

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrowi Mazowieckiej
ul. 3 Maja 68
07-300 Ostrow Mazowieck

„EMKAN-PRO” KRZYSZTOF MURAWSKI PSTRĄGI GNIEWOTY 6 18-300 ZAMBRÓW	Egz. NR	5 Niniejsze stanowi załącznik do pozwolenia na budowę Nr 69/14, z dnia 12.03.2014r.
---	----------------	---

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT:

**MECHANICZNO-BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA
ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI DO 4,9 m³/d DLA
BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
JELONKACH**

INWESTOR

Gmina Ostrow Mazowiecka
ul. Gen. Władysława Sikorskiego 5,
07-300 Ostrow Mazowiecka

MIEJSCE WYKONANIA INSTALACJI

Publiczna Szkoła Podstawowa
Jelonki 16
07-302 Ostrow Mazowiecka
Działka nr 166

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI

Branża projektowa	Imię i nazwisko	Podpis	Data	Nr uprawnień
SANITARNA	inż. Dariusz Wasilewski PROJEKTANT	inż. Dariusz Wasilewski uprawnienia budowlane w spec. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacje i sieci sanitarne LOM-20 LCN-44	04. 2013	LOM-44

Kwiecień 2013 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrowi Mazowieckiej
ul. 3 Maja 68
67-300 Ostrow Mazowiecka

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. DANE OGÓLNE	4-8
1.1 Przedmiot inwestycji	4-6
1.2 Podstawa opracowania	4
1.3 Istniejący stan zagospodarowania działki	4
1.4 Zaopatrzenie w media infrastruktury technicznej	4-5
1.5 Projektowane zagospodarowanie działki	5
1.6 Stosunki własnościowe	5-6
2. DANE O OBIEKCIE	6-8
2.1 Spis obiektów	6
2.2 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu oczyszczalni	6-7
2.3 Charakterystyka ekologiczna obiektu, strefa ochronna	7
2.4 Kategoria geotechniczna	8
2.5 Warunki gruntowo- wodne. Charakterystyka gruntu	8
2.6 Informacje dodatkowe	8

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY (BRANŻA TECHNOLOGICZNO –INSTALACYJNA I BUDOWLANA)

1. BILANS MASOWY (ILOŚĆ I SKŁAD ŚCIEKÓW)	9-19
1.1 Źródła ścieków	9-10
1.2 Bilans ścieków	9
1.3 Jakość ścieków bytowych surowych	9
2. SPOSÓB OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW	9-10
3. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZEŃ OCZYSZCZALNI	11-13
4. PARAMETRY TECHNICZNE I KONSTRUKCJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	13-14
4.1 Osadnik wstępny	14-16
4.2 Reaktor oczyszczalni ścieków	14
4.3 Zbiornik osadu nadmiernego	14-15
4.4 Zbiornik magazynowy skratek	15
4.5 Przepompownia ścieków surowych	15
4.6 Przepompownia ścieków oczyszczonych	15
4.7 Studzienki napowietrzające drenaż	15
4.8 Drenaż rozsączający	15
4.9 Przewody technologiczne	15-16
4.10 Zasilanie i automatyka	16
5. Zasilanie energetyczne	16
6. Redukcje zanieczyszczeń	16-17
6.1 Wymagane stężenie ścieków oczyszczonych	17
6.2 Osiągany procent redukcji na eksploatowanych oczyszczalniach M-BOŚ	17
6.3 Jakość ścieków oczyszczonych	17
7. Technologia obróbki osadów ściekowych	17-18
7.1 Osad nadmierny	18
7.2 Zanieczyszczenia „grube”- skratki	18
8. Ogrodzenie terenu oczyszczalni ścieków	18-19
9. Obsługa oczyszczalni	19

III. PRZEPISY BHP

1. Wytyczne zgodne z przepisami BHP	20-23
2. Wytyczne dla branż	20-21
2.1 Branża budowlana	21
2.2 Branża elektryczna	21
2.3 Branża instalacyjna	21
3. Warunki montażu i konserwacji	21
3.1 Montaż oczyszczalni	21-22
4. Rozruch oczyszczalni	21-22
5. Badania kontrolne parametrów technologicznych	22-23
6. Warunki techniczne prowadzenia robót podstawowych	23
6.1 Uwagi ogólne	23
6.2 Roboty ziemne	23

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA24-27

RYSUNKI:

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa rysunku</i>	<i>Skala</i>	<i>Nr rysunku/strona</i>
1	Mapa do celów projektowych	1:500	T-01/ 28
2	Projekt zagospodarowania działki	1:500	T-02/29
3	Schemat rozmieszczenia urządzeń	1:50	T-03/30
4	Przekrój oczyszczalni ścieków	1:50	T-04/31
5	Pokrywa oczyszczalni ścieków	1:50	T-05/32
6	Przekrój osadnika wstępnego	1:50	T-06/33
7	Drenaż rozsączający	1:50	T-07/34-35
8	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	1:100/500	T-08/36

ZAŁĄCZNIKI:

1. Uchwała Nr XIII/139/12 Rady Gminy Ostrow Mazowiecka w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania Gminy Ostrow Mazowiecka.....37-56
2. Opinia geotechniczna57-67
3. Opinia NR OG.6630.245.2013 z dnia 07.06.2013r. w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej..... 68
4. Decyzja w sprawie udzielenia pozwolenia wodno prawnego 69-72
5. Oświadczenie projektanta.....73
6. Uprawnienia projektanta74
7. Zaświadczenie z Izby Inżynierów 75

CZĘŚĆ I

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem projektowania jest budowa biologiczno-mechanicznej oczyszczalni ścieków sanitarnych o przepustowości do 4,9 m³/d dla budynków Szkoły Podstawowej w Jelonkach gmina Ostrow Mazowiecka wraz z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych do gruntu za pośrednictwem drenażu rozsączającego.

1.2. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem – Gmina Ostrow Mazowiecka
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Wypis z rejestru gruntów wraz z wyrysem z mapy ewidencyjnej dla działki przeznaczonej pod budowę oczyszczalni ścieków.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984 wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami.
- Wizje lokalne w terenie.
- Prawo budowlane z dnia 7 lipiec 1994- Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 tekst jednolity

1.3. Istniejący stan zagospodarowania działki

W rejonie projektowanej inwestycji teren jest zabudowany budynkami mieszkalnymi. Na terenie działki 166 znajdują się użytki rolne zabudowane.

1.4. Zaopatrzenie w media infrastruktury technicznej:

- zaopatrzenie w wodę – podczas eksploatacji oczyszczalni ścieków woda bieżąca nie jest wymagana. W trakcie realizacji projektu, woda dostarczana będzie z istniejącego wodociągu- co zostało uzgodnione z inwestorem.
- zaopatrzenie w energię elektryczną – z istniejącej instalacji elektrycznej – budynek mieszkalny nr 16 dz. nr 166,

Teren, na którym została zlokalizowana oczyszczalnia jest terenem obecnie zagospodarowanym, jest to teren szkoły podstawowej, na którym zlokalizowany jest : budynek szkoły, dom nauczyciela, boiska szkolne. Projektowana oczyszczalnia odbierać będzie ścieki sanitarne z budynku szkoły oraz domu nauczyciela.

1.5. Projektowane zagospodarowanie działki

W ramach projektowanej inwestycji zostaną wykonane:

- Wpięcie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PCV Ø 160 mm do istniejącego zbiornika bezodpływowego
- Ułożenie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PCV Ø 160 mm na odcinku istniejący zbiornik na ścieki- istniejąca studzienka rewizyjna
- Ułożenie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PCV Ø 160 mm na odcinku: istniejąca studzienka rewizyjna- projektowana przepompownia ścieków surowych
- Projektowana przepompownia ścieków surowych
- Ułożenie kanalizacji sanitarnej tłocznej PEHD Ø 50 mm na odcinku: proj. przepompownia ścieków surowych -proj. reaktor oczyszczalni ścieków
- Projektowany reaktor oczyszczalni ścieków
- Ułożenie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PCV Ø 110 na odcinku: proj. reaktor oczyszczalni ścieków- proj. przepompownia ścieków oczyszczonych
- Projektowana przepompownia ścieków oczyszczonych
- Ułożenie kanalizacji sanitarnej tłocznej PEHD Ø 32 mm na odcinku: proj. przepompownia ścieków oczyszczonych -proj. drenaż rozsączający
- Projektowany drenaż rozsączający
- Projektowany zbiornik osadu nadmiernego
- Projektowany pojemnik na skratki
- Projektowane ogrodzenie obiektów oczyszczalni ścieków

1.6 Stosunki własnościowe:

1.6.1 Oczyszczalnia ścieków

Zgodnie z wyrysem z mapy ewidencyjnej i wypisem z rejestru gruntów- oczyszczalnia ścieków usytuowana będzie na działce nr ewid. 166, która jest własnością Gminy Ostrow Mazowiecka z siedzibą przy ul. Gen. Władysława Sikorskiego 5, 07-300 Ostrow Mazowiecka.

1.6.2 Kanał doprowadzający ścieki surowe

Projektowany kanał ścieków surowych przebiega przez działkę nr ewid. 166 – własność Gminy Ostrow Mazowiecka

1.6.3 Kanał odprowadzający ścieki oczyszczone

Projektowany kanał ścieków oczyszczonych, przebiega przez działkę nr ewid. 166-
własność: Gmina Ostrow Mazowiecka

1.6.4 Odprowadzenie ścieków oczyszczonych do odbiornika

Ścieki oczyszczone zostaną odprowadzone do gruntu za pośrednictwem drenażu rozsączającego w granicach działki nr 166, która jest własnością Gminy Ostrow Mazowiecka.

1.6.5 Odbiornik ścieków oczyszczonych

Odbiornikiem bezpośrednim ścieków oczyszczonych jest grunt w granicach działki nr 166, która jest własnością Gminy Ostrow Mazowiecka.

1.6.6 Dojazd do oczyszczalni ścieków

odbywać się będzie z drogi publicznej kategorii gminnej nr ewid. 194 istniejącym wjazdem i dalej na terenie działki nr 166

1.6.7 Zasilanie energetyczne

Projektowany kabel zasilania energetycznego przebiega działką nr ewid.: 166
własność: Ostrow Mazowiecka.

2. DANE O OBIEKCIE

2.1. Spis obiektów

- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna PCV Ø 160 mm
- Studzienka rewizyjna PVC Ø 315 mm
- Przepompownia ścieków surowych- 1 kpl
- przewody tłoczne PEHD Ø50 mm
- mechaniczno- biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości do 4,90 m³/d
- zbiornik osadu nadmiernego
- pojemnik magazynowy skratek
- przepompownia ścieków oczyszczonych
- przewody tłoczne PEHD Ø32 mm
- drenaż rozsączający
- typowe ogrodzenie oczyszczalni z siatki i słupów stalowych

2.2 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu oczyszczalni

Tabela 1-ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

L.p.	Rodzaj zagospodarowania	Powierzchnia [m2]
1.	1. Obiekty kubaturowe:	
	- zbiornik oczyszczalni + zbiornik osadnika wstępnego	5,31+2,54
	- zbiornik osadu nadmiernego	2,54
	- zbiornik magazynowy skratek	0,28

	- przepompownia ścieków surowych - przepompownia ścieków oczyszczonych 2. Ogrodzenie terenu oczyszczalni	0,38 0,38 30 mb
2.	Kanał dopływu doprowadzający ścieki surowe Dn 160 PVC o dł.	L = 49,0 mb
3.	Kanał dopływu doprowadzający ścieki surowe Dn 50 PEHD	L = 1,0 mb
3.	Kanał zrzutowy odprowadzający ścieki oczyszczone Dn 110 PVC	L = 2,0 mb
4.	Kanał zrzutowy odprowadzający ścieki oczyszczone Dn 32 PEHD	L = 6,0 mb
4.	Odbiornik ścieków oczyszczonych- drenaż rozsączający w nasypie ziemnym L=220 mb	297,00 m ²

2.3 Charakterystyka ekologiczna obiektu, strefa ochronna

Obiekty oczyszczalni: przepompownia ścieków surowych, reaktor biologiczny , przepompownia ścieków oczyszczonych, zbiornik osadu nadmiernego, studzienka kontrolno-pomiarowa, drenaż rozsączający – zgodnie z wymaganiami technologii – usytuowane zostaną podterenowo.

Odprowadzenie ścieków oczyszczonych kanałem zrzutowym DN 32 PEHD realizowane będzie do gruntu poprzez drenaż rozsączający. Biorąc pod uwagę przyjętą technologię oczyszczania, ilość oczyszczanych ścieków, brak gospodarki osadowej na terenie obiektu oraz sposób zabezpieczenia przed skażeniem otoczenia – stwierdza się, iż oczyszczalnia respektując zasady zminimalizowania uciążliwości, nie będzie oddziaływała negatywnie na środowisko.

- Szczelność wykonania oraz długość i charakter kanalizacji sanitarnej wykluczają możliwość obecności piasku w ściekach dopływających na oczyszczalnię.

- Uciążliwości związane z emisją do atmosfery zanieczyszczeń bakteryjnych, odorów czy hałasu w oczyszczalni typu M-BOŚ praktycznie nie występują.

- Uciążliwości zapachowe oczyszczalni nie będą występowały z uwagi na tlenowy sposób oczyszczania przy zastosowaniu osadu czynnego, niewielką ilość powietrza podawanego do oczyszczalni, a także dopływ ścieków do oczyszczalni – ze względu na bliskość źródła powstawania – w stanie świeżym i niewychłodzonym.

- Na oczyszczalniach pracujących w technologii M-BOŚ następuje redukcja BZT₅, ChZT i zawiesiny ogólnej o około 95 %, co spełnia wymagania dotyczące parametrów ścieków oczyszczonych zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 r. nr 137 poz. 984) z późniejszymi zmianami.

Poziom hałasu na granicy w odległości ochronnej nie przekroczy 30 – 45 dB. Zagospodarowanie obszaru oczyszczalni będzie polegać na obsianiu mieszanką traw.

Występująca na terenie zieleń stanowić będzie naturalny filtr biologiczny i akustyczny oddzielający oczyszczalnię od terenów przyległych, zapobiegający ewentualnemu rozprzestrzenianiu się aerozoli i hałasu.

Teren oczyszczalni będzie ogrodzony, wejście na teren zabezpieczone przed otwarciem przez przypadkowe osoby (np.: zamknięty na kłódkę).

2.4 Kategoria geotechniczna

Zgodnie z opinią geotechniczną, opracowaną na potrzeby realizacji niniejszej inwestycji, obiekty oczyszczalni zakwalifikowane zostały do pierwszej kategorii geotechnicznej wg Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 IX 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. nr 126, poz. 839).

1.5 Warunki gruntowo - wodne. Charakterystyka gruntu.

Warunki gruntowo-wodne zostały szczegółowo przedstawione w „Opinii Geotechnicznej” opracowanej przez firmę OLCZAK GEOL inż. Piotr Olczak, będącej załącznikiem do niniejszego opracowania projektowego.

2.6. Informacje dodatkowe

Teren na którym projektowane są obiekty nie jest położony na obszarach objętych formami ochrony, w przedmiotowej sprawie nie mają zastosowania przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami a teren planowanej inwestycji nie obejmuje obszaru występowania dóbr kultury współczesnej.

Terenu nie dotyczy problem eksploatacji górniczej.

Komunikacja dojazdowa na teren oczyszczalni- z drogi publicznej kategorii gminnej nr ewid. 194 istniejącym wjazdem i dalej na terenie działki nr 166

CZĘŚĆ II

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY (BRANŻA TECHNOLOGICZNO –INSTALACYJNA I BUDOWLANA)

1. Bilans masowy (ilość i skład ścieków).

1.1. Źródła ścieków

Przedmiotowe ścieki można sklasyfikować następująco:

- Ścieki gospodarcze: z urządzeń sanitarno-higienicznych (kuchnia, łazienka)
- Ścieki fekalne: z WC

Ścieki poddane zostaną oczyszczeniu w oczyszczalni typu M-BOS 35, która pracuje w oparciu o metodę „niskoobciążonego osadu czynnego”.

W skład oczyszczalni wchodzi:

- Osadnik wstępny
- Komora osadu czynnego
- osadnik wtórny

1.2. Bilans ścieków

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

- Zużycie wody na jednego mieszkańca = $90 \text{ dm}^3/\text{m}/\text{d}$
- Zużycie wody na jednego ucznia niekorzystającego ze stołówki = $15 \text{ dm}^3/\text{m}/\text{d}$
- Zużycie wody na jednego pracownika = $15 \text{ dm}^3/\text{m}/\text{d}$
- Zużycie wody na jednego ucznia korzystającego ze stołówki = $25 \text{ dm}^3/\text{m}/\text{d}$
- Współczynnik nierównomierności zużycia wody $N_d=1,1$; $N_h=3,0$

Dane:

- liczba uczniów niekorzystających ze stołówki – 118
- liczba nauczycieli + pracownicy obsługi – 28
- liczba mieszkańców w domu nauczyciela – 14
- liczba uczniów korzystających ze stołówki - 40

$$Q_{dsr1} = (118 \times 0,015 \text{ m}^3/\text{d}) + (28 \times 0,015 \text{ m}^3/\text{d}) + (14 \times 0,09 \text{ m}^3/\text{d}) + (40 \times 0,025 \text{ m}^3/\text{d}) = \mathbf{4,45 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$Q_{dmax} = \mathbf{4,90 \text{ m}^3/\text{dobe}}$$

$$Q_{h\text{sr}} = \mathbf{4,45 / 24 = 0,19 \text{ m}^3/\text{h}}$$

$$Q_{hmax} = \mathbf{(4,90 \times 3,0) / 24 = 0,61 \text{ m}^3/\text{h}}$$

1.3. Jakość ścieków bytowych surowych

1.3.1 Ścieki dopływające na oczyszczalnię kanalizacją

Ścieki dopływające systemem kanalizacji sanitarnej, będą typowymi ściekami gospodarczo-bytowymi, w projekcie przyjęto następujące stężenia w ściekach dopływających na oczyszczalnię kanalizacyjną:

Tabela 2 - Stężenia ścieków dopływających kanalizacją na oczyszczalnię

Wskaźnik zanieczyszczeń	Wartość	Jednostka
BZT ₅	400	g O ₂ / m ³
ChZT	800	g O ₂ / m ³
Zawiesina ogólna	466,67	g / m ³

Ponieważ oczyszczalnia jest na etapie projektowania, a co za tym idzie brak jest wyników badań jakości ścieków surowych powstających w szkole podstawowej w Jelonkach, jednostkowe ładunki zanieczyszczeń przyjęto w ściekach surowych wg poradnika dla projektantów i wynoszą one:

BZT₅ = 60 gO₂/M/d
ChZT = 120 gO₂/M/d
Zawiesina ogólna = 70 g/M/d

stąd:

Dobowy Ładunek jednostkowy BZT5 = RLM * Łj = 33*60 = 1980gO₂/d

Dobowy Ładunek jednostkowy ChZT = RLM* Łj= 33*120 = 3960gO₂/d

Dobowy Ładunek jednostkowy zaw. = RLM*Łj = 33*70 = 2310 g/d

Równoważna liczba mieszkańców dla projektowanej oczyszczalni ścieków wynosi 33 RLM.

Tabela 3 – Ładunki zanieczyszczeń ścieków dopływających

Wskaźnik zanieczyszczeń	Wartość	Jednostka
BZT ₅	1,98	kg O ₂ / d
ChZT	3,96	kg O ₂ / d
Zawiesina ogólna	2,31	kg / d

1.3.2 Równoważna liczba mieszkańców

Na podstawie całkowitego i jednostkowego ładunku zanieczyszczeń przypadającego na jednego mieszkańca, można określić tzw. Równoważną Liczbę Mieszkańców (RLM), których będzie obsługiwać projektowana oczyszczalnia ścieków. Jako miarodajne do wyliczenia RLM przyjęto charakterystyczny wskaźnik zanieczyszczeń: BZT5

RLM = $\frac{4,90 \text{ m}^3/\text{d} \times 400 \text{ g/m}^3}{60 \text{ O}_2/\text{md}}$ = 32,60 ≈ 33

2. Sposób oczyszczania ścieków

Oczyszczaniu zostaną poddane tylko ścieki sanitarne.

Przewiduje się zastosowanie oczyszczalni typu M-BOŚ 35 z osadnikiem wstępnym.

Oczyszczalnia ta zapewni pełne biologiczne oczyszczenie ścieków z nitryfikacją i denitryfikacją oraz biologiczną defosfatacją łącznie. Oczyszczalnie typu M-BOŚ 35 posiadają Certyfikat zgodności z europejską normą nr EN 12566-3, dzięki czemu mogą być stosowane na terenie całej UE.

Całość ścieków powstałych w budynkach odprowadzana będzie projektowanym kanałem PVC na ciąg oczyszczania.

Zestaw urządzeń do oczyszczania stanowić będą:

- Osadnik wstępny (**Ow**), Komora osadu czynnego (**Kc**) podzielona na dwie strefy: procesów beztlenowych i napowietrzania, Osadnik wtórny (**Owt**). Osadnik wstępny projektuje się jako odrębny zbiornik w celu zapewnienia odpowiedniej pojemności gwarantującej min 24 godzinne przetrzymanie ścieków. Komora osadu czynnego oraz osadnik wtórny zintegrowane w jednym kontenerze- **Kc/ Owt**.

Ścieki dopływające do oczyszczalni zostaną wstępnie oczyszczone w osadniku wstępnym- **Ow**. Zadaniem osadnika będzie nie tylko mechaniczne podczyszczenie ścieków, ale również umożliwienie przeprowadzenia procesów denitryfikacji i magazynowanie gromadzących się tam osadów ściekowych.

Następnie wstępnie oczyszczone ścieki dopłyną do komory osadu czynnego (**Kc**), która podzielona jest na dwie strefy: procesów beztlenowych- **Sb**- gdzie trafia mieszanina ścieku surowego po wstępnej separacji mechanicznej oraz recykulowany z osadnika wtórnego (**Owt**) osad czynny; strefa napowietrzania- **Sn**, gdzie razem z aktywną biologicznie zawiesziną osadu czynnego, ścieki poddawane będą napowietrzaniu drobnopęcherzykowemu poprzez dyfuzor i umieszczoną na zewnątrz zbiornika dmuchawę membranową. Kolonie mikroorganizmów osadu czynnego wykorzystując tlen z wtłoczonego do bioreaktora powietrza rozkładać będą związki organiczne zawarte w ściekach.

Ze względu na wydajność systemu napowietrzania, większą od wymaganej dla zapewnienia rozkładu związków organicznych, nitryfikacji i stabilizacji tlenowej osadu, dmuchawa włączana będzie cyklicznie za pomocą czasowego urządzenia sterującego. Dzięki zastosowaniu określonego podziału na komory funkcyjne cały system podzielony jest na określone części w których panują warunki: tlenowe oraz beztlenowe. Zachodzące dzięki temu w komorze procesy denitryfikacji i wzmożonej defosfatacji biologicznej pozwolą na osiągnięcie wymaganego stopnia oczyszczenia ścieków ze związków biogenych.

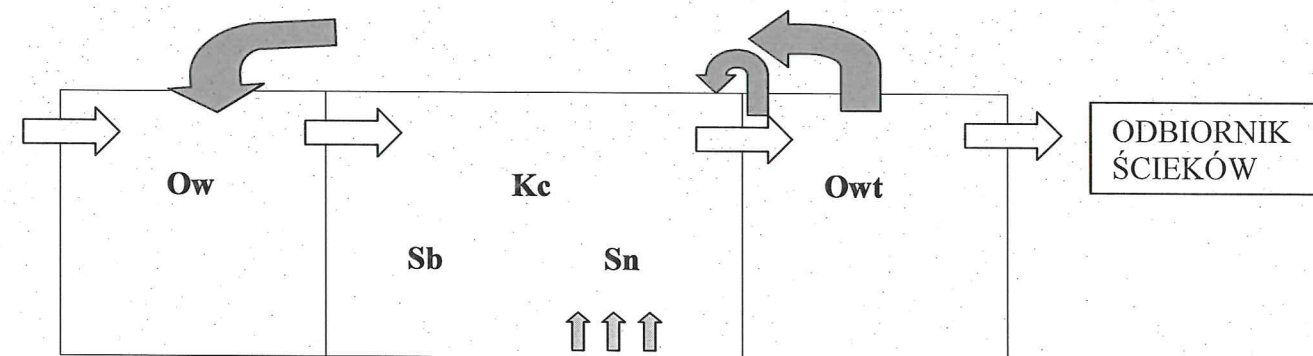
W miarę napływu ścieków do komory napowietrzania będzie następował ich równomierny dopływ do osadnika wtórnego **Owt** umieszczonego w jego wnętrzu.

Ścieki oczyszczone o jakości zgodnej z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006, w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego DZ.U. nr 137 poz. 984 z 2006r., odprowadzane będą z osadnika wtórnego przelewem umieszczonym na jego powierzchni do przepompowni ścieków oczyszczonych a następnie na drenaż rozsączający.

Przyrastający w komorze nadmierny osad czynny będzie z niej okresowo usuwany przy pomocy pompy mamutowej- podnośnika powietrznego do zbiornika osadu nadmiernego, gdzie będzie magazynowany w celu okresowego wywozu wozem asenizacyjnym do dalszej przeróbki w oczyszczalni ścieków prowadzącej gospodarkę osadową.

Odprowadzenie oczyszczonych ścieków do odbiornika -drenażu rozsączającego realizowane jest za pośrednictwem kolektora zrzutowego PE Ø 32 mm.

**SCHEMAT BLOKOWY- MECHANICZNO-BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA
ŚCIEKÓW M-BOŚ 35**



- Ow** - osadnik wstępny
Kc - komora osadu czynnego
Sb - strefa beztlenowa
Sn - strefa napowietrzania

- - kierunek przepływu ścieków
→ - kierunek recyrkulacji osadu czynnego
↑ - napowietrzanie ścieków

W oczyszczalni zachodzą następujące operacje technologiczne:

SEDYMENTACJA skrępowana polegająca na opadaniu skoncentrowanej masy zawiesin w płynie pod wpływem sił grawitacji przy jednoczesnym oddzieleniu cząstek zawiesiny od płynu. Proces ten w oczyszczalni występuje w komorze II (osadniku wtórnym) gdzie poprzez otwór technologiczny w ścianie oddzielającej komory I i II wpływa mieszanina osadu czynnego i oczyszczonej wody. Osad czynny opadający na dno komory II tworzy mocno zagęszczoną zawiesinę, która spełnia dodatkowo funkcję swoistego filtra.

AERACJA w projektowanej oczyszczalni przebiega w komorze I (strefie napowietrzania). Występuje tu drobno-pęcherzykowe natlenianie ścieków za pomocą zamontowanych na dnie komory dyfuzorów rurowych. Powietrze tłoczone jest z dmuchawy membranowej poprzez system przewodów tłocznych i rozdzielacz powietrza do poszczególnych elementów oczyszczalni. Przy obliczeniu ilości dostarczanego powietrza do komory tlenowej założono sorpcję na poziomie 10-11% oraz uzyskanie natlenienia na poziomie 4 mg O₂ /g s. m. /h. Takie natlenienie wystarcza do pełnego biologicznego oczyszczenia ścieków.

DENITRYFIKACJA jest procesem desymilacji azotu azotanowego i azotynowego w wyniku działania bakterii fakultatywnych heterotroficznych. Do realizacji tego procesu w oczyszczalni projektowanej dochodzi w przedniej części komory I (strefie beztlenowej) gdzie w warunkach niedotlenionych przebywa mieszanina ścieków oraz osadu czynnego. Katalizatorem procesu są azotany oraz energia z substancji organicznych.

NITRYFIKACJA jest wynikiem działania bakterii autotroficznych, przebiega dwustopniowo przy silnym natlenieniu, niskim obciążeniu osadu czynnego (do 0,2 kg BZT₅/kg s.m.o./d) w komorze I tlenowej oczyszczalni.

DEFOSFATACJA wykorzystana jest do usuwania fosforu ze ścieków. Proces ten przebiega dwustopniowo, poprzez podwyższoną biologiczną defosfatację w wyniku wzrostu stopnia asymilacji fosforu przez biomasę biorącą udział w procesie czyszczenia oraz przez chemiczne strącanie (osadnik wtórny) solami glinu, żelaza lub wapnem. W standartowym wykonaniu oczyszczalni drugi stopień usuwania fosforu nie występuje.

FILTRACJA występująca w osadniku wstępnym (**Ow**) polegająca na rozbiciu elementów rozkładalnych biologicznie do postaci zawiesiny i odseparowaniu skratek.

RECYRKULACJA OSADU CZYNNEGO polega na przetłoczeniu osadu za pomocą pompy mamut z dna komory II (osadnik wtórny) do komory I (osadu czynnego). Stopień recyrkulacji reguluje się za pomocą zaworów w rozdzielaczu powietrza, przy obliczaniu wydajności pompy przyjęto recyrkulację na poziomie czterokrotnie wyższym niż objętość odpowiednich komór.

RECYRKULACJA OSADU OBUMARŁEGO- polega na przetłoczeniu osadu za pomocą pompy mamut z dna komory II (osadnik wtórny) do osadnika wstępnego (**Ow**)

3. Charakterystyka urządzeń oczyszczalni

W skład projektowanej oczyszczalni przydomowej wchodzić będą następujące moduły:

- Przepompownia ścieków surowych
 - średnica d = 0,70 m
 - wysokość h = 2,0 m
- Osadnik wstępny
 - średnica d = 1,76 m
 - wysokość h = 2,30 m
- Reaktor oczyszczalni ścieków o wymiarach:
 - średnica d = 2,60 m
 - wysokość h = 2,30 m

Z wydzielonymi strefami:

- Osadu czynnego – Kc

- Osadnika wtórnego - Owt

- Zbiornik osadu nadmiernego o wymiarach:

- średnica $d = 1,76$ m

- wysokość $h = 1,80$ m

- Zbiornik magazynowy skratek

- szerokość $s = 0,40$ m

- długość $d = 0,70$ m

- wysokość $h = 1,0+0,30$ m

- Przepompownia ścieków oczyszczonych

- średnica $d = 0,70$ m

- wysokość $h = 2,0$ m

- Drenaż rozsączający $L=220,00$ mb

4. Parametry techniczne i konstrukcja oczyszczalni ścieków

4.1 Osadnik wstępny:

Zbiornik o wymiarach: średnica = 1,76 m, wysokość = 2,30 m

Wykonany w formie walca ze szczelnym dnem, jako zbiornik monolityczny z polietylenu wysokoudarowego, wykonany metodą formowania obrotowego odśrodkowego.

Ścieki surowe z budynku szkoły będą spływać na biologiczną oczyszczalnię ścieków.

Zanieczyszczenia grubsze (skratki) zatrzymywane będą w osadniku, skąd okresowo usuwane będą ręcznie, do szczelnego pojemnika i przesypywane wapnem chlorowanym

4.2 Reaktor oczyszczalni ścieków:

Zbiornik o wymiarach: średnica = 2,60 m., wysokość = 2,30 m.

Wykonany w formie walca ze szczelnym dnem, jako zbiornik monolityczny z polietylenu wysokoudarowego, wykonany metodą formowania obrotowego odśrodkowego. Reaktor podzielony wewnątrz na dwie komory przy pomocy pionowych i skośnych ścian z PEHD.

- Przejścia przewodów doprowadzających /odprowadzających ścieki/ odprowadzających osad nadmierny

Przejścia przewodów przez ściany reaktora wykonać przez montaż uszczelek „In situ”

Sposób napowietrzania ścieków

- Przeznaczenie

Dostarczanie sprężonego powietrza do rusztu dyfuzorów rurowych w komorze I reaktora oraz pomp mamut

- Wyposażenie (sprężarka napowietrzająca ścieki)

Boczno-kanalowa 1 szt. SCL 20 DH; 0,75 kW; 380V lub równoważna

- Wyposażenie

Komora I – *Strefa beztlenowa (Sb)*- do której trafia mieszanina ścieku surowego po wstępnej separacji mechanicznej oraz recyrkulowany z osadnika wtórnego (II) osad czynny.

Komora I – *Strefa napowietrzania (Sn)* – strefa intensywnego napowietrzania – tlenowa gdzie następuje proces nitryfikacji. Wyposażona w : przelew , ruszt dyfuzorów rurowych, rozdzielacz powietrza z zaworami

Komora II - *komora osadnika wtórnego* - następuje tu sedimentacja osadu czynnego który przy dnie komory tworzy złożę fluidalne. Wyposażona w : pompa mamut do recyrkulacji osadu nadmiernego, pompa mamut do usuwania zanieczyszczeń powierzchniowych

4.3 *Zbiornik osadu nadmiernego*- wykonany w formie walca ze szczelnym dnem, jako zbiornik monolityczny z polietylenu wysokoudarowego, wykonany metodą formowania obrotowego odśrodkowego o wymiarach średnica- 1,76 m, wysokość- 1,8 m. Zostanie usytuowany w bezpośredniej bliskości reaktora. Przeznaczony jest do przejściowego magazynowania zagęszczonego grawitacyjnie w reaktorze oczyszczalni osadu nadmiernego w celu okresowego wywozu wozem asenizacyjnym do dalszej przeróbki w oczyszczalni ścieków prowadzącej gospodarkę osadową. Do osadnika zostaną wprowadzone, w górnej jego części, końcówki pomp mamutowych do usuwania osadu nadmiernego z reaktora.

4.4 *Zbiornik magazynowy skratek* - wykonany z polietylenu w formie kontenera. Pojemnik o wym. (sxdxh) 0,40x0,70x1,00+30cm , posiada wydzieloną komorę do przetrzymywania wapna chlorowanego do dezynfekcji skratek.

4.5 *Przepompownia ścieków surowych*- urządzenie tłoczące ścieki surowe do oczyszczalni ścieków; należy ją zastosować w przypadku, gdy zachodzi konieczność montażu oczyszczalni z nadbudową wyższą niż 80 cm. Przepompownia zostanie wykonana jako monolityczny zbiornik polietylenowy o średnicy min. 0,70m., wykonany metodą formowania obrotowego odśrodkowego. Przepompownia wyposażona w zatapialną pompę z pływakiem ze stali szlachetnej, 0,55 kW 1-faz, zabezpieczoną wyłącznikiem nadprądowym

4.6 *Przepompownia ścieków oczyszczonych*- urządzenie tłoczące ścieki oczyszczone do odbiornika. Wykonana w formie walca ze szczelnym dnem, o średnicy min. 0,7 m, jako zbiornik monolityczny z polietylenu wysokoudarowego, metodą formowania obrotowego odśrodkowego. Przepompownia wyposażona w pompę do ścieku oczyszczonego ze stali szlachetnej 0,25 kW 1-faz, załączaną wyłącznikiem pływakowym zamontowanym na jej korpusie, zabezpieczoną wyłącznikiem nadprądowym C2

4.7 *Studzienki napowietrzające drenaż*- studzienki z PE o średnicy Dn=315mm i wysokości H=1,50m z pokrywą PE. Na studziencie zastosowano rurę wentylacyjną PCV Ø 110mm z daszkiem, wyprowadzoną około H=0,8m.

4.8 *Drenaż rozsączający* - należy wykonać poprzez zdjęcie warstwy gleby i wykonanie wykopu w miejscu budowy ciągów drenarskich na głębokość 40 cm. Powierzchnia wybiórki

zależna jest od wielkości poletka drenażowego. Następnie wykonać warstwę podsypki kamiennej frakcji 16-31,5 mm o grubości 40 cm, na szerokość 50 cm pod każdym ciągiem drenażu. Na przygotowanym poletku należy zainstalować studzienkę rozdzielczą oraz ułożyć drenaż zachowując spadki 0,5 %. Ciągi rur zakończyć studzienką zbiorczo-napowietrzającą. Drenaż obsypać kamieniem do poziomu rur i przykryć geowłókniną. Instalację zasypać gruntem rodzimym (humusem).

Obliczenia dotyczące doboru drenażu rozsączającego

Ilość ścieków $Q=4,45\text{m}^3/\text{d}$

$q_z = 20\text{l}/\text{mb}/\text{d}$ - założone obciążenie drenażu

L_o - długość drenażu obliczeniowa

$L_o = 4,45 \times 1000 : 20,0 = 222,5 \text{ mb}$ przyjęto 10 ciągów po 22,0m o rozstawie $S=1,5\text{m}$

L_{rz} - długość drenażu rzeczywista

$L_{rz} = 10 \times 22 = 220,0\text{mb}$

Rzeczywiste obciążenie drenu wynosi:

$q_{rz} = 4,45 \times 1000 : 220,0 = 20,23\text{l}/\text{mb}/\text{d}$

4.9 Przewody technologiczne

Przewód odciekowy z pojemnika magazynowego skratek

Rurociąg odciekowy z pojemnika na skratki- wykonać z PVC 110mm

Przewody osadowe

Rurociąg osadu nadmiernego- wykonać z rur PVC 110mm

Rurociąg wód nadosadowych- wykonać z rur PVC 75mm

Przewody sprężonego powietrza

Przewody sprężonego powietrza do rozdzielacza- wykonać z PVC ze wzmocnieniem tekstylnym Dn 32, od rozdzielacza do poszczególnych urządzeń.

4.10 Zasilanie i automatyka.

Oczyszczalnia będzie wyposażona w urządzenia zapewniające prowadzenie biologicznego procesu oczyszczania ścieków.

Wszystkie urządzenia oczyszczalni ścieków będą zasilane z szafy zasilającej – sterującej. Szafa zasilana będzie napięciem 400/230 V 50 Hz.

Cykl pracy dmuchawy napowietrzającej realizowany jest przy pomocy sterownika. Sterownik ten pozwala na sterowanie automatyczne urządzeniami oczyszczalni ścieków, według założonego programu czasowego.

Dmuchawa napowietrzająca ścieki jest załączana zgodnie z zaprogramowanym czasem działania bez blokad technologicznych.

5. Zasilanie energetyczne

Odbiornikiem energii elektrycznej na oczyszczalni będą pompy o mocy: 0,25 i 0,55 kW i dmuchawa membranowa o mocy 0,75 kW pracujące okresowo i sterowana wyłącznikiem. Dmuchawę należy podłączyć poprzez sterownik czasowy do uziemionego gniazda elektrycznego (400 V; ~50 Hz). Dmuchawa oraz sterownik czasowy znajdować się będą w szafce zlokalizowanej w bezpośredniej bliskości reaktora biologicznego.

6. Redukcje zanieczyszczeń.

6.1 Wymagane stężenia ścieków oczyszczonych

Z uwagi na fakt, iż odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest grunt, nakłada się na Inwestora obowiązek utrzymania jakości ścieków oczyszczonych, o parametrach zgodnych z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 24 lipca 2006 r., w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz.984) dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych wynoszą:

- $BZT_5 \leq 40 \text{ mgO}_2/\text{l}$
- $ChZT \leq 150 \text{ mgO}_2/\text{l}$
- Zawiesiny ogólne $\leq 50 \text{ mg/l}$

6.2 Osiągany procent redukcji na eksploatowanych oczyszczalniach M-BOŚ 35

W poniższej tabeli przedstawiono osiągnięty procent redukcji zanieczyszczeń z eksploatowanych oczyszczalni ścieków typu M-BOŚ 35 w Polsce, wynikający z przeprowadzanych i posiadanych analiz ścieków surowych i oczyszczonych, potwierdzone przez akredytowane laboratorium Instytut Badań i Certyfikacji T. Bati 299 764 21 Zlin Republika Czeska (raport z przeprowadzenia testu w załączeniu)

Tabela 4 - Osiągany procent redukcji na oczyszczalniach –M-BOŚ 35

Wskaźnik zanieczyszczeń	Osiągany procent redukcji zanieczyszczeń na eksploatowanych oczyszczalniach typu M-BOŚ 35
BZT_5	97,2 %
$ChZT$	96,1 %
Zawiesina ogólna	97,8 %

6.3 Jakość ścieków oczyszczonych

Biorąc pod uwagę osiągnięte stopnie redukcji na eksploatowanych oczyszczalniach typu M-BOŚ 35 w Polsce, projektant założył dla projektowanej oczyszczalni ścieków minimalny ich

poziom i dla niego określono stężenia ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika.

Tabela 5 - Stężenia ścieków oczyszczonych i procent redukcji

Wskaźnik zanieczyszczeń	Wymagany procent redukcji zanieczyszczeń	Założony procent redukcji zanieczyszczeń	Wymagane stężenia ścieków oczyszczonych	Stężenia ścieków oczyszczonych
	[%]	[%]	[g/m3]	[g/m3]
BZT ₅	90,0	97,2	≤ 40	11,9±1,2
ChZT	75,0	96,1	≤ 150	53,2±3,9
Zawiesina ogólna	90,0	97,8	≤ 50	18,6±2,7

Jak wynika z powyższej tabeli mechaniczno – biologiczne czyszczalnie typu M-BOŚ 35 charakteryzują się bardzo wysoką efektywnością oczyszczania ścieków, spełniającą wymagania dotyczące min. % redukcji oraz max. wartości stężeń ścieków oczyszczonych. W związku z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz.984) , w przypadku przedmiotowej oczyszczalni ścieków, której RLM < 2000 a ścieki nie są odprowadzane do jezior ani ich dopływów nie klasyfikuje się jako wskaźnika zanieczyszczeń azotu ogólnego oraz fosforu ogólnego.

7. Technologia obróbki osadów ściekowych

Na terenie projektowanej oczyszczalni ścieków M-BOŚ, powstawać będą odpady stałe w postaci osadu nadmiernego oraz skratek.

6.1 Osad nadmierny

Osad zatrzymany w osadniku będzie usuwany okresowo za pomocą wozu asenizacyjnego i wywożony do dalszej przeróbki w oczyszczalni ścieków prowadzącej gospodarkę osadową. W odniesieniu do osadu nadmiernego obowiązuje taka sama procedura z tym ,że osad nadmierny będzie gromadzony w zbiorniku osadu nadmiernego. Zbiornik ten przeznaczony jest do przejściowego magazynowania zagęszczonego grawitacyjnie w reaktorze oczyszczalni osadu nadmiernego w celu okresowego wywozu do dalszej przeróbki.

Typ	Ilość osadu nadmiernego	Częstotliwość usuwania
M-BOŚ 35	0,96 m³	Co jeden miesiąc lub wg potrzeb*

*Każdorazowo przed usunięciem nadmiernego osadu czynnego z oczyszczalni należy sprawdzić poziom osadu, który powinien się wahać w granicach 30 – 55 %

6.2 Zanieczyszczenia „grube”- skratki

Zanieczyszczenia grube tzw. skratki, występujące w postaci substancji stałych o dużych rozmiarach, nierozkładalnych biologicznie, zatrzymywane w osadniku wstępnym, należy usuwać każdorazowo po stwierdzeniu ich obecności przy okresowej kontroli pracy obiektu.

Skratki z osadnika należy usuwać ręcznie, grabkami do pojemnika do gromadzenia odpadów stałych co najmniej raz na półtora tygodnia. Usunięte skratki przesypywać wapnem chlorowanym.

8. Ogrodzenie terenu oczyszczalni ścieków

Teren oczyszczalni ścieków wygrodzono siatką stalową, ocynkowaną o wysokości H=1,65 m. W ogrodzeniu przewidziano furtkę o szer. 1,0 m zamykaną na klucz. Na ogrodzeniu umieścić tablicę informacyjną z napisem „ TEREN OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW - OBCYM WSTĘP WZBRONIONY”.

8. Obsługa oczyszczalni

Proponowana oczyszczalnia ścieków pracująca w oparciu o technologię M-BOŚ działać będzie automatycznie i nie wymaga stałej obsługi. Do nadzoru pracy reaktora wymaga się jedynie czasowego zatrudnienia odpowiednio przeszkolonego pracownika. Ze względu na pełną automatyzację procesu oczyszczania ścieków, obsługa oczyszczalni ogranicza się do przeglądu obiektu trwającego ½ godziny dziennie.

Do obowiązku obsługi należeć będzie:

- Kontrola procesu oczyszczania.
- Wymiana kontenera na skratki.
- Utrzymanie w czystości koryta przelewowego.
- Kontrola napełnienia i usuwanie osadu nadmiernego z komory I reaktora i zbiornika osadu nadmiernego.
- Konserwacja urządzeń.
- Utrzymanie oczyszczalni w czystości i porządku

CZEŚĆ III

PRZEPISY BHP

1. Wytyczne zgodne z przepisami BHP

Projektowana oczyszczalnia ścieków jest oczyszczalnią bezobsługową, nie wymagającą stałego dozoru. Proces oczyszczania ścieków odbywa się samoczynnie, bez ingerencji człowieka. Urządzenia oczyszczalni wymagają tylko czasowego dozoru, przeglądu technicznego i konserwacji. Podczas awarii pompy lub dmuchawy powietrza i wyjmowaniu ich ze studni w celu naprawy należy wyłączyć bezpieczniki elektryczne umieszczone w szafce na terenie oczyszczalni.

Oczyszczalnie ścieków w normalnych warunkach eksploatacji nie stanowią zagrożenia, ponieważ urządzenia oczyszczalni są wykonane z materiałów trudnopalnych i umieszczone są w gruncie. Nieprzestrzeganie instrukcji eksploatacji urządzeń na oczyszczalniach (wg zaleceń producentów) lub zrzut innych ścieków niż ścieki bytowo- gospodarcze mogą spowodować zagrożenia pojawiania się nad zwierciadłem ścieków gazów palnych, wybuchowych lub toksycznych tj.: siarkowodór, amoniak, metan, dwutlenek węgla. W obrębie oczyszczalni zabrania się używania otwartego ognia. Wszelkie prace powinny być poprzedzone sprawdzeniem lampą bezpieczeństwa Davego lub analizatorem czystości powietrza. Wszelkie prace związane z remontem, konserwacją i usuwaniem odpadów powinny być wykonywane przez osoby co najmniej w ubraniach ochronnych, przy użyciu sprzętu specjalistycznego. Przed przystąpieniem do eksploatacji należy opracować instrukcję obsługi zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Pracownik obsługi jak również wykonujący remonty muszą być przeszkoleni w zakresie bezpiecznej obsługi w oparciu o ogólne przepisy BHP dotyczące oczyszczalni ścieków oraz oparciu o opracowaną na podstawie doświadczeń rozruchowych instrukcję bezpiecznej obsługi obiektu. W czasie eksploatacji należy zwrócić uwagę na utrzymanie obiektu w czystości, szczególnie w warunkach zimowych w czasie remontu lub czyszczenia. Wykonywanie prac remontowych musi odbywać się z ubezpieczeniem w obecności co najmniej 3 pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

W czasie eksploatacji projektowanego obiektu należy szczególną uwagę zwrócić na:

- a. Należy zabezpieczyć teren wokół oczyszczalni oraz każdorazowo zamykać pokrywy zbiorników oczyszczalni w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym,
- b. Wszystkie zbiorniki za zabezpieczone za pomocą pokryw,
- c. Po otwarciu pokrywy zbiorników należy odczekać kilka minut przed przystąpieniem do czynności przeglądowych,
- d. Konserwacje bieżące i okresowe obiektów, urządzeń i instalacji powinny być przeprowadzone zgodnie z instrukcjami eksploatacyjnymi,
- e. Prace konserwatorsko- remontowe o montażowe powinny być organizowane i prowadzone pod fachowym nadzorem oraz zgodnie z przepisami BHP w budownictwie.
- f. W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek uszkodzenia należy natychmiast zawiadomić serwis producenta,

- g. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości pracy urządzeń należy wyłączyć zasilanie przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac,
- h. Zabrania się stania lub chodzenia po pokrywach zbiorników,
- i. Wszystkie instalacje służące do zapobiegania lub usuwania awarii będą wyposażone w sygnalizację zdolną do przekazywania informacji na odległość,

Teren oczyszczalni ścieków należy wygrodzić. Na ogrodzeniu umieścić tablicę informacyjną z napisem „TEREN OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW- OBCYM WSTĘP WZBRONIONY”.

2. Wytyczne dla branż

2.1. Branża budowlana

Prace budowlane przy projektowanym obiekcie, należy prowadzić zgodnie z p.b.w. zgodnie z wykazami i wymiarami podanymi w projektach.

Po wykonaniu robót należy przeprowadzić próby szczelności zbiorników i przewodów. Odbioru końcowego, należy dokonać po wykonaniu wszystkich badań przewidzianych dla tych urządzeń.

Po pomyślnym przeprowadzeniu rozruchu hydraulicznego, można przystąpić do rozruchu technologicznego na ściekach z kanalizacji. Po wykonaniu rozruchu, należy opracować szczegółową instrukcję bezpiecznej eksploatacji obiektu.

Ogrodzenie wykonać z siatki metalowej rozpiętej na słupach stalowych z naciągami górą i dołem linką stalową. Słupy z kształtowników rur stalowych osadzone zostaną w fundamentach z betonu B12,5 o wymiarach 20x20 cm wkopanych w grunt na głębokość 1,0m. Wysokość ogrodzenia wynosić będzie 1,65m, a słupki rozmieszczone będą w rozstawie co 2m.

2.2. Branża elektryczna

Zasilanie elektryczne obiektów oczyszczalni zostanie wykonane jako zalicznikowe w ramach istniejącego przyłącza elektrycznego.

Energię elektryczną dla potrzeb urządzeń oczyszczalni doprowadzić przewodem elektrycznym ułożonym w gruncie. Przewód elektryczny doprowadzić do tablicy elektrycznej przewidzianej na terenie oczyszczalni. Połączenia elektryczne pomiędzy poszczególnymi urządzeniami zostaną wykonane przez WYKONAWCĘ oczyszczalni.

2.3. Branża instalacyjna

- przewody tłoczne łączyć z pompą zatapialną za pomocą opasek zaciskowych lub szybkozłączy.
- przewody sprężonego powietrza łączące ruszty dyfuzorów z rozdzielaczem powietrza wykonane za pomocą przewodów elastycznych oraz szybkozłączy lub opasek zaciskowych.

3. Warunki montażu i konserwacji

Montaż reaktora oczyszczalni i urządzeń towarzyszących należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń.

3.1. Montaż oczyszczalni

Oczyszczalnie M-BOŚ powinny być wykonane w formie kontenera ze szczelnym dnem. Przystępując do montażu oczyszczalni należy wyznaczyć miejsce posadowienia.

Montaż oczyszczalni przebiega następująco:

- Przygotować wykop o wymiarach o 50cm szerszy od wymiaru nominalnego oczyszczalni o głębokości 20cm. większej niż wysokość zbiornika.
- Na dnie wykopu suchą mieszaniną żwiru z cementem (B-15) wykonać płytę denną o grubości ok. 20cm wypoziomować ją i zagęścić.
- Wstawić zbiornik oczyszczalni do wykopu pamiętając aby otwór wlotowy ścieków w oczyszczalni był umieszczony naprzeciw rury doprowadzającej ścieki.
- Połączyć istniejące zbiorniki bezodpływowe z przewodami tłocznymi,
- Połączyć oczyszczalnię z przewodami tłocznymi doprowadzającymi ścieki oraz odpływem wody oczyszczonej.
- Zbiornik oczyszczalni wypełnić wodą do wysokości odpływu.
- Wypełnić przestrzeń pomiędzy ścianą zbiornika i wykopu wilgotną mieszanką piaskowo-cementową (proporcje 1 : 4) do wysokości 0,5 m od dna oczyszczalni. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym,
- Zamontować pokrywę oczyszczalni.
- Podłączyć sprężarkę.
- Uporządkować teren wokół oczyszczalni.
- Przeprowadzić próbę szczelności zbiornika w ten sposób, że wypełniony wodą o obsypany zbiornik pozostawić na 24h. Po upływie 24h sprawdzić czy poziom wody nie uległ zmianie. Minimalne ubytki w granicy do 3% są dopuszczalne.

4. Rozruch oczyszczalni

Pierwszy rozruch oczyszczalni ścieków typu M-BOŚ z osadem czynnym należy przeprowadzić pod nadzorem i przy współudziale wykonawcy, dostawcy urządzeń, inwestora i inspektora nadzoru robót sanitarnych. Po zakończeniu robót budowlanych należy zbiornik i przewody połączeniowe oczyścić i uszczelnić. Urządzenia takie jak sprężarka, programator muszą przejść próby rozruchowe z pozytywnym wynikiem.

Ścieki surowe na oczyszczalnię doprowadzić dopiero po zakończeniu wszelkich prac związanych z budową oczyszczalni.

Przed rozruchem oczyszczalni należy sprawdzić poprawność podłączeń przewodów technologicznych, elektrycznych, zasilających dmuchawę. Doprowadzenie energii elektrycznej do oczyszczalni należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Należy zwrócić uwagę na szczelność instalacji sprężonego powietrza i prawidłową pracę dyfuzorów. W tym celu podczas napełniania reaktora wodą, dmuchawa powinna być włączona a elementy napowietrzające obserwowane.

Po sprawdzeniu oczyszczalni należy doprowadzić ścieki surowe i rozpocząć proces wpracowywania reaktora biologicznego. Pierwszy rozruch oczyszczalni należy wykonać po uzupełnieniu wodą oraz wstępnym zaszczepieniu osadem czynnym przywiezionym z innej poprawnie pracującej oczyszczalni ścieków. Należy zwrócić uwagę na szczelność instalacji sprężonego powietrza i prawidłową pracę dyfuzorów. W tym celu podczas napełniania reaktora wodą, dmuchawa powinna pracować 24h/dobę. Po okresie wstępnym dmuchawę napowietrzającą należy przestawić na pracę cykliczną z 15 min przerwami. Po okresie wstępnym oczyszczalnia pracuje samodzielnie i bezobsługowo.

Należy przestrzegać aby w fazie rozruchu oczyszczalni (ok. 3 tygodnie w okresie letnim) sprężarka pracowała bez przerwy.

Po wpracowaniu stopnia biologicznego oczyszczalni i osiągnięciu projektowanego stężenia biomasy w reaktorze należy dobrać czas pracy sprężarki, stopień otwarcia zaworu podnośnika mamutowego (ustalenie stopnia recyrkulacji osadu) oraz częstotliwość odprowadzania osadu nadmiernego. Rozruch oczyszczalni można uznać za zakończony po osiągnięciu ustalonej efektywności procesów rozkładu zanieczyszczeń i uzyskaniu wymaganej jakości ścieków oczyszczonych.

W przypadku awarii pracy pompy lub dostawy energii elektrycznej trwającej dłużej niż trzy doby należy wypompować część osadu tarem asenizacyjnym a poziom ścieków w kompaktowej oczyszczalni wypełnić wodą do wysokości przewodów technologicznych- woda przelewa się przewodem odpływowym.

5. Badania kontrolne parametrów technologicznych

Badania kontrolne parametrów technologicznych oczyszczalni ścieków M-BOŚ z osadem czynnym prowadzone są w warunkach rzeczywistych, w miejscu zainstalowania przez służby ochrony środowiska i instytuty badawcze.

6. Warunki techniczne prowadzenia robót podstawowych

6.1. Uwagi ogólne

Na siedem dni przed planowanym terminem rozpoczęcia robót należy powiadomić zainteresowane instytucje nadzorujące eksploatację istniejącego uzbrojenia podziemnego kolidującego z projektowanymi rurociągami. Przed przystąpieniem do robót ziemnych służba geodezyjna na zlecenie inwestora geodezyjnie wytyczy w sposób trwały trasy projektowanych kanałów wykonawca natomiast zabezpieczy wytyczoną trasę w sposób trwały, aby w trakcie prowadzenia robót istniała możliwość domiaru sytuacyjnego.

6.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne na całym odcinku projektowanej kanalizacji sanitarnej przewiduje się wykonać w większości metodą mechaniczną. W miejscach niedostępnych dla sprzętu oraz w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu oraz istniejących obiektów a także skrzyżowaniach z istniejącym podziemnym uzbrojeniem terenu- metodą ręczną z zabezpieczeniem wykopu wypraskami stalowymi.

W trakcie wykonywania robót ziemnych, nie należy naruszać struktury gruntu rodzimego poniżej poziomu posadowienia kanału.

Zaleca się, aby przy mechanicznym wykonywaniu wykopów pozostawić na dnie wykopu warstwę gruntu o grubości 0,20 m a następnie ręcznie wyprofilować dno wykopu z zachowaniem wymaganych zagłębień.

W przypadku naruszenia struktury gruntu rodzimego poniżej poziomu posadowienia rurociągu, należy wykonać podłoże wzmocnione w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości min. 15 cm. W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych należy je usunąć zastępując je pisakiem średnim, zagęszczonym do wartości Proctora $I_{smni}=0,95$ na powierzchni podłoża naturalnego lub wzmocnionego należy wykonać warstwę wyrównawczą z piasku o grubości 10cm, z odpowiednio wyprofilowaną rurą, na kąt 90° .

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY

ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU:

**MECHANICZNO-BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA
ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI DO 4,9 m³/d DLA
BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
JELONKACH**

INWESTOR:

Gmina Ostrow Mazowiecka
ul. Gen. Władysława Sikorskiego 5,
07-300 Ostrow Mazowiecka

ADRES BUDOWY:

Publiczna Szkoła Podstawowa
Jelonki 16
07-302 Ostrow Mazowiecka
Działka nr 166

PROJEKTANT:

inż. Dariusz Wasilewski

zam. 18-400 Łomża

ul. Majowa 18

inż. Dariusz Wasilewski
uprawnienia budowlane do proj. i kier. robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacje i sieci sanitarne

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrowi Mazowieckiej
ul. 3 Maja 68
15-000 Ostrow Mazowiecka

Zakres niniejszego opracowania wyczerpuje treść §2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

Na całość zamierzenia budowlanego składają się prace, które opisane zostały w projekcie budowlanym.

Oczyszczalnia ścieków

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów i związanych z nimi prac:

1. budowlano – montażowe – polegające na:
 - a) wykonaniu wykopu pod elementy oczyszczalni ścieków i utwardzeniu dna wykopu;
 - b) montażu zbiorników: osadnika wstępnego, reaktora oczyszczalni, przepompowni i osadu nadmiernego;
 - c) wykonanie kanału zrzutowego
 - d) wykonanie drenażu rozsączającego w nasypie ziemnym
 - e) wykonaniu prac ziemnych – obsypki zbiorników, mikroniwelacji terenu;
2. rozruchowe – polegające na sprawdzeniu poprawności działania urządzeń mechanicznych oraz osiągnięciu zakładanego efektu ekologicznego.

2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki nr ew. 166 zlokalizowane są obecnie budynki: budynek szkoły podstawowej, dom nauczyciela, garaż drewniane i metalowe. Teren działki nr ew. 166, na której zlokalizowana będzie oczyszczalnia uzbrojony jest w:

- sieć wodociagową
- sieć energetyczną.

3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przewidziane w projekcie zagospodarowanie terenu oraz jego elementy wykluczają ewentualne zagrożenia wynikające z charakteru obiektu. Ewentualne zagrożenia zostały wyeliminowane poprzez:

- prowadzenie procesu oczyszczania na drodze tlenowej, która wyklucza emisję gazów, aerozoli szkodliwych dla zdrowia;
- wyposażenie włączów urządzeń w zamknięcia trwałe.
- szczelność połączeń rur.

Podczas czynności związanych z obsługą urządzeń zainstalowanych na obiekcie oczyszczalni ścieków oraz na sieci kanalizacyjnej, muszą być zachowane odpowiednie w tym zakresie przepisy BHP.

4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określając ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia

Identyfikuje się następujące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

4.1 Upadek do wykopu (otwartego zbiornika)

Miejsce wystąpienia: teren budowy oczyszczalni

Czas wystąpienia: wykopy oraz prace montażowe

Podczas prac ziemnych oraz montażowych występuje niebezpieczeństwo upadku pracownika do otwartego wykopu po wykonaniu wykopów pod obiekty oczyszczalni.

Upadek taki może spowodować trwałe uszkodzenie ciała, a nawet śmierć.

W związku z przewidywanymi wykopami o bezpiecznym nachyleniu ścian i głębokości powyżej 3,0 m, wystąpi szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa

i zdrowia ludzi.

4.2 Przysypywanie ziemią

Miejsce wystąpienia: teren budowy oczyszczalni

Czas wystąpienia: prace budowlano – montażowe – faza posadawiania i obsypywania urządzeń

W celu posadowienia urządzeń i ich obsypki, konieczne jest zgromadzenie pewnej ilości materiału ziemnego w pobliżu wykopu. Nieprawidłowe zgromadzenie tego materiału może spowodować zasypianie pracownika, trwałe uszkodzenie ciała lub śmierć.

4.3 Zagrożenie związane z pracą koparki

Miejsce wystąpienia: teren budowy oczyszczalni

Czas wystąpienia: prace ziemne

W czasie prac ziemnych, tj. prowadzenia wykopów pod obiekty oczyszczalni oraz podczas obsypki, występuje konieczność zastosowania koparki. Praca koparki generuje zagrożenia związane z jej poruszaniem się po placu budowy: możliwością potrącenia, uderzenia łyżką na wysięgniku, co może spowodować trwałe uszkodzenie ciała, a w przypadku poważniejszych obrażeń śmierć.

4.4 Zagrożenie związane z przemieszczeniem się po placu budowy

Miejsce wystąpienia: teren budowy oczyszczalni

Czas wystąpienia: prace montażowe

Zagrożenie to występuje do zakończenia prac budowlano-montażowych i związane jest z typowymi czynnościami wykonywanymi przez pracowników, które należą do ich zakresu obowiązków. Zagrożenia, jakie identyfikuje się podczas takich prac to: skaleczenia, urazy, stłuczenia.

4.5 Zagrożenie porażenia prądem

Miejsce wystąpienia: teren budowy oczyszczalni

Czas wystąpienia: prace budowlano-montażowe – obsługa urządzeń elektrycznych.

Zagrożenie to występuje w całym okresie prac do zakończenia prac budowlano-montażowych.

Przewidziany zakres prac wymaga użycia urządzeń elektrycznych, których niewłaściwa obsługa może spowodować porażenie prądem o napięciu 230 – 380 V.

Wnioski:

Wymienione powyżej roboty budowlane, nie zostały wymienione w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jeśli nie będą prowadzone w temp. -10 °C.

Jeżeli zaistnieje taka sytuacja wszystkie prace zgodnie z § 6 pkt.2.a w/w Rozporządzenia należy uwzględnić w planie bioz.

5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy z pracowników przystępujących do wykonywania prac powinien przejść przeszkolenie przeprowadzone przez Kierownika Budowy w oparciu o następujące akty:

- Warunki Techniczne Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych MBiPMB wyd. 1977 r.
- PN-B-10736 „Roboty ziemne, wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych”- warunki techniczne wykonania. Przy wykonywaniu wykopów oraz prowadzeniu robót montażowych i rozbiórkowych zachować ostrożność.
- Normy PN i branżowe odpowiednie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414).

Szczególną uwagę winno się zwrócić na instrukcje stanowiskowe bhp i stosowanie się do nich pracowników.

6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

1. Plac budowy zostanie wydzielony taśmą ostrzegawczą i oznakowany za pomocą tablic ostrzegawczych oraz informacyjnych oraz szczegółowymi tablicami o zagrożeniach w trakcie realizacji budowy.
2. Wyznaczona zostanie strefa niebezpieczna podczas pracy koparki.
3. Zostanie wyznaczony plac składowania oraz plac postoju maszyn.
4. Każdy z pracowników winien posiadać środki ochrony osobistej – kaski przeciwuderzeniowe, rękawice oraz odzież ochronną zimową.
5. W przypadku pracy w niskich temp. należy przewidzieć częstsze przerwy w pracy np.: 15 min co 2 godz. w ogrzewanym zapleczu.

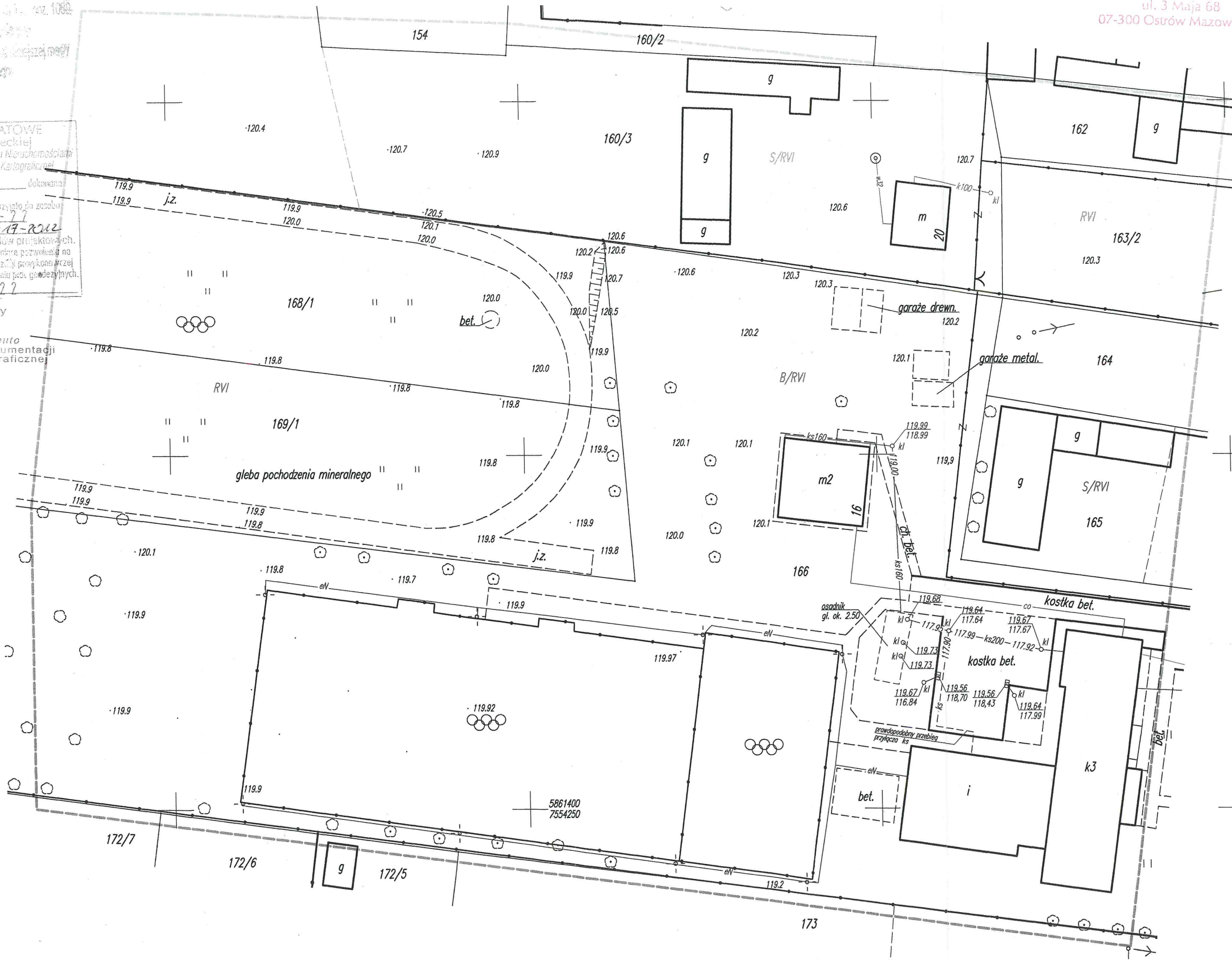
Zgodnie z art.18 ustawy z dnia 17.05.1994r. - Prawo
geodezyjne (Dz. U. z 1994r. Nr 24, poz. 1088,
z późn. zmianami) oraz z art. 17.12.1997r.
ustawy o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne
i niektórych innych ustaw (Dz. U. z 1997r. Nr 10,
poz. 115).



STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrowi Mazowieckiej
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Kartograficzna
dokonano
zgodnie z projektem
z dnia 2012-08-27
827-17-2012
Pole powierzchni obiektu budowlanego wyznaczonego na
budowlę w oparciu o wyliczenia i inwestycyjną powłokę przez
biuro geodezyjne, opiewające do wykonania przez geodezyjnych.
Miejscowość: 2012-08-27

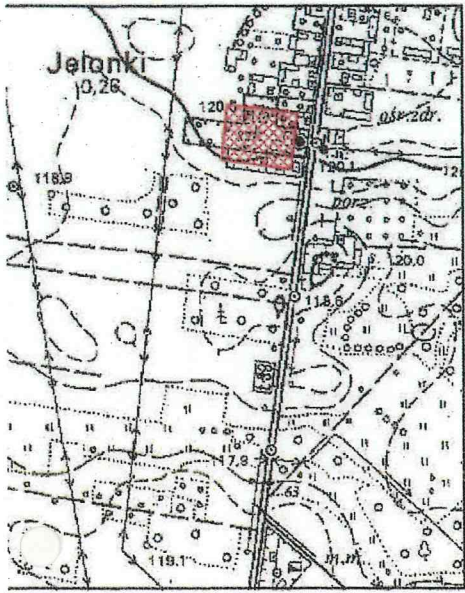
Z up. Starosty
Kierownik Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

JEKTOWYCH	
Jelonki	
141607_2	
Ostrow Maz.	
0009	
Jelonki	
DZ 1906/2012	
1:500	
ch 2000/7	
Kronsztadt 60	
ania	
h	
ych	brak
ETA UPRAWNIENY Nr upr. 7001	
inż. Adam Dąbrowicz	
nazwisko, nr uprawnień ata i podpis geodety, tóry opracował mapę	




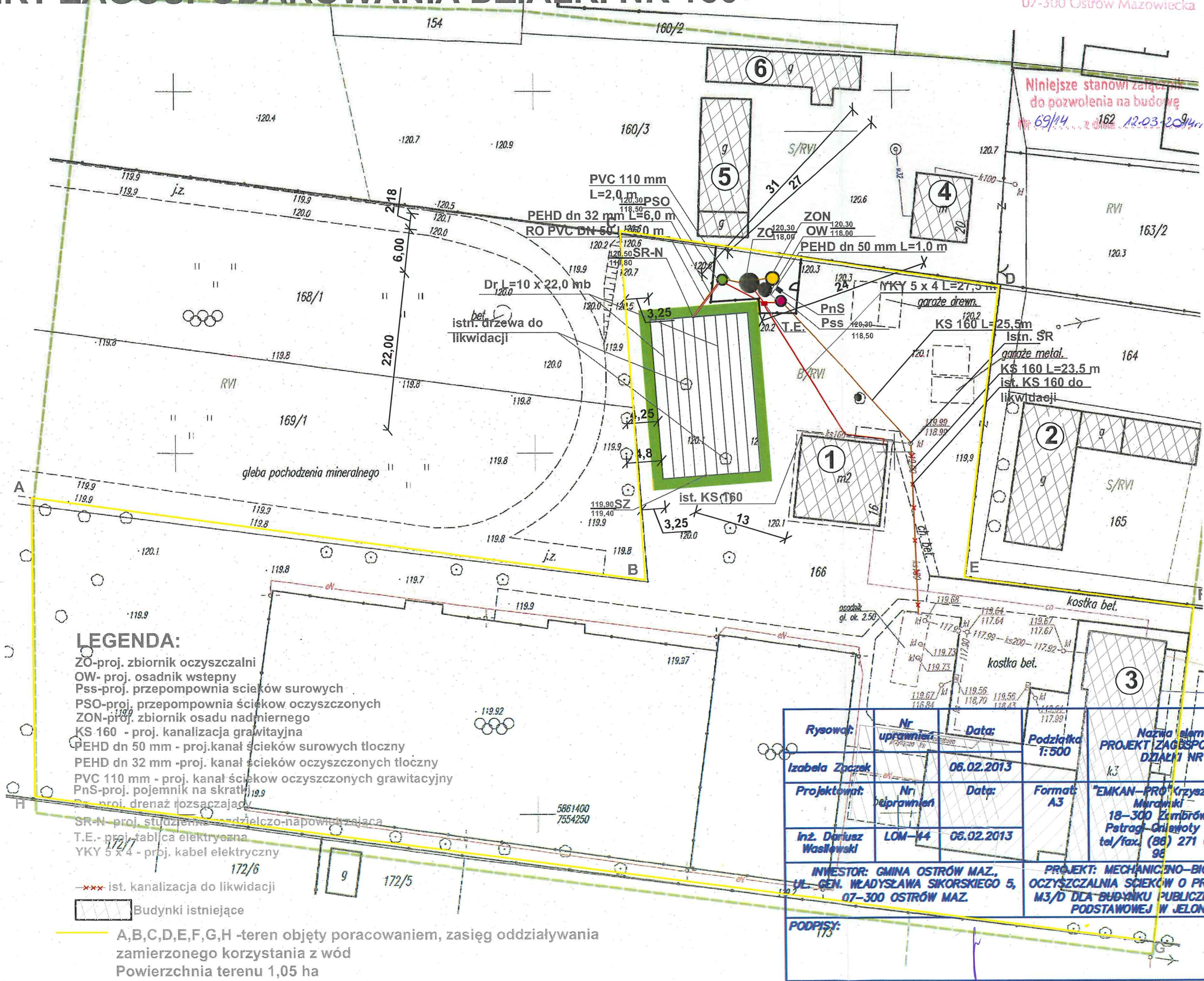
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR 166

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrowi Mazowieckiej
ul. 3 Maja 68
07-300 Ostrow Mazowiecka



SZKIC ORIENTACYJNY
Skala 1:10000

DANE DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
śc		Jelonki
ra	identyfikator	141607_2
	nazwa	Ostrów Maz.
dencyjny	identyfikator	0009
	nazwa	Jelonki
ie kancelaryjne zgłoszenia de nej		DZ 1906/2012
iy		1:500
adu nych	prostokątnych płaskich	2000/7
	wysokości	Kronsztadt 60
ie granic obszaru opracowania		-----
i i informacje o służebnościach mających wpływ na rowanie gruntów zlokalizowanych i projektowanej inwestycji		brak
<div>EOSTUDIO Adam Dąbrowicz 07-300 Ostrów Mazowiecka ul. Mysłkowskiego 11 07-117-10-49, Regon 140740011</div> <div>2012-08-17 inż. Adam Dąbrowicz</div> <div>GEODETA UPRAWNIONY Nr upr. 7004</div> <div></div>		
miotu wykonującego mapę		Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety, który opracował mapę



Niniejsze stanowi załącznik
do pozwolenia na budowę
69/14... 2... 12-03-2014

LEGENDA:

- ZO-proj. zbiornik oczyszczalni
- OW-proj. osadnik wstępny
- Pss-proj. przepompownia ścieków surowych
- PSO-proj. przepompownia ścieków oczyszczonych
- ZON-proj. zbiornik osadu nadmiernego
- KS 160 - proj. kanalizacja grawitacyjna
- PEHD dn 50 mm - proj. kanał ścieków surowych tłoczny
- PEHD dn 32 mm -proj. kanał ścieków oczyszczonych tłoczny
- PVC 110 mm - proj. kanał ścieków oczyszczonych grawitacyjny
- PnS-proj. pojemnik na skraty
- Dr -proj. drenaż rozsączający
- SR-N -proj. studzienka rozdzielczo-napowietrzająca
- T.E.- proj. tablica elektryczna
- YKY 5 x 4 - proj. kabel elektryczny

--- ist. kanalizacja do likwidacji

--- Budynki istniejące

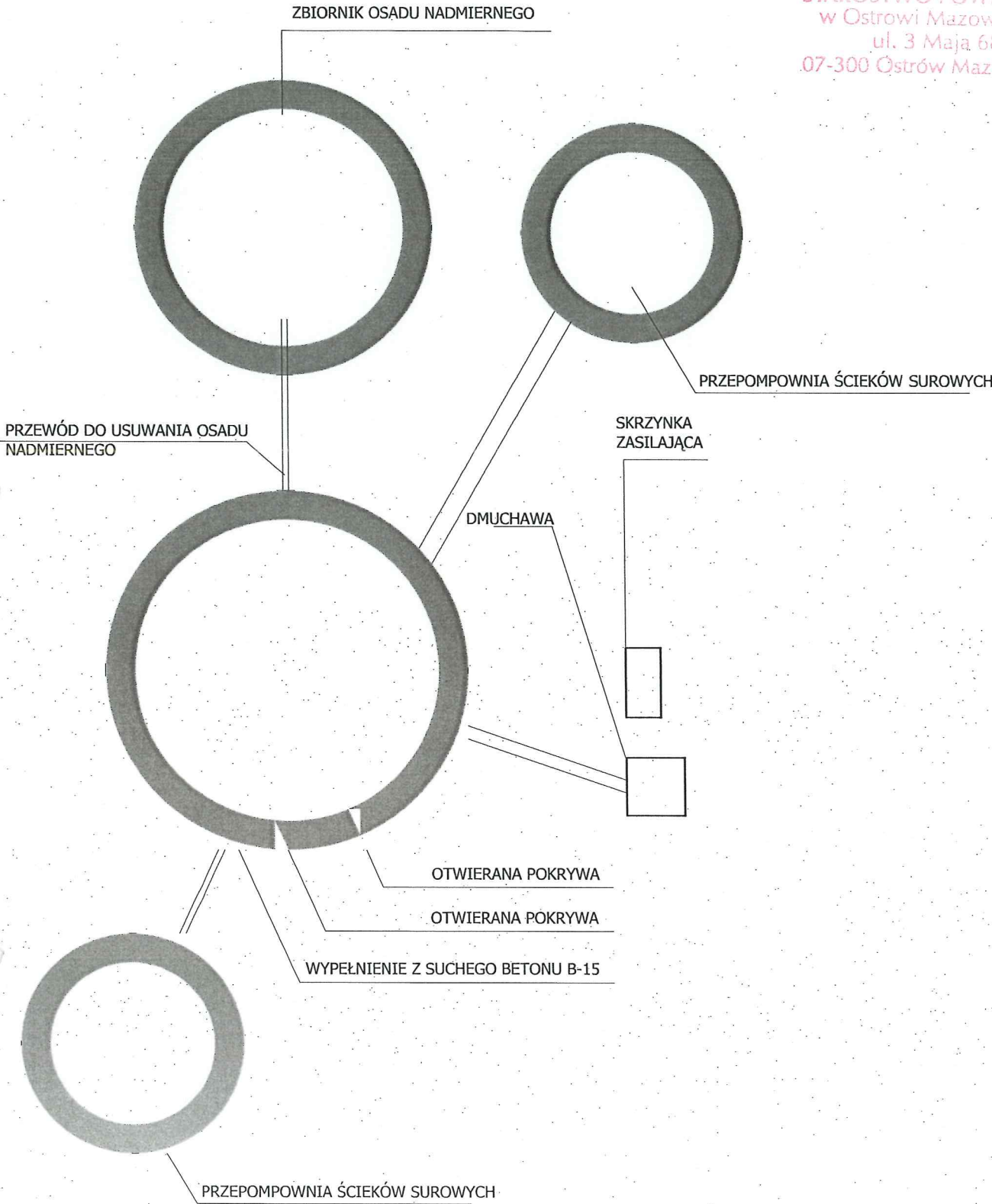
A,B,C,D,E,F,G,H -teren objęty poracowaniem, zasięg oddziaływania
zamierzonego korzystania z wód
Powierzchnia terenu 1,05 ha

Rysował:	Nr uprawnień:	Data:	Podziałka:	Nazwa i adres PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR 166
Izabela Zaczek	141607_2	06.02.2013	1:500	k.3
Projektował:	Nr uprawnień:	Data:	Format:	"EMKAN-PRO" Krzysztof Mironiuk
Inż. Dariusz Wasilewski	LOM-44	06.02.2013	A3	18-300 Zambrów Petrzeli-Orliwoty tel/fax. (86) 271 198
INWESTOR: GMINA OSTROW MAZ., UL. GEN. WŁADYSŁAWA SIKORSKIEGO 5, 07-300 OSTROW MAZ.				PROJEKT: MECHANICZNO-BIOL OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW O PR M3/D DLA BUDYNKU PUBLICZNEGO PODSTAWOWEJ W JELONKI
PODPISY: 173				

SCHEMAT ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ

1:50

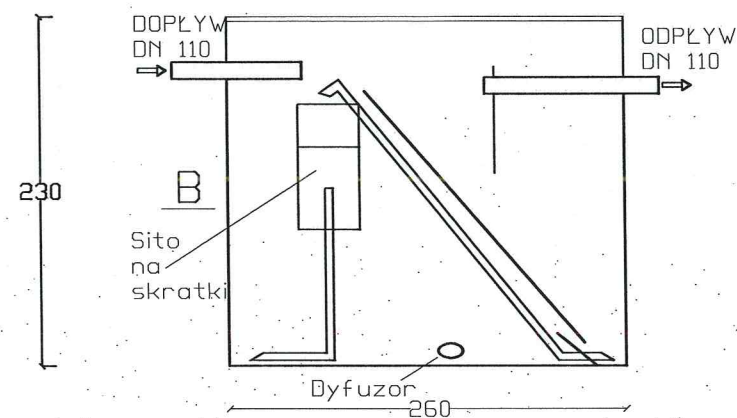
STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrowi Mazowieckiej
ul. 3 Maja 68
07-300 Ostrow Mazowiecka



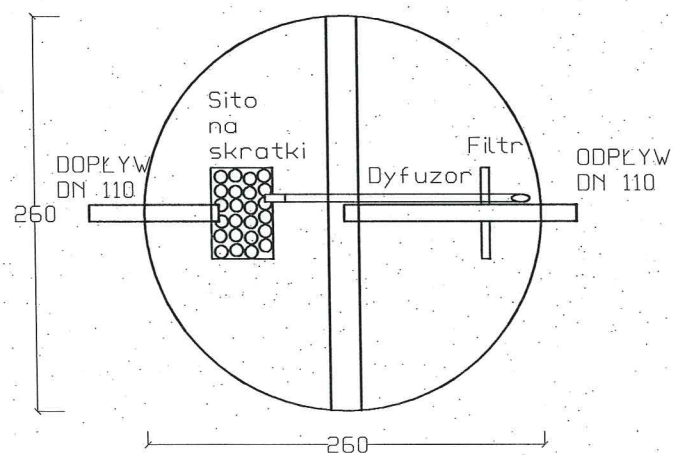
EMKAN-PRO; Krzysztof Murawski Pstragi Gniewoty 6, 18-300 Zambrów			
Inwestor	GMINA OSTRÓW MAZ, UL. GEN. WŁADYSŁAWA SIKORSKIEGO 5, 07-300 OSTRÓW MAZ.		
Obiekt	MECHANICZNO-BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW		
Adres	JELONKI GMINA OSTRÓW MAZ. DZ. NR 166		
Przedmiot rysunku	SCHEMAT ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ	Skala 1:50	Podpis
Projektant			
Imię i nazwisko			
Nr. uprawnień			
Data			

REAKTOR MECHANICZNO-BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW TYPU M-BOŚ 35

PRZEKRÓJ A-A 1:50



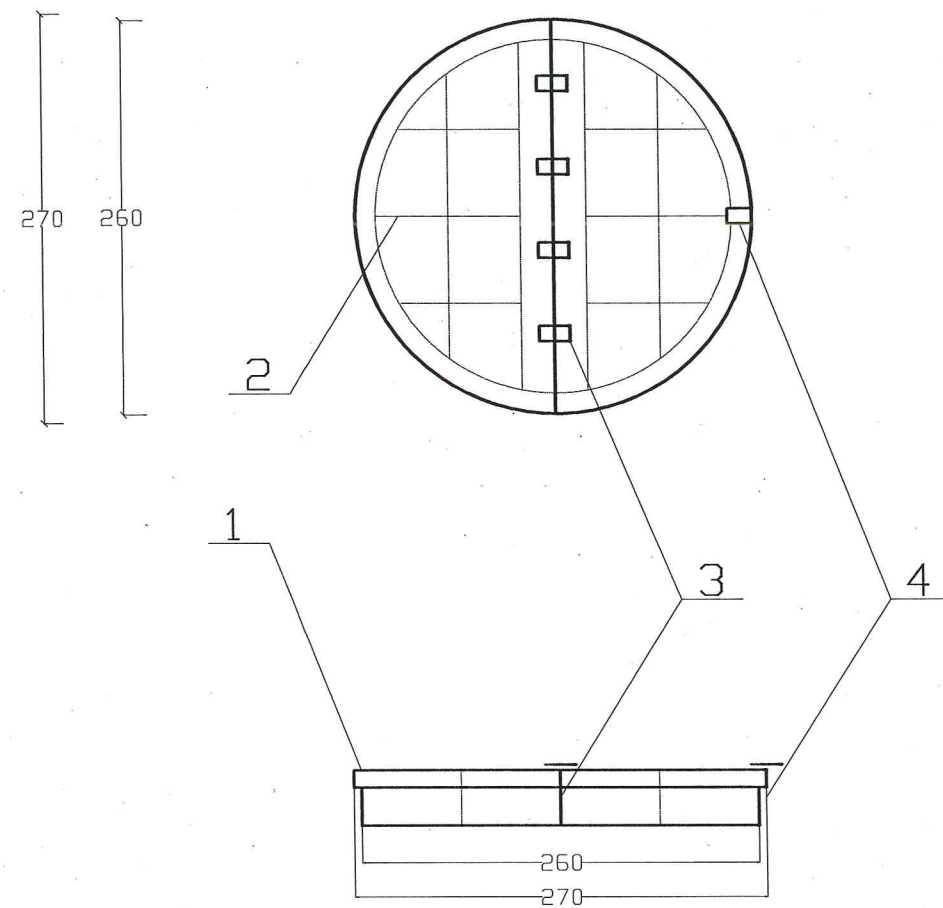
RZUT 1:50



EMKAN-PRO; Krzysztof Murawski Pstragi Gniewoty 6, 18-300 Zambrów			
Inwestor	GMINA OSTRÓW MAZ., UL. GEN. WŁADYSŁAWA SIKORSKIEGO 5, 07-300 OSTRÓW MAZ.		
Obiekt	MECHANICZNO-BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW		
Adres	JELONKI GMINA OSTRÓW MAZ., DZ. NR 166		
Przedmiot rysunku	PRZEKRÓJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	Skala 1:50	Podpis
Projektant			
Imię i nazwisko	Inż. Dariusz Wasilewski		
Nr. uprawnień	LOM-44		
Data	02.2013 r.		

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW M-BOŚ 35
POKRYWA OCZYSZCZALNI 1:50

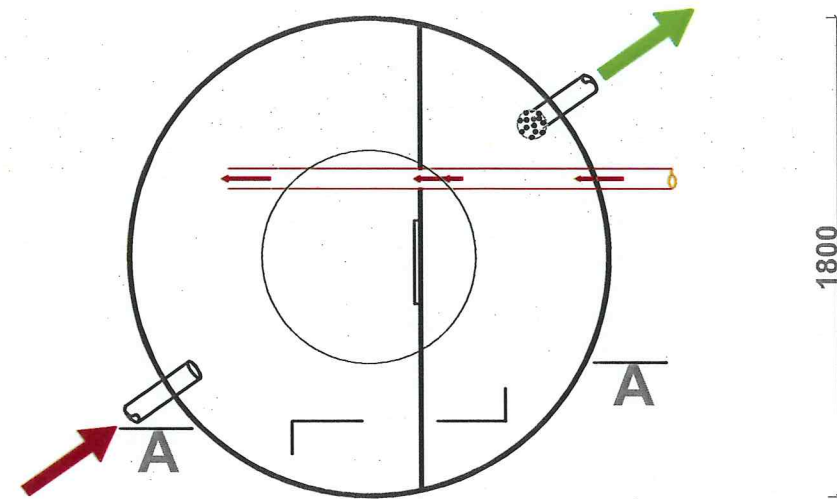
STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrowi Mazowieckiej
ul. 3 Maja 68
07-300 Ostrow Mazowiecka



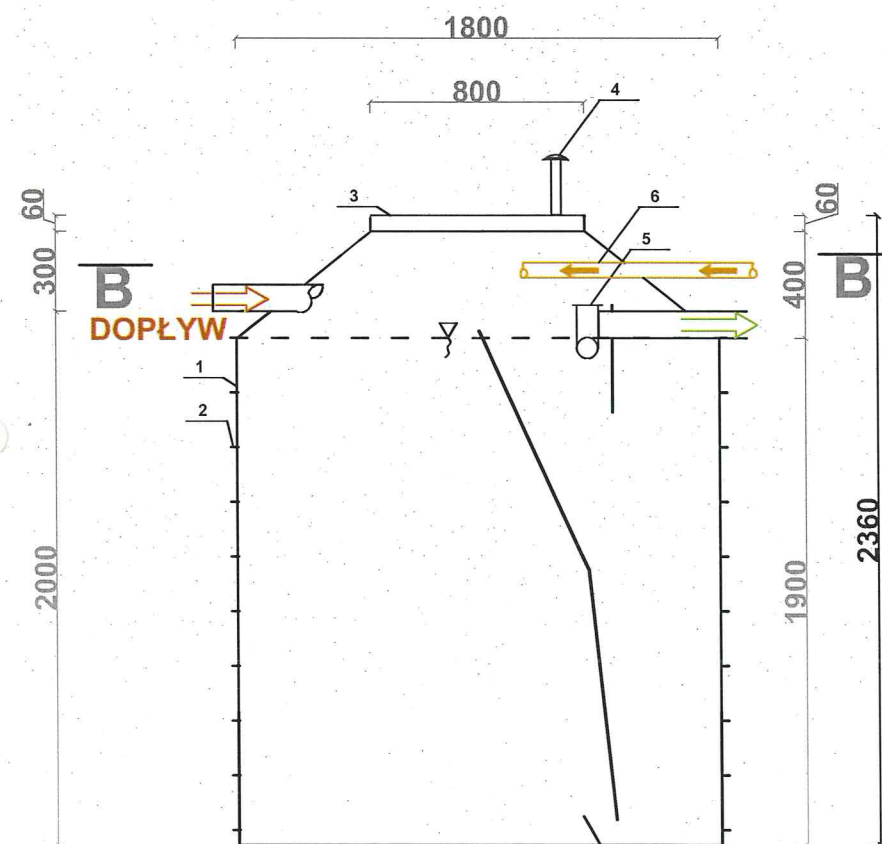
- 1-Wieka
2-Żebrowanie wieka
3-Zawiasy
4-Zamknięcie wieka

EMKAN-PRO; Krzysztof Murawski Pstrągi Gniewoty 6, 18-300 Zambrów			
Investor	GMINA OSTRÓW MAZ., UL. GEN. WŁADYSŁAWA SIKORSKIEGO 5, 07-300 OSTRÓW MAZ.		
Obiekt	MECHANICZNO-BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW		
Adres	JELONKI GMINA OSTRÓW MAZ. DZ. NR 166		
Przedmiot rysunku	POKRYWA OCZYSZCZALNI	Skala 1:50	Podpis
Projektant			
Imię i nazwisko	Inż. Dariusz Wasilewski		
Nr. uprawnień	LOM-44		
Data	02.2013 r.		

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrowi Mazowieckiej
ul. 3 Maja 68
07-300 Ostrow Mazowiecka



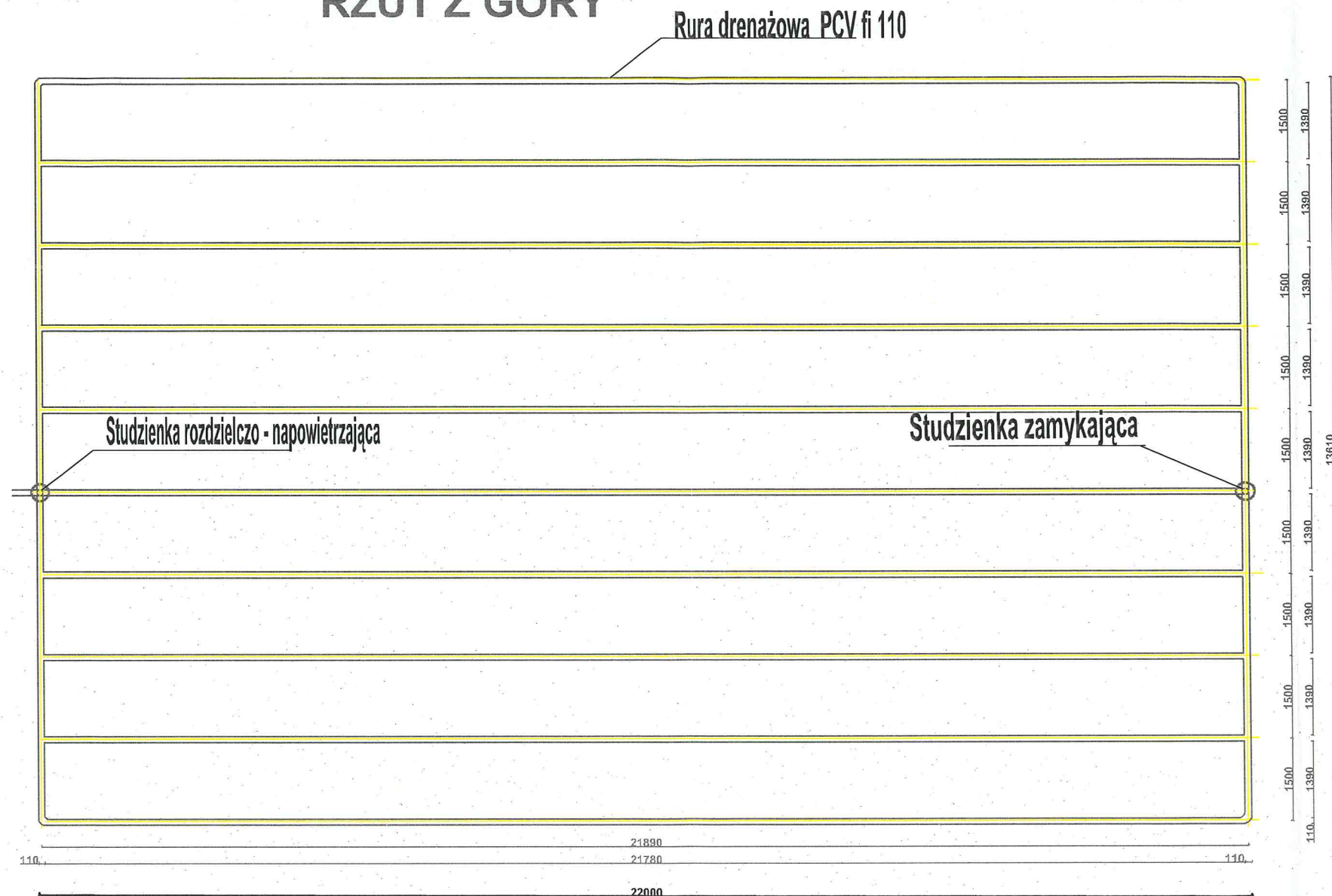
1800




- 1- Monolityczny zbiornik osadnika wstępnego z PE
- 2- Żebrowanie zbiornika
- 3- Pokrywa osadnika wstępnego z PE
- 4- Wywiewka
- 5- filtr
- 6- rezyrkulacja osadu do osadnika wstępnego

EMKAN-PRO; Krzysztof Murawski Pstrągi Gniewoty 6, 18-300 Zambrów			
Inwestor	GMINA OSTROW MAZ, UL. GEN. WŁADYSŁAWA SIKORSKIEGO 5, 07-300 OSTROW MAZ.		
Obiekt	MECHANICZNO-BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW		
Adres	JELONKI GMINA OSTROW MAZ. DZ. NR 166		
Przedmiot rysunku	PRZEMKÓJ OSADNIKA WSTĘPNEGO	Skala 1:50	Podpis
Projektant			
Imię i nazwisko			
Nr. uprawnień			
Data	02.2013 r.		


DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY RZUT Z GÓRY

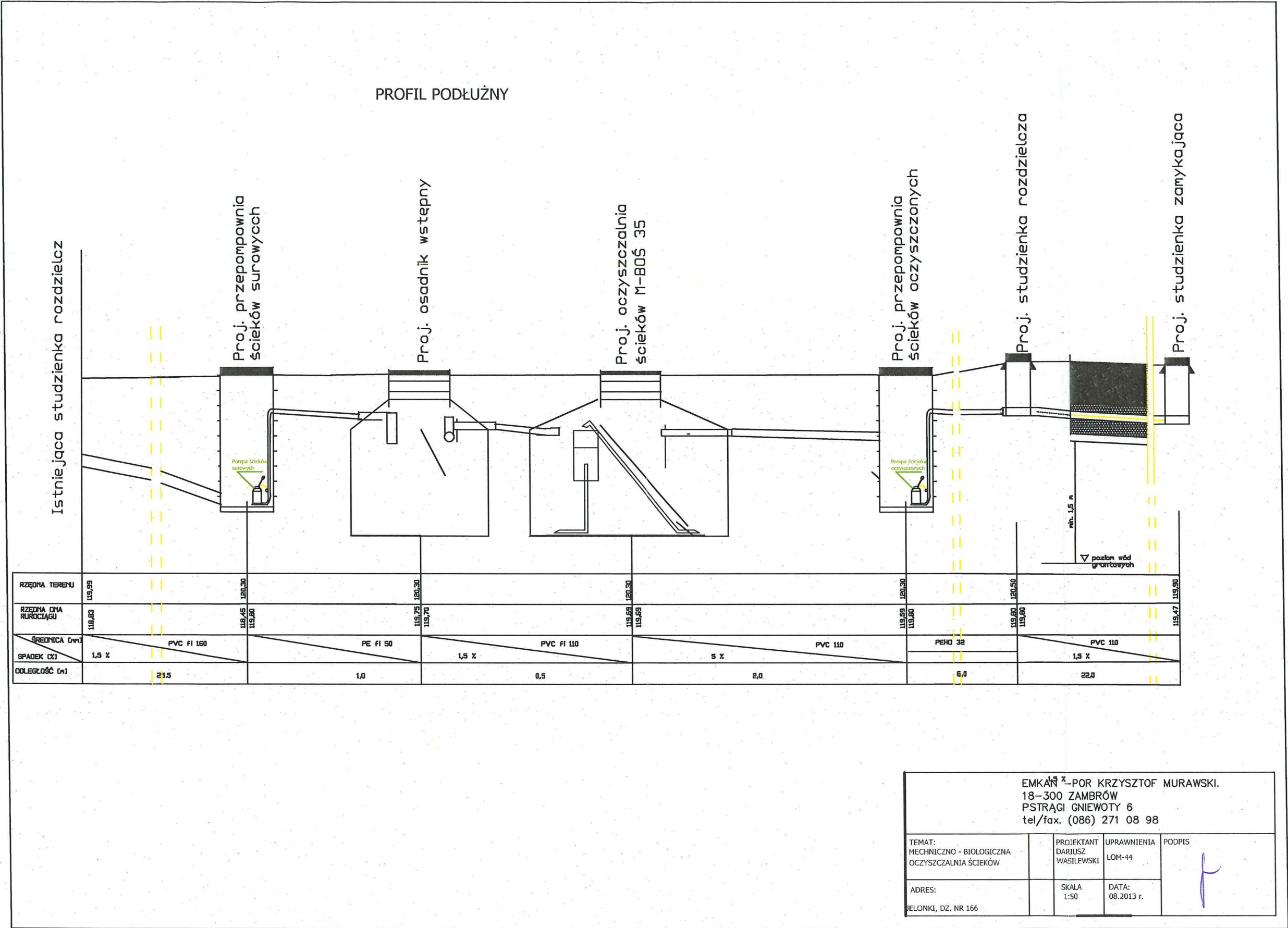


"EMKAN-PRO; Krzysztof Murawski Pstragi Gniewoty 6, 18-300 Zambrów			
Inwestor	GMINA OSTRÓW MAZ, UL. GEN. WŁADYSŁAWA SIKORSKIEGO 5, 07-300 OSTRÓW MAZ.		
Obiekt	MECHANICZNO-BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW		
Adres	JELONKI GMINA OSTRÓW MAZ, DZ. NR 166		
Przedmiot rysunku	DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY	Skala 1:50	Podpis
Projektant			
Imię i nazwisko			
Nr. uprawnień			
Data			

DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY PRZEKRÓJ PIONOWY

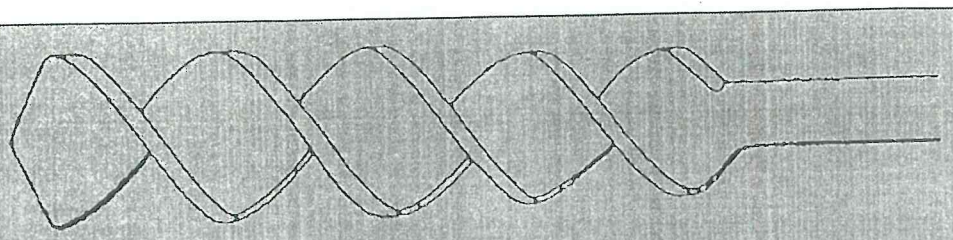


EMKAN-PRU; Krzysztof Murawski Pstręgi Gniewoty 6, 18-300 Zambrów			
Inwestor	GMINA OSTRÓW MAZ, UL. GEN. WŁADYSŁAWA SIKORSKIEGO 5, 07-300 OSTRÓW MAZ.		
Obiekt	MECHANICZNO-BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW		
Adres	JELONKI GMINA OSTRÓW MAZ, DZ. NR 166		
Przedmiot rysunku	DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY	Skala 1:100	Podpis
Projektant			
Imię i nazwisko			
Nr. uprawnień			
Data			



OLCZAK GEOL

05-079 Budziska
ul. Krucza 61
tel: 606 227 260, 660 053 662
email: olczak41@wp.pl



OLCZAK GEOL

Jest członkiem Polskiego Komitetu
Geotechniki



Usługi w zakresie:

- badania gruntu
(odwierty badawcze)
- sondowanie sondą DPL, SPT
- badania gruntu pod budowę
fundamentów, przydomowych
oczyszczalni ścieków.
- analizy : gleb, wód ,
materiałów

opracowania :

- ekspertyzy i opinie
- dokumentacja geotechniczna

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrowi Mazowieckiej
ul. 3 Maja 68
07-300 Ostrow Mazowiecka

Zleceniodawca:

Gmina Ostrów Mazowiecka
ul. W. Sikorskiego 5
07-300 Ostrów Mazowiecka

OPINIA GEOTECHNICZNA

OBIEKT: BUDOWA BIOLOGICZNEJ
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

MIEJSCOWOŚĆ: JELONKI DZ. 166

WOJEWÓDZTWO: MAZOWIECKIE

opracowanie:

OLCZAK GEOL
Piotr Olczak
05-079 Budziska, ul. Krucza 61
NI 521-110-10-33

MARZEC , 2013r

07.03.2013

OPINIA GEOTECHNICZNA

W dniu 07-03-2013r na działce nr 166 w miejscowości Jelonki wykonano trzy odwierty badawcze ϕ 60 mm do głębokości 3,0m. Miejsca badań zaznaczono na załączonej mapie.

W trakcie wiercenia otworów badawczych pobrano dwie próbki gruntu w celu oznaczenia składu granulometrycznego i filtracji. Wyniki w załączeniu. Celem opracowania jest rozpoznanie warunków gruntowych w celu posadowienia biologicznej oczyszczalni ścieków przy Zespole Szkół Publicznych w Jelonkach.

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych. Parametry geotechniczne wyznaczono na podstawie obserwacji makroskopowej. Zespoły geotechniczne gruntu wydzielono zgodnie z normą PN-81/B-03020.

- **Warstwa I** – piasek średnioziarnisty barwy żółtej średniozagęszczony
- **Warstwa II** – piasek średnioziarnisty barwy żółtej zagęszczony

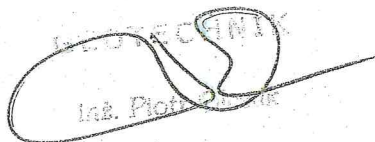
W tabeli nr 1 przedstawiono parametry geotechniczne wydzielonych warstw.

W trakcie przeprowadzania wierceń stwierdzono, że:

- na obszarze na którym będzie posadowiony obiekt nie stwierdzono występowania wody gruntowej,
- warstwa humusu organicznego ma miąższość ok. 0,30 m,
- do głębokości ok. m 1,5 p.p.t. zalegają piaski średnioziarniste barwy żółtej, średniozagęszczone,
- na głębokości 1,50 – 3,0m występują piaski średnioziarniste barwy żółtej zagęszczone,
- głębokość strefy przemarzania $h_z = 1,0\text{mppt}$,
- teren charakteryzuje się dobrymi warunkami budowlanymi,
- oznaczony metodą rurki Kamieńskiego współczynnik filtracji k_{10} wynosi 0,33 m/h,

Wnioski i zalecenia

- Planowana inwestycja nie narusza stosunków wodnych – ponieważ w jej obrębie stwierdzono brak wody gruntowej. Teren zbudowany jest z piasków o dobrej filtracji co wyklucza zatrzymywanie wód opadowych.
- Badany grunt charakteryzuje się dobrą wodoprzepuszczalnością i nadaje się do instalacji drenaży rozsączających, studni chłonnych itp.
- W celu posadowienia drenażu należy zdjąć warstwę gleby i wykonać wykop na odpowiednią głębokość w celu posadowienia drenów. Dreny zasypać żwirem filtracyjnym o frakcji 16-31,5 mm.
- Prace ziemne wykonać możliwie szybko – chronić wykopy przed zalaniem wodą opadową.


Inż. Piotr B. [illegible]

Opinię opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

1. Ustawę Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 art. 34 ust. 3 pkt.4 oraz ust. 6 pkt.2
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r.
w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ stwierdzone warunki są proste, a obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Dokumentację geologiczno-inżynierską opracowuje się dla projektowanych obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej, a także do drugiej kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.

Dla projektowanych obiektów pierwszej kategorii wyniki badań gruntowych przedstawia się w postaci opinii geotechnicznej. Natomiast dla projektowanych obiektów drugiej i trzeciej kategorii geotechnicznej w postaci opinii geotechnicznej, dokumentacji podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego.

Załączniki:

1. Mapa z zaznaczonym miejscem wiercenia
2. Karty otworów badawczych,
3. Wyniki badań laboratoryjnych
4. Kopia uprawnień zawodowych autora opracowania.

GEOTECHNIK
Inż. Piotr Olek

TABELA nr 1 Parametry geotechniczne wydzielonych warstw
(na podstawie PN-81/B-03020)

Nr warstwy geotech.	Symbol gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(n)}$ [MPa]	Moduł ściśliwości pierwotnej $M_o^{(n)}$ [MPa]	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ [°]	Spójność $C_u^{(n)}$ [kPa]
I	PS	-	0,61	14	1,85	91	105	32,1	-
II	PS	-	0,74	18	2,05	97	128	32,5	-

OLCZAK GEOL
Piotr Ołczak
05-079 Budziska, ul. Krucza 61
NIP 521-210-10-33

GEOTECHNIKA
Inż. Piotr Ołczak



 1-3 odwierty badawcze

GEOTECHNICAL
1st Prof. Oğuz

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 1

Załącznik 2

data wiercenia		07.03.13																			
obiekt:		biologiczna oczyszczalnia ścieków																			
miejscowość:		JELONKI dz. 166																			
głębokość wiercenia:		3,0 m p.p.t.																			
głębokość		poziom wody gruntowej		profil litologiczny		głębokość do spągu warstwy		miąższość warstwy		wilgotność warstwy		nr warstwy geotechnicznej		I_D I_L		opis litologiczny warstwy		barwa		głębokość pobrania próbki	
m		m p.p.t.				m p.p.t.		m													
0,5				HH HH HH		0,0-0,30		0,30		-		-		-		warstwa humusowa		-		-	
1																					
1,5						0,3-1,6		1,30		14		I		0,61		piasek średni		żółta		0,5-1,0	
2																					
2,5						1,6-3,0		1,40		18		II		0,74		piasek średni		żółta			
3																					

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 2

data wiercenia		07.03.13			
biologiczna oczyszczalnia ścieków		głębokość wiercenia:		3.0 m p.p.t.	
obiekt:		JELONKI dz. 166			
miejscowość:					

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 3

		data wiercenia		07.03.13	
biologiczna oczyszczalnia ścieków		głębokość wiercenia:		3,0 m p.p.t.	
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166					
JELONKI dz. 166</					

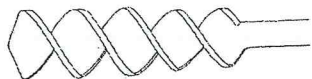
Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Nasyp	nN
	Piaszek gruby	Pr
	Piaszek średni	Ps
	Piaszek drobny	Pd
	Piaszek gliniasty	Pg
	Gлина piaszczysta	Gp
	Torf	T
	Warstwa humusowa	H

Poziom wody gruntowej

	ustabilizowany
	nawiercony

GEOTECHNIK
mgr. Piotr Ojciec



WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

STACJA WYKONSTROWA
w Ostrowi Mazowieckiej
ul. 3 Maja 68
07-300 Ostrow Mazowiecka

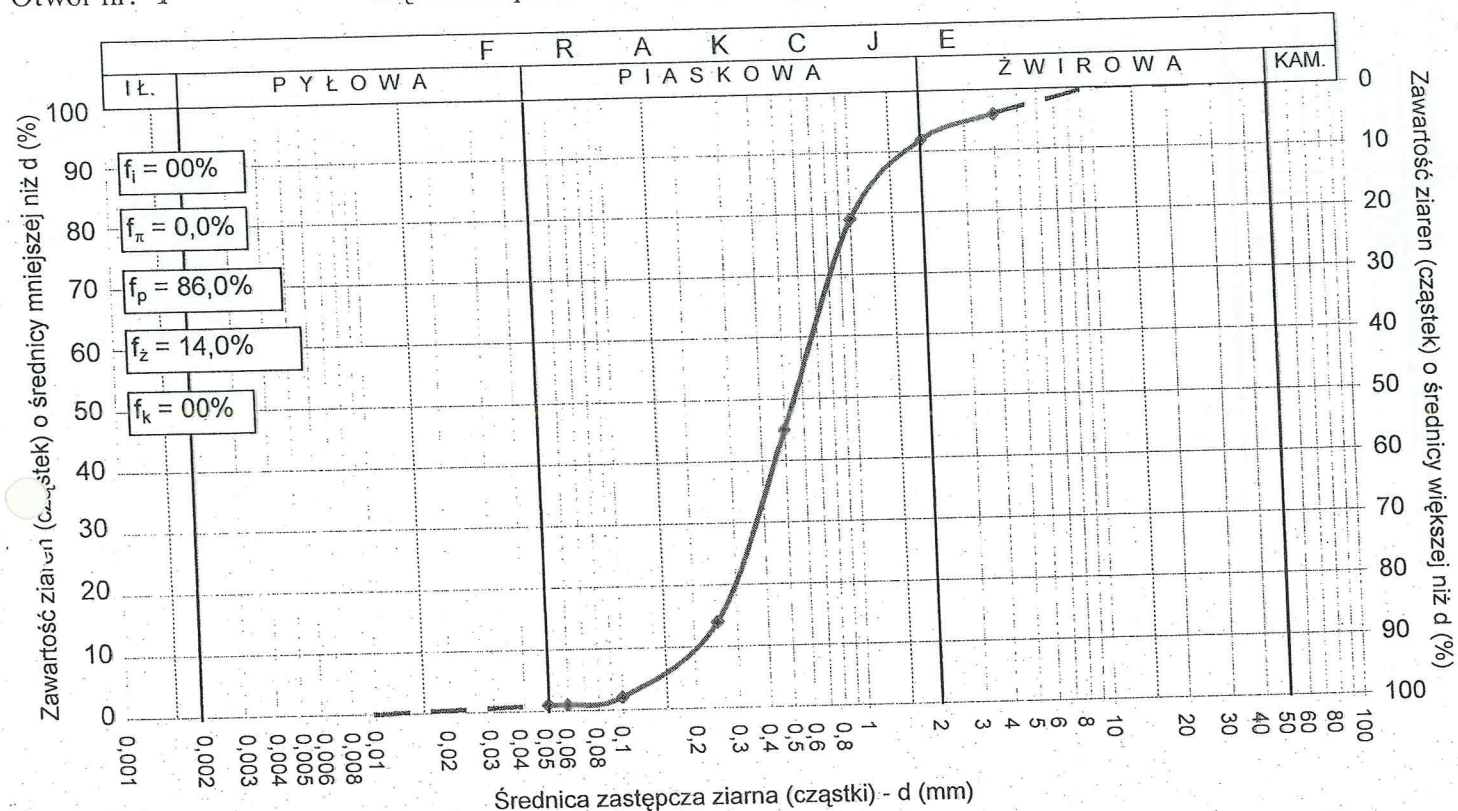
Nazwa tematu: **Budowa oczyszczalni ścieków dz. 166 Jelonki**

Nr arch.: 7/2013

Otwór nr: 1

Głębokość pobrania: 0,5-1,0 m ppt.

Symbol gruntu: *Ps*



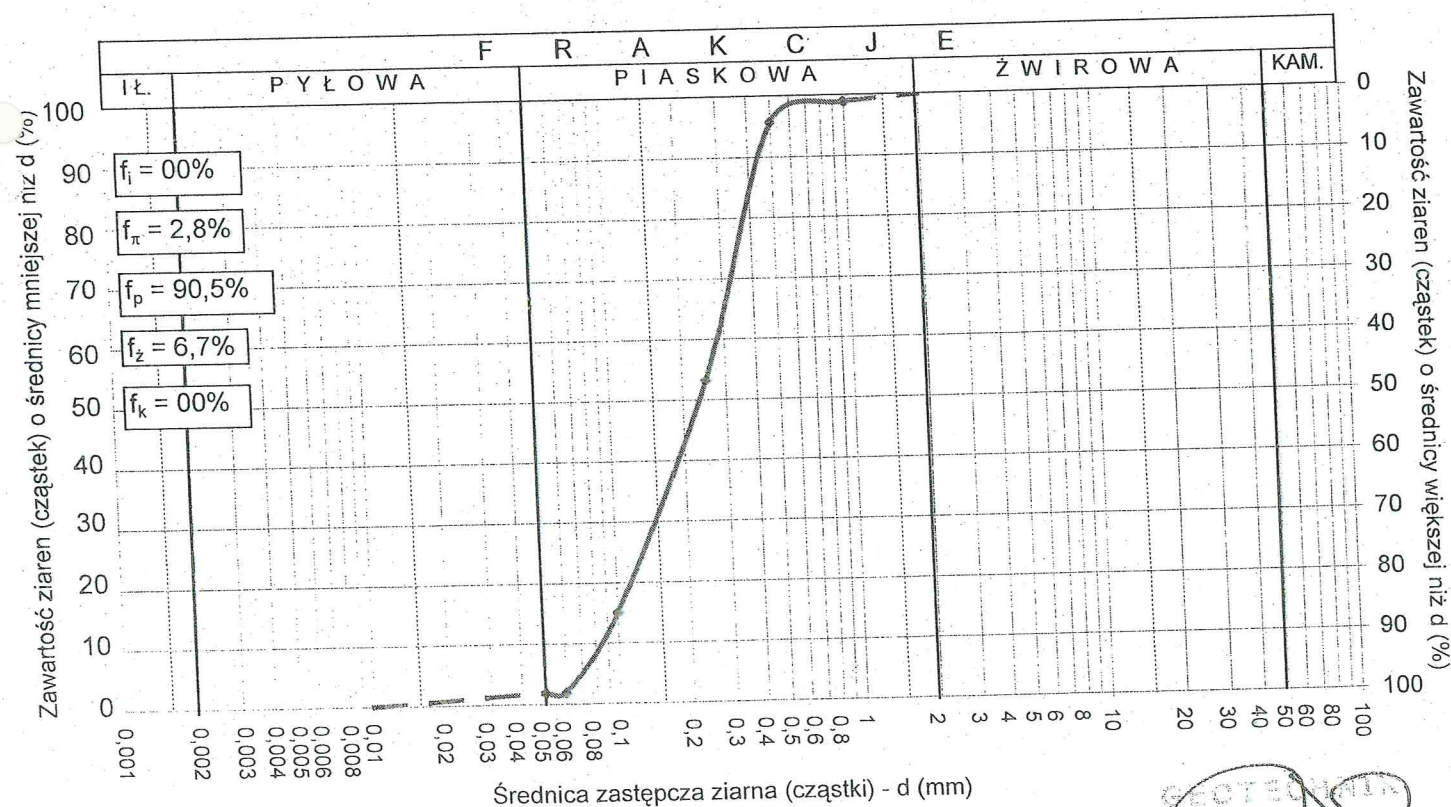
Nazwa tematu: **Budowa oczyszczalni ścieków dz. 166 Jelonki**

Nr arch.: 7/2013

Otwór nr: 2

Głębokość pobrania: 0,5-1,0 m ppt.

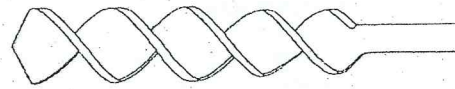
Symbol gruntu: *Ps*



inż. Piotr Cielak

LABORATORIUM BUDOWLANE
OLCZAK GEOL
05-079 Budziska
ul. Krucza 61
NIP: 521-210-10-33

Załącznik 3



Raport z analizy wyników z dnia 07.03.2013

Określenie filtracyjności (wodoprzepuszczalności) próbka z dnia 07.03.13

Próbki pobrane z terenu: Jelonki dz.166

Lp.	Numer otworu i gł. pobrania (m)	jednostki	Otwór 1	Otwór 2
			0,5-1,0	0,5-1,0
1.	Wodoprzepuszczalność (filtracyjność)	m/h		
	Pomiar I	m/h	0,34	0,32
	Pomiar II	m/h	0,33	0,33
	Pomiar III	m/h	0,35	0,33
	Średni	m/h	0,34	0,33

Przed przystąpieniem do pomiarów próbę wymieszano w celu uśrednienia materiału.
Pomiary filtracyjności przeprowadzono metodą "Rurki Kamieńskiego " Wyniki uśredniono.

OLCZAK
Inż. Piotr Olszak

DYREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU GÓRNICZEGO
w Warszawie

Załącznik nr 4

War-0013-79/2011/1926

ŚWIADECTWO

Na podstawie art. 68 ust. 3 i 5, w związku z art. 31 ust. 3 ustawy z dnia 4 lutego 1994r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005r., Nr 228, poz. 1947, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan

Piotr Olczak

syn Marka, ur. 23 lutego 1976r. w Warszawie

posiada kwalifikacje

do zatrudnienia na stanowisku osoby niższego dozoru ruchu w specjalności
ochrona środowiska w zakładach prowadzących roboty geologiczne techniką
wiertniczą – wiercenia geologiczno-inżynierskie i sejsmiczne.



DYREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU GÓRNICZEGO
w Warszawie

mgr inż. Bogdan Kuśnierz

Warszawa, dnia 25 lipca 2011r.



Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

(nazwa uczelni lub jednostki prowadzącej studia podyplomowe)

Wydział Inżynierii i Kształtowania Środowiska

(nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni)

ŚWIADECTWO Nr 60/2010
UKOŃCZENIA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Piotr OLCZAK

Pan(i)

urodzon... w dniu 23 lutego 1976 r. w Warszawie

ukończył... w roku 2008/2009 2 - semestralne studia podyplomowe w zakresie
(liczba semestrów)

projektowania geotechnicznego, bezpieczeństwa i oddziaływania

budowli na środowisko z wynikiem dobrym

pieczęć
urzędowa

KIEROWNIK
podstawowej jednostki organizacyjnej

REKTOR lub KIEROWNIK
jednostki organizacyjnej prowadzącej studia

(pieczęć i podpis)

(pieczęć i podpis)

Warszawa, dnia 04.08.2010 r.
(miejscowość)

OPINIA NR OG.6630.245.2013
z dnia 07.06.2013

w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej

wydana na podstawie art. 7d pkt. 2 oraz art. 28 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne
(tekst jedn. Dz. U. z 2010 r. nr 193, poz. 1287 z późn. zm.)

Przedmiot uzgodnienia : mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków

Lokalizacja obiektu : Jelonki dz. 166

Projektant : Pan Wasilewski Dariusz
"EMKAN - PRO" Murawski Krzysztof
18-300 Zambrów
Pstrągi Gniewoty 6

Inwestor : Gmina Ostrów Mazowiecka
07-300 Ostrów Mazowiecka
ul. Sikorskiego 5

Opinia: Przedstawiony projekt usytuowania mechaniczno - biologicznej oczyszczalni ścieków nie stwarza kolizji z obiektami budowlanymi.

W trakcie wykonywania prac ziemnych nie wolno naruszyć istniejącego uzbrojenia terenu, zieleni wysokiej, obiektów budowlanych i istniejącej osnowy geodezyjnej. Prace ziemne na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykonywać należy pod nadzorem administratorów poszczególnych sieci.

Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii, chyba że inwestor uzyskał zgodę na jej przedłużenie. Uzgodnienie traci ważność gdy:

- inwestor nie zrealizował projektu w okresie 3 lat,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji, o zatwierdzeniu planu realizacyjnego lub o pozwoleniu na budowę została zmieniona lub uchylona,
- inwestor nie uzyskał zgody na przedłużenie ważności,
- dokonano zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Z up. Starosty
mgr inż. Beata Sputo
Kierownik Biura Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Ostrów Mazowiecka, dn. 26.09.2013 r.

ROŚ.6341.1.24.2013

DECYZJA

Na podstawie art. 122 ust. 1 pkt. 1 i pkt. 3, art. 9 ust. 1 pkt. 19 lit. f), art. 37 pkt. 2, art. 41 ust. 1, art. 123 ust. 2, art. 127 ust. 1, 2, 3 i ust. 5, art. 131 ust. 4 oraz art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zm.), art. 147 ust. 1, art. 149 ust.1 ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1) i pkt. 2) lit. a. oraz ust. 3 pkt. 1) i 6) i ust. 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984 ze zm.)

po rozpatrzeniu wniosku

Krzysztofa Murawskiego, prowadzącego działalność pod firmą **EMKAN-PRO Krzysztof Murawski Pstrągi Gniewoty 6;18-300 Zambrów**, działającego w imieniu i na rzecz **Gminy Ostrów Mazowiecka**, uzupełnionego w dniu 19.07.2013 r.,

w sprawie

udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na:

- 1) **wykonanie urządzenia wodnego**, tj. drenażu do odprowadzania oczyszczonych ścieków bytowych na działce o numerze ewidencyjnym 166 obręb Jelonki, gm. Ostrów Mazowiecka
- 2) **szczególne korzystanie z wód**, tj. odprowadzanie do ziemi oczyszczonych ścieków bytowych w ilości $Q_{sr/d} = 4,45 \text{ m}^3/\text{d}$ z obiektów Szkoły Podstawowej w Jelonkach, w gm. Ostrów Mazowiecka, powiat ostrowski, województwo mazowieckie.

o r z e k a m

I. Udzielić Gminie Ostrów Mazowiecka, pozwolenia wodnoprawnego na:

- 1) **Wykonanie urządzeń wodnych - drenażu rozsączającego** do odprowadzania oczyszczonych ścieków bytowych na działce o numerze ewidencyjnym 166 obręb Jelonki, gm. Ostrów Mazowiecka, powiat ostrowski, na współrzędnych:

N: $52^{\circ}52'58''$

E: $42^{\circ}48'22''$

z 10 sztuk połączonych ze sobą rur PVC o długości 22,00 m i \varnothing 110 mm każda, ułożonych równolegle w odległości 1,5 m, na głębokości max. 0,7 m p.p.t., na warstwie podypki z piasku 0-2 mm o grubości 60 cm i podsypce z tłucznia frakcji 16 – 31,5 mm o grubości 40 cm i szerokości 50 cm pod każdym ciągiem drenażu.

- 2) **Szczególne korzystanie z wód**, tj. odprowadzanie ze Szkoły Podstawowej w Jelonkach gm. Ostrów Mazowiecka, oczyszczonych ścieków bytowych do ziemi, poprzez drenaż, o którym mowa w pkt. I.1) decyzji,

w ilości:

$$Q_{\max.h} = 0,61 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$Q_{sr.d} = 4,45 \text{ m}^3 / \text{d}$$

$$Q_{\max.rok} = 1\,788,50 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

V. Zastrzec, że:

- 1) pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń,
- 2) nieprzestrzeganie warunków pozwolenia wodnoprawnego może spowodować jego cofnięcie lub ograniczenie bez prawa do odszkodowania.

Uzasadnienie

W dniu 02.07.2013 r. do Starostwa Powiatowego w Ostrowi Mazowieckiej wpłynął wniosek Krzysztofa Murawskiego, prowadzącego działalność pod firmą EMKAN-PRO Krzysztof Murawski Pstrągi Gniewoty 6;18-300 Zambrów, działającego w imieniu i na rzecz Gminy Ostrów Mazowiecka, w sprawie udzielenia Gminie Ostrów Mazowiecka pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego, tj. drenażu do odprowadzania oczyszczonych ścieków bytowych na działce o numerze ewidencyjnym 166 obręb Jelonki, gm. Ostrów Mazowiecka i szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzanie do ziemi oczyszczonych ścieków bytowych w ilości $Q_{sr/d} = 4,45 \text{ m}^3/\text{d}$ z obiektów Szkoły Podstawowej w Jelonkach, w gm. Ostrów Mazowiecka, powiat ostrowski, województwo mazowieckie.

Pismem z dnia 09.07.2013 r. zwrócono się do wnioskodawcy o formalne uzupełnienie wniosku w celu spełnienia wymogów wynikających z art. 131 ust. 2 i art. 132 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zm.).

Po uzupełnieniu wniosku w dniu 19.07.2013 r. wszczęto postępowanie administracyjne w ww. sprawie. Zawiadomienie o wszczęciu postępowania z dnia 31.07.2013 r. przekazano ustalonym stronom postępowania. Ww. zawiadomienie zostało skutecznie doręczone stronom. Informację o prowadzonym postępowaniu podano w zwyczajowo przyjęty sposób do publicznej wiadomości na okres 14 dni. W ustalonym okresie nie wpłynęły żadne wnioski bądź uwagi, wobec czego nie informowano stron o zakończeniu postępowania.

W ramach postępowania ustalono, że w dokumentacji nie zawarto wszystkich informacji wymaganych art. 132 ust. 2 pkt. 2a), 4) 7), ust. 3 pkt. 1) i 2) oraz ust. 5 pkt. 1c) ustawy z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zm.), wobec czego pismem z dnia 22.08.2013 r. ponownie wystapiono o dostosowanie przedstawionej dokumentacji do wymogów prawnych. Jednocześnie poinformowano, że zgodnie z art. 35 § 5 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t.j.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267), do terminów określonych w przepisach dla załatwienia sprawy, nie wlicza się terminów przewidzianych w przepisach prawa dla dokonania określonych czynności, okresów zawieszenia postępowania oraz okresów opóźnień spowodowanych z winy strony albo z przyczyn niezależnych od organu. Dokumentację uzupełniono w dniu 19.09.2013 r.

Zgodnie z art. 122 ust. 1 pkt. 3), w związku art. 9 ust. 2 pkt. 1 lit. b), ustawy z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zm.) ustalono, że urządzenie wodne wymienione w pkt. I. ppkt. 1. orzeczenia decyzji, wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na jego wykonanie oraz, że urządzenie wodne nie będzie realizowane na terenie obszaru specjalnej ochrony ptaków, europejskiej sieci NATURA 2000.

W oparciu o otrzymany i uzupełniony operat wodnoprawny opracowany przez inż. Dariusza Wasilewskiego, projektanta w specjalności instalacje sieci sanitarne Nr upr. LOM-20, LOM-44 – „EMKAN - PRO” Krzysztof Murawski, Pstrągi Gniewoty 6; 18-300 Zambrów, czerwiec – sierpień 2013 r., zgodnie z art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne (t.j.: Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zm), ustalono warunki wykonania urządzenia wodnego, cel i zakres korzystania z wód, warunki wykonywania uprawnienia oraz obowiązki niezbędne ze względu na ochronę zasobów środowiska, interesów ludności i gospodarki wodnej.

OŚWIADCZENIE

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrowi Mazowieckiej
ul. 3 Maja 68
07-300 Ostrów Mazowiecka

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane

(Dziennik Ustaw z 2010 r. nr 243 poz. 1623 tekst jednolity).

Oświadczam, że mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości do $4,90 \text{ m}^3/\text{d}$ dla budynku Szkoły Podstawowej w miejscowości Jelonki gmina Ostrów Mazowiecka wraz odprowadzeniem ścieków oczyszczonych do gruntu za pośrednictwem drenażu rozsączającego zlokalizowana na działce nr 166 została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

inż. Dariusz Wasilewski
uprawnienia budowlane do sporz. i kier. robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacje i sieci sanitarne LC.11-20, LC.11-44



Łomża, 9 lipca 1997 roku

WOJEWODA ŁOMŻYŃSKI
UAN.7342-5/97

Nr uprawnień LOM-20

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 2, ust. 3 i ust. 4 oraz art. 14 ust. 1 pkt 4
ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414)

Pan Dariusz Wasilewski

inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony 23 czerwca 1968 roku w Łomży

otrzymuje

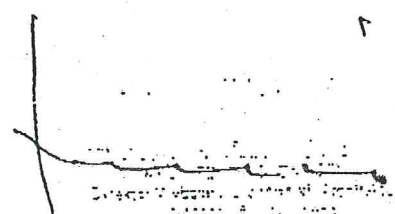
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

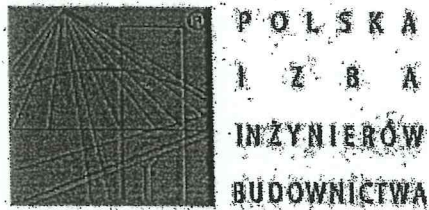
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych

do kierowania robotami budowlanymi

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.




Dariusz Wasilewski
Inżynier urządzeń sanitarnych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-PXE-S29-3T8 *

Pan Dariusz Wasilewski o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1620/01

adres zamieszkania ul. Majowa 18, 18-400 Łomża

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-03-01 do 2014-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-02-04 roku przez:

Czesław Miedziałowski, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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