne oraz wstępną rekultywację kwater zamykanych.

Czasowe nadwyżki ziemi z wykopów poszczególnych kwater przewiduje się magazynować w przyzmach na terenie przeznaczonym pod rozbudowę kwater w etapie I<sub>B</sub>.

Powierzchnie poszczególnych kwater wynoszą:

- o kwatera nr 10 - 17 650 m<sup>2</sup>
- o kwatera nr 11 - 14 870 m<sup>2</sup>
- o kwatera nr 12 - 13 070 m<sup>2</sup>

#### **4.3 Uszczelnienie kwater składowiska**

Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem MŚ z dnia 24 marca 2003r. z późn. zmianami, składowisko na odpady inne niż niebezpieczne wymaga odpowiedniej bariery geologicznej i uzupełniająco uszczelnienia sztucznego. Projektowane dno kwater znajduje się poniżej spągu zalegania nieprzepuszczalnych ilów krakowieckich stanowiących barierę geologiczną. Uzupełnienia wymaga bariera geologiczna na skarpach kwater w warstwach gruntów przepuszczalnych. Jako uzupełnienie bariery geologicznej na tych odcinkach skarp, projektuje się warstwę nieprzepuszczalną z ilu miejscowego

na długości warstwy przepuszczalnej z obniżeniem 0,5 m w warstwę nieprzepuszczalną z łu naturalnego o grubości 0,7 m. Sztuczną warstwę łu należy wykonywać warstwami grubości 30 cm z ubijaniem ich. Ekran powinien spełniać parametry wynikające z PN-B-12095/97. „Urządzenia wodno - melioracyjne - Nasypy. Wymagania i badania przy odbiorze”. Wskaźnik zagęszczenia  $I_s > 0,98$ , a współczynnik filtracji  $k < 10^{-9} \text{ m/s}$ .

Następnie całą nieckę, dno i skarpy wykłada się geomembraną z PCV, grubości 2 mm.

Uszczelnienie dna i skarpy na odcinku naturalnej bariery geologicznej przyjmuje się dla określenia kosztów z:

- naturalnej bariery geologicznej z ilów o współczynniku przepuszczalności  $k < 10^{-9} \text{ m/s}$
- geowłókniny  $g = 400 \text{ g/m}^2$
- geomembrany gr. 2 mm z PCV (zmiana w stosunku do zatwierdzonego projektu)
- geowłókniny  $g = 400 \text{ g/m}^2$ .

Uszczelnienie skarpy na odcinku niewystarczającej naturalnej bariery geologicznej przyjmuje się z:

- sztucznej bariery geologicznej, ekran z warstwy ilów grubości 0,7 m ubijany warstwami
- geowłókniny  $g = 400 \text{ g/m}^2$
- geomembrany grubości 2 mm z PCV (zmiana w stosunku do zatwierdzonego projektu)
- geowłókniny  $g = 400 \text{ g/m}^2$ .

Przyjęte materiały do stosowania winny posiadać odpowiednie atesty i aprobaty do stosowania na składowiskach odpadów komunalnych, oraz jakość ich powinna odpowiadać PN-EN 13257 „Geotekstylii i wyroby pokrewne - właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy składowiska odpadów stałych”.

#### 4.3.1 Wał ograniczający

Wprowadza się zmiany w konstrukcji wałów ograniczających oraz sposobie kotwienia geotekstyliów podczas eksploatacji nadpoziomowej.

Na bokach kwater stanowiących zakończenie projektowanej bryły składowiska, projektuje się wały ograniczające na powierzchni kwatery oraz terenu przyległego. Powierzchnia skrajna składowiska pod budowę wału ograniczającego, winna być szczególnie mocno zagęszczona, jako podstawa pod budowę wału. Wał ograniczający będzie stanowił oparcie dla warstw rekultywacyjnych, oraz oparcie dla drenu podskarpowego  $\phi$  225 mm ujmującego odcieki spływające w warstwie filtracyjnej skarpy.

#### Konstrukcja wału

Wysokość  $h = 1,0$  m, szerokość korony  $b = 0,5$  m, nachylenie skarp zewnętrzne 1:2, wewnętrzne 1:1,5. Podstawa wału powinna być oparta na szerokości 1,0 m na gruncie rodzimym, pozostała jej część na zagęszczonych odpadach (rys.7). Dren podskarpowy projektuje się z rur PEHD  $\phi$  225 mm owiniętych geowłókniną  $g = 150$  g/m<sup>2</sup>. Dren będzie posiadał spadek 1% z kierunku wschodniego na zachodni i odprowadzony będzie z każdej kwatery do studzienek drenażowych przyległych do kwater (Sd1, Sd3, Sd4).

Wał ograniczający należy wykonywać warstwami grubości 30 - 50 cm odpowiednio zagęszczonymi zgodnie z PN-B-12095/97 „Urządzenia wodno-melioracyjne - Nasypy - Wymagania i badania przy odbiorze”.

Długość wałów ograniczających dla poszczególnych kwater określona w projekcie nie ulega zmianie.

#### **4.4 Odwodnienie kwater**

Drenaż ma na celu ujęcie i odprowadzenie odcieków z niecek poszczególnych kwater. Każda kwatera ma własny system odwodnienia dostosowany do kształtu niecek. Odwodnienie uszczelnionych kwater wykonuje się przez wyłożenie skarp i dna materiałem przepuszczalnym o  $k > 1 \times 10^{-4}$  m/s oraz ułożenie na dnie kwater drenów PEHD  $\phi$  160 mm wprowadzanych do zbieraczy PEHD  $\phi$  225 mm. Systemem połączonych ze sobą zbieraczy odcieki będą kierowane do istniejącego systemu drenażowego i kanalizacyjnego za pośrednictwem studzienki Sd1. Ze zbieraczy w poszczególnych kwaterach (nr 11 i 12) odcieki odprowadzane będą do zbieraczy odcieków w kwaterze nr 10, a następnie do zbieracza w kwaterze nr 9 (rys. 2).

Ilość odcieków dla każdej kwatery obliczona została w tomie II - projekt zagospodarowania terenu dla całego przedsięwzięcia, punkt 3.1.4.7. Ilość ta nie ulega zmianie w stosunku do przedstawionej w zatwierdzonym projekcie.

#### 4.4.1. Instalacja odwodnienia kwater składowych

Projekt budowlany rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy zakłada ujęcie odcieków z dna kwater za pomocą systemu zbieraczy i drenów, a następnie odprowadzenie ich za pośrednictwem projektowanego kanału biegnącego wzdłuż projektowanych kwater i pompowni P6 do zbiornika ZRO2. Ze zbiornika ZRO2 odcieki mają być kierowane do projektowanej oczyszczalni o technologii odwróconej osmozy lub przepompowywane do istniejących na terenie składowiska instalacji.

Główna zmiana w stosunku do w/w projektu będzie polegać na rezygnacji z projektowanego kanału odcieków biegnącego wzdłuż projektowanych kwater na rzecz systemu połączonych ze sobą zbieraczy zlokalizowanych w obrębie projektowanych kwater.

#### 4.4.2. Dreny ujmujące i odprowadzające odcieki

Drenaż odcieków ma na celu ujęcie i odprowadzenie odcieków z niecek poszczególnych kwater. Każda kwatera ma własny układ drenaży dostosowany do kształtu niecek. W związku z rezygnacją z wykonania kanału odcieków na rzecz systemu połączonych zbieraczy, zmianie uległa lokalizacja poszczególnych drenów oraz samych zbieraczy.

Dreny ujmujące odcieki projektuje się wykonać z rur perforowanych, dwuściennych PEHD o średnicy  $\varnothing 160$  mm SN8, owiniętych geowłókniną filtracyjną,  $g = 150$  g/m<sup>2</sup>. Dreny układane są w zagłębieniach geomembrany na dnie niecki w obsypce filtracyjnej  $\varnothing 8/16$  mm, poniżej warstwy filtracyjnej grubości 50 cm  $\varnothing 16/32$  mm ze spadkiem  $i = 0,01$  w kierunku zbieraczy. Dziesięć drenów zostanie wyprowadzona po skarpie na wierzch niecki do wywiewki w celu możliwości płukania i odpowietrzenia.

Poniżej zestawiono długości drenów w poszczególnych kwaterach:



Nr drenu	KWATERA NR	KWATERA NR	KWATERA NR
	10	11	12
1	76,0 m	64,0 m	27,6 m
2	84,9 m	57,8 m	12,4 m
3	86,9 m	62,3 m	22,1 m
4	89,8 m	64,1 m	40,5 m
5	60,5 m	79,8 m	51,1 m
6	67,4 m	73,3 m	82,4 m
7	52,8 m	-	16,8 m
8	57,1 m	-	34,3 m
9	59,9 m	-	-

Lokalizację poszczególnych drenów oraz wywiewek przedstawiono na rys. nr 2, a szczegół rozwiązania wywiewek na rys. 6.

#### 4.4.3. Zbieracze odprowadzające odcieki do istniejącego systemu kanalizacyjnego

Na terenie każdej z kwater wykonany zostanie zbieracz, do którego włączane będą odcieki ujmowane za pomocą drenów. Zbieracze projektuje się połączyć ze sobą za pomocą studzienek połączeniowo – rewizyjnych, dzięki czemu powstanie system umożliwiający swobodny przepływ odcieków między kwaterami. Połączone zbieracze będą pełniły funkcję kanału odprowadzającego odcieki z kwater do istniejącej kanalizacji.

Zbieracze zostaną wykonane z perforowanych, dwuściennych rur PEHD o średnicy  $\varnothing 225$  mm SN8, owiniętych geowłókniną filtracyjną  $g = 150$  g/m<sup>2</sup>. Zbieracze projektuje się wykonać w zagłębieniach wykonanych w geomembranie o głębokości 30 cm poniżej dna i obsypane zostaną żwirem filtracyjnym  $\varnothing 8/16$  mm. Zbieracze należy układać ze spadkiem  $i = 0,01$  w kierunku studni połączeniowo – rewizyjnych. Poza obrysem niecek zbieracze należy wykonać z pełnych rur PEHD o średnicy  $\varnothing 225$  mm SN8. Zbieracze Z2 i Z4 zostaną wyprowadzone po skarpie na wierzch niecki do wywiewki w celu możliwości płukania i odpowietrzenia.

Studzienki połączeniowo - rewizyjne projektuje się wykonać z betonowych kręgów o średnicy  $\varnothing 1600$  mm ze stopniami żłazowymi, kręgi należy ułożyć na betonie wyrównawczym B10, gr. 30 cm. Styki między kręgami należy uszczelnić bentonitową taśmą uszczelniającą. Ściany i dno po obu stronach zaizolować masą bitumiczną do izolacji powłokowych. Na dopływach studnie projektuje się wyposażyć w zasuwę nożową z trzpieniem teleskopowym i kolumnką z kółkiem ręcznym. Szczegółowy sposób wykonania studni Sd1-Sd4 został przedstawiony na rys nr 5.1 - 5.3.

Wraz z wypełnianiem kwater odpadami studzienki Sd1, Sd2 i Sd3 będą systematycznie podnoszone poprzez dokładanie kolejnych kręgów betonowych. Docelowa rzędna pokrywy studni będzie rzędną wierzchołku warstwy rekultywacyjnej na kwaterze.

Poniżej zestawiono długości zbieraczy:

<b>Nr zbieracza</b>	<b>Długość zbieracza [m]</b>
<b>Z1</b>	118,9
<b>Z2</b>	126,8
<b>Z3</b>	77,3
<b>Z4</b>	168,9

Profile podłużne zbieraczy pokazano na rys. 4.1 - 4.4 a sposób ich ułożenia przedstawiono na rys. nr 2.

#### 4.4.4. Przedłużenie końcówek zbieraczy i drenów do odpowietrzania

Końcówki zbieraczy służą do odpowietrzenia zbieraczy i drenów oraz do ich płukania. Po wypełnieniu niecek do poziomu terenu istniejącego, końcówki zbieraczy i drenów zostaną przeniesione powyżej składowanych odpadów, aby nie zostały one zasypane odpadami. Przeniesienie końcówek zbieraczy powyżej warstwy odpadów jest konieczne z uwagi na zapewnienie prawidłowej eksploatacji drenu odcieków jeszcze przez 30 lat po zamknięciu kwatery. Przedłużenie końcówek zbieraczy polegać będzie na założeniu studni podciąganych. Zbieracz  $\varnothing 225$  mm lub dren  $\varnothing 160$  mm będzie kolejno przedłużany o odcinek o długości 2,5 m w obudowie do podciągania z rury

PCV Ø630 mm. Przestrzeń między zbieraczem, a obudową projektuje się zasypać tłuczniem. Budowa studni - jak studnia do odgazowania.

Opisywany sposób przedłużenia końcówek zbieraczy i drenów (wywiewki) nie ulegnie zmianie względem rozwiązania opisanego w projekcie rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy, zatwierdzonego decyzją nr 318/2006 z dnia 28.09.2006 r., znak: AB. 7351-4/36/06. Zmianie ulegnie jedynie ilość i lokalizacja wywiewek.

Zestawienie zbieraczy oraz drenów, które zostaną przedłużone:

- kwatera nr 10 – dreny d3, d4, d9
- kwatera nr 11 – zbieracz Z2, dreny d1, d2, d5, d6
- kwatera nr 12 – zbieracz Z4, dreny d1, d5, d6

Szczegółowy sposób wykonania wywiewek został przedstawiony na rys. 4.1-4.4, natomiast ich lokalizacja na rys. nr 2.

#### **4.5. Zmiana lokalizacji zjazdu na kwaterę nr 10**

Zmiana lokalizacji zjazdu do kwatery nr 10 jest związana z warunkami eksploatacyjnymi składowiska i wynika z wykonanej dotychczas infrastruktury technicznej. Nowa lokalizacja zjazdu została uzgodniona z eksploatatorem składowiska, pozwoli ona na łatwiejszy dojazd do niecki składowej.

Sam sposób wykonania rampy zjazdowej oraz placu manewrowego nie ulegnie zmianie. Rampę projektuje się wykonać z materiału sypkiego, sypiącego systemem zawałowym z góry. Odpowiednio uformowany i zagęszczony nasyp będą stanowiły rampę zjazdową pod drogę. Na rampie przewiduje się ułożenie warstwy pospółki o grubości 30 cm, odpowiednio zagęszczonej oraz podwójnie zbrojonych płyt drogowych o grubości 20 cm. Na zakończeniu drogi zjazdowej wykonany zostanie plac manewrowy o wymiarach 20x20 m – podwójnie zbrojone płyty drogowe gr. 20 cm. Powierzchnia płyt dla drogi zjazdowej i placu manewrowego wyniesie około 880m<sup>2</sup>.

Plac manewrowy i drogi zjazdowe będą systematycznie przekładane wraz z postępem zapełnienia niecki kwatery składowiska.

Drogę zjazdową do niecki projektuje się o szerokości 6,0 m i poboczach o szerokości po 0,5 m, które projektuje się wykonać z pospółki lub żwiru.

Drogi zjazdowe do kwater nr 11 i 12 – zgodnie z zatwierdzonym projektem.

#### **4.6. Warunki oraz sposób wykonania obiektów związanych z kwaterami na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne**

##### **Kolejność realizacji kwater**

Kwaterny rozpoczęto realizować od kwatery nr 9, która obecnie jest oddana do eksploatacji. Następnie wykonywana powinna być kwatera nr 10, i 11. Kwatera nr 12 stanowi kwaterę samodzielną i może być realizowana po przygotowaniu uzbrojenia pod tą kwaterę zarówno po kwaterze nr 11 jak i przed nią.

Kolejność realizacji robót w kwaterach - jak w zatwierdzonym projekcie.

#### **5. Drogi wewnętrzne i zjazdy**

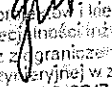
Od dróg wewnętrznych zaprojektowanych w zatwierdzonym projekcie projektowane są drogi zjazdowe do poszczególnych kwater. Zmianie w stosunku do rozwiązań przedstawionych w projekcie ulega lokalizacja zjazdu do kwatery nr 10. Nową lokalizację zjazdu przedstawiono na planie zagospodarowania terenu – rys.2.

#### **6. Ustalenia końcowe**

- 1. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z PN, wytycznymi branżowymi i producentów oraz przepisami BHP.**
- 2. Roboty winny być wykonane przez wykonawców specjalistycznych i doświadczonych dla tego typu robót.**
- 3. Zakres robót objęty projektem wymaga powołania specjalistycznego nadzoru inwestycyjnego, oraz nadzoru autorskiego.**
- 4. Przed oddaniem kwater do eksploatacji instrukcja eksploatacji składowiska musi być zmieniona i uzupełniona o zakres nowych**

kwater i urządzeń, oraz winno być zmienione **W ROZKRYCIACH**  
zintegrowane na składowanie odpadów. **pozwolenie**

technik Ludwik Gędek

**Opracowali:**   
Uprawnienia do sporządzania projektów i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności inżynierii  
wodnej nr 288/66/K oraz z ograniczeniem  
w specjalności instalacji inżynierii w zakresie  
sieci wod.-kan. nr EPP-2352/62179

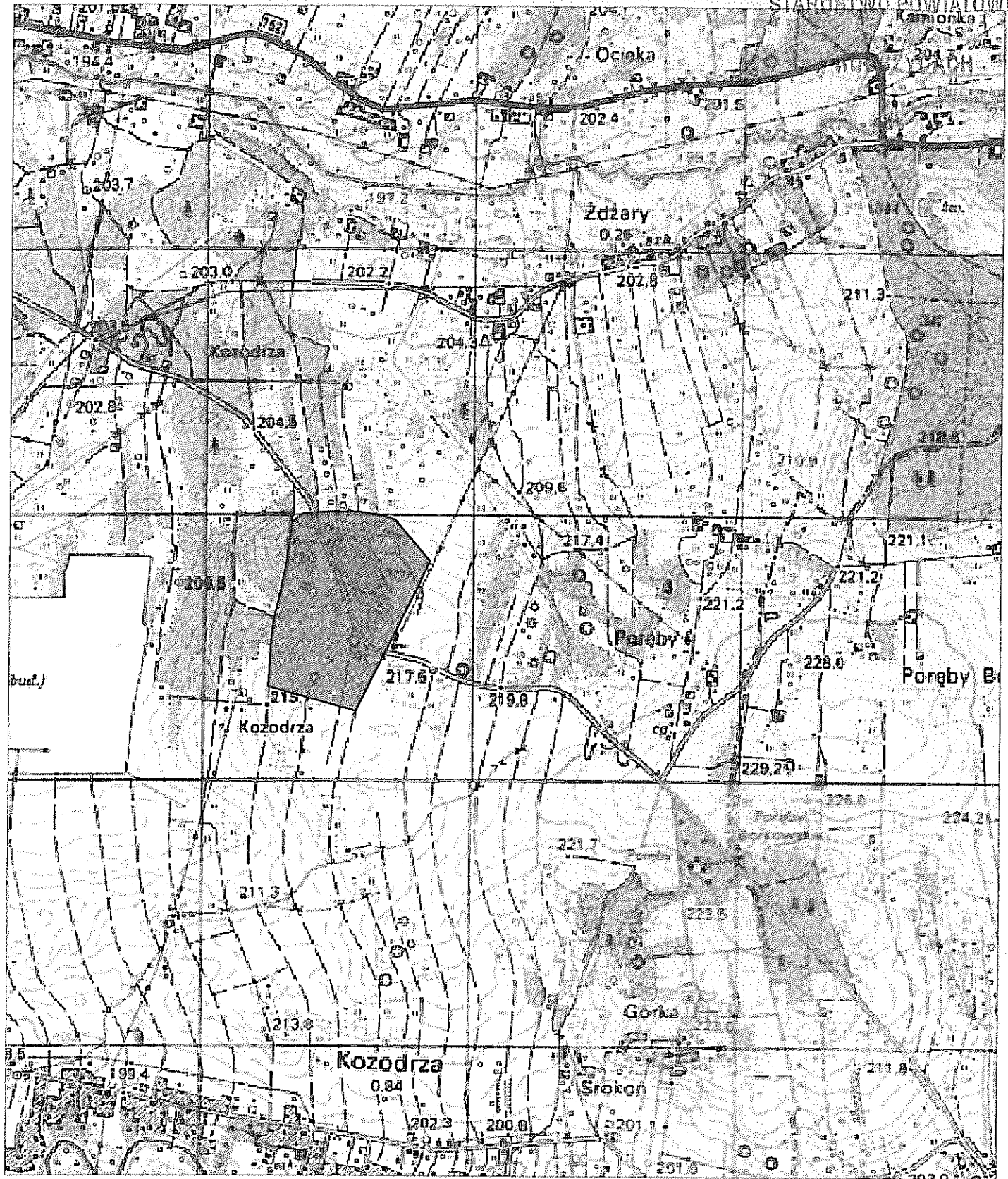
technik Ludwik Gędek

  
mgr inż. Jolanta Leśniak

Kraków, listopad 2010 r.

## **II. RYSUNKI TECHNICZNE**

- Rys.1 Sytuacja, skala 1:25000
- Rys.2 Plan zagospodarowania terenu, skala 1:500
- Rys.3.1 Przekrój poprzeczny I – I, skala 1:100/500
- Rys.3.2 Przekrój poprzeczny II – II, skala 1:100/500
- Rys.4.1 Profil podłużny zbieracza Z1, skala 1:100/500
- Rys.4.2 Profil podłużny zbieracza Z2, skala 1:100/500
- Rys.4.3 Profil podłużny zbieracza Z3, skala 1:100/500
- Rys.4.4 Profil podłużny zbieracza Z4, skala 1:100/500
- Rys.5.1 Drenaż odcieków. Studzienka Sd1 - przekroje, skala 1:20
- Rys.5.2 Drenaż odcieków. Studzienka Sd2 - przekroje, skala 1:20
- Rys.5.3 Drenaż odcieków. Studzienki Sd3, Sd4 - przekroje, skala 1:20
- Rys.6 Drenaż odcieków. Wywiewka – szczegół, skala 1:50
- Rys. 7 Zakotwienie geotekstyliów i sposób wykonania wałów ograniczających – przekroje, skala 1:20.



**KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE**  
 21-161 KRAKÓW, ul. Szlak 10/5, Tel./ Fax: (0-12) 626-87-42, (0-12) 628-72-72  
 e-mail: proggeo@proggeo.com.pl http://www.proggeo.com.pl

Inwestor: <b>Gmina Ostrów</b>		Temat opracowania: <b>Projekt zmian do projektu budowlanego rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy</b>			
Projektował: tech. Ludwik Gętlek	Nr upr. 288/66/Kr Inż. wodna			Obiekt: Sytuacja	
Opracował: mgr inż. Michał Orłak				Treść rysunku: Sytuacja	
Sprawił: mgr inż. Edward Kawa	Nr upr. 184/98		Date: XI. 2010	Skala: 1:25000	Nr rysunku: <b>1</b>



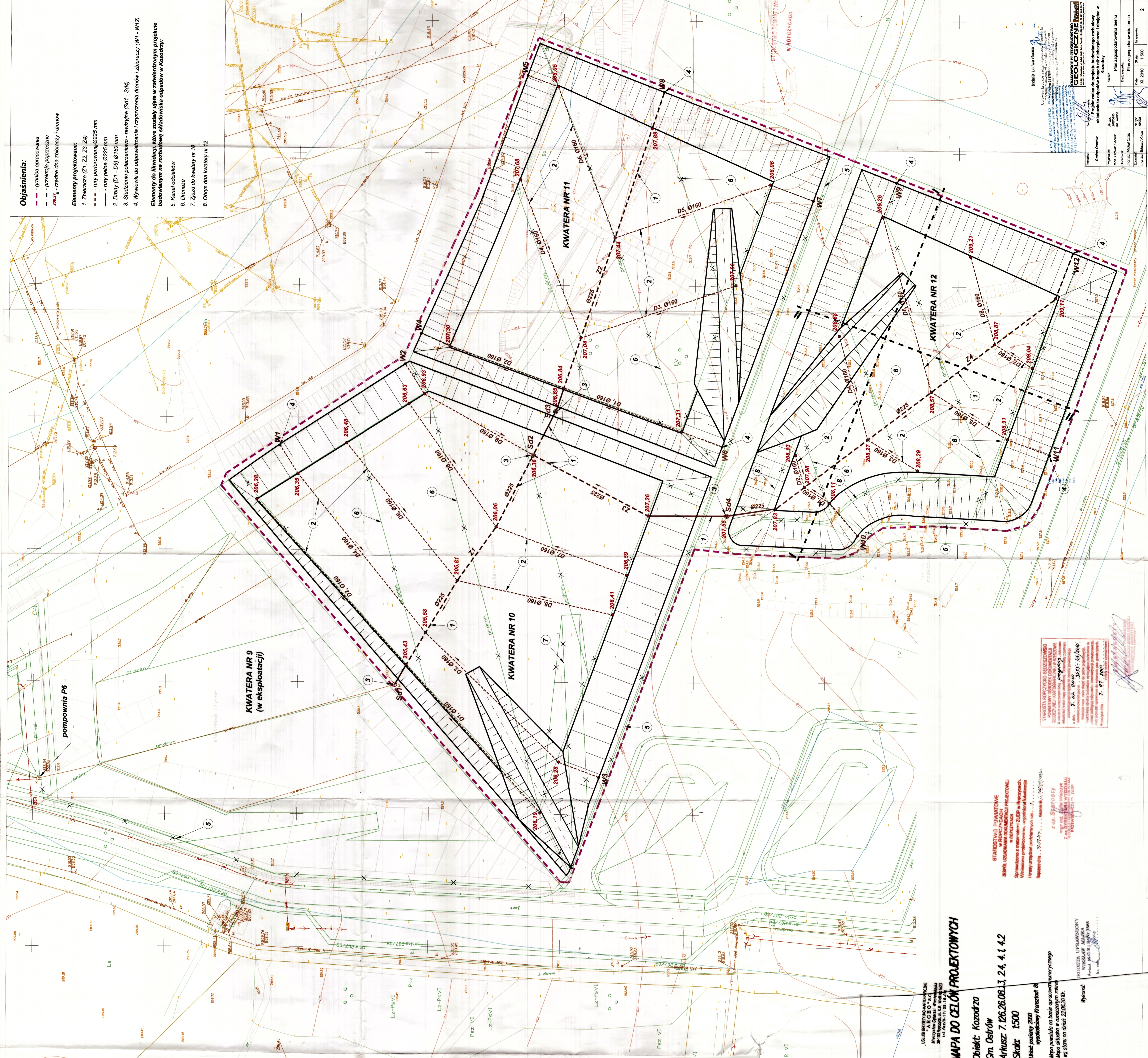
- Objasnienia:**
- - granica opracowania
  - - przekroje poprzeczne
  - 204.37 - - rzeźna dna zbiornicy i drenów

**Elementy projektowane:**

1. Zbiornice (Z1, Z2, Z3, Z4)
- - - rury perforowane Ø225 mm
- - - rury pełne Ø225 mm
2. Dreny (D1 - D9) Ø160 mm
3. Studzienki połączeniowo - rewizyjne (Sd1 - Sd4)
4. Wywiewki do odpowietrzenia i czyszczenia drenów i zbiornicy (W1 - W12)

Elementy do likwidacji, które zostały ujęte w zatwierdzonym projekcie budowlanym na rozbiórkę składowiska odpadów w Kozodrzy:

5. Kanał odcieków
6. Drenaż
7. Zjazd do kwatery nr 10
8. Obrys dna Awalerii nr 12



pompownia P6

KWATERA NR 9  
(w eksploatacji)

KWATERA NR 10

KWATERA NR 11

KWATERA NR 12

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
 Obiekt: Kozodrzy  
 Gm. Ostrów  
 Arkusz: 7.26.26.08.3.2.4.4.1.2  
 Skala: 1:500  
 Układ państwowy 2000  
 Wskaźnik odwzorowania: UTM  
 Wzrost: 1984.08.10  
 Wzrost: 1984.08.10  
 Wzrost: 1984.08.10

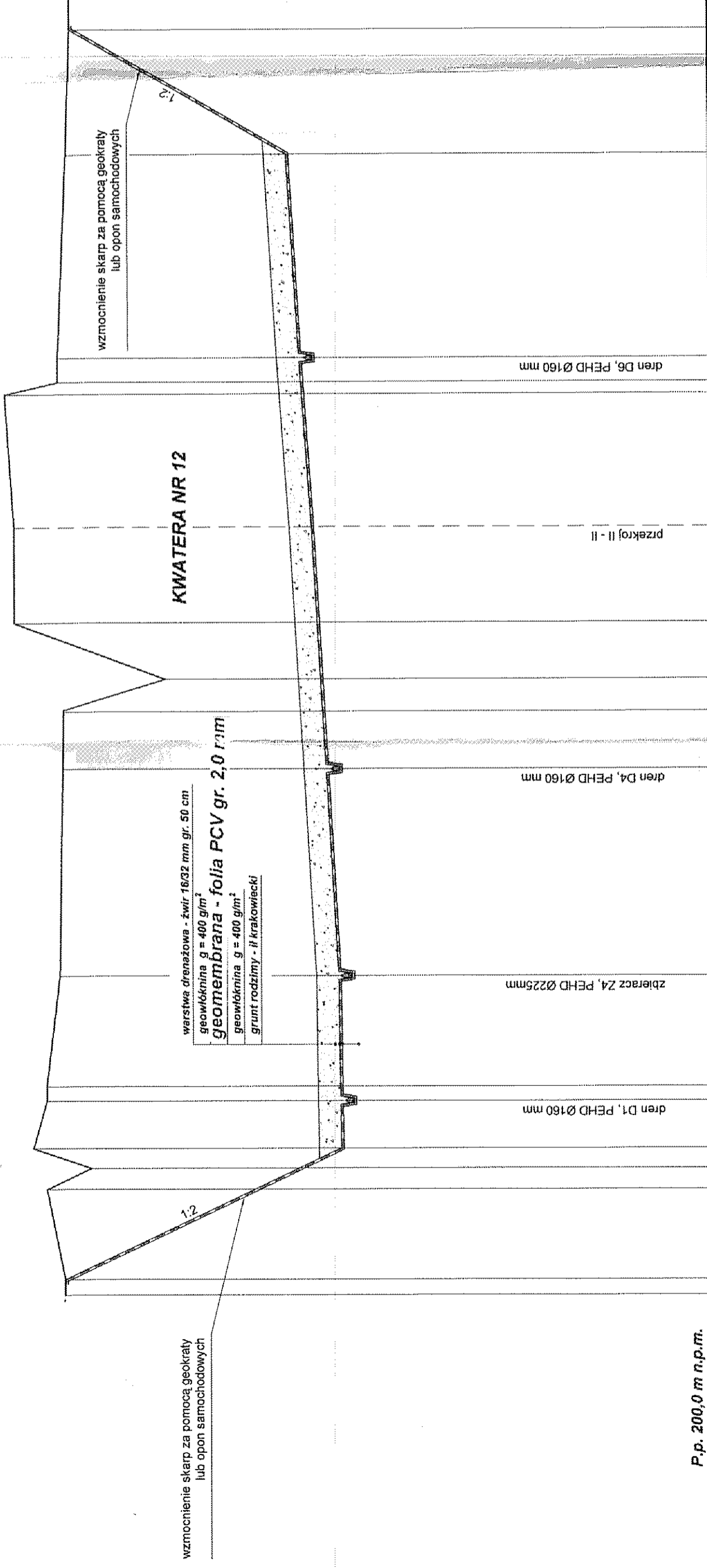
STAROSTWA POWIATOWE  
 ZESPÓŁ URZĘDNIKÓW DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ  
 WYKONANO Z MATERIAŁEM ZŁEP w Rozporządzeniu  
 i innych przepisach podlegających ust. 7. 87. 240

STANOWISKO BUDOWNICZE  
 POWIATOWY URZĘDNIK DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ  
 WYKONANO Z MATERIAŁEM ZŁEP w Rozporządzeniu  
 i innych przepisach podlegających ust. 7. 87. 240

PROJEKTANTA  
 WIEŚLAW MAJANOWSKI  
 ul. ...

Geometria	Geometria	Geometria	Geometria
Projektant	Projektant	Projektant	Projektant
Opis	Opis	Opis	Opis
Plan zagospodarowania terenu	Plan zagospodarowania terenu	Plan zagospodarowania terenu	Plan zagospodarowania terenu
Skala	Skala	Skala	Skala
1:500	1:500	1:500	1:500
2	2	2	2





wzmocnienie skarp za pomocą geokraty lub opon samochodowych

warstwa drenażowa - żwir 16/32 mm gr. 50 cm  
geomembrana g = 400 g/m<sup>2</sup>  
geomembrana - folia PCV gr. 2,0 m  
geomembrana g = 400 g/m<sup>2</sup>  
grunt rodzimy - il krakowiecki

wzmocnienie skarp za pomocą geokraty lub opon samochodowych

P.p. 200,0 m n.p.m.

Rzędna terenu istniejącego	
214,6	214,6
215,0	214,9
215,3	214,7
214,0	214,7
215,0	214,7
214,6	214,7
214,6	214,7
212,3	214,6
208,8	214,6
208,9	215,7
209,0	215,7
209,2	215,9
209,2	214,7
209,3	214,7
214,5	214,7
214,4	214,4
214,4	214,4

Rzędna terenu projektowanego	
69,6	6,6
63,2	6,6
70,2	6,7
72,4	6,7
74,8	6,7
85,0	6,7
86,7	6,7
87,0	6,7
15,0	6,7
16,4	6,7
19,1	6,7
19,1	6,7
42,0	6,7
56,2	6,7
60,0	6,7

Głębokości wykopu	
19,1	5,4
16,4	5,5
15,0	6,7
0	6,7
10,8	6,8
17,1	3,5
20,8	5,8
27,40	5,9
50,7	6,3
63,2	6,6
69,6	6,6
70,2	6,7
72,4	6,7
74,8	6,7
85,0	6,7
86,7	6,7

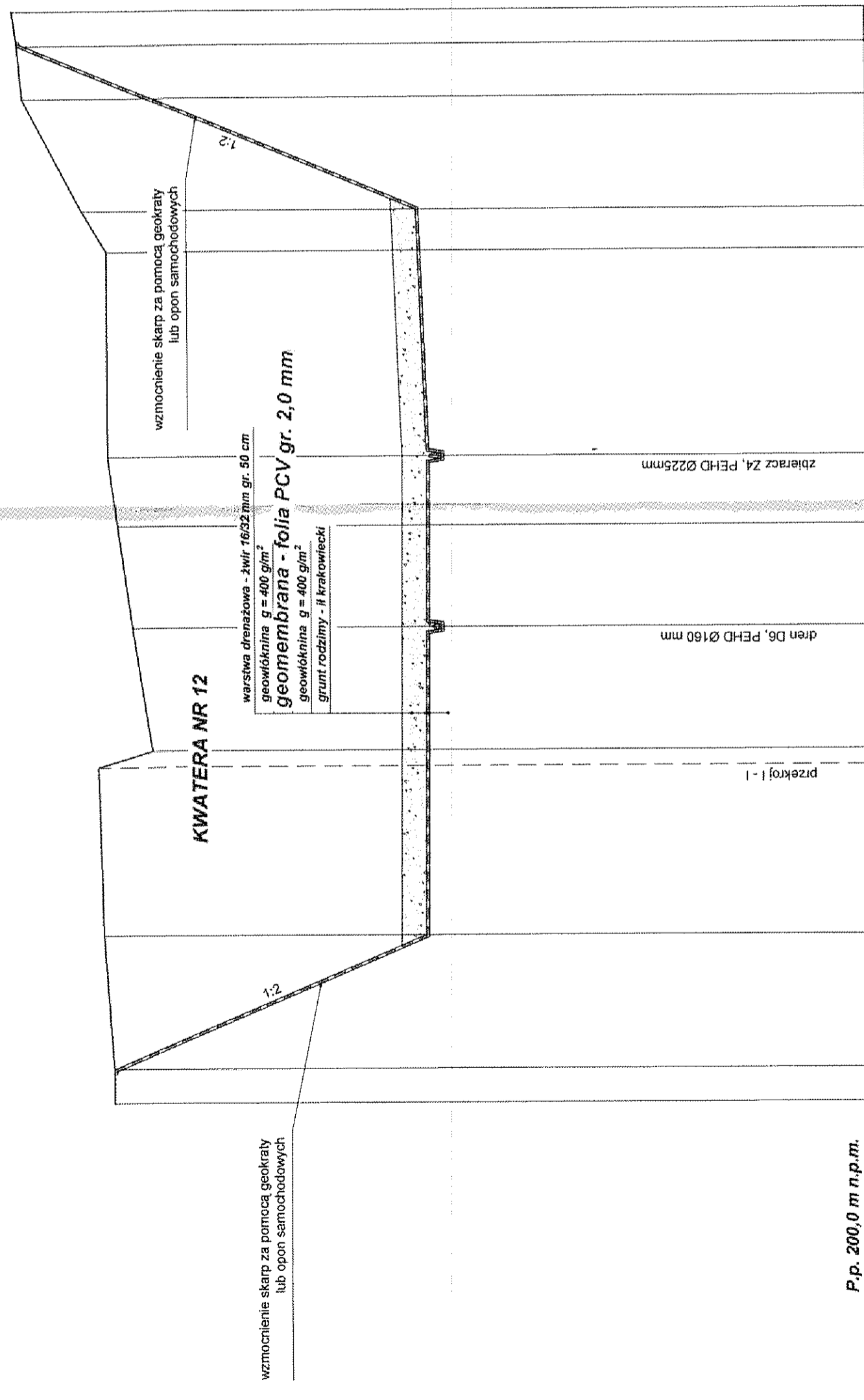
Odległości	
19,1	5,4
16,4	5,5
15,0	6,7
0	6,7
10,8	6,8
17,1	3,5
20,8	5,8
27,40	5,9
50,7	6,3
63,2	6,6
69,6	6,6
70,2	6,7
72,4	6,7
74,8	6,7
85,0	6,7
86,7	6,7

Rzędna terenu istniejącego

Rzędna terenu projektowanego

Głębokości wykopu

Odległości

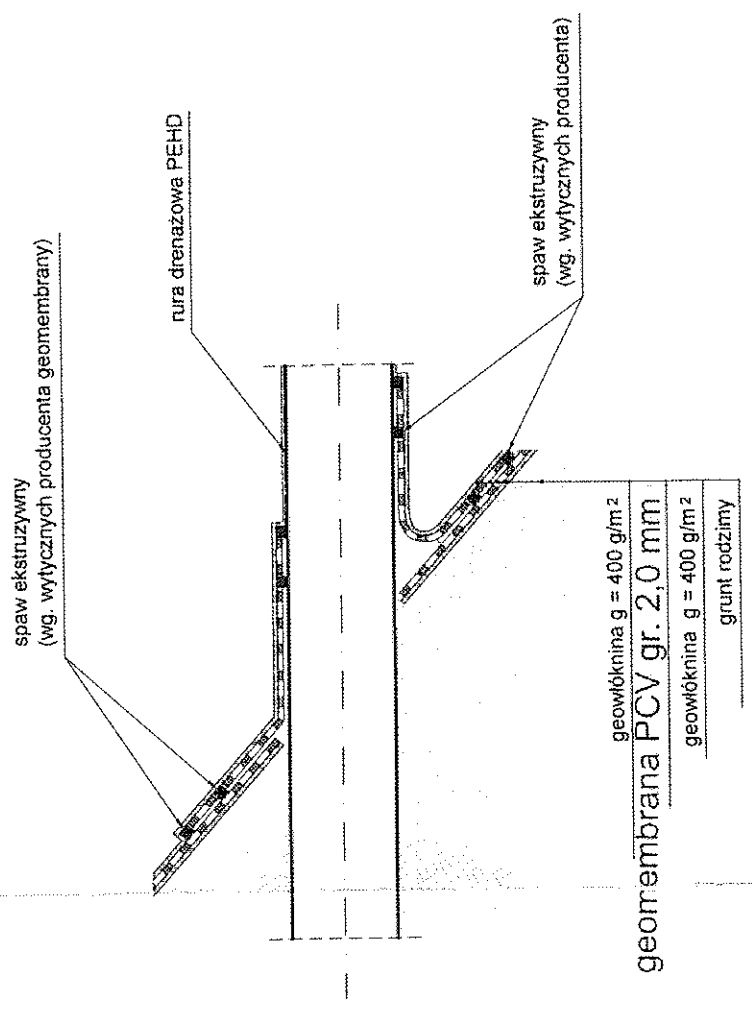


Rzędne terenu istniejącego	Rzędna terenu projektowanego	Głębokości wykopu	Odległości
217,4	215,4		34,2
217,3	215,4		30,7
217,2	215,4		17,1
216,0	209,0	6,6	
215,5	209,0	6,5	
209,2	209,0	0,2	
217,2	209,0	8,2	14,2
215,3	209,0	6,3	24,5
218,5	209,0	9,5	31,7
215,5	209,1	6,4	52,5
209,2	209,1	0,1	66,7
217,2	209,1	8,1	88,1
217,2	209,0	8,2	73,4
217,4	209,0	8,4	76,9

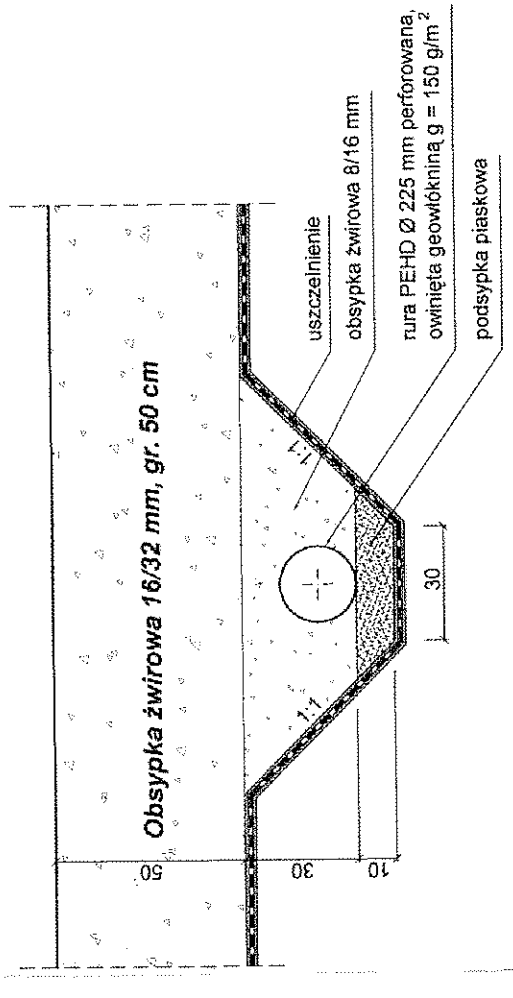
**KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE**  
31-161 KRAKÓW, ul. Szlak 105, Tel./Fax: (0-12) 654-87-42, (0-12) 658-79-72  
 e-mail: progio@progio.com.pl, http://www.progio.com.pl

Investor: <b>Gmina Ostrów</b>	Temat opracowania: <b>Projekt zmian do projektu budowlanego rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy</b>	Nr upr. 28866Kr inz. wodna	Obiekt:  Ukształtowanie terenu
Projektował: tech. Ludwik Gędek	Nr upr. 184/98	Tytuł rysunku: Przekrój poprzeczny II - II	
Opracował: mgr inż. Michał Orłak	Data: XI. 2010	Skala: 1:100 1:500	Nr rysunku: 3.2
Sprawdził: mgr inż. Edward Kawa			

**Schemat przejścia rur drenażowych przez uszczelnienie w ROPCZYCACH**



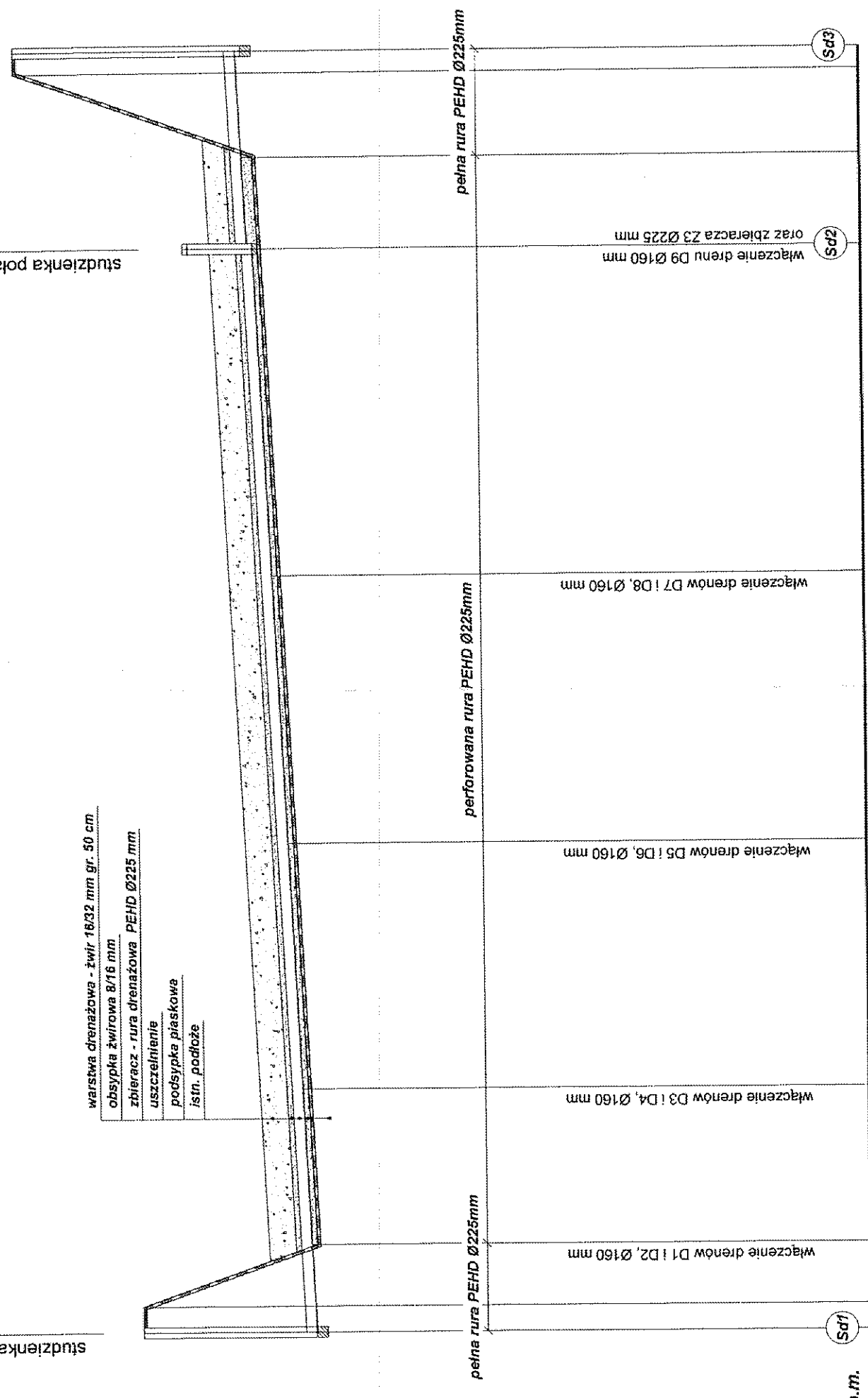
**Schemat ułożenia drenażu**



studzienka połączeniowa Sd3

studzienka połączeniowa Sd2

studzienka połączeniowa Sd1



- warstwa drenażowa - żwir 16/32 mm gr. 50 cm
- obsypka żwirowa 8/16 mm
- zbieracz - rura drenażowa PEHD Ø225 mm
- uszczelnienie
- podszypka piaskowa
- istn. podłoże

P.p. 195,0 m n.p.m.

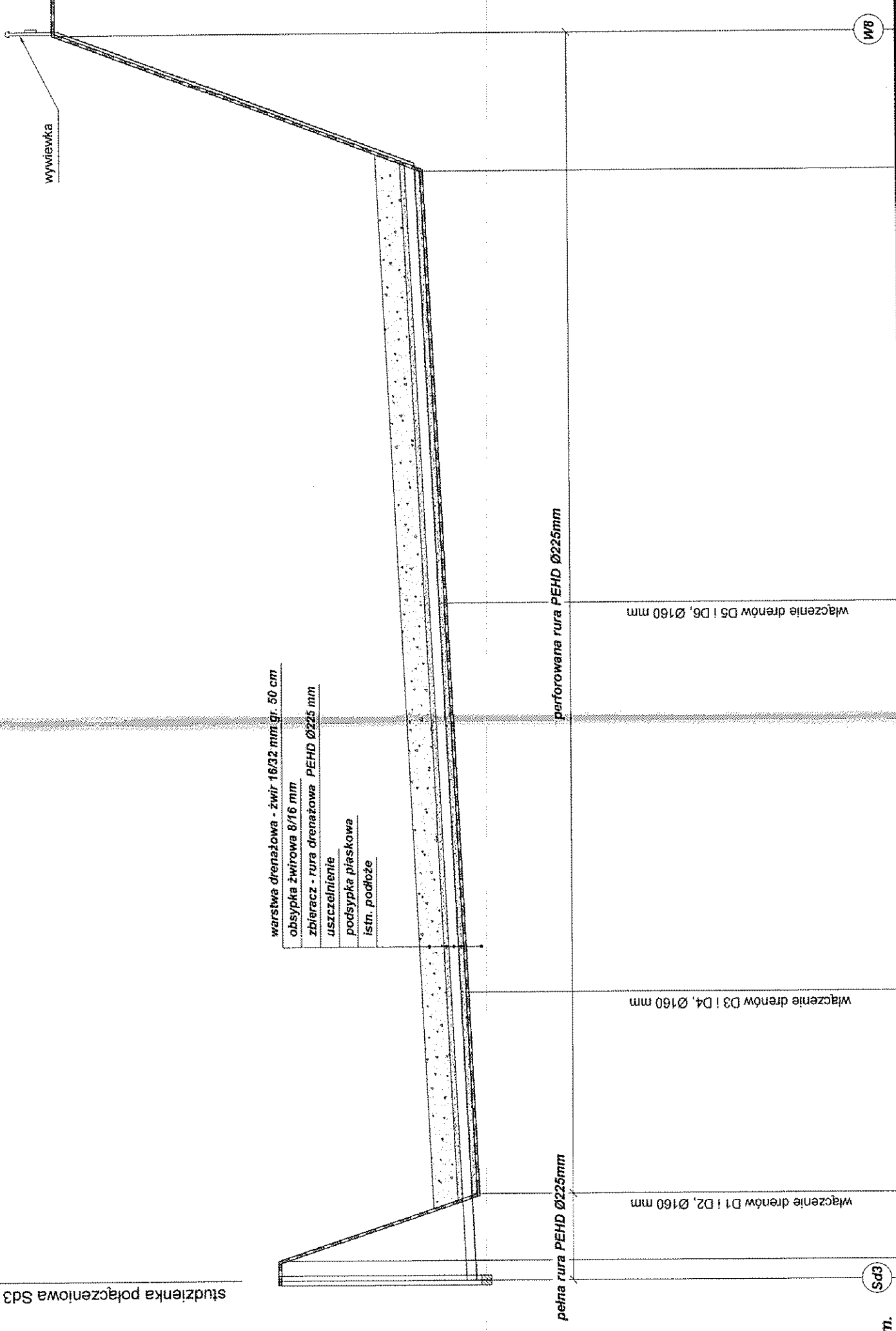
Rzędne terenu istniejącego	Rzędna dna rury	Głębokości	Spadki	Odległości
208,59	205,37	3,22	i=0,01	2,4
208,59	205,43	0,3		8,2
205,88	205,58	0,3		22,7
206,11	205,81	0,3		45,7
206,36	206,06	0,3		70,8
206,66	206,36	0,3		104,3
206,75	206,55	0,2		109,8
210,80	206,63	4,17		117,7
210,80	206,65	4,15		119,8

**KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE PROJEKT**  
 ul. 11-11 KRAKÓW, ul. 3044, 106, 74 / Fax: 0-12 646-87-42, 0-12 646-79-72  
 e-mail: prog@proggeo.com.pl http://www.proggeo.com.pl

Investor:	Gmina Ostrów	Temat opracowania:	Kozodrzy
Projektował:	tech. Ludwik Gędek	Nr upr. 298/66/Kr	Objekt: Drenaz odcieków
Opracował:	mgr inż. Miłchał Orlik	inz. wodna	Treść rysunku: Profil podłużny zbieracza Z1
Sprawdził:	mgr inż. Edward Kawa	Nr upr. 184/88	Data: XI. 2010
			Nr rysunku: 4.1

**Schemat przejścia rur drenażowych STAROSTWO POWIATOWE  
przez uszczelnienie**

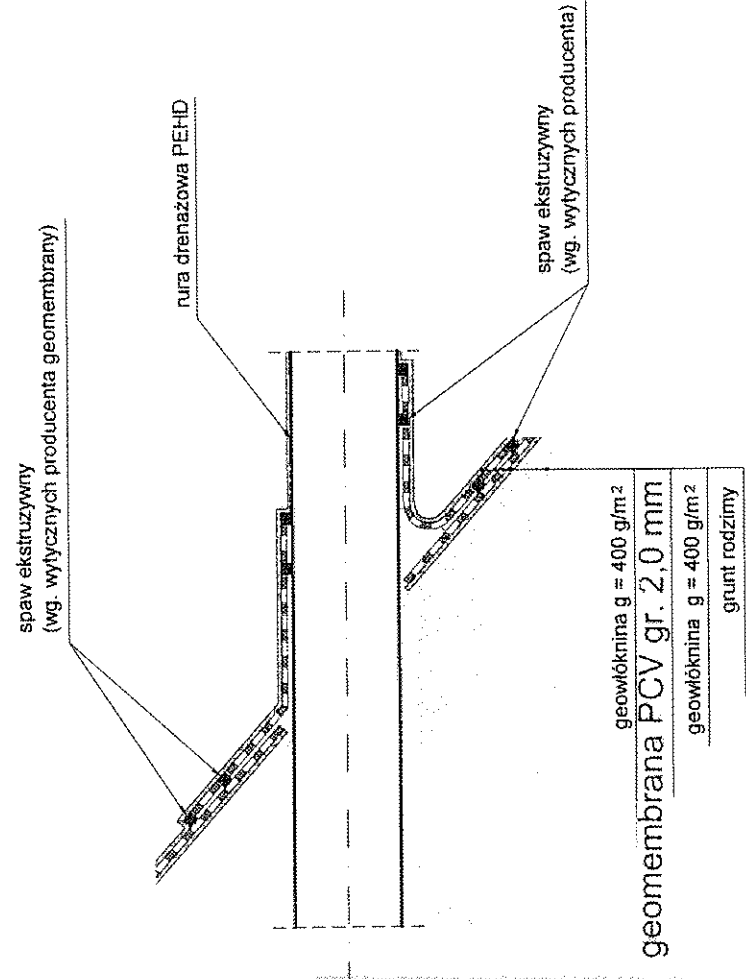
W ROPCZYCACH



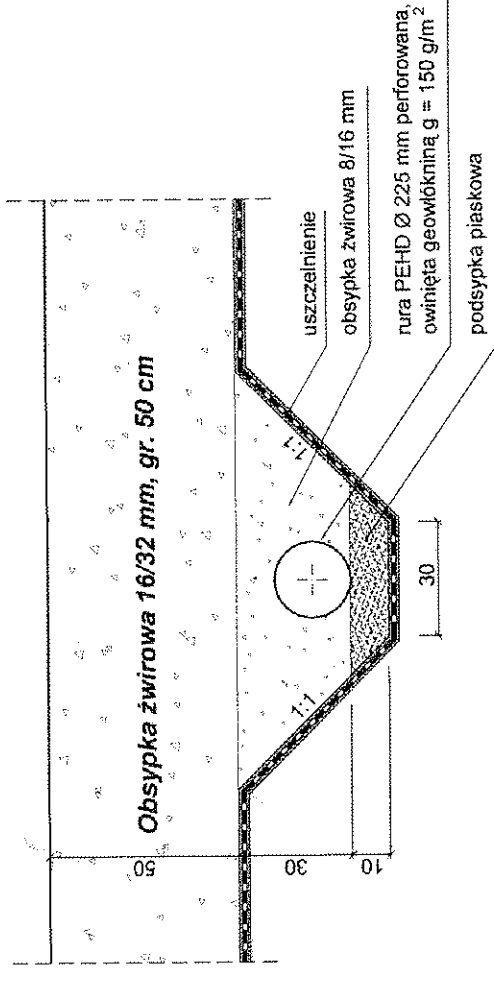
P.p. 198,0 m n.p.m.

<b>Rzędne terenu</b>	210,80	207,14	207,74	208,19	215,30	215,30
<b>Rzędna dna rury</b>	206,65	206,77	207,44	207,89		
<b>Głębokości</b>	4,15	4,03	0,30	0,30		
<b>Spadki</b>			0,30	0,30		
<b>Odległości</b>	0,0	2,0	8,9	113,6	127,7	131,5

i = 1:2  
L=113,6mb  
L=14,2mb



**Schemat ułożenia drenażu**

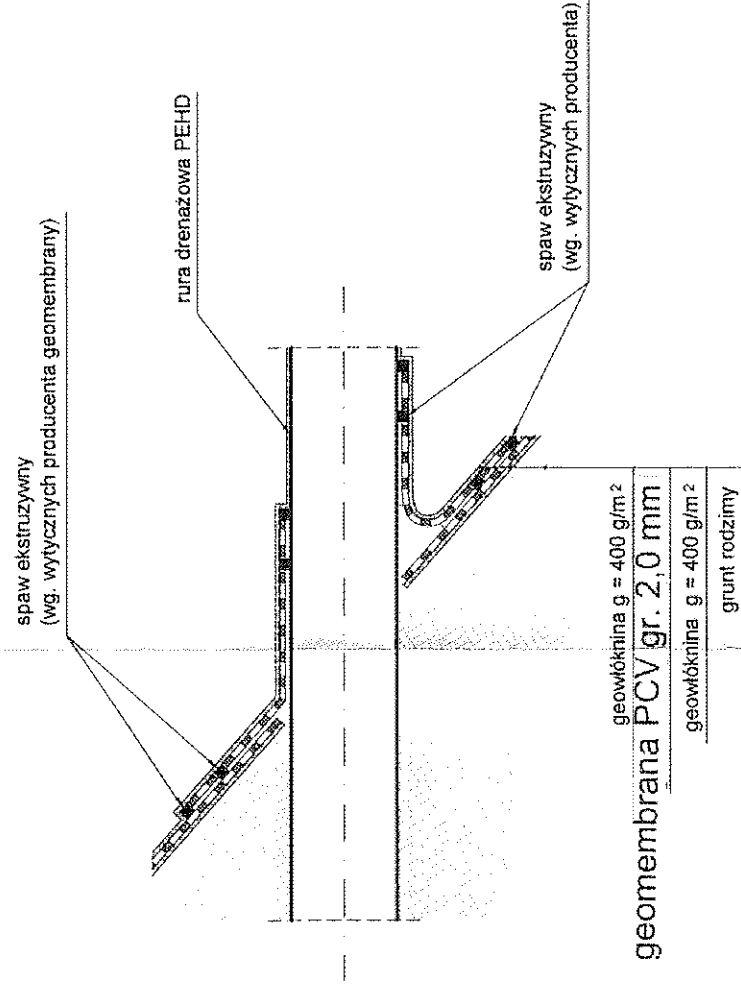


**KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
GEOLOGICZNE**

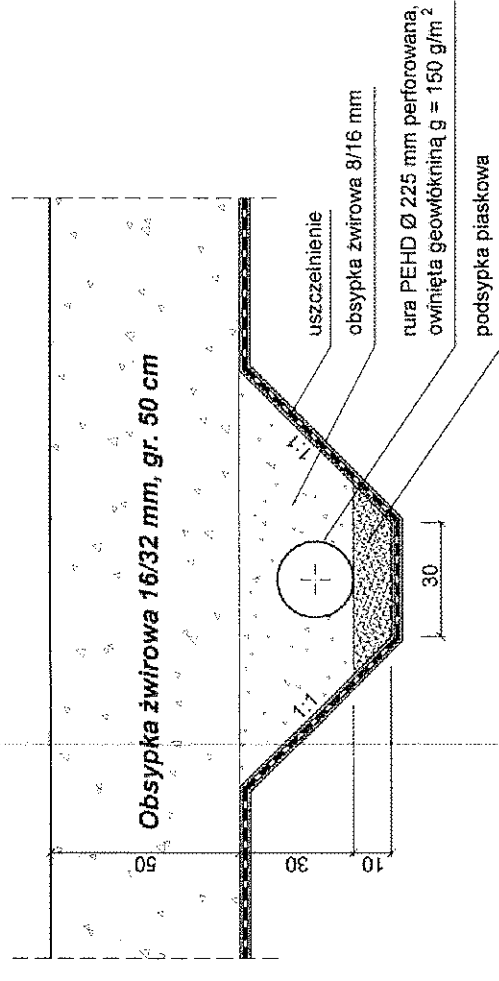
ul. Skała 105, 31-141 Kraków, tel. (0-12) 641-11-11, fax (0-12) 641-11-12, e-mail: p.p@geologizne.pl, http://www.geologizne.pl

Investor:	Gmina Ostrów	Temat opracowania:	Projekt zmian do projektu budowlanego rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy
Projektował:	tech. Ludwik Gędek	Nr upr. inż. wodna:	286/6/KR
Opracował:	mgr inż. Michał Orlik	Nr upr. inż. budowlanej:	184/98
Sprawił:	mgr inż. Edward Kawa	Obiekt:	Drenaż odcieków
		Trasa rysunku:	Profil podłużny zbieracza Z2
		Data:	XI. 2010
		Nr rysunku:	1:500
		Skala:	4.2

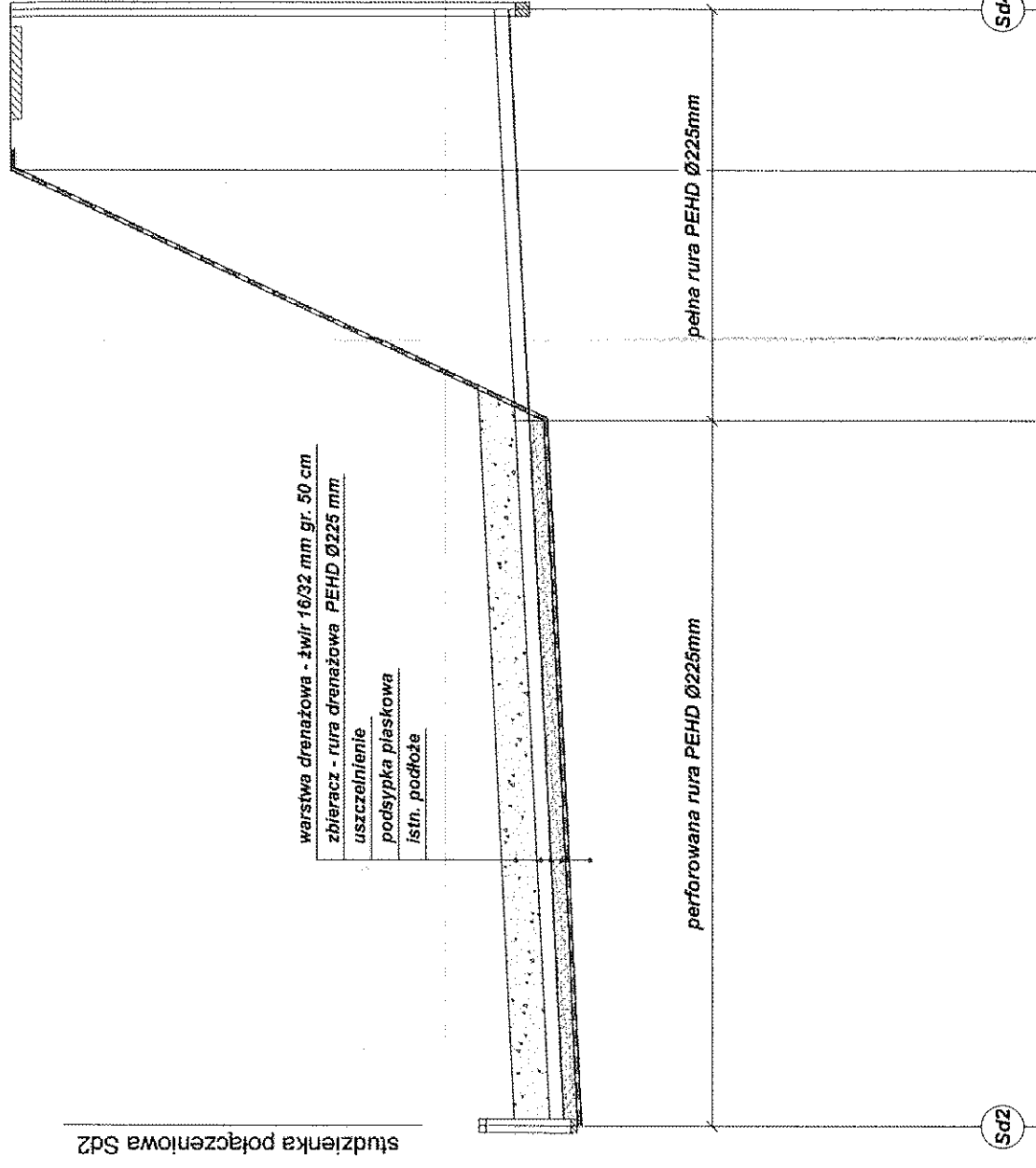
**Schemat przejścia rur drenazowych STAROSTWO POWIATOWE  
przez uszczelnienie  
W ROPCZYCACH**



**Schemat ułożenia drenażu**



studzienka połączeniowa Sd4  
proj. droga wewnętrzna



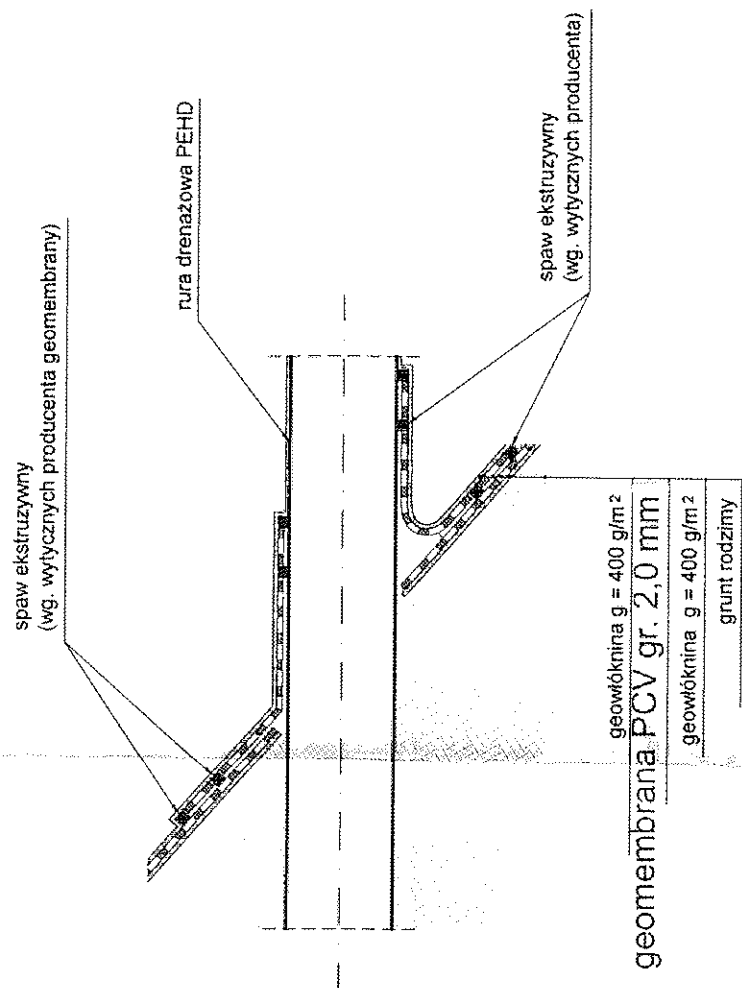
P.p. 200,0 m n.p.m.

Rzędne terenu	206,66	207,46	214,60	214,60	214,60
Rzędna dna rury	206,48	207,28	207,44	207,44	207,65
Głębokości	0,20	0,20	7,16	7,16	7,96
Spadki	i=0,01				
Odległości	49,8	49,8	67,6	67,6	79,0
	L=79,0 mb				

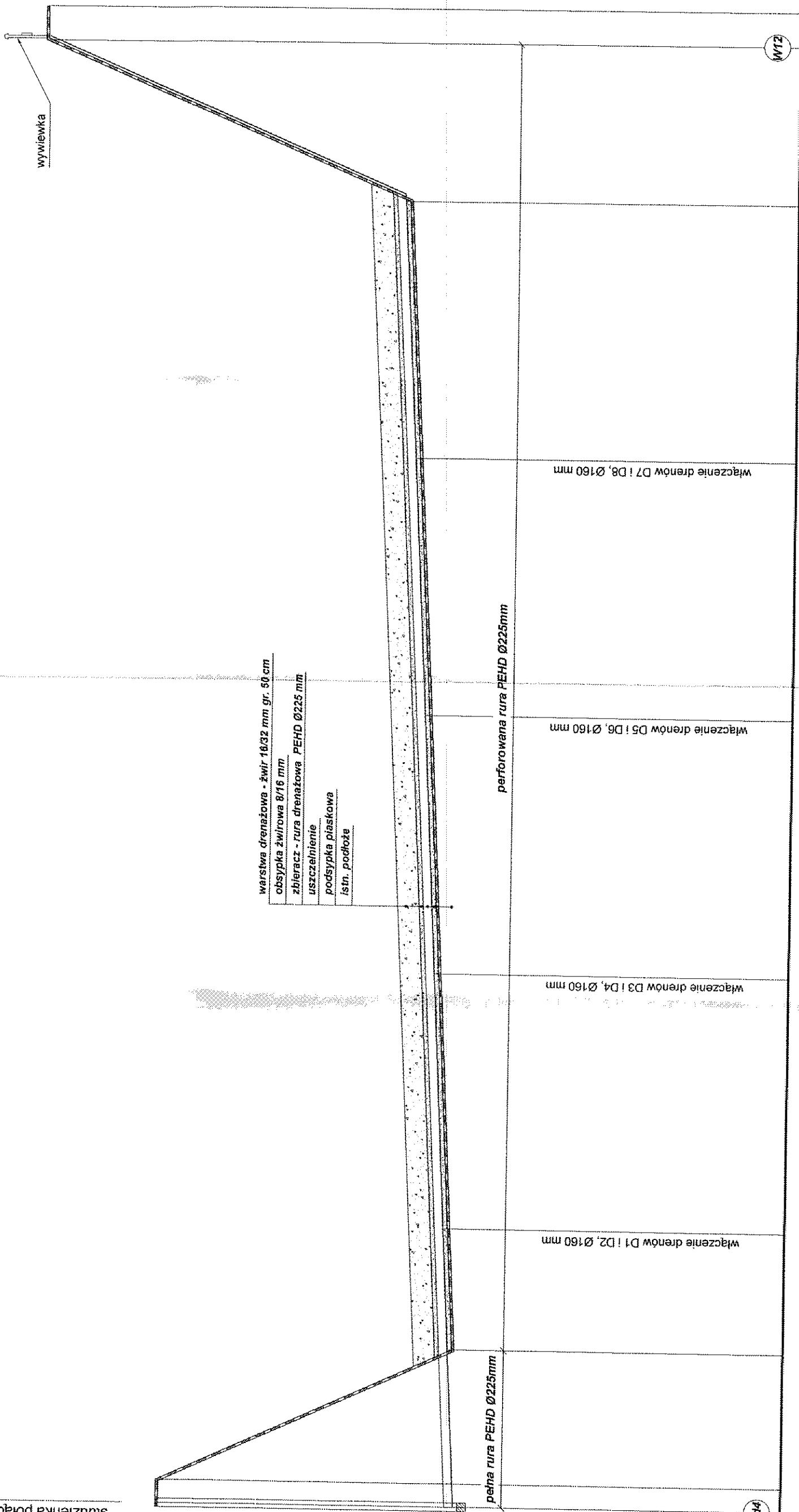
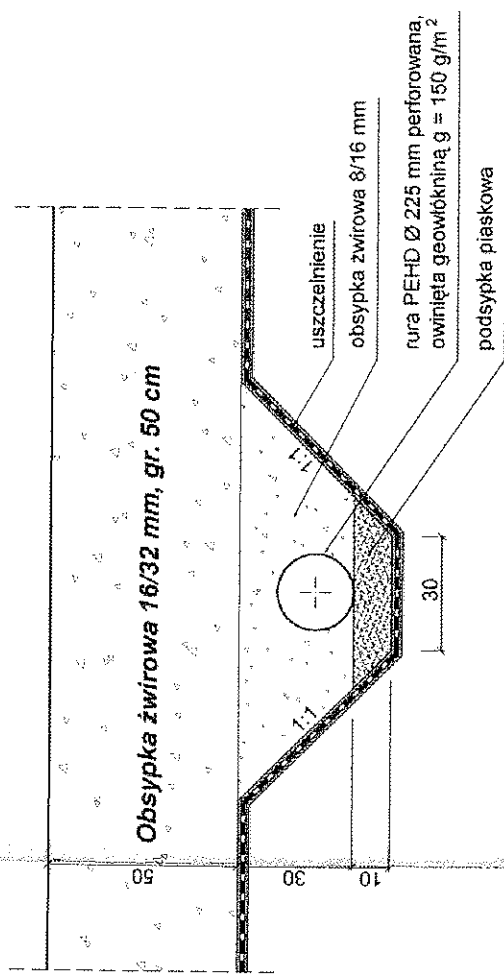
**KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
GEOLOGICZNE**  
31-161 KRAKÓW, ul. Szlak 105, Tel./ Fax: (0-12) 426-67-42, (0-12) 426-73-72  
E-mail: prog@proggeo.com.pl http://www.proggeo.com.pl

Investor:	Gmina Ostrów	Temat opracowania:	Projekt zmian do projektu budowlanego rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy		
Projektował:	tech. Ludwik Gędfek	Nr upr. 288/68/Kr inz. wodna	Obiekt:	Drenaż odcieków	
Opracował:	mgr inż. Michał Orłak		Testy rysunku:	Profil podłużny zbieracza Z3	
Sprawił:	mgr inż. Edward Kawa	Nr upr. 184/88	Data:	XI. 2010	Nr rysunku: 4.3

Schemat przejścia rur drenazowych  
przez uszczelnienie



Schemat ułożenia drenażu



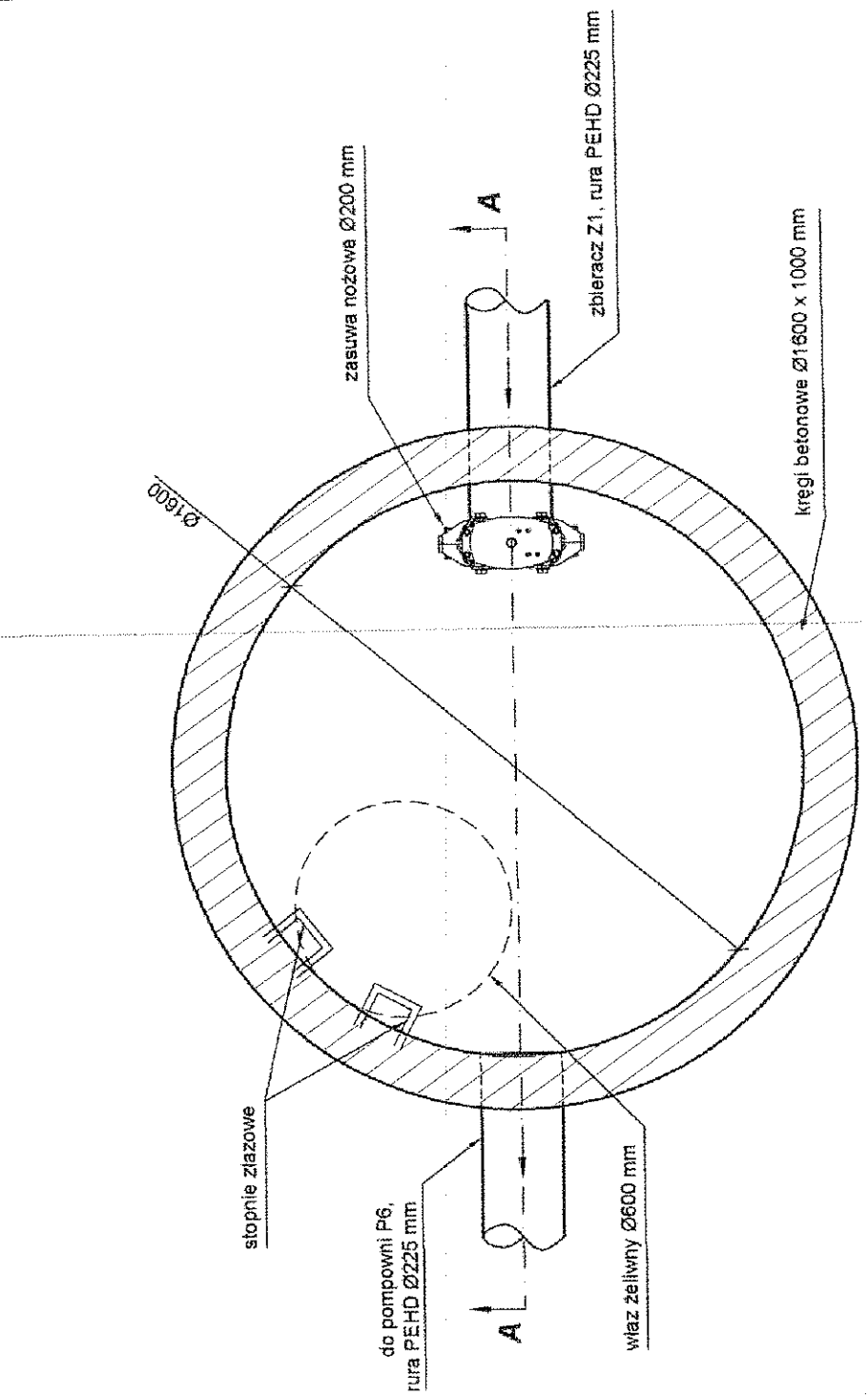
P.p. 200,0 m n.p.m.

Rzędne terenu	Rzędna dna rury	Głębokości	Spadki	Odstęgi
214,80	207,85	7,05	0,30	18,4
214,80	207,85	6,95	0,30	32,5
214,80	207,85	6,92	0,30	62,4
217,60	208,57	9,03	0,30	92,4
217,60	208,57	9,03	0,30	122,4
217,60	209,27	8,33	0,30	152,4
217,60	209,27	8,33	0,30	182,4
217,60	209,97	7,63	0,30	212,4
217,60	209,97	7,63	0,30	242,4

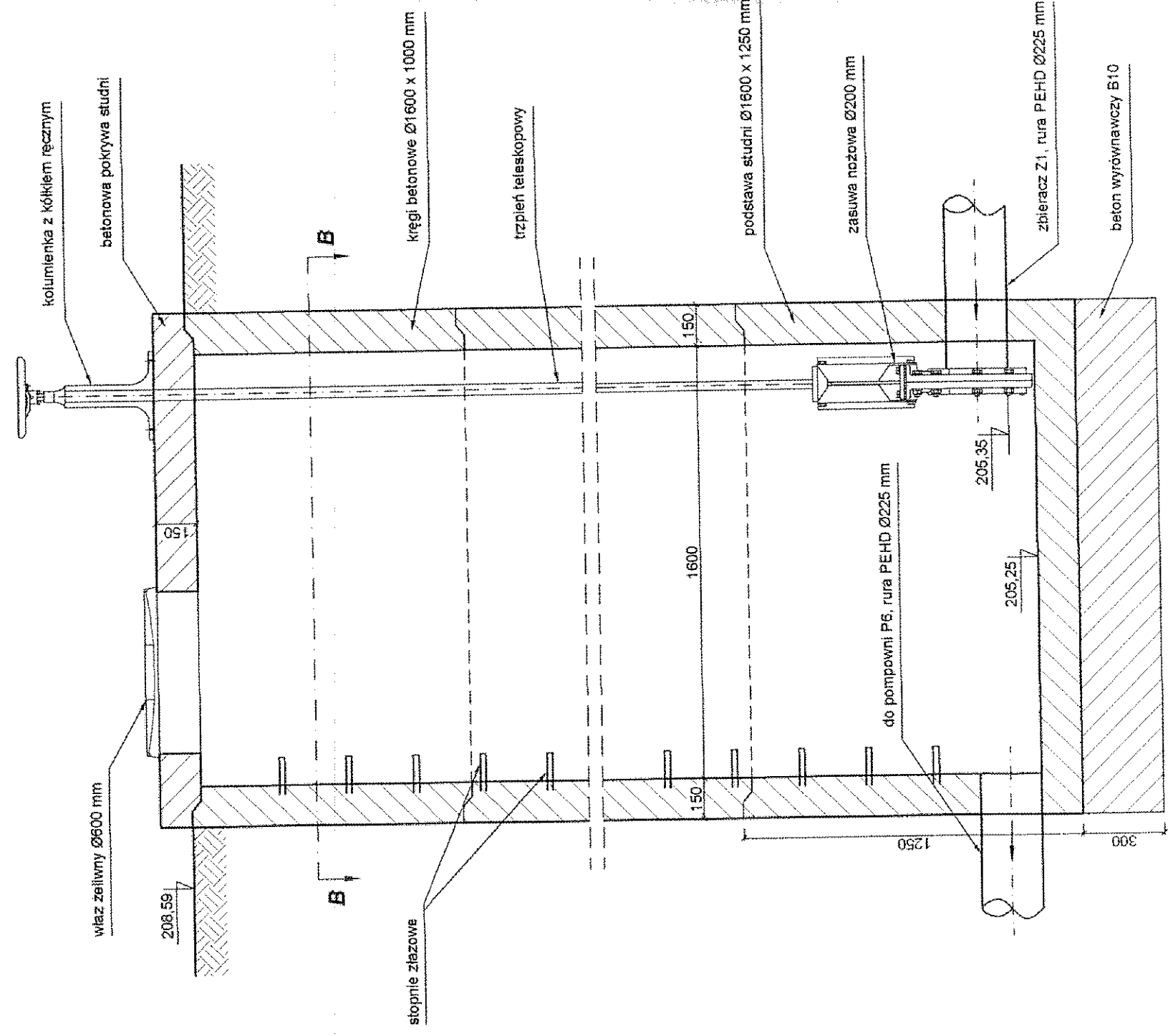
KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
GEOLOGICZNE  
PROJEKT

Investor: Gmina Ostrów	Temat opracowania: Projekt zmian do projektu budowlanego rozdawnicy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy	
Projektował: Inż. Ludwik Gądek	Nr upr. 288/66Kr Inż. wodna	Obiekt: Drenaż odcieków
Opracował: mgr inż. Michał Orłak		Trasę rysunku: Profil podłużny zbieracza Z4
Sprawił: mgr inż. Edward Kawa	Nr upr. 184/98	Data: XI. 2010
	Skala: 1:500	Nr rysunku: 4.4

**Przekrój B - B**  
skala 1:20



**Przekrój A - A**  
skala 1:20



**KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE**  
ul. Piłsudskiego 10, 41-100 Ropczyce, tel. 71 424 47 43, 41-100 Ropczyce 73 72  
e-mail: p.p.g@prolog.com.pl, http://www.p.p.g.com.pl

Inwestor		Temat opracowania	
Gmina Ostrów		Projekt zmian do projektu budowlanego rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy	
Projektował: Tech. Ludwik Gądek	Nr upr. 28866/kc Inż. wrona	Objekt: Drenaż odcieków	
Opracował: mgr inż. Michał Ortek		Tytuł rysunku: Studzienka Sd1 - przekroje	
Sprawił: mgr inż. Edward Kawa	Nr upr. 184/98	Data: XI. 2010	Skala: 1:20
			Nr rysunku: 5.1

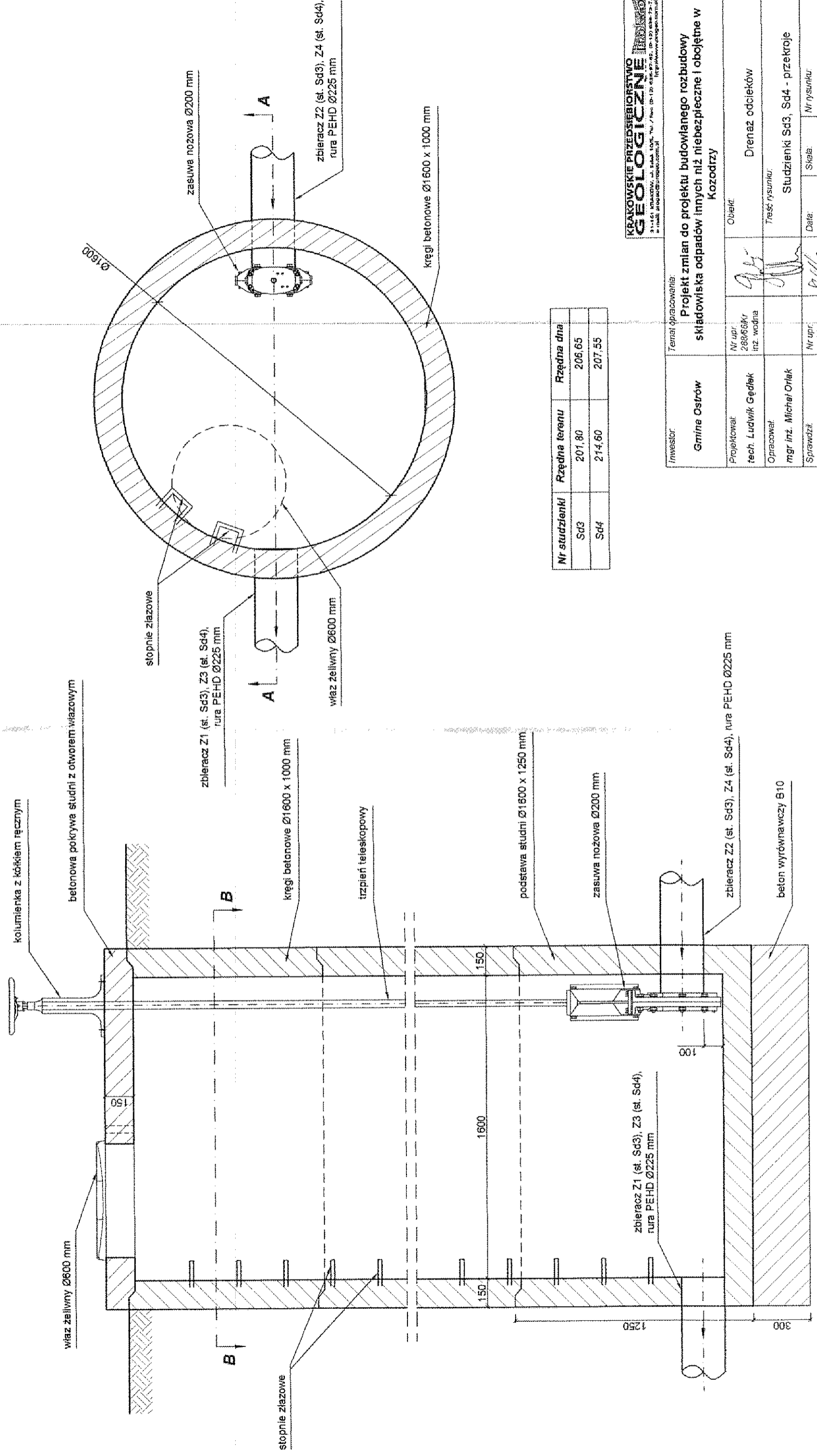






**Przekrój A - A**  
skala 1:20

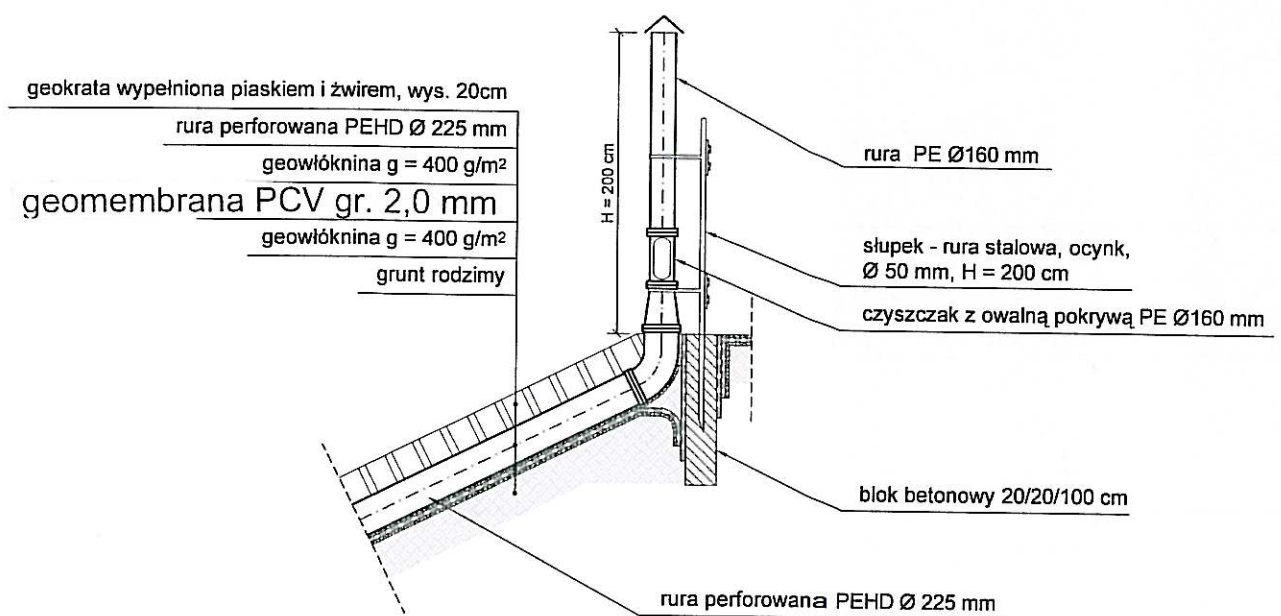
**Przekrój B - B**  
skala 1:20



Nr studzienki	Rzędna terenu	Rzędna dna
Sd3	201,80	206,65
Sd4	214,60	207,55

KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
**GEOLOGICZNE**  
S.A. ul. Krakowska 1, 31-101 Kraków, Tel. / Fax: 01-23 426 87-89, 0-120 686 74-79  
e-mail: biuro@geo-krakow.com.pl, info@geo-krakow.com.pl

Investor:	Temat opracowania:	
Gmina Ostrów	Projekt zmian do projektu budowlanego rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy	
Projektował: tech. Ludwik Gędek	Nr upr: 288/60/Kr inz. wodna	Objekt: Drenaż odcieków
Opracował: mgr inż. Michał Orlek		Treść rysunku: Studzienki Sd3, Sd4 - przekroje
Sprawdził: mgr inż. Edward Kawa	Nr upr: 184/98	Data: XI. 2010
		Skala: 1:20
		Nr rysunku: 5.3



geokrata wypełniona piaskiem i żwirem, wys. 20cm  
 rura perforowana PEHD Ø 225 mm  
 geowłóknina g = 400 g/m<sup>2</sup>  
 geomembrana PCV gr. 2,0 mm  
 geowłóknina g = 400 g/m<sup>2</sup>  
 grunt rodzimy

rura PE Ø160 mm

słupek - rura stalowa, ocynk,  
 Ø 50 mm, H = 200 cm

czyszczak z owalną pokrywą PE Ø160 mm

blok betonowy 20/20/100 cm

rura perforowana PEHD Ø 225 mm

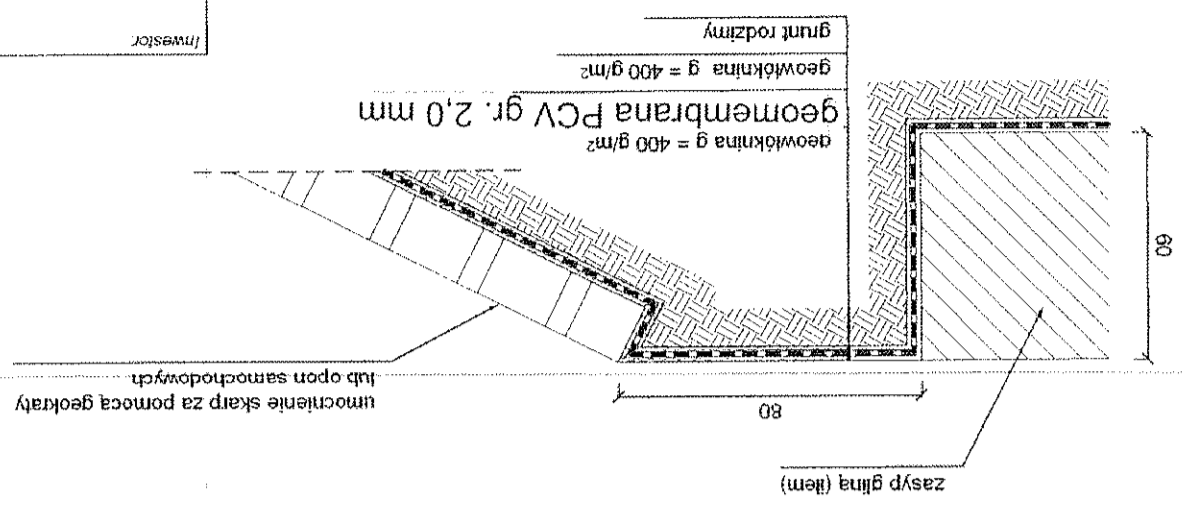
**KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
 GEOLOGICZNE**  
 31-161 KRAKÓW, ul. Szlak 10/5, Tel./Fax: (0-12) 626-87-42, (0-12) 628-73-72  
 e-mail: progeo@progeo.com.pl http://www.progeo.com.pl

Inwestor: <b>Gmina Ostrów</b>		Temat opracowania: <b>Projekt zmian do projektu budowlanego rozbudowy          składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w          Kozodrzy</b>			
Projektował: tech. Ludwik Gędek	Nr upr. 288/66/Kr inż. wodna		Objekt: Drenaż odcieków		
Opracował: mgr inż. Michał Orłak			Treść rysunku: Wywiewka - szczegół		
Sprawił: mgr inż. Edward Kawa	Nr upr. 184/98		Data: XI. 2010	Skala: 1:50	Nr rysunku: <b>6</b>

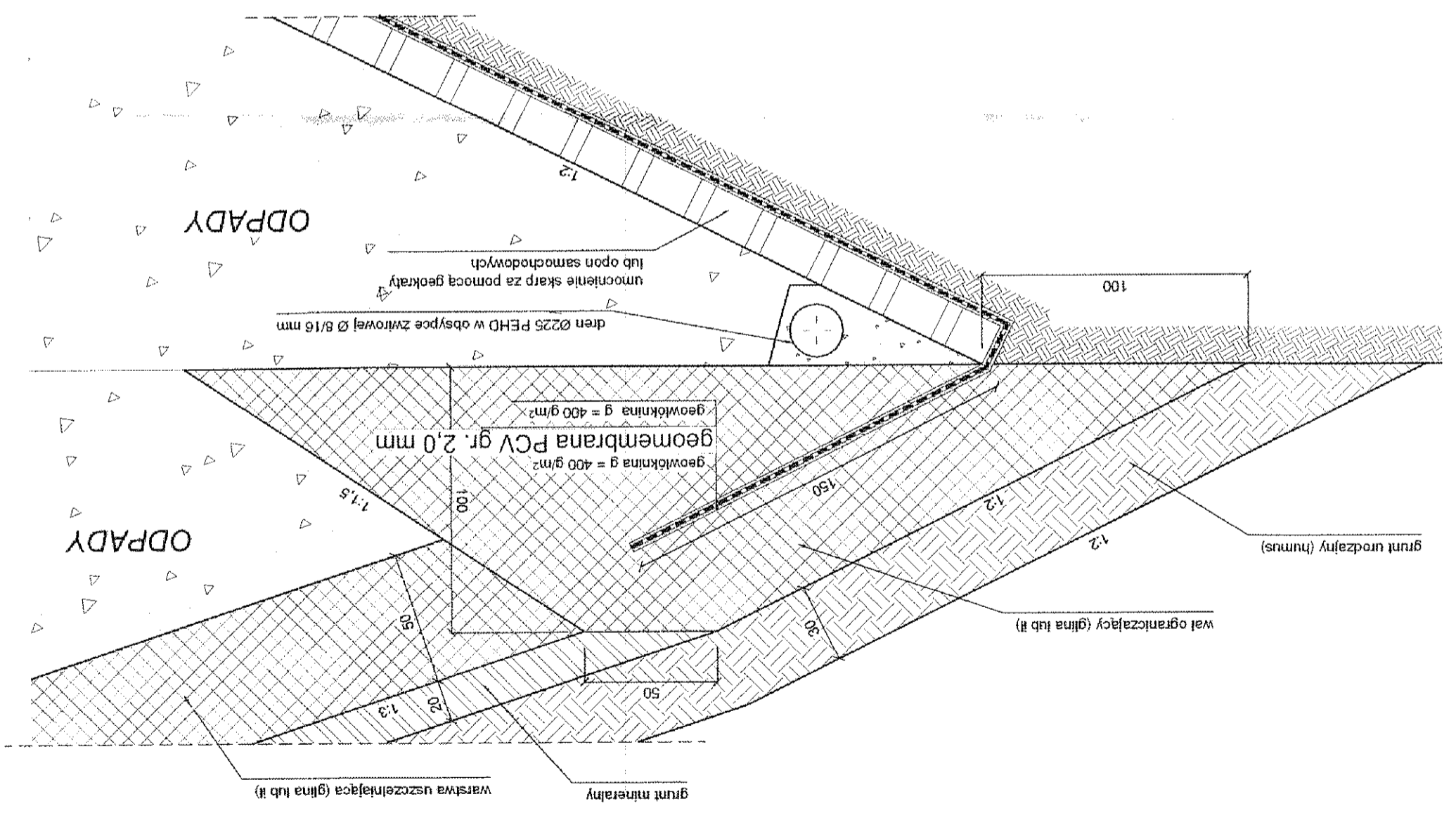
Investor	Gmina Ostrow	Projektant	Nr upr. 289/664/r Inż. wodna Tech. Ludwik Gądek
Temat opracowania	Projekt zmian do projektu budowlanego rozbudowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy	Opracował	mgr inż. Michał Orsak
		Sprawdził	mgr inż. Edward Kawa
		Nr upr. 184/98	
		Data	XI. 2010
		Skala	1:20
		Nr rysunku	
		Pizokroje	
		Trasę rysunku	
		Zakotwienie geotekstyliów i sposób wykonania wałów ograniczających	
		Obiekt	

KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
GEOLOGICZNE  
ul. Krakowska 105, 31-111 Kraków  
tel. 71 634 87 45, 634 87 72  
www.pgeol.pl

Schemat zakotwienia geotekstyliów przy eksploatacji podziemowej skala 1:20



Schemat zakotwienia geotekstyliów i wykonania wału ograniczającego przy eksploatacji ponadziemowej skala 1:20



## D. INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.)

**OBIEKT:** Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy

**INWESTOR:** Urząd Gminy Ostrów, 39-103 Ostrów 225, woj. podkarpackie.

technik Ludwik Gędek

**Opracował:**

Uprawnienia do sporządzania projektów i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierii wodnej nr: 288/66/K i oraz z ograniczeniem w specjalności inżynierii inżynierijnej w zakresie sieci wod.-kan. nr BPP-6369/62/79

technik Ludwik Gędek

Kraków, listopad 2010 r.

## CZEŚĆ OPISOWA

### Spis treści:

1. Inwestor
2. Podstawy opracowania
3. Przedmiot i zakres opracowania
4. Kolejność realizacji
5. Elementy zagospodarowania, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
6. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót
7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

### **1. Inwestor**

Urząd Gminy Ostrów, 39-103 Ostrów 225, woj. podkarpackie.

### **2. Podstawy opracowania**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2006, Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003, Nr 120, poz.1126).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003, Nr 47, poz.401).

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003, Nr 47, poz. 401).
5. Dyrektywa Rady Wspólnoty Europejskiej z dnia 24 czerwca 1992 r. w sprawie wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) (92/57/EWG).
6. Projekt budowlany: Składowisko odpadów zawierających azbest wraz z infrastrukturą towarzyszącą
7. Ustalenia z Zamawiającym.

### **3. Przedmiot i zakres opracowania**

Zakres inwestycji obejmuje:

- rozbudowę istniejącego składowiska odpadów komunalnych o dodatkowe 6 kwater (od nr 9 do nr 14) na odpady inne niż niebezpieczne z własną przepompownią i zbiornikami na odcieki, z podziałem na etapy I<sub>A</sub> i I<sub>B</sub>,
- budowę nowych kwater nr A<sub>1</sub> i A<sub>2</sub> na odpady azbestowe i posiadające azbest o kodzie 17 06 08\* i 17 06 05\*.
- budowę nowej oczyszczalni odcieków opartej na technologii odwróconej osmozy o wydajności 30 m<sup>3</sup>/d stanowiącej rozwiązanie pilotujące, do współpracy z oczyszczalnią istniejącą, w celu podniesienia efektów oczyszczania. Przewidziana jest możliwość dalszej rozbudowy tej oczyszczalni do pełnego zapotrzebowania tj. 90 m<sup>3</sup>/d,
- budowę pełnej infrastruktury technicznej, zapewniającej prawidłowe funkcjonowanie i eksploatację składowiska po rozbudowie i oczyszczalni odcieków.

Etap I<sub>B</sub> obejmuje jedynie rozwiązania kwater nr 13 i 14 składowiska na odpady inne niż niebezpieczne z podłączeniami do infrastruktury technicznej etapu I<sub>A</sub>. Etap ten pokazany jest jedynie w projekcie planu zagospodarowania terenu.

Niniejsze opracowanie dotyczy tylko rozbudowy składowiska etapu I<sub>A</sub> - w skład której wchodzi cztery kwatery na odpady inne niż

niebezpieczne i obojętne. Dla kwater tych zaprojektowano zmieniony w stosunku do zatwierdzonego projektu:

- system odprowadzenia wód odciekowych z dna i z drenażu podskarpowego (rezygnując z budowy kanału odcieków); konsekwencją czego jest zmiana obrysu dna kwatery nr 10,
- konstrukcję wałów ograniczających i systemu zakotwienia nadpoziomowej warstwy rekultywacyjnej – wstępnych ponad koroną wału kwater nr 10-12,

Zmianie uległa także : lokalizacja zjazdu do kwatery nr 10, rodzaj materiałów z PCV na PEHD (rury drenażowe); dopuszczono również opony samochodowe jako umocnienie skarp kwater zamiast geokraty wypełnionej żwirem.

Rozbudowa składowiska prowadzona jest od XI. 2006 roku na podstawie zatwierdzonego projektu budowlanego i udzielonej w dniu 28.09.2006r decyzji nr 318/2006 pozwolenia na budowę.

Dotychczas wykonano m.in. kwaterę nr 9 na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne, przepompownię P6, drenaż zabezpieczający składowisko przed napływem wód gruntowych oraz częściowo linię napowietrzną 15 kV, oświetlenie, ogrodzenia, rowy opaskowe i drogi technologiczne.

Zrezygnowano z realizacji obiektu najgłębszego to jest kanału odcieków. Rozpoczęcie realizacji kwater na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne rozpoczęto od kwatery nr 9, więc dalsza realizacja winna być prowadzona od kwatery nr 10, poprzez nr 11 oraz kwaterę nr 12.

#### **4. Kolejność realizacji**

Kwaterny rozpoczęto realizować od kwatery nr 9, która obecnie jest oddana do eksploatacji. Następnie wykonywana powinna być kwatera nr 10, i 11. Kwatera nr 12 stanowi kwaterę samodzielną i może być realizowana po przygotowaniu uzbrojenia pod tą kwaterę zarówno po kwaterze nr 11 jak i przed nią.

Kolejność realizacji robót w kwaterach - jak w zatwierdzonym projekcie.

## **5. Elementy zagospodarowania, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementami zagospodarowania terenu, które po zrealizowaniu inwestycji mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- nowoprojektowane niecki składowiska odpadów.

Zagrożenie występuje w zakresie obecności na tym terenie eksploatacji pyłów, gazu, aerozoli bakteryjnych i hałasu, jak również niebezpieczeństwa wynikającego z pracy sprzętu ciężkiego.

Studnie odcieków, pompownie z uwagi na możliwość wystąpienia gazu. Teren składowiska powinien być ogrodzony z tablicami zakazu wstępu i możliwością wybuchu przy używaniu ognia otwartego.

Podczas prowadzenia robót należy zwracać szczególną uwagę oraz zachować ostrożność przy:

- prowadzeniu robót ziemnych w gruntach niespoistych (piaski) przy głębokości powyżej 1,0 m,
- pracy w pobliżu tymczasowego uzbrojenia elektroenergetycznego,
- pracy w zasięgu dźwigów i żurawi budowlanych,
- pracy na rusztowaniach,
- obsłudze sprzętu i narzędzi mechanicznych podczas prowadzonych robót.

## **6. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót**

Podczas realizacji robót związanych z rozbudową składowiska odpadów w Kozodrzy mogą występować zagrożenia związane z wykonywaniem:

- 1) Głębokich wykopów poniżej 4,0 m, które będą wykonywane sprzętem ciężkim mechanicznym wymagających odpowiednich stref bezpieczeństwa.

Dotyczy to wykonania obiektów:

- kwatery na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne,
- studni drenażowych.



- 2) Montażu urządzeń i elementów prefabrykowanych dźwigami wymagającymi placów i pasów montażowych z odpowiednimi strefami bezpieczeństwa.

Dotyczy to wykonania obiektów:

- dróg technologicznych,
- dróg zjazdowych do kwater i placów manewrowych.

- 3) Prac na powierzchni projektowanych kwater, gdzie występuje możliwość wydobywania się pyłów.

Dotyczy to wykonania obiektów i robót:

- wałów ograniczających,
- rekultywacji składowiska.

Podczas prowadzenia robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- przysypanie ziemią,
- porażenie prądem elektrycznym,
- potrącenie przez pojazdy samochodowe,
- urazy spowodowane niewłaściwą obsługą sprzętu, maszyn i narzędzi mechanicznych.

Wszystkie wyżej wymienione zagrożenia mogą zaistnieć w czasie wykonywania prac budowlanych w sytuacji, gdy wykonujący je pracownicy nie będą przestrzegać bezpiecznych higienicznych warunków pracy. Możliwość wystąpienia nagłego zdarzenia w czasie prac budowlanych jest sporadyczna.

#### Zagrożenia elektryczne

Przeprowadzić pomiary w zakresie skuteczności działania zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej. Przewody elektryczne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszanie ich lub ułożenie w korytkach. Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od

skrajnych przewodów niż:

- 3 m - dla linii NN,
- 5 m - dla linii WN do 15 kV,
- 10 m - dla linii WN do 30 kV,
- 15 m - dla linii WN powyżej 30 kV.

W razie stosowania urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowanie odległości podanych odnosi się do najdalej wysuniętego punktu ruchomego lub stałego elementu tych urządzeń oraz ładunku transportowanego tymi urządzeniami.

Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone na placu budowy, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza i nie większa niż 50 m.

Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Kontrola okresowa stanu urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinna odbywać się, co najmniej dwa razy w roku, w okresach najmniej korzystnych dla stanu izolacji tych urządzeń i ich oporności, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian, przeróbek i napraw zarówno elektrycznych jak i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, które nie było czynne przez okres jednego miesiąca lub dłużej, przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

Przy zastosowaniu w budowlanych urządzeniach elektrycznych przekaźnika ochronnego należy sprawdzać działanie tego przekaźnika każdorazowo na początku każdej zmiany.

#### Zagrożenia występujące przy wykonywaniu prac ziemnych:

Warunki eliminacji upadku pracownika lub osoby postronnej do wykopu:

- wygrodzenie wykopu balustradami; przykrycie wykopu,
- ustawienie poręczy balustrad na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu,
- wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawienie balustrady zaopatrzonej w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Warunki eliminacji zasypania pracownika w wykopie:

- niedopuszczanie do składowania urobku, materiałów i wyrobów:
  - w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobkiem nie jest przewidziane w doborze obudowy,
  - w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
- prowadzenie ruchu środków transportowych obok wykopów poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu,
- niedopuszczanie w czasie wykonywania robót ziemnych do tworzenia się nawisów gruntu,
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych i w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu,
- wykonywanie wykopów bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m, jedynie jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska; zabezpieczanie wykopów powyżej 4,0 m zgodnie z projektem,
- wykonywanie zejść i wejść do wykopu, jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu,
- ustalenie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego (dotyczy prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m ).

Zagrożenia podczas wykonywania prac w pobliżu linii energetycznych, kabli doziemnych SN i NN oraz gazociągów

Warunki eliminacji:

- prowadzenie robot ziemnych na podstawie Projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót,
- poprzedzanie wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci po określeniu przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposób wykonywania tych robót,
- wykonywanie prac bezpośrednio przy obcym uzbrojeniu pod nadzorem przełożonego i przedstawiciela właściciela uzbrojenia, zgodnie z jego wskazaniem,
- wygradzanie i umieszczanie napisów ostrzegawczych w miejscach niebezpiecznych w czasie przerw w wykonywaniu robót ziemnych.

Zagrożenia podczas pracy maszynami budowlanymi oraz w ich pobliżu

Warunki eliminacji:

- wygradzanie strefy niebezpiecznej zasięgu pracy koparki,
- niedopuszczanie do przebywania osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką nawet w czasie postoju,
- zapewnienie by odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia, a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego wynosiła co najmniej 0,75 m,
- zabronienie przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi, a podwoziem żurawia lub wychylenia się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- zabronienie składowania materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego, a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami,
- rozmieszczenie punktów świetlnych przy stanowiskach montażowych tak,

aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

W ROPCZYCACH

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

1) pochwycenie kończyny przez napęd

Warunki eliminacji:

- stosowanie pełnych osłon napędów maszyn i urządzeń zgodnie z ich DTR-kami.

2) porażenie prądem elektrycznym

Warunki eliminacji:

- zabezpieczenie przewodów zasilających urządzenia przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz odpowiednia instalacja uziemiająca,
- montowanie, eksploataowanie i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta maszyn i innych urządzeń technicznych,
- miejsca i strefy niebezpieczne zagrażające życiu lub zdrowiu ludzi będą oznakowane,
- oznakowane zostaną drogi dojazdowe umożliwiające w razie pożaru dojazd straży pożarnej oraz ewakuację; drogi te w każdej chwili będą w pełni dostępne.

**7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót kierownik budowy powinien przeprowadzić szkolenie stanowiskowe dla pracowników wykonujących bezpośrednio roboty budowlane.

Zakres szkolenia powinien obejmować następujące grupy tematyczne:

1. warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych na obiektach inżynierskich i liniowych,
2. zagospodarowanie terenu budowy:
  - a) usytuowanie węzła higieniczno – sanitarnego,
  - b) lokalizacja apteczki pierwszej pomocy, łączności telefonicznej,

- c) wyznaczenie i wskazanie dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru lub innych zagrożeń,
  - d) wyznaczenie i wskazanie składowisk materiałów i wyrobów,
  - e) wyznaczenie i wskazanie miejsc postojowych dla sprzętu mechanicznego,
3. roboty ziemne - wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości mniejszej niż 1.5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3 m,
  4. prowadzenie robót w głębokich wykopach,
  5. obsługa maszyn i urządzeń technicznych,
  6. prowadzenie robót budowlanych przy użyciu i w zasięgu pracy sprzętu specjalistycznego jak dźwigi i żurawie,
  7. prowadzenie robót w atmosferze gdzie istnieje możliwość występowania biogazu i dwutlenku węgla. Podstawowym składnikiem biogazu jest gaz metan, który może prowadzić do wybuchu lub zatrucia,
  8. prowadzenie robót w obiektach, które mają bezpośredni kontakt z istniejącymi odpadami.

Fakt odbycia instruktażu pracownicy potwierdzają własnoręcznym podpisem w dzienniku szkoleń, który znajduje się u kierownika budowy. Wszyscy pracownicy wyposażeni są w odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej wymagane na danym stanowisku pracy. Odzież i obuwie robocze, środki ochrony indywidualnej posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa. W sytuacjach awaryjnych, zagrożenia, wypadku opracowano instrukcję postępowania w takich sytuacjach. Pracownicy pracujący na budowie zostaną zapoznani z obowiązującymi instrukcjami. Bezpośredni nadzór nad wykonywaną pracą przez pracowników, przestrzeganie przepisów bhp i ppoż. sprawują pracownicy bezpośredniego nadzoru jak również kierownik budowy i pracownik służby bhp.

**8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie w tym**

**zapewniających bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą**  
**szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. 2003, Nr 120, poz.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, podczas realizacji projektowanej inwestycji mogą wystąpić strefy szczególnego zagrożenia zdrowia w miejscach kolizji z istniejącym podziemnym uzbrojeniem elektroenergetycznym występującym w odległości bliższej niż 3 m. Miejsca te należy zabezpieczyć i oznaczyć tablicami „**UWAGA STREFA NIEBEZPIECZNA**”.

Teren budowy należy oznakować i zabezpieczyć przez:

- Umieszczenie tablic informacyjno-ostrzegawczych o treści: Teren budowy - Wstęp wzbroniony – Uwaga głębokie wykopy – Ostrożnie z ogniem.
- Obszar budowy powinien być zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych.

#### **Zabezpieczenie przed gazem**

Przed przystąpieniem do robót należy:

1. Wykonać pomiary odnośnie występowania gazu i jego rodzaju i podjąć decyzję, co do konieczności pracy w maskach przeciwgazowych i ich rodzaju, oraz zabezpieczeń dodatkowych.
2. Na powierzchni składowania odpadów wprowadzić zakaz używania ognia otwartego.

Teren budowy w promieniu pracy dźwigów i żurawi należy oznaczyć tablicami informacyjnymi: „**UWAGA ZASIĘG PRACY ŻURAWIA**”.

W związku z powyższym należy stosować się do ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”.

Podczas prowadzenia robót należy stosować powszechnie używane środki ochrony indywidualnej (rękawice, kaski, okulary do ochrony oczu) oraz wymagane i przewidziane zgodnie ze specyfiką Zakresu wykonywanych robót środki ochrony zbiorowej (liny, pasy, szelki, itp.).

W czasie wykonywania robót budowlanych należy stosować dostępne środki techniczne, mające na celu ograniczenie, wyeliminowanie zagrożeń mogących wystąpić na budowie.

### **Zabezpieczenie odpowiedniej komunikacji**

Dojazd do budowy odbywać się będzie drogą do istniejącej części składowiska, oraz istniejącą wzdłuż kwater składowiska drogą technologiczną.

Wszystkie dokumenty budowy, dokumentacja techniczno - ruchowa maszyn i urządzeń eksploatowanych na budowie, dokumentacja szkoleń powinna znajdować się w biurze budowy.

Za kompletność dokumentacji powinien odpowiadać kierownik budowy. Punkt pierwszej pomocy przedlekarskiej powinien znajdować się w biurze kierownika budowy.

### Telefony alarmowe:

Nr telefonów alarmowych, które powinny być wywieszane na tablicy informacyjnej:

Pogotowie ratunkowe	<b>999</b>
Straż Pożarna	<b>998</b>
Komisariat Policji	<b>997</b>
Ratunkowy telefon komórkowy	<b>112</b>

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. 2003, Nr 120, poz.1126), w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony

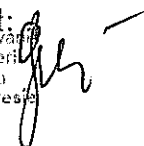


zdrowia, inwestycja wymaga sporządzenia planu „BIOZ” zawierającego część  
opisową i rysunkową; plan ten będzie sporządzony przez wykonawcę.

W ROPCZYCACH

technik Ludwik Gędek

Opracował:  
Uprawnienia do sporządzania projektów i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej  
wobec nr 28 43/56/KU oraz z ograniczeniem  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci wod. - kan. nr B-P-3309/62179



Kraków, listopad 2010 r.

technik: Ludwik Gędek

## C- CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

## I. OPIS TECHNICZNY

W ROPCZYCACH

### Spis treści:

1. Przedmiot opracowania .....	112
2. Podstawa opracowania .....	112
3. Zakres opracowania .....	112
4. Zasilanie energetyczne składowiska .....	113
5. Linia napowietrzna 15 kV – zakres realizacji Inwestora (Odbiorcy) .....	113
6. Stacja transformatorowa, pomiar energii elektrycznej .....	114
7. Zasilanie obiektów – linie kablowe .....	114
8. Zestawy gniazd wtykowych .....	115
9. Oświetlenie terenu – szafka SO .....	115
10. Ochrona przeciwporażeniowa .....	116
11. Bilans mocy .....	116
12. Zestawienie podstawowych materiałów linii 15 kV i stacji transf .....	116
12.1 Linia napowietrzna 15 kV .....	116
(część Odbiorcy - dwa przęsła - dł. linii 115+15 m) .....	116
12.1.1 Słup nr 15/15 – odporowy z odłącznikiem typu Oo-12 .....	117
z ustojem słupa krańcowego .....	117
12.1.2 Przewody .....	117
12.2 Słupowa stacja transformatorowa typu STSp1-20/160/II .....	117

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest część elektryczna wielobranżowego projektu architektoniczno-budowlanego „Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy”.

W ROPCZYCACH

### **2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenia Inwestora,
- warunki przyłączenia,
- uzgodnienie ZUDP,
- dokumentacja geotechniczna,
- wytyczne technologiczne,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy.

### **3. Zakres opracowania**

Projekt obejmuje sieci i urządzenia elektroenergetyczne oraz oświetlenie terenu, związane z rozbudową składowiska odpadów w zakresie jak niżej:

- linia napowietrzna 15 kV, odcinek realizowany przez Inwestora (Odbiorcę),
- słupowa stacja transformatorowa, 15/04 kV, 160 kVA,
- pomiar energii elektrycznej
- linie kablowe energetyczne nn,
- zestawy gniazd wtykowych,
- szafka oświetleniowa SO,
- linie kablowe oświetleniowe,
- słupy oświetlenia drogowego i maszty oświetleniowe kwater wysypiska.

Projektowane sieci i urządzenia elektryczne zlokalizowane zostaną na działkach Inwestora.

Projekt linii napowietrznej 15 kV (odcinek realizowany przez Rzeszowski Zakład Energetyczny ) objęty został zakresem odrębnego

opracowania i będzie przedmiotem odrębnego postępowania w sprawie  
uzyskania pozwolenia na budowę.

STAROSTWO POWIATOWE

W ROPCZYCACH

#### **4. Zasilanie energetyczne składowiska**

Zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez Rzeszowski Zakład Energetyczny S.A. znak: TO-2/10061/040/1327/2005/31069 oraz późniejszą ich zmianą znak: TO-2/2256/040/48812/2005, zasilanie rozbudowywanej części składowiska odbywać się będzie z istniejącej linii napowietrznej 15 kV, stanowiącej odgałęzienie „Żwirownia” od linii relacji: Robczyce – Kolbuszowa.

Miejscem dostarczenia energii elektrycznej oraz miejscem rozgraniczenia własności urządzeń (granica stron) będą zaciski prądowe na słupie przed słupem z rozłącznikiem zlokalizowanym przed projektowaną stacją transformatorową. Budowa linii napowietrznej 15 kV do miejsca dostarczenia energii elektrycznej realizowana będzie przez Rzeszowski Zakład Energetyczny S.A. i została objęta oddzielnym projektem.

#### **5. Linia napowietrzna 15 kV – zakres realizacji Inwestora (Odbiorcy)**

Niniejszy projekt obejmuje odcinek linii napowietrznej 15 kV, od realizowanego przez RZE słupa nr 15/14 do projektowanej stacji transformatorowej. Zaprojektowano odcinek linii napowietrznej 15 kV, długości 130 m, wykonany przewodami 3 x AFL-6/35 na słupach z żerdzi wirowanych typu E. Na przęsle między słupami 15/14 i 15/15 przyjęto naprężenie 100 MPa dla I strefy klimatycznej „nizinna”. Połączenie projektowanego słupa nr 15/15 (słup z rozłącznikiem typu Oo-12/E) ze stacją transformatorową wykonane zostanie jako zawieszenie luźne. Słup nr 15/15 należy wyposażyć w komplet odgromników i uziom.

Zgodnie z opracowaniem geotechnicznym, wykonanym na potrzeby projektu linii 15 kV, wzdłuż trasy występują złożone warunki gruntowe, a obiekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. W poziomie posadowienia słupów rozpoznano grunty nośne zaliczane do warstw geotechnicznych II – IV. W projekcie dla posadowienia słupów przewidziano ustoje dla gruntu słabego. W przypadku natrafienia na grunt słabonośny przewiduje się

wymianę gruntu wokół słupa na podsypkę żwirowo-piaskową do stropu warstwy III. Wzdłuż trasy linii należy liczyć się z dopływem wody gruntowej do wykopów pod słupy.

Profil projektowanej linii przedstawiono na rys. nr 5E, a wyposażenie słupów w załączonym zestawieniu podstawowych materiałów.

## **6. Stacja transformatorowa, pomiar energii elektrycznej**

Zaprojektowano słupową stację transformatorową STSp1-20/160/II, ustawioną na terenie wysypiska. Stacja ustawiona na żerdzi wirowanej, wyposażona zostanie w transformator 160 kVA, rozdzielnicę niskiego napięcia RS-W3/4.1 i układ pomiaru energii elektrycznej. Z rozdzielniczy nn stacji transformatorowej wyprowadzone zostaną linie kablowe zasilające rozbudowywaną część wysypiska.

Rozliczeniowy układ pomiaru energii elektrycznej dla wysypiska zainstalowany zostanie w wydzielonej części rozdzielniczy nn. Przewidziano układ pomiarowy, 3-fazowy, półpośredni, z licznikiem energii czynnej, z rejestracją mocy maksymalnej oraz licznikami mocy biernej „pobór” i „oddanie”. Schemat stacji transformatorowej i pomiar energii elektrycznej przedstawiono na rys. nr 2E.

## **7. Zasilanie obiektów – linie kablowe**

Obiekty wysypiska zasilane będą liniami kablowymi z rozdzielniczy nn stacji transformatorowej. Z rozdzielniczy wyprowadzone zostaną cztery obwody kablowe:

- dwa kable YAKY 4x240 zasilające złącze kablowe oczyszczalni ścieków,
- kabel YAKY 4x35 zasilający szafkę oświetleniową,
- kabel YAKY 4x16 zasilający obwód zestawów gniazd wtykowych.

Zasilanie obwodów oświetlenia dróg i oświetlenia kwater wysypiska odbywać się będzie z szafki oświetleniowej SO.

Złącze kablowe zasilające oczyszczalnię oraz sieci i instalacje na terenie oczyszczalni objęte są przedmiotem odrębnej części projektu budowlanego.

Kable zasilające prowadzone będą w wykopach ziemnych wzdłuż projektowanych dróg i granic kwater wysypiska. Kable układać należy na głębokości 70 cm, a przy przejściach pod drogami na głębokości 100 cm.

Zbliżenia i skrzyżowania kabli z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu oraz z drogami osłonięte zostaną rurami ochronnymi typu Arcot. Całość prac kablowych prowadzić należy zgodnie z postanowieniami normy SEP: N SEP-E-004.

Schemat zasilania, przekroje oraz długości linii kablowych przedstawiono na rys nr 3E, a plan tras kablowych na rys nr 1E.

### **8. Zestawy gniazd wtykowych**

Dla umożliwienia podłączania przenośnych odbiorników przewidziano zestawy gniazd wtykowych zlokalizowane przy masztach oświetlenia kwater wysypiska. Zestawy wykonane zostaną jako zewnętrzne szafki wykonane w II klasie ochronności i IP44. Każda z szafek wyposażona będzie w gniazdo 400 V i 230 V oraz zabezpieczenia nadprądowe i różnicowoprądowe 30 mA. Schemat zestawów i schemat ich zasilania pokazano na rys. nr 3E, a lokalizację szafek na planie sytuacyjnym, rys. nr E1.

### **9. Oświetlenie terenu – szafka SO**

Dla potrzeb oświetlenia drogi zaprojektowano słupy oświetleniowe wysokości 8 m, a dla oświetlenia kwater słupy wysokości 12 m i maszty oświetleniowe wysokości 16 m. Na słupach zostaną zainstalowane energooszczędne oprawy oświetlenia ulicznego, a na masztach oprawy reflektorowe. Słupy i maszty wykonane zostaną jako stalowe, cynkowane, montowane na prefabrykowanych fundamentach. W kolejnych etapach eksploatacji, po wypełnieniu pierwszych kwater wysypiska, część masztów będzie demontowana i ponownie montowana na stanowiskach przy aktualnie wykorzystywanych kwaterach.

Słupy i maszty oświetleniowe zasilane będą kablowymi obwodami wyprowadzonymi z szafki oświetleniowej SO. Wzdłuż linii oświetleniowej należy ułożyć płaskownik Fe/Zn stanowiący uziemienie słupów i punktu rozdziału systemu sieciowego TNC na TNS.

Szafkę SO zaprojektowano jako zewnętrzną szafkę z materiałów termoutwardzalnych, wykonaną w II klasie ochronności i ustawioną na prefabrykowanym fundamencie. Szafka wyposażona zostanie w zegar

astronomiczny oraz przełączniki ZAŁ./WYL./AUTO do sterowania obwodami oświetleniowymi.

STAROSTWO POWIATOWE  
w ROPCZYCACH

Trasy kabli oświetleniowych i lokalizację słupów oraz masztów przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym, rys. nr 1E. Przy masztach oświetlenia kwater podano liczbę określającą etap (od I do III) w którym maszt będzie zamontowany na stanowisku. Schemat zasilania oświetlenia oraz typy słupów i rodzaje opraw oświetleniowych podano na rys. nr 3E. Szczegółowy dobór opraw oświetleniowych zostanie dokonany w projekcie wykonawczym (po wyborze producenta opraw).

### **10. Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako system ochrony przeciwporażeniowej dla sieci średniego napięcia przyjęto system uziemienia ochronnego.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej dla sieci niskiego napięcia przyjęto system samoczynnego wyłączania zasilania. Zastosowane przekroje przewodów, zabezpieczenia zwarciovowe i wyłączniki różnicowoprądowe zapewnią skuteczność ochrony zgodną z PN-IEC 60364.

### **11. Bilans mocy**

<b>ODBIORY</b>	<b>Pi [kW]</b>	<b>Ps [kW]</b>	<b>UWAGI</b>
Oczyszczalnia	80,5	<b>67,6</b>	wg oddzielnego projektu
Oświetlenie dróg i kwater - słupy	13,0	<b>13,0</b>	
Oświetlenie kwater - wieże	8,5	<b>8,5</b>	dla jednego etapu
Zestawy gniazd	90,0	<b>10,0</b>	
RAZEM	192,0	<b>99,0</b>	

Przyjmując rezerwę 20% i ekonomiczną pracę transformatora przyjęto jednostkę o mocy 160 kVA.

### **12. Zestawienie podstawowych materiałów linii 15 kV i stacji transf**

#### **12.1 Linia napowietrzna 15 kV**

(część Odbiorcy - dwa przęsła - dł. linii 115+15 m)



**12.1.1 Słup nr 15/15 – odporowy z odłącznikiem typu Oo-12  
z ustojem słupa krańcowego**

- żerdź wirowana E-12/10	szt. 1
- rozłącznik napowietrzny RNS-24/400-1 z napędem ręcznym RN-S i konstrukcją wsporczą (prod.ZMER Kalisz)	kpl. 1
- odgromnik GZSb-18/5	szt. 3
- konstrukcja pod odgromniki K20-2/E	szt. 1
- poprzecznik odporowy PO-351/E	szt. 1
- głowica G-1/E	szt. 1
- element głowicy EG-1/E	szt. 1
- zawieszenie odciągowe LWP-20	szt. 4
- łańcuch odciągowy ŁO-20	szt. 2
- ustój U-4 + płyta stopowa 0,3 x 0,3 m	kpl. 1
- śruby montażowe	kpl. 1
- uziom typu Ta x b + c	kpl. 1
- tablice oznaczenia faz + objemki OT-13/E	kpl. 1
- tablica identyfikacyjna i informacyjna	kpl. 1
- tablica ostrzegawcza	kpl. 2

**12.1.2 Przewody**

- przewód AFL-6/35 mm <sup>2</sup>	mb 410
------------------------------------	--------

**12.2 Słupowa stacja transformatorowa typu STSp1-20/160/II**

- żerdź wirowana E-10,5/12	szt. 1
- zawieszenie przelotowe LWP-20	szt. 3
- ogranicznik przepięć POLIM-D16N	szt. 3
- podstawy bezp. PBNV-20 / WBGN-17,5/16A	szt. 3
- transformator TNOS 15,75/0,4 kV, 160 kVA	szt. 1
- ustój U-4 + płyta stopowa 0,3 x 0,3 m	kpl. 1
- śruby montażowe	kpl. 1
- uziom TP2x2+4x6/23	kpl. 1
- tablice oznaczenia faz + objemki OT-13/E	kpl. 1
- tablica identyfikacyjna i informacyjna	kpl. 1

- tablica ostrzegawcza
- rozdzielnica nn RS-W3/4,1

STAROSTWO POWIATOWE  
kpl. 2  
WŁOCZYSZCACH

Opracował :

mgr inż. Zbigniew Kołodziej

## II. RYSUNKI TECHNICZNE

Rys. 1E. Plan linii napowietrznej 15 kV, linii kablowych nn i oświetlenia terenu

Rys. 2E. Schemat stacji transformatorowej i pomiar energii elektrycznej

Rys. 3E. Schemat linii kablowych nn i oświetlenia terenu

Rys. 4E. Schemat szafki oświetleniowej SO

Rys. 5E. Profil linii napowietrznej 15 kV



Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych  
**GEOMEIRA**  
High Standard

Mapa nr 1  
Kozodrza  
Mapa do celów projektowych  
w skali 1:1000

Wzrost: 155,31.18, 165,31.23  
Współrzędne: 609,923, 609,923  
Układ: 45/71, Współrzędne: pol. 049, Krasztaj 86

Kraków, dnia 06.10.2022r.



- Objaśnienia - obiekty projektowane:**
- Zbiornik odcisków Nr 2
  - Przeponowia składowa P6
  - Przewód tłoczony do ZROZ PEHD 50
  - Oczyszczalnia odcisków tech. odmontowej osłony
  - Kanał łączący z przepiętnością P3 PE 250
  - Zbiornik retencyjny koncentratu ZRK
  - Kanał łączący z przepiętnością P4 PE 250
  - Przeponowia odcisków P3
  - Przewód tłoczony do oczyszczalni KOD PEHD 50
  - Przeponowia koncentratu P4
  - Przewód tłoczony oczyszczalnia odcisków (pcarna) PEHD 50
  - Przewód tłoczony koncentratu do zbiornika ZRK PEHD 50
  - Przeponowia koncentratu z ZRK do S11 PEHD 110
  - Przewód tłoczony do przepiętności P2 PEHD 110
  - Przeponowia odcisków
  - Kontenery składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
  - Plac składowy
  - Kontenery składowania odpadów niebezpiecznych A 1 i A2
  - Droga zjazdowa odcisków odcisków, wyposażenie na budowę, decyzja nr AB 7331.4.10.02 wydana przez Starostę Ropczycko-Sędziszowskiego w dniu 16.10.2022 r.
  - Drogi wewnętrzne
  - Drogi i plac oczyszczalni ścieków
  - Drogi zjazdowe do kwater
  - Wody podziemne międzykwarterami
  - Kanał odcisków
  - Zbiorniki retencyjne odcisków
  - Sieć elektryczna odcisków
  - Zbiorniki wód deszczowych
  - Równy opakowki
  - Oczyszczalnia wód deszczowych
  - Przeponowia na rowach opaskowych
  - Drenaż odgromotający wody gruntowe
  - Sieć elektryczna i oświetlenia techn.
  - Maszyny oświetleniowe 4, 1, 3, III
  - Stopy oświetleniowe 4, 1, 3, C
  - Stopy oświetleniowe 4, 1, 3, C
  - Złocze kablowe dla oczyszczalni 2K
  - Złocze kablowe dla oczyszczalni 2K
  - Rozdzielna główna nr 1 - szafka oświetleniowa RNN-150
  - Linia napowietrzna 15 kV, zbieg Ropczyce - Kozłuszowa odgałęzienie zwrótnia (część ZE) - 14-15-S1R
  - Stacja transformatorowa 150,4 kV - STR
  - Linie kablowe cz.
  - Młynia taborty i sprzętu
  - Lapaz olejny Ibieta
  - Waste składowe
  - Sieć ciepłownicza
  - Ogródzenie
  - Instalacje row do faldacji
  - Studnie do odgazowania zbiorników składowania

**DZIENNIK KABLOWY**

SYMBOL	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP KABLA	DŁUGOŚĆ	UWAGI
E1/1	ZASILANIE ZŁĄCZA KABLOWEGO OCZYSZCZALNI	YAKY 4x240	160 m	
E1/2	ZASILANIE ZŁĄCZA KABLOWEGO OCZYSZCZALNI	YAKY 4x240	155 m	
E2	ZASILANIE ZESTAWÓW GNAZD ZG	YAKY 4x16	620 m	zakres tomu III cz. C
E3	ZASILANIE SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ SO	YAKY 4x35	75 m	
EO1	OBWÓD OŚWIETLENIOWY - MASZTY	YAKY 4x16	600 m	
EO2	OBWÓD OŚWIETLENIOWY - DROGA DOJAZDOWA	YAKY 4x16	550 m	
EO3	OBWÓD OŚWIETLENIOWY - KWATERY + DROGA	YAKY 4x16	760 m	
EM	ZASILANIE SZAFKI MYJNI SM	YKY 5x6	60 m	zakres tomu V cz. B
EMO	OBWÓD OŚWIETLENIOWY - MYJNIA	YKY 3x4	70 m	

**KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE** *ProGeo*

ul. 1-11 KRAKÓW, ul. Skała 10/6, Tel./Fax (0-12) 446-87-42, (0-12) 446-87-77  
www.kpgeo.com.pl

TEMAT OPERACJI: Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozdrze

OPRACOWAŁ: Marcin Zimowski

PROJEKTOWAŁ: Władysław Kozłowski

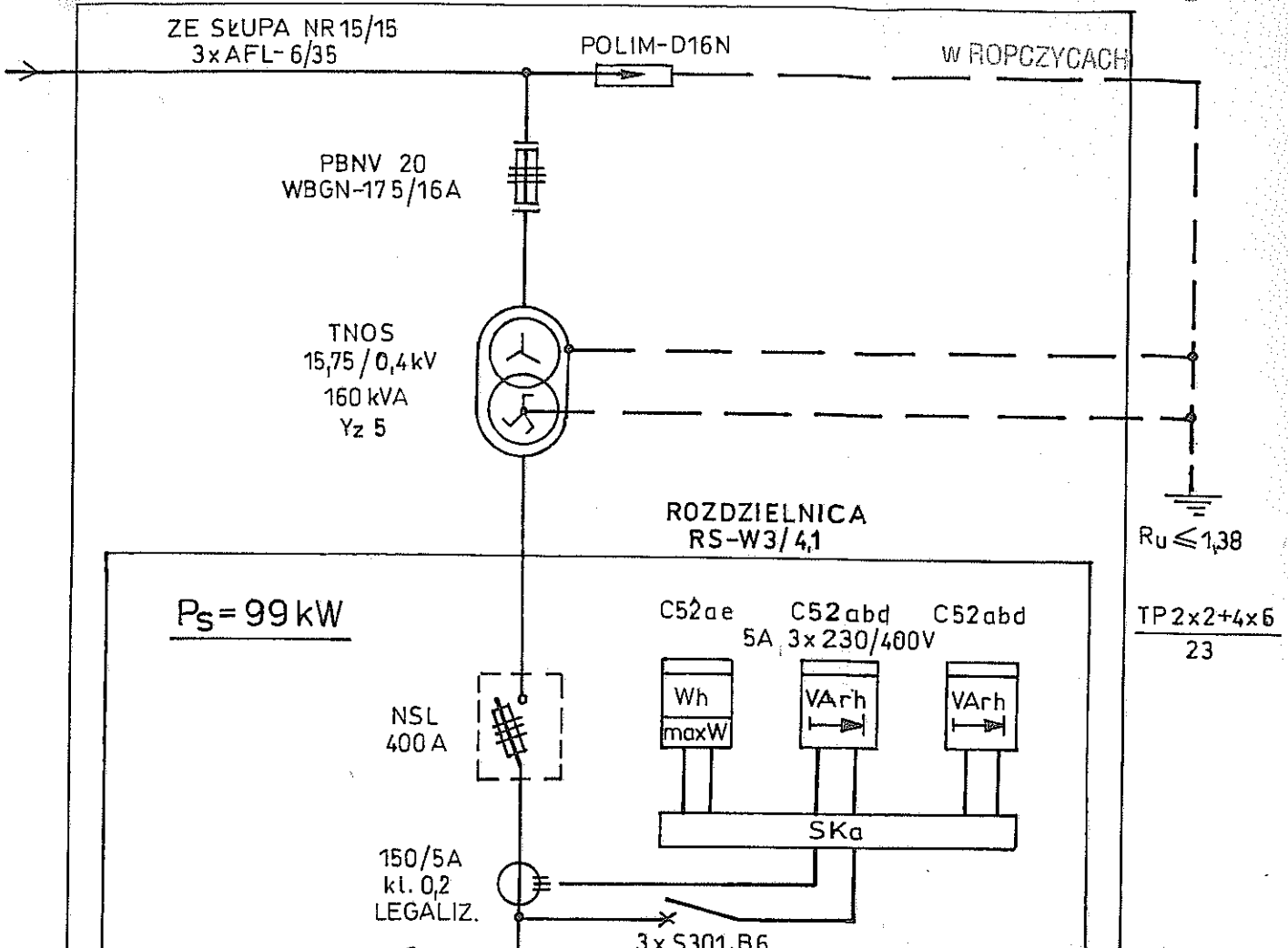
DATA: 05.2024

SKALA: 1:1000

SR 8/55: E1



SZUPOWA STACJA TRANSF. TYPU STSp1-20/160/III STAROSTWO POWIATOWE



$P_s = 99 \text{ kW}$

ROZDZIELNICA  
RS-W3/4,1

C52ae C52abd C52abd  
5A, 3x 230/400V

NSL  
400 A

150/5A  
kl. 0,2  
LEGALIZ.

10 A  
S301, B6

3 x S301, B6

0,4 kV

REZ.

WT160A  
NSL250

WT35A  
NSL160

WT50A  
NSL160

WT160A  
NSL250

OCZYSZCZALNIA - ZK3  
E1/1 - YAKY 4x240

68 kW

ZESTAWY GNIAZD - ZG  
E2 - YAKY 4x16

10 kW

SZAFKA OŚW. - SO  
E3 - YAKY 4x35

21 kW

OCZYSZCZALNIA - ZK3  
E1/2 - YAKY 4x240  
ZASILANIE REZERWOWE

68 kW

**KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE**  
Sp. z o.o.  
 31-151 KRAKÓW, ul. szafek 10/5, Tel./ Fax: (0-12) 636-87-42, (0-12) 638-73-72  
 e-mail: progeo@progeo.com.pl http://www.progeo.com.pl

<b>TEMAT OPRACOWANIA:</b> Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy		<b>OBIEKT:</b> Rozbudowa składowiska - Sieci elektroenergetyczne i ośw. terenu	
<b>SPRAWDZIŁ:</b> Zbigniew Kolodziej	<b>NR UPR.:</b> 27/93-sieci el. 190/89-inst. el.	<b>DATA:</b> 05.2006 r.	<b>TREŚĆ RYSUNKU:</b> Schemat stacji transformatorowej i pomiar energii elektrycznej
<b>OPRACOWAŁ:</b> Marian Zbikowski		<b>DATA:</b> 05.2006 r.	<b>INWESTOR:</b> Urząd Gminy Ostrów
<b>PROJEKTOWAŁ:</b> Witold Koteja	<b>NR UPR.:</b> 492/94 instal. i sieci el.	<b>DATA:</b> 05.2006 r.	<b>SKALA:</b> NR RYS. 2E cz. C T. III














KWATERA NR 12

KWATERA NR 11

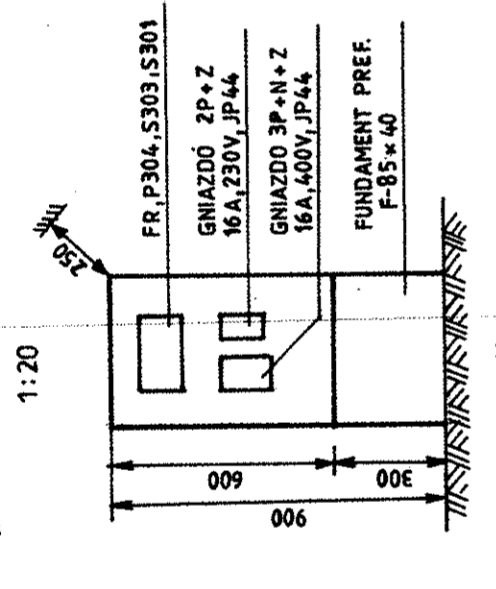
KWATERA NR 10

KWATERA NR 9

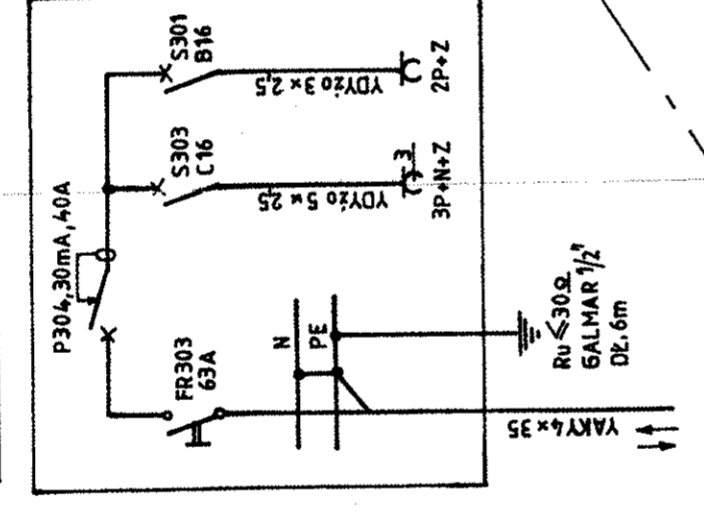
**OBJAŚNIENIA:**

-  MASZT OŚWIETLENIOWY EKONOMICZNY M-160E, H = 16m, Z FUNDAMENTEM
-  MASZT OŚWIETLENIOWY EKONOMICZNY M-160E, H = 16m, Z FUNDAMENTEM
-  OPRAWY REFLEKTOROWE 1x 1000 W + 2 x 400 W
-  SŁUP ULICZNY WYSIĘGNIKOWY, CYLINDRYCZNY, S-80C, H = 8,2m Z FUNDAMENTEM F150/200, WYSIĘGNIK 1-RAMIENNY W = 1,5m
-  OPRAWA ULICZNA 150W
-  SŁUP ULICZNY WYSIĘGNIKOWY, CYLINDRYCZNY, S-120C, H = 12,2m Z FUNDAMENTEM F150/200, WYSIĘGNIK 1-RAMIENNY W = 1,5m
-  OPRAWA ULICZNA 250W
-  SŁUP ULICZNY WYSIĘGNIKOWY, CYLINDRYCZNY, S-120C, H = 12,2m Z FUNDAMENTEM F150/200, WYSIĘGNIK 2-RAMIENNY W = 1,5m
-  2 x OPRAWA ULICZNA 250W
-  ZŁĄCZE KABLOWE ZK3 (WG ODRĘBNEGO PROJEKTU)
-  ZESTAW Z GNIAZDAMI WTYKOWYMI NA FUNDAMENCIE F-85x40, II KLASA OCHRONNOŚCI, IP44
-  SZAFKA OŚWIETLENIOWA, NA FUNDAMENCIE F-85x40, II KLASA OCHRONNOŚCI, IP44
-  UZIOM GALMAR 1/2", DŁ. 6m

**ZESTAW Z GNIAZDAMI WTYKOWYMI „ZG”**  
II KLASA OCHRONNOŚCI, IP44

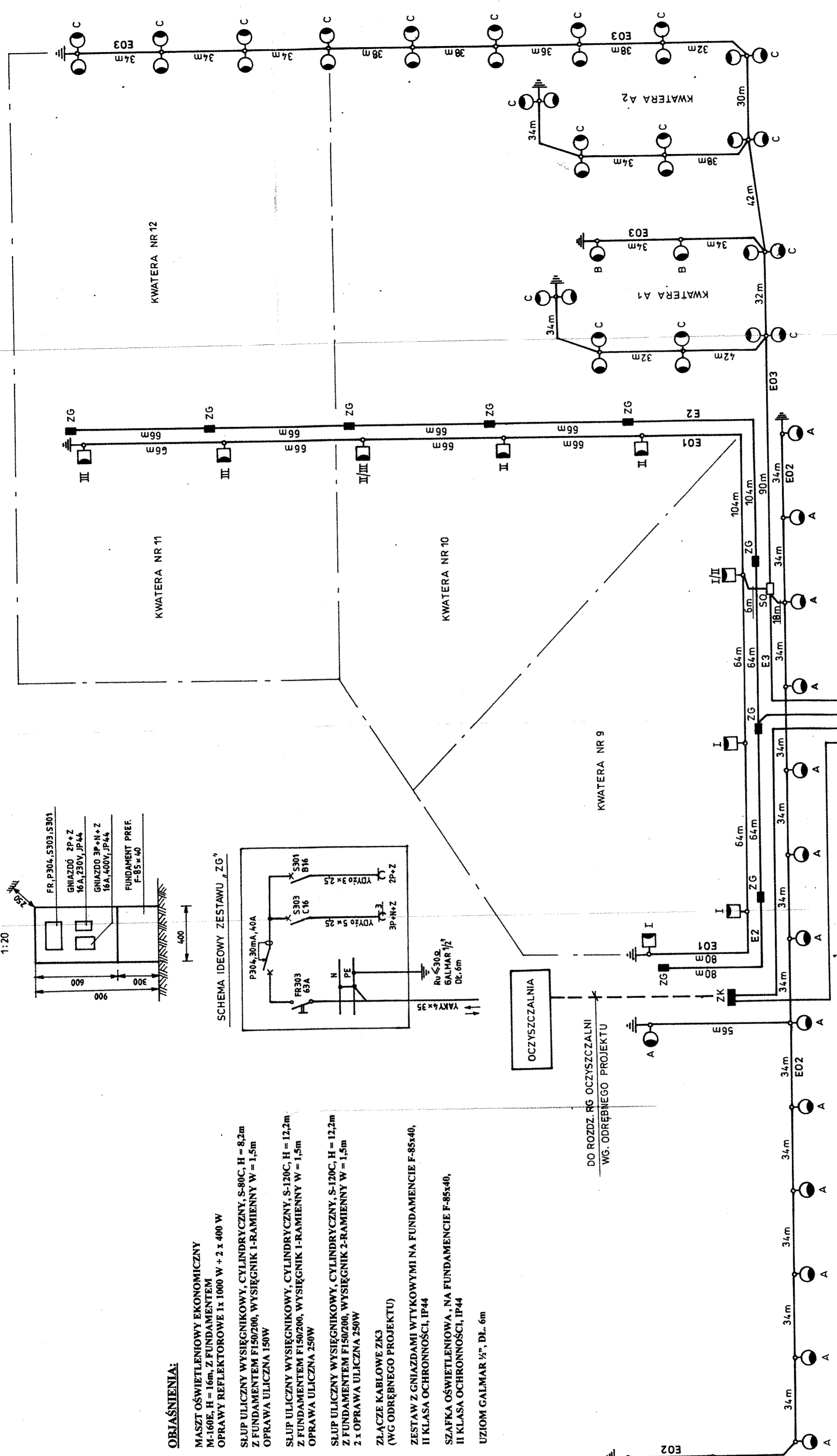


**SCHEMA IDEOWY ZESTAWU „ZG”**



OCZYSZCZALNIA

DO ROZDZ. RG OCZYSZCZALNI  
WG. ODRĘBNEGO PROJEKTU



**DZIENNIK KABLOWY**

SYMBOL	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP KABLA	DŁUGOŚĆ
E1/1	ZASILANIE ZŁĄCZA KABLOWEGO OCZYSZCZALNI	YAKY 4x240	160 m
E1/2	ZASILANIE ZŁĄCZA KABLOWEGO OCZYSZCZALNI	YAKY 4x240	155 m
E2	ZASILANIE ZESTAWÓW GNIAZD ZG	YAKY 4x16	620 m
E3	ZASILANIE SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ SO	YAKY 4x35	75 m
EO1	OBWÓD OŚWIETLENIOWY - MASZTY	YAKY 4x16	600 m
EO2	OBWÓD OŚWIETLENIOWY - DROGA DOJAZDOWA	YAKY 4x16	550 m
EO3	OBWÓD OŚWIETLENIOWY - KWATERY + DROGA	YAKY 4x16	760 m

ROZDZIELNICA  
RNN  
STACJA TRANSF.  
ST5 p1-20/160/II

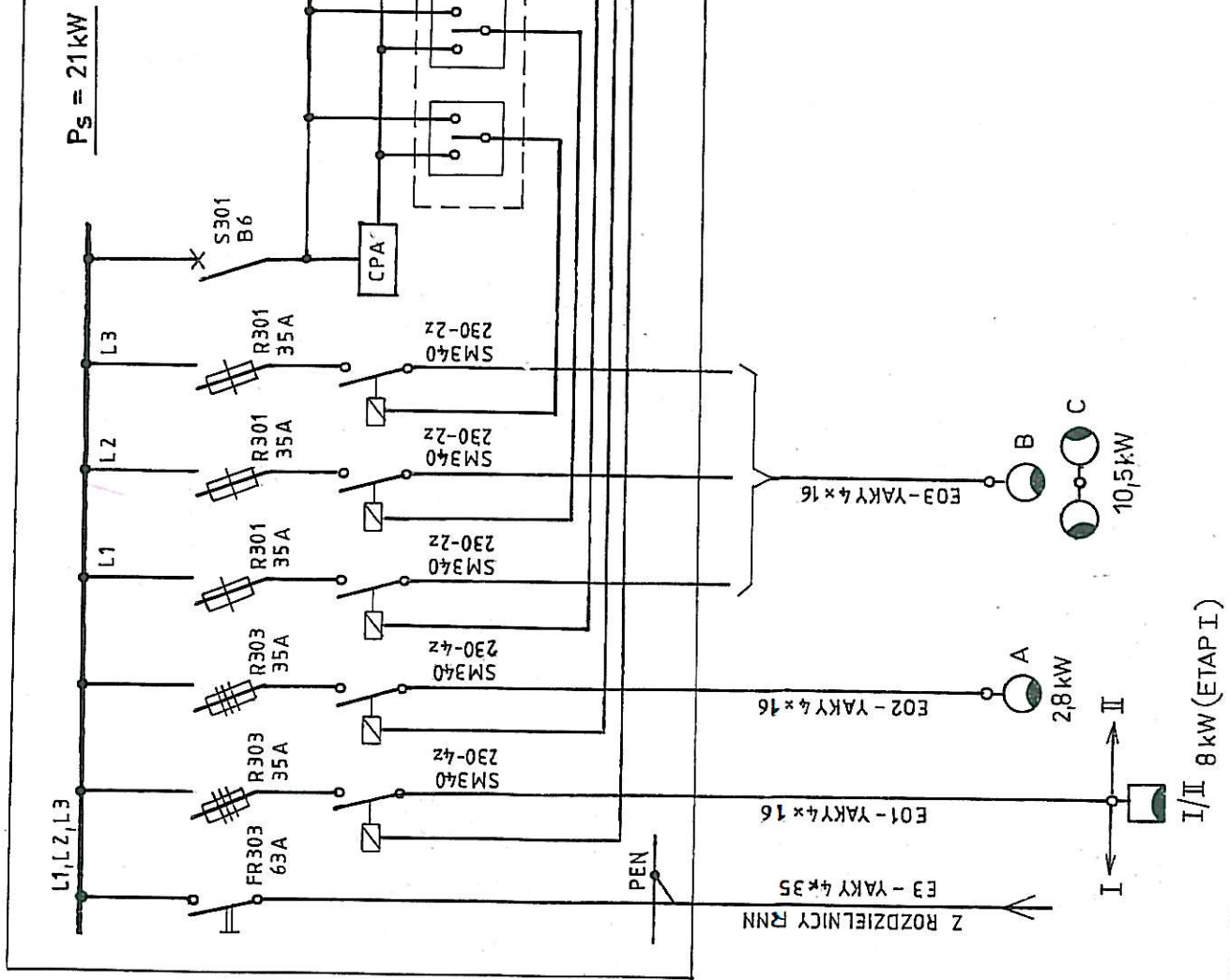
**KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE PRO GEO**  
21-141 ROPCZÓW, ul. Sulek 105, Tel./Fax: 0-12 636-97-42, 0-12 638-79-72  
e-mail: proggeo@proggeo.com.pl, http://www.proggeo.com.pl

**OBIEKT:**  
Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy elektroenergetyczne i ośw. terenu

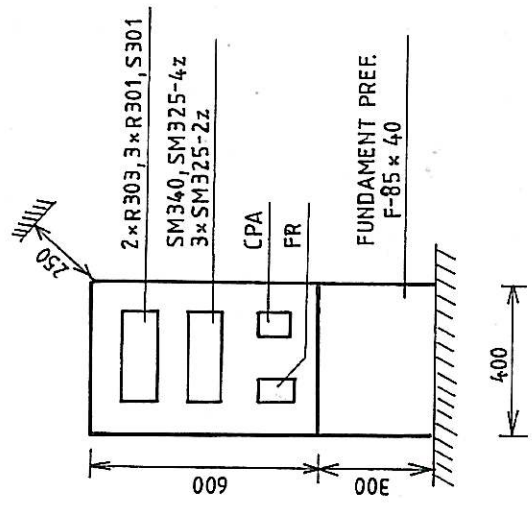
**TEMAT OPRACOWANIA:**  
Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy elektroenergetyczne i ośw. terenu

SPRAWDZIŁ:	NR UPR:	DATA:
Zbigniew Kobiński	2708	05.2006 r.
OPRAWIŁ:	NR UPR:	DATA:
Marian Zbikowski	19089-inst. el.	05.2006 r.
PROJEKTOWAŁ:	NR UPR:	DATA:
Witold Kotek	49294	05.2006 r.
INWESTOR:	SKALA:	NR RYS:
Urząd Gminy Ostrow		3E
		α c T III

SCHEMAT SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ – SO



WIDOK SZAFKI OŚW. – SO  
II KLASA OCHRONNOŚCI, JP44



**KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE**

31-161 KRAKÓW, ul. Szlak 10/5, Tel. / Fax (0-12) 636-87-42, (0-12) 638-73-72  
e-mail: progeo@progeo.com.pl <http://www.progeo.com.pl>

<b>TEMAT OPRACOWANIA:</b> Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy		<b>OBIEKT:</b> Rozbudowa składowiska - Sieci elektroenergetyczne i oświetleniowej SO	
<b>SZCZEGÓLNOŚĆ:</b> Zbiornik w Kozodrzy	<b>NR UPR.:</b> 27/93-sieci el. 190/89-inst. el.	<b>DATA:</b> 05.2006 r.	<b>TREŚĆ RYSUNKU:</b> Schemat szafki oświetleniowej SO
<b>OPRACOWAŁ:</b> Marian Żbikowski	<b>NR UPR.:</b> 492/94 instal. i sieci el.	<b>DATA:</b> 05.2006 r.	<b>INWESTOR:</b> Urząd Gminy Ostrowiec
<b>PROJEKTOWAŁ:</b> Witold Kotela		<b>DATA:</b> 05.2006 r.	<b>SKALA:</b> NR RYS. 4E T. III

PRZEWODY: 3xÁFL-6/35, NAPREŻENIE: 100 MPa, DŁUGOŚĆ-130m  
SŁUPY WIROWANE TYPU „E” I STREFA KLIMAT-NIZINNA

OBOSTRZENIE 1°

OBOSTRZENIE 0°

CZĘŚĆ ZE

CZĘŚĆ ODBIORCY

15/13  
23/ROK-13,5

LWP-20 / LWP-20

$f_{-5^{\circ}SN} = 250\text{ cm}$

15/14  
10/ON125-13,5

LWP-20 / LWP-20

$f_{-5^{\circ}SN} = 268\text{ cm}$

15/15  
0o-12/E  
ŁO-20 / ŁO-20  
LWP-20 / LWP-20

SŁUPOWA STACJA  
TRANSFORMATOROWA  
STSp1-20/160/II

$f = 150\text{ cm}$   
ZAWIESZENIE LUŻNE

hp=10,6 m

7,4 m > 7,1 m

hp=9,6 m

5,1 m

hp=8,7 m

hp=8,1 m

DROGA WEWNĘTRZNA

215,40  
215,30

1431,0

213,20  
212,90

212,50

212,00

211,50

211,00

210,50

210,00  
209,90

209,65

1542,0

1657,0

1672,0

STSp1-20/160/II

15/13  
23/ROK-13,5

$Ta \times b + c$   
 $Ru \leq 10 \Omega$   
 $\pm 30^{\circ}$   
MOŻLIWOŚĆ WYKONANIA  
ODGAŁĘZIENIA

120°

111m

15/14  
10/ON125-13,5

$Ta \times b + c$   
 $Ru \leq 10 \Omega$

172°

115m

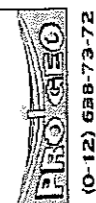
RNS-24/400-1  
(ZMER KALISZ)

15/15  
0o-12/E

3xGZSb-18/5

$Ta \times b + c$   
 $Ru \leq 10 \Omega$

15m

 <p><b>KRAKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE</b> Sp. z o.o. 31-161 KRAKÓW, ul. Szlak 10/5, Tel./ Fax (0-12) 636-87-42, (0-12) 638-73-72 e-mail: proggeo@proggeo.com.pl http://www.proggeo.com.pl</p>		<p>OBIEKT: <b>Rozbudowa składowiska - Sieci elektroenergetyczne i ośw. terenu</b></p>	
<p>SPRAWDZIŁ: Zbigniew Kotolubziej 190/89-inst. el.</p>	<p>NR UPR.: 27/93-sieci el. 190/89-inst. el.</p>	<p>DATA: 05.2006 r.</p>	<p>OBIEKT: <b>Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy</b></p>
<p>OPRACOWAŁ: Marian Zbikowski</p>	<p>INWESTOR: Urząd Gminy Ostrów</p>	<p>DATA: 05.2006 r.</p>	<p>TEMAT OPRACOWANIA: Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy</p>
<p>PROJEKTOWAŁ: Witold Kotela</p>	<p>SKALA: NR RYS. 5E</p>	<p>DATA: 05.2006 r.</p>	<p>TREŚĆ RYSUNKU: Profil linii napowietrznej 15 kV</p>