

BIOPROJEKT s.c.
Grzegorz Jański
Fabryczna 26
97-310 Moszczenica

PROJEKT BUDOWLANY

Tom I

TYTUŁ PROJEKTU: **Przebudowa oczyszczalni ścieków komunalnych
m. Chełmo, gm. Masłowice.**

dz. nr 823/1 obręb Chełmo

OBIEKT: **Oczyszczalnia ścieków
KBA-50-250, $Q_{d,śr.} = 40 \text{ m}^3/\text{d}$**

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: **Projekt zagospodarowania terenu.**

ADRES INWESTYCJI: **m. Chełmo, gm. MASŁOWICE**

ZLECENIODAWCA: **Gmina MASŁOWICE
Masłowice 4, 97-515 Masłowice**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **BIOPROJEKT s.c.
Fabryczna 26
97-310 Moszczenica**

SYMBOL: **P 10.115/07**

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Grzegorz Jański	GP.IV.7342 (286)94	08/2007	
Opracował:				
Sprawdził:				

Sierpień 2007 r.

<p>P.P.W. „BIPROJEKT” Grzegorz Jaśki</p>	<p>OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W CHEŁMNIE GM. MASŁOWICE PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</p>	<p>NR STR. 1</p>
--	---	------------------------------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania	2
2. Przedmiot opracowania	2
3. Opis stanu istniejącego	2
4. Elementy składowe planu zagospodarowania	3
4.1 Reaktor i budynek techniczny	3
4.2 Taca najazdowa	4
4.3 Pompownia ścieków	4
4.4 Zbiornik osadu	5
4.5 Studnia pomiarowa	5
4.6 Kanały i przewody technologiczne	5
4.7 Instalacje elektryczne	6
4.8 Drogi i ogrodzenie	6
5. Zestawienie powierzchni	6
6. Wpływ realizowanej inwestycji na otoczenie	7

SPIS RYSUNKÓW

Rys. ZG10.00 Plan zagospodarowania w skali 1: 500

Rys. ZG11.00 Plan zagospodarowania w skali 1:250

P.P.W. „BIPROJEKT” Grzegorz Jaśki	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W CHEŁMNIE GM. MASŁOWICE PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	NR STR. 2
---	--	---------------------

OPIS TECHNICZNY
do projektu zagospodarowania działki projektowanej
oczyszczalni ścieków w technologii „BIO-PAK”
w m. Chełmo, gmina Masłowice.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Umowa o wykonanie dokumentacji technicznej oczyszczalni ścieków
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie i uzgodnienia z inwestorem
- Dokumentacja geologiczna
- Projekt technologiczny oczyszczalni ścieków
- Projekt architektoniczno-budowlany oczyszczalni ścieków
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania oraz informacje o dostępnych materiałach.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem inwestycji jest realizacja ustaleń władz gminy Masłowice w zakresie porządkowania gospodarki komunalnej, polegająca na budowie oczyszczalni ścieków.

Oczyszczalnia ścieków będzie wykonana w jednym etapie realizacji inwestycji o wydajności $Q_{\text{sr,d}} = 40 \text{ m}^3/\text{d}$. Do projektowanej oczyszczalni doprowadzone będą ścieki komunalne dopływające kanalizacją sanitarną oraz ścieki dowożone wozami asenizacyjnymi. Do sporządzenia bilansu ilościowego wykorzystano dane otrzymane od Inwestora.

Aktualnie do oczyszczalni ścieków dopływa średnio ok. $15,5 \text{ m}^3/\text{d}$, przy podłączeniu do kanalizacji ok. 250 mieszkańców. Ilość ścieków produkowana przez mieszkańca wynosi ok. $62 \text{ l}/\text{MR} \times \text{d}$. Stężenie ścieków surowych dopływających do oczyszczalni jest ok. ok. 30 % mniejsze niż dla typowych ścieków komunalnych, rzeczywiste wartości CHZT wahają się w granicach ok. $360 \text{ mgO}_2/\text{dm}^3$.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Rozwój sieci wodociągowej i wzrost ilości zużywanej wody powoduje wzrost zanieczyszczenia ściekami środowiska naturalnego, w szczególności

P.P.W. „BIPROJEKT” Grzegorz Jaśki	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W CHEŁMNIE GM. MASŁOWICE PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	NR STR. 3
---	--	---------------------

płatko zalegających wód podziemnych oraz cieków powierzchniowych, stąd pilna potrzeba realizacji oczyszczalni ścieków.

Projektowaną oczyszczalnię ścieków jak i kanał odprowadzający oczyszczone ścieki do odbiornika tj. istniejącej kanalizacji sanitarnej PVC d=200mm.

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia przedstawiają rysunki załączone do niniejszego opracowania.

Modernizowana oczyszczalnia posiada zasilania w energię elektryczną z zewnętrznej napowietrznej linii zasilającej.

4. ELEMENTY SKŁADOWE PLANU ZAGOSPODAROWANIA:

Podstawowe elementy oczyszczalni:

a) Pompownia główna

- Krata koszowa - rzadka
- Stacja pomp zatapialnych

b) Oczyszczanie mechaniczne ścieków połączonych:

- Automatyczne sito skratkowe
- Piaskownik pionowy

c) Oczyszczanie biologiczne ścieków połączonych:

- Jednokomorowy selektor beztlenowy
- Komora denitryfikacji/nitryfikacji
- Osadnik wtórny pionowy – separacja osadu od ścieków

d) Stacja dmuchaw

e) Zagęszczanie i dodatkowa stabilizacja tlenowa osadów

f) Działanie oczyszczalni będzie całkowicie zautomatyzowane poprzez zastosowanie sterowania z możliwością zdalnej kontroli pracy poprzez łącze telefoniczne systemu GSM.

4.1. REAKTOR I BUDYNEK TECHNICZNY

Projektuje się reaktor biologiczny z częścią techniczną w postaci prostokątnego zbiornika żelbetowego wylewanego na mokro o wymiarach zewn. 4,6x5,6 m. Zbiornik oraz część techniczna stanowią całość pod względem konstrukcyjnym. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych po akceptacji przez projektanta.

P.P.W. „BIPROJEKT” Grzegorz Jaśki	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W CHEŁMNIE GM. MASŁOWICE PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	NR STR. 4
---	--	---------------------

Obiekt wyposażony będzie w instalację elektryczną. Nie przewiduje się doprowadzenia instalacji wodnej oraz wyposażenia obiektu w urządzenia sanitarnej wentylacyjne z uwagi na pełną automatykę i bezobsługowy charakter działania oczyszczalni.

Zbiornik będzie częściowo zagłębiony w nasypie konstrukcyjnym i obsypany do rzędnej 240,70 m npm.

4.2. TACA NAJAZDOWA.

W ciągu drogi wewnętrznej, przy punkcie zlewnym do odbierania nieczystości z wozów asenizacyjnych projektuje się prostokątną tacę najazdową – plac postojowy o wymiarach 4,0 x 5,0 m.

Powierzchnia zabudowy 20,0 m².

Tacę najazdową zaprojektowano w postaci płyty betonowej gr. 15 cm z betonu B25, zbrojonej przy górnej powierzchni siatką z prętów Ø8/15/15 cm wylanej na izolacji poziomej z folii PEHD gr. 2 mm, ułożonej na podkładzie betonowym gr. 20 cm z betonu B15 i warstwie zagęszczonego piasku gr. 20 cm.

Taca najazdowa ma kształt prostokątnej niecki, z wyprofilowanymi spadkami do centralnie umieszczonej studzienki (wraz z żeliwnym wpustem ulicznym) połączonej z odbiornikiem ścieków

Taca graniczy z nawierzchnią drogi i hermetycznym punktem zlewnym. Od strony zieleni jest ona ograniczona typowymi krawężnikami drogowymi.

4.3. POMPOWNIA ŚCIEKÓW.

Projektuje się jako podziemny zbiornik okrągły z prefabrykowanych kręgów żelbetowych o średnicy Ø2000 mm, wykonanych z betonu B20/W6 nakryty płytą żelbetową z włazem wejściowym Ø600 mm. Jest on wyposażony w dwie pompy zatapialne oraz otwór na kosz do skratek 80 x 50 cm.. Pompownia sterowana jest sondą poziomu ścieków.

Rzędna dna pompowni: 235,25 m npm
 Głębokość: 4,00 m
 Powierzchnia zabudowy: 5,72 m²
 Kubatura: 22,88 m³

P.P.W. „BIPROJEKT” Grzegorz Jaśki	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W CHEŁMNIE GM. MASŁOWICE PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	NR STR. 5
---	--	---------------------

4.4. ZBIORNIK OSADU.

Zbiornik osadu zaprojektowano w postaci częściowo zagłębionego w ziemi, okrągłego jednokomorowego zbiornika z prefabrykowanych kręgów żelbetowych wykonanych z betonu B20/W6, przykrytego płytą żelbetową z włazem kanałowym Ø800 i otworem na kominek wentylacyjny Ø110 zakończony wywiewką z PVC.

Średnica wewnętrzna:	2,00 m
Rzędna dna zbiornika:	235,25 m npm
Powierzchnia zabudowy:	5,72 m ²
Kubatura:	22,88 m ³

4.5. STUDNIA POMIAROWA.

Studnie pomiarowa zaprojektowano jako zbiornik podziemny, okrągły, jednokomorowy z prefabrykowanych kręgów żelbetowych wykonanych z betonu B20/W6, przykrytego prefabrykowaną płytą żelbetową z włazem serwisowym Ø600.

Średnica wewnętrzna :	1,60 m
Rzędna dna studni:	237,00 m npm
Powierzchnia zabudowy:	3,80 m ²
Kubatura:	8,36 m ³

4.6. KANAŁY I PRZEWODY TECHNOLOGICZNE.

Na terenie oczyszczalni projektuje się następujące sieci technologiczne:

- Kolektor grawitacyjny doprowadzający ścieki do przepompowni wykonany z rur PVC ø200 mm Klasy S, L = 40,5 m.
- Dopływ ścieków surowych do reaktora składa się z odcinka kanalizacji ciśnieniowej tłoczącej ścieki z przepompowni na sito 2xPVC ø90 mm, L = 10,0 m.
- Odpływ ścieków oczyszczonych ze zbiornika reaktora do istniejącej kanalizacji sanitarnej, jako kanalizacja grawitacyjna z rur PVC Klasy S ø160 mm o łącznej długości L = 52,8 m.

P.P.W. „BIPROJEKT” Grzegorz Jaśki	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W CHEŁMNIE GM. MASŁOWICE PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	NR STR. 6
---	--	---------------------

- Odprowadzenie wód nadosadowych ze zbiornika osadu do studni kanalizacyjnej zaprojektowano jako kanalizacja grawitacyjna z PVC $\varnothing 160$ mm, L = 10,5 m.
- Odcinek sieci wodociągowej z rur PE $\varnothing 90$ mm SDR 17,6 L = 25,0 m zakończony studnią wodomierzową z punktem czerpalnym. Ponadto zaprojektowano przed studnią wodomierzową hydrant nadziemny.

4.7. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

Projektowana modernizacja oczyszczalni ścieków obejmuje częściową wymianę wewnętrznej linii zasilającej zalicznikowej. Od istniejącego słupa końcowego linii napowietrznej NN, należy wykonać nową linię kablową typu YAKXs 3x35 o długości L= 103,0 m zgodnie z trasą przedstawioną na rysunku. Kabel ułożyć na głębokości 0,8 m a na głębokości 0,6m przykryć folią koloru niebieskiego.

Przed budynkiem technicznym oraz przed słupem linii napowietrznej zostawić zapasy kabla nie mniej niż po 2,5 m.

4.8. DROGI I OGRODZENIE.

Drogi:

Drogi wewnętrzne zaprojektowano jako nawierzchnie z betonu asfaltowego 2x4cm (warstwa klinująca i warstwa ścieralna) na 20 cm podbudowie tłuczniowej, posadowione na warstwie odsączającej gr. 15 cm.

Powierzchnia ciągów komunikacyjnych wynosi 247,7 m².

Ogrodzenie:

W projekcie przewiduje się wykorzystanie istniejącego ogrodzenia działki.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.

- całkowita pow. działki w granicach ogrodzenia – 2 589,0 m²
- powierzchnia zieleni – 2 202,7 m²
- powierzchnia zabudowy – 130,7 m²
- pow. dróg, dojazdów, chodników, placów (w ogrodzeniu) – 255,6 m²

P.P.W. „BIPROJEKT” Grzegorz Jaśki	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W CHEŁMNIE GM. MASŁOWICE PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	NR STR. 7
---	--	---------------------

6. WPŁYW REALIZOWANEJ INWESTYCJI NA OTOCZENIE.

Projektowana inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska naturalnego.

Wyznaczona w projekcie strefa ochronna oczyszczalni, liczona od jej obiektów technologicznych, stwarzających uciążliwość dla otoczenia, zawiera kilkudziesięciometrową rezerwę stanowiącą dodatkowe zabezpieczenie środowiska w skrajnie niekorzystnych (zwiększona emisja wynikająca z chwilowego przeciążenia obiektów technologicznych w fazie rozruchu, warunków pogodowych, niekorzystnych wiatrów). Ewentualne zmniejszenie zasięgu strefy będzie możliwe po zrealizowaniu docelowego programu budowy oczyszczalni (np. zaniechanie dowożenia ścieków surowych do punktu zlewnego).

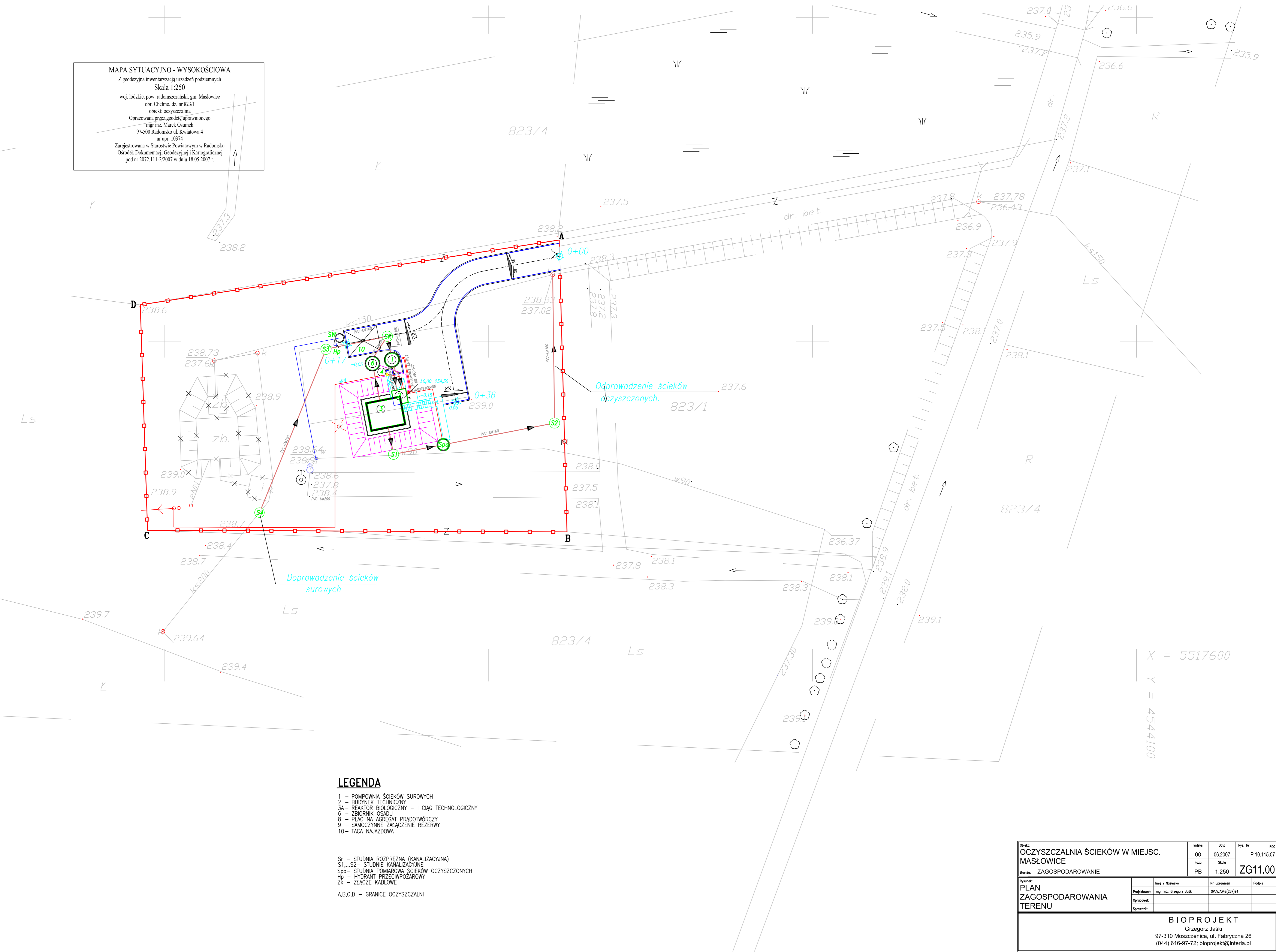
Urządzenia oczyszczalni podczas właściwej eksploatacji, jako urządzenia zamknięte, nie będą powodowały niekorzystnego oddziaływania na glebę i powierzchnię ziemi.

Nie przewiduje się zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu poza granicami ogrodzenia terenu oczyszczalni.

OPRACOWAŁ:

.....
MGR INŻ. GRZEGORZ JAŚKI
upr. nr G.P.IV. 7342(286)94

MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA
 Z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych
 Skala 1:250
 woj. łódzkie, pow. radomszczański, gm. Masłowice
 obr. Chelmo, dz. nr 823/1
 obiekt: oczyszczalnia
 Opracowana przez geodetę uprawnionego
 mgr inż. Marek Osunek
 97-500 Radomsko ul. Kwiatowa 4
 nr upr. 10374
 Zarejestrowana w Starostwie Powiatowym w Radomsku
 Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
 pod nr 2072.111-2/2007 w dniu 18.05.2007 r.



- LEGENDA**
- 1 - POMPOWNIA ŚCIEKÓW SUROWYCH
 - 2 - BUDYNEK TECHNICZNY
 - 3A - REAKTOR BIOLOGICZNY - I CIĄG TECHNOLOGICZNY
 - 6 - ZBIORNIK OSADU
 - 8 - PŁAC NA AGREGAT PRĄDOWOCZY
 - 9 - SAMOCZYNNIE ZŁĄCZENIE REZERWY
 - 10 - TACA NAJAZDOWA
- Sr - STUDNIA ROZPRĘŻNA (KANALIZACYJNA)
 S1...S2 - STUDNIE KANALIZACYJNE
 SpO - STUDNIA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH
 Hp - HYDRANT PRZECIWOPOŻAROWY
 Zk - ZŁĄCZE KABLOWE
- A,B,C,D - GRANICE OCZYSZCZALNI

Objekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSC. MASŁOWICE		Indeks: 00	Data: 06.2007	Rys. Nr: P 10.115.07
Branża: ZAGOSPODAROWANIE		Faza: PB	Skala: 1:250	Podpis: ZG11.00
Rysunek: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Inty i Nazwisko: mgr inż. Grzegorz Jaski	Nr uprawnień: GP.N.7342(207)94	Podpis:	
BIOPROJEKT Grzegorz Jaski 97-310 Moszczenica, ul. Fabryczna 26 (044) 616-97-72; bioprojekt@interia.pl				

