

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT:

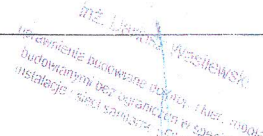
**BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW O
POJEMNOŚCI 3,0 m³ WRAZ Z KANALIZACJĄ
SANITARNA ORAZ ODPROWADZENIEM ŚCIEKÓW
OCZYSZCZONYCH DO ZIEMI DLA BUDYNKU
ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI
POPLAWY**

INWESTOR
GMINA BRAŃSK
UL. RYNEK 8
17-120 BRAŃSK

MIEJSCE WYKONANIA INSTALACJI

Świetlica wiejska w Popławach
17-120 Brańsk
Działki nr 107,502

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI

Branża projektowa	Imię, Nazwisko	Podpis	Data	Nr uprawnień
SANITARNA	Dariusz Wasilewski		12.2011 r.	LOM-44

Grudzień 2011 r.

129/2012
26/01/2012
13.01.2012

CZEŚĆ I

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem projektowania jest budowa biologicznej oczyszczalni ścieków sanitarnych o pojemności 3 m³ dla budynku Świetlicy Wiejskiej w miejscowości Popławy, gmina Brańsk, kanalizacji sanitarnej odbierającej ścieki od wskazanego budynku oraz drenaż rozsączający.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania działki

W rejonie projektowanej inwestycji teren jest zabudowany głównie przez budownictwo mieszkaniowe. Uzbrojenie terenu stanowią sieci: wodociągowa, kablowa teletechniczna, energetyczna. Teren na którym została zlokalizowana oczyszczalnia jest terenem zabudowanym budynkiem świetlicy wiejskiej, sklepu spożywczo przemysłowego oraz nieużytkowanej zlewni mleka. Ścieki oczyszczone zostaną odprowadzone kanalizacją grawitacyjną do ziemi za pośrednictwem studni chłonnej, w granicach działki Inwestora. Oczyszczalnia ścieków zostanie zlokalizowana na działkach nr 107, 502 stanowiącej własność Gminy Brańsk.

1.3. Projektowane zagospodarowanie działki

W ramach projektowanej inwestycji zostaną wykonane:

- odcinek kanalizacji PVC Ø 110 doprowadzający ścieki surowe do osadnika gnilnego
- osadnik gnilny o pojemności 3000 dm³
- przepompownia ścieków oczyszczonych
- studnia chłonna

2. DANE O OBIEKCIE

2.1. Spis obiektów

- instalacja kanalizacji sanitarnej PVC Ø 110
- osadnik gnilny o pojemności 3000 dm³
- przepompownia ścieków oczyszczonych
- studnia chłonna

2.2. 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.

Teren nie dotyczy problem eksploatacji górniczej.

Komunikacja dojazdowa na teren działki z drogi nr 491/2.

inż. Dariusz Wasilewski
uprawnienia budowlane do proj. i kier. robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacje i sieci sanitarne, OM-20, LOK-44

CZĘŚĆ II

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

1. PRZEZNACZENIE , PROGRAM UŻYTKOWY, FORMA I FUNKCJA OBIEKTU

Projektowany obiekt stanowi oczyszczalnia dla ścieków bytowych złożona z obiektów technologicznych w postaci osadnika gnilnego 3000 l , przepompowni ścieków oczyszczonych oraz studni chłonnej.

Obiekty oczyszczalni umieszczone będą pod ziemią, nad ziemią usytuowane zostaną pokrywy wjazdowe.

2. WARUNKI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE

Stosownie do Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej, obejmującej niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

3. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

3.1 Dobór osadnika gnilnego

Niezbędną pojemność osadnika gnilnego obliczono zakładając 3 dobowe przetrzymanie ścieków

$$Q_{\text{śr.d}} = 0,0150 \text{ m}^3/\text{d} \times 60 = 0,90 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{śr. osadnika}} = Q_{\text{śr.d}} \times 3 \text{ doby}$$

$$Q_{\text{śr. osadnika}} = 0,90 \times 3 = 2,7 \text{ m}^3$$

Przyjęto osadnik gnilny o pojemności $Q = 3000 \text{ dm}^3$

3.3. Opis obiektów

- **sieć kanalizacyjna grawitacyjna**- wykonana z rur PVC-U o średnicy Dn 110mm ,połączonych kielichowo z uszczelkami gumowymi, ułożonych na podsypce piaskowej o grubości 10cm

- **osadnik gnilny** o następujących gabarytach:

Φ 1,75 wys 1,80

Osadnik o podanych powyżej wymiarach, posiada wbudowany, demontowalny filtr doczyszczający. W koszu filtra znajduje się puzzolana (naturalna porowata skała powulkaniczna)

Jest to monolityczny zbiornik z polietylenu wysokiej gęstości o pojemności 3000 litrów wykonany metodą wytłaczania z rozdmuchem, z urządzeniem wlotowym zakończonym deflektorem, króćcem wylotowym połączonym z koszem filtra doczyszczającego oraz wbudowanym króćcem do podłączenia wentylacji wysokiej. Wyposażony jest we włazy rewizyjne z pokrywami oraz uchwyty transportowe.

- **przepompownia ścieków podczyszczonych** - Jest to monolityczny zbiornik z polietylenu wysokiej gęstości , wykonany metodą wytłaczania z rozdmuchem, wyposażony w pompę do ścieków podczyszczonych

- **przewód tłoczny PE Ø 32** - przewód doprowadzający ścieki oczyszczone z przepompowni do studni chłonnej.

- Studnia chłonna

Urządzenie, poprzez które ścieki oczyszczone doprowadzane są do gruntu ; krąg betonowy Ø 1000 mm, H= 0,5 m, zaopatrzony w pokrywę z rura wywiewną Ø 110 mm, H= 70 cm; oraz włazem żeliwnym Ø 600

Wypełnienie studni chłonnej stanowi (od góry):

- warstwa rozsączająca - tłuczeń o granulacji 16-32mm/ ewent. 20-40mm – 50 cm
- warstwa wspomagająca– piasek 0-2mm – 50 cm -100 cm
- warstwę z kamienia umieszczoną na zewnątrz studni zabezpieczyć geowłókniną.

Uwaga

Zachować strefę ochronną pomiędzy studnią chłonną:

- ujęciem wody pitnej: minimum 30,0 m
- drzewami i krzewami: minimum 3,0 m
- granicą posesji: minimum 7,5 m

inż. Dariusz Wasilewski
uprawnienia budowlane do proj. i kier. robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacje i sieci sanitarnie, LOM-20, LOM-44

CZĘŚĆ III TECHNOLOGIA OCZYSZCZALNI

1. DANE OGÓLNE

Opracowanie sporządzono w oparciu o:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz 627)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r Prawo Wodne (Dz. U. Nr 115, poz. Nr 1229)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami – zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2004r. Nr 6 poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 881 i Nr 96, poz. 959.)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12.04.02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.75/2002 poz. 690 oraz z 2003r. Nr 33, poz. 270)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. 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)

Lokalizacja obiektu:

Świetlica wiejska w Popławach
Popławy 47
17-120 Brańsk
Działki nr 107, 502

2. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTU

2.1 Bilans ścieków surowych

Do oczyszczalni będą dopływały ścieki bytowe pochodzące z budynku świetlicy.

Obliczenia dokonano przyjmując za podstawę zużycie wody na jedną osobę wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70)

Ilość mieszkańców	- 60 osoby
Normatywne zużycie wody na jedną osobę	- 15,0 dm ³ /d
Współczynnik nierównomierności godzinowej	- N _h - 2.5

$$Q_{\text{śr.d}} = 0.015 \times 60 = 0.90 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{śr.h}} = 0.90 / 24 = 0.038 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 0.90 \times 1.1 = 0.99 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.h}} = 0.038 \times 2.5 = 0.095 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 0.99 \times 365 = 361,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

2.2 Parametry ścieku surowego

Przyjęto następujące stężenia i ładunki zanieczyszczeń:

Rodzaj zanieczyszczeń	Stężenie (mg/l)	Ładunki (kg/dobę)
BZT ₅	480	0,307
Zawiesina ogólna	350	0,224
Fosfor ogólny	30	0,019
Azot ogólny (N)	60	0,038
Azot azotanowy (N-NH ₃)	1	0,001
Azot amonowy (N-NH ₄)	60	0,038

2.3 Obliczenie dopuszczalnych ładunków dobowych

Dopuszczalne wielkości stężenia zanieczyszczeń przyjęto wg Rozporządzenia 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).

Rodzaj zanieczyszczeń	Dopuszczalne stężenie (mg/l)	Średni przepływ dobowy (m ³ /dobę)	Dopuszczalny ładunek (kg/dobę)
BZT ₅	40	0,9	0,036
CHZT	150	0,9	0,135
Zawiesina ogólna	50	0,9	0,045

Projektowana technologia, w przypadku prawidłowej realizacji, nie pozwala na przekroczenie dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach.

2.4 Parametry ścieku na odpływie z osadnika

Rodzaj zanieczyszczeń	Stężenie zanieczyszczeń (mg/l)
BZT ₅	90 – 200
Zawiesina ogólna	40 – 120
Fosfor ogólny	10 – 30
Azot ogólny (N)	30 – 40
Azot amonowy (N-NH ₄)	2000

2.5 Parametry ścieku oczyszczonego

Rodzaj zanieczyszczeń	Stężenie na głębokości pod drenażem	
	0,60 m	0,90 m
BZT ₅ (mg/l)	< 20	< 20
Zawiesina ogólna (mg/l)	< 50	< 20
Coli fekalne (100 ml)	0 - 100	ślady
Fosfor ogólny (mg/l)	< 10	< 5
Azot azotanowy (N-NH ₃) (mg/l)	< 30	< 30
Azot amonowy (N-NH ₄) (mg/l)	< 60	< 30

2.6 Warunki gruntowe

 pkt 2 części II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

3. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

3.1. Ogólna koncepcja projektowanej oczyszczalni i kanalizacji

Ścieki bytowe odprowadzane są z budynku świetlicy do istniejących obecnie zbiorników bezodpływowych. Po analizie danych zastosowano oczyszczalnię biologiczną o pojemności 3000 l.

Ścieki będą dopływały grawitacyjnie, kolektorem o średnicy $\varnothing 110$ mm do osadnika gnilnego a następnie poprzez przepompownię ścieków oczyszczonych do studni chłonnej.

Projektowany osadnik gnilny jest monolitycznym zbiornikiem z polietylenu wysokiej gęstości o pojemności 3000 litrów wykonany metodą wytłaczania z rozdmuchem. Rura wlotowa o średnicy $\varnothing 110$ mm składa się z kolana 90° i prostki z deflektorem skierowanym ku ścianie. Wlot i wylot w górnej części posiadają otwory do dekompresji.

Na wylocie znajduje się wyjmowany filtr, będący jednocześnie wskaźnikiem zamulenia.

W koszu filtra znajduje się puzzolana (naturalna porowata skała powulkaniczna). Osadnik wyposażony jest w 1 włącznik z pokrywą.

TECHNOLOGIA OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW W OCZYSZCZALNI BIOLOGICZNEJ

Oczyszczanie ścieków bytowo-gospodarczych w przydomowej oczyszczalni ścieków zachodzi w dwóch następujących po sobie etapach:

- podczyszczanie (obróbka beztlenowa ścieku)
- doczyszczanie (obróbka tlenowa ścieku)

Obróbka beztlenowa ścieku

Ścieki bytowe doprowadzane są do osadnika gnilnego, gdzie sedymentujące zanieczyszczenia tworzą osad, który poddany jest działaniu bakterii fakultatywnych i beztlenowych. Fermentacja beztlenowa prowadzi do częściowego upłynnienia osadu. Zanieczyszczenia lekkie, w tym tłuszcze, flotują i tworzą na powierzchni tzw. kożuch. W wyniku działania bakterii powstają bardziej ustabilizowane związki organiczne oraz gazy: siarkowodór, dwutlenek węgla i metan. Gazy pochodzące z fermentacji są odprowadzane przez otwór dekompresyjny i wentylację wysoką.

Siarkowodór łączy się z metalami zawartymi w osadzie, tworząc nierozpuszczalne siarczki, co znacznie eliminuje uciążliwość zapachową osadników gnilnych. Proces obróbki beztlenowej ścieków może być wspomagany poprzez regularne zadawanie biopreparatów. Ich

zastosowanie powoduje również znaczną redukcję przykrych zapachów.

Składowane ścieki ze znacząco zredukowaną zawartością zawieszin oraz BZT₅ przepływają przez zintegrowany filtr doczyszczający i kierowane są do studni chłonnej stanowiącej, wraz ze złożem żwirowo-gruntowym, system doczyszczania tlenowego. Ścieki rozsączone przesiakają przez różne warstwy gruntu, w których następuje proces biologicznego rozkładu na substancje mineralne, które ostatecznie przenikają do wody gruntowej

Osadnik posiada wewnątrz częściowy podział na komory. Jego forma gwarantuje powolny i stabilny przepływ ścieków.

Obróbka tlenowa ścieku

Studnia chłonna jest integralną częścią przydomowej oczyszczalni ścieków doprowadzającą

podczyszczone wstępnie ścieki do dalszego oczyszczania.

Następnym etapem jest doczyszczenie ścieków w warunkach tlenowych na złożu żwirowo – gruntowym .

Uwaga

Odległość dna studni chłonnej od poziomu wód gruntowych nie może być mniejsza niż 1.50 m.

3.2. Opis projektowanej kanalizacji

Do oczyszczalni ścieków dopływać będą ścieki ze świetlicy za pomocą sieci kanalizacyjnej wykonanej z rur PVC-U o średnicach Dn 110mm, połączonych kielichowo z uszczelkami gumowymi, ułożonych na podsypce piaskowej o grubości 10cm. Ścieki te będą odprowadzane grawitacyjnie do projektowanego osadnika gnilnego a następnie poprzez studzienkę rozdzielczą na drenaż rozsączający.

Zakres, długości, spadki i średnice podano na planie sytuacyjno-wysokościowym.

Kanalizację ułożyć należy z rur PVC –U kl. S o litej strukturze ścianki o średnicy 110 mm

Głębokość posadowienia projektowanych przewodów kanalizacji sanitarnej uwarunkowana jest istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Całość kanalizacji należy układać

z projektowanymi spadkami na nie zagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej (pozostałość na sicie 0,75 m maksymalnie 15%), o grubości warstwy 0,15 m.

Montaż rur winien odbywać się zgodnie z instrukcją wydaną przez Producenta

3.3. Opis poszczególnych obiektów oczyszczalni

- **Zbiornik oczyszczalni.**

Jest to monolityczny zbiornik z polietylenu wysokiej gęstości o pojemności 3000 litrów wykonany metodą wytłaczania z rozdmuchem, z urządzeniem wlotowym zakończonym deflektorem, króćcem wylotowym połączonym z koszem filtra doczyszczającego oraz wbudowanym króćcem do podłączenia wentylacji wysokiej. Wyposażony jest we włazy rewizyjne z pokrywami oraz uchwyty transportowe.

PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Typ oczyszczalni	Liczba użytkowników [RLM]	Średnica [m]	Wysokość całkowita [m]	Włazy rewizyjne [mm]
Osadnik gnilny 3000 l	5-6	1,75	1,80	1 x Ø 800

- **Przepompownia ścieków oczyszczonych-** urządzenie tłoczące ścieki oczyszczone. Przepompownia zostanie wykonana jako monolityczny zbiornik polietylenowej o średnicy 0,70m.

Wymagana wydajność pompowni.

Maksymalny godzinowy dopływ ścieków do pompowni wynosi 0,04 m³/h.

Dobór pomp

Na podstawie charakterystyki przewodu tłoczego i geometrii układu pompowego oraz wymaganej wydajności pompowni dobrano pompę typu OPTIMA 75 MA

Dane techniczne oraz parametry.

- typ OPTIMA 75 mA
- liczba pomp 1 szt.
- moc silnika 0,25 kW

Pompa zatapalna do ścieków o przelocie d 32 mm, sterowana jest automatycznie na prąd jednofazowy wraz z przewodem zasilającym długości 10 m umożliwia montaż i demontaż na miejscu pracy.

Przewód tłoczny.

Przewód tłoczny wykonany z rury PE HD dn 32 mm prowadzić będzie ścieki podczyszczone do studni chłonnej.

Studnia chłonna

Urządzenie, poprzez które ścieki oczyszczone doprowadzane są do gruntu ; krąg betonowy Ø 1000 mm, H= 0,5 m, zaopatrzone w pokrywę z rura wywiewną Ø 110 mm, H= 70 cm; oraz włazem żeliwnym Ø 600

Wypełnienie studni chłonnej stanowi (od góry):

- warstwa rozszącająca - tłuczeń o granulacji 16-32mm/ ewent. 20-40mm – 50 cm
- warstwa wspomagająca stosowana w gruntach słabo przepuszczalnych – piasek 0-2mm – 50 cm -100 cm
- warstwę z kamienia umieszczoną na zewnątrz studni zabezpieczyć geowłókniną.

3.4 Wytyczne montażu i rozruchu i uwagi dotyczące eksploatacji oczyszczalni

Montaż osadników gnilnych:

- Przed rozpoczęciem wykopów należy zebrać humus i składować go obok, celem ponownego wykorzystania po zakończeniu robót.
- Dno wykopu należy pokryć 20 cm warstwą mieszaniny piasku z cementem.
- Urządzenie ustawić na podsypce piaskowej i dokładnie wypoziomować wzdłuż osi podłużnej (zachowując kierunek przepływu ścieków: wlot – wylot).
- Obsypkę boczną o grubości 20 cm wykonać przy użyciu piasku pozbawionego wszelkich elementów ostrych krawędzi, zagęszczając ją poprzez polewanie wodą. Zасыpywanie urządzeń wykonywać stopniowo, równocześnie napełniając zbiornik czystą wodą, w celu zrównoważenia parcia gruntu.
- Urządzenia należy instalować w nawiązaniu do ostatecznego poziomu terenu w taki sposób, aby pokrywy włazów rewizyjnych były widoczne i dostępne dla obsługi (serwisu).

- Przewody kanalizacyjne doprowadzające ścieki do osadnika oraz pomiędzy osadnikiem a studzienką rozdzielczą należy układać ze spadkiem od 2% do 4%.
- Uporządkować teren wokół oczyszczalni.

!!! UWAGA W szczególnych przypadkach, wymagających specjalnej ostrożności w trakcie posadawiania urządzeń , należy ustalić z wykonawcą stosowne zabezpieczenia takie, jak:

● dodatkowe płyty obciążające, warstwy chudego betonu lub piasku stabilizowanego.

Należy tu wymienić następujące okoliczności:

- Ciągi komunikacyjne i parkingi (płyty obciążone, piasek stabilizowany).
 - Miejsca mycia samochodów (płyty obciążające dostosowane do obciążenia, piasek stabilizowany).
 - Nieustabilizowany grunt (piasek stabilizowany, mur oporowy).
 - Wysoki poziom wody gruntowej piasek stabilizowany, płyta kotwiąca z nierdzewnymi kotwami).
 - Okresowe podnoszenie się zwierciadła wód gruntowych (piasek stabilizowany).
 - W przypadku występowania ustalonego, wysokiego poziomu wody gruntowej, urządzenia należy napełniać stopniowo czystą wodą w miarę wykonywania obsypki bocznej z piasku stabilizowanego, celem zrównoważenia parcia gruntu.
 - Nieprzepuszczalny grunt uniemożliwiający infiltrację wody (piasek stabilizowany).
 - Spadek terenu przekraczający 5% (mur oporowy, piasek stabilizowany, montaż urządzeń w położeniu częściowo zagłębionym).
 - Obecność w podłożu twardych, niespękanych skał (piasek stabilizowany).
- Inne okoliczności – rozwiązania do ustalenia z wykonawcą.
- W przypadku, gdy spadek terenu przekracza 5%, należy wykonać drenaż odwadniający zlokalizowany powyżej oczyszczalni, w celu wyeliminowania ryzyka wypłukiwania obsypki piaskowej przez spływające wody.

!!!UWAGA Nasadzanie drzew i krzewów w obrębie oczyszczalni jest zabronione.

!!!UWAGA Odprowadzanie wód opadowych do instalacji oczyszczania jest niedopuszczalne.

3.5 Obsługa :

Oczyszczalnia nie wymaga stałej obsługi. Eksploatacja oczyszczalni ogranicza się do

sprawdzania stopnia zamulenia oraz czyszczenia filtra doczyszczającego (co 6 miesięcy) oraz usuwania i wywozu osadu do miejsca utylizacji (co 2 lata). Częstotliwość wykonywania przeglądów i konserwacji poszczególnych elementów określona jest w książce użytkownika. Osad może być kompostowany i po wykonaniu niezbędnych badań wykorzystywany przyrodniczo lub wywożony na składowisko odpadów.

Ponadto dla polepszenia właściwości pracy oczyszczalni oraz zniwelowania uciążliwości zapachowych wskazane jest dodawanie preparatów bakteryjno-enzymatycznych .

3.6 Zainstalowana moc urządzeń elektrycznych:

- przepompownia ścieków podczyszczonych $N=0,25$ kW; $U=230$ V

3.7 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Ochronę podstawową stanowi izolacja części czynnych (będących pod napięciem). Jako ochronę dodatkową zaprojektowano szybkie wyłączenie obwodu objętego awarią. Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy pomiarem stwierdzić skuteczność ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz sporządzić odpowiedni protokół.

3.6 Uwagi końcowe

Realizacja oczyszczalni winna odbywać się pod nadzorem autoryzowanego instalatora być prowadzona według wytycznych technicznych firmy.

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych i przemysłowych.

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

CZĘŚĆ IV INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Podstawa sporządzenia informacji:

- Art.20, ust.1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r Dz.U. 00.106.1126 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23. czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. Ust. NR 120 poz 1126)

2. Zakres robót dla projektowanej budowy

Zakres robót obejmuje budowę kanalizacji oraz budowę obiektów oczyszczalni

Organizacja robót nad budową kanalizacji i budową oczyszczalni musi zapewnić ochronę środowiska przed zanieczyszczeniami. W związku z powyższym przełączenie ścieków ze zbiorników bezodpływowych do nowej oczyszczalni może nastąpić dopiero po jej kompletnym wykonaniu.

Wykonawca kompletuje urządzenia i przeprowadza ich montaż zgodnie z dokumentacją techniczno-rozruchową producenta. Urządzenia i podstawową armaturę oznakować zgodnie z planem oczyszczalni.

Rozruch oczyszczalni składa się kolejno z następujących faz:

- próba szczelności zbiorników i rurociągów (w ramach robót budowlanych)
- rozruch mechaniczny urządzeń (w ramach robót montażowych)
- rozruch hydrauliczny

Do każdego z obiektów w ramach prac rozruchowych należy opracować szczegółową instrukcję jego bezpiecznej obsługi. Szkolenie załogi rozruchu winno być przeprowadzone zgodnie z dziennikiem Urzędowym . Pracownicy obsługujący urządzenia elektryczne i energetyczne powinni posiadać stosowne uprawnienia. Grupa rozruchowa, w oparciu o zebrane w czasie rozruchu doświadczenia z poszczególnych obiektów, powinna opracować

instrukcję BHP dla każdego stanowiska pracy. W instrukcji uwzględnić należy zagadnienia dotyczące higieny osobistej, ochrony zdrowia i życia, oraz sposobu korzystania z systemu łączności. Cały obiekt utrzymywać należy w czystości.

3. Kolejność realizacji budowy

- zabezpieczenie placu budowy
- prace porządkowe terenu
- przygotowanie placu na składowanie materiałów budowlanych , baraku socjalnego i urządzeń budowlanych .
- wytyczenie geodezyjne projektowanych obiektów
- wyznaczenie komunikacji dojazdowej oraz po terenie
- montaż obiektów
- prace instalacyjne i technologiczne
- sieci kanalizacyjne i technologiczne
- uporządkowanie placu budowy
- rozruch technologiczny

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- na terenie w sąsiedztwie projektowanych obiektów znajdują się budynki mieszkalne i gospodarcze (wg planu sytuacyjnego)
- na terenie w sąsiedztwie projektowanych obiektów istnieją przyłącza sieci:
 - wodociągowej
 - elektroenergetycznej
 - telefonicznej

5. Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić przewidywane zagrożenia:

roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego

roboty wykonywane przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych

6. Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

7. Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie:

- właściwe, zgodne z obowiązującymi przepisami BHP zabezpieczenie miejsc

niebezpiecznych.

- właściwe zgodne z odrębnymi przepisami BHP zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych (barierki na przejściach nad wykopami i w miejscach z których istnieje ryzyko upadku)
- właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczeństwo i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych staży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji

8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych na przedmiotowej działce.

inż. Dariusz Władysławski
uprawnienia budowlane do proj. i kier. robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacje i sieci sanitarne (OM-20, LO-44)

MAPA ZASADNICZA

SKALA 1: 500

Przetworzona z mapy w skali 1:1000

Województwo: podlaskie

Powiat: bielski

Gmina: Brańsk

Obiekt: Popławy

Arkusz mapy zasadniczej :255.321.203

Mapa aktualna na dzień 29.09.2011

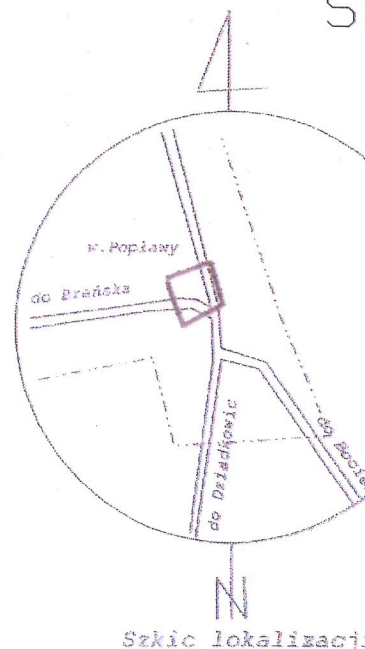
Rob. nr . 58/2011

Wykonawca :

Kierownik roboty

WYKONAWCA
 Dariusz Wasilewski
 ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk
 tel. 83 741 11 11
 e-mail: d.wasilewski@empiiko.pl

KIEROWNIK ROBOTY
 Dariusz Wasilewski
 ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk
 tel. 83 741 11 11
 e-mail: d.wasilewski@empiiko.pl



W obszarze oznaczonym linią - - - zaktualizowano treść mapy zasadniczej.

NINIEJSZA MAPA MOŻE SŁUżyć DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych dla których brak było informacji branżowej i nie zostały odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM

Dariusz Wasilewski

LEGENDA

- SR - studzienka rewizyjna
- Pso - przepompownia ścieków oczyszczonych
- OG - osadnik gnilny 3000 litrów
- Sch - studnia chłonna
- KS - rura PVC $\varnothing 110$
- Pe32 - przewód tłoczny Pe $\varnothing 32$
- ① - istniejący budynek świetlica wiejskiej
- ② - istniejąca studnia przeznaczona do likwidacji
- ③ - sklep spożywczo - przemysłowy
- ④ - nieużytkowana zlewnia mleka
- A, B, C, D - teren objęty opracowaniem

ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM

EMPIKO sp. z o.o. Pstrągi Gniewoty 6, 18-300 Zambrów			
Investor	GMINA BRAŃSK, UL. RYNEK 8, 17-120 BRAŃSK		
Obiekt	ŚWIETLICA WIEJSKA W POPLAWACH		
Adres	POPLAWY 47, dz. 107, 502 17-120 BRAŃSK		
Przedmiot rysunku	Dzyszczałnia ścieków	Skala 1:500	Podp
	Projektant Dariusz Wasilewski SPEC. INSTALACJE I SIECI SANITARNE		
Nr. uprawnień	LOM-44		
Data	12.2011		

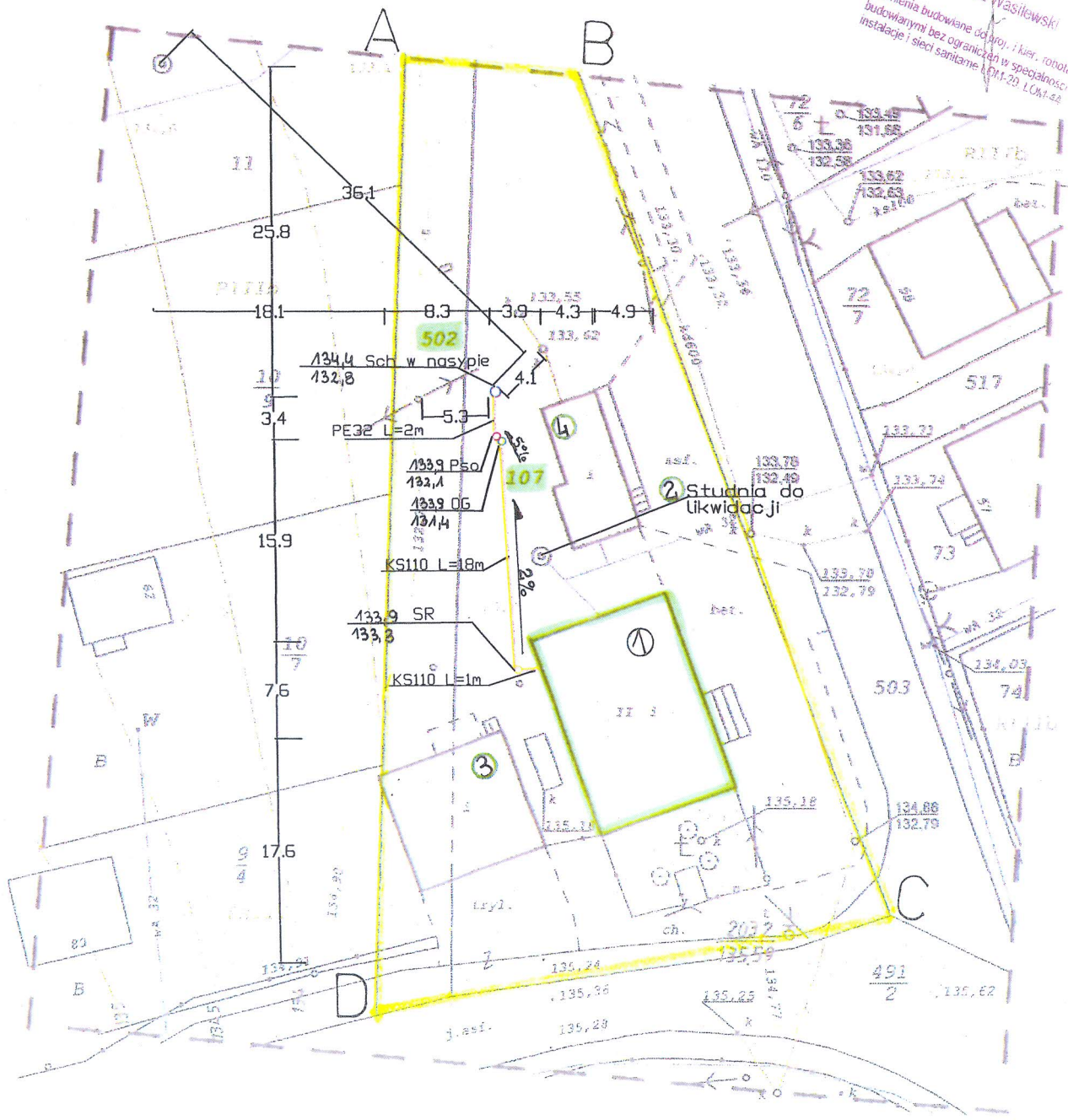
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500

STAROSTWO POWIATOWE
w Bielsku Podlaskim
ul. Mickiewicza 46
17-100 Bielsk Podlaski
tel/fax 085/833-26-65

Załącznik Nr. 1
do decyzji Nr. 129/2012
z dnia 24.01.2012
Nr sprawy AB.6740.76.2012

Oświadczam, że w promieniu 30m od projektowanych urządzeń nie znajduje się studnia dostarczająca wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

inż. Dariusz Wasilewski
uprawnienia budowlane do proj. i kier. robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacje i sieci sanitarne LOK.20. LOK.28



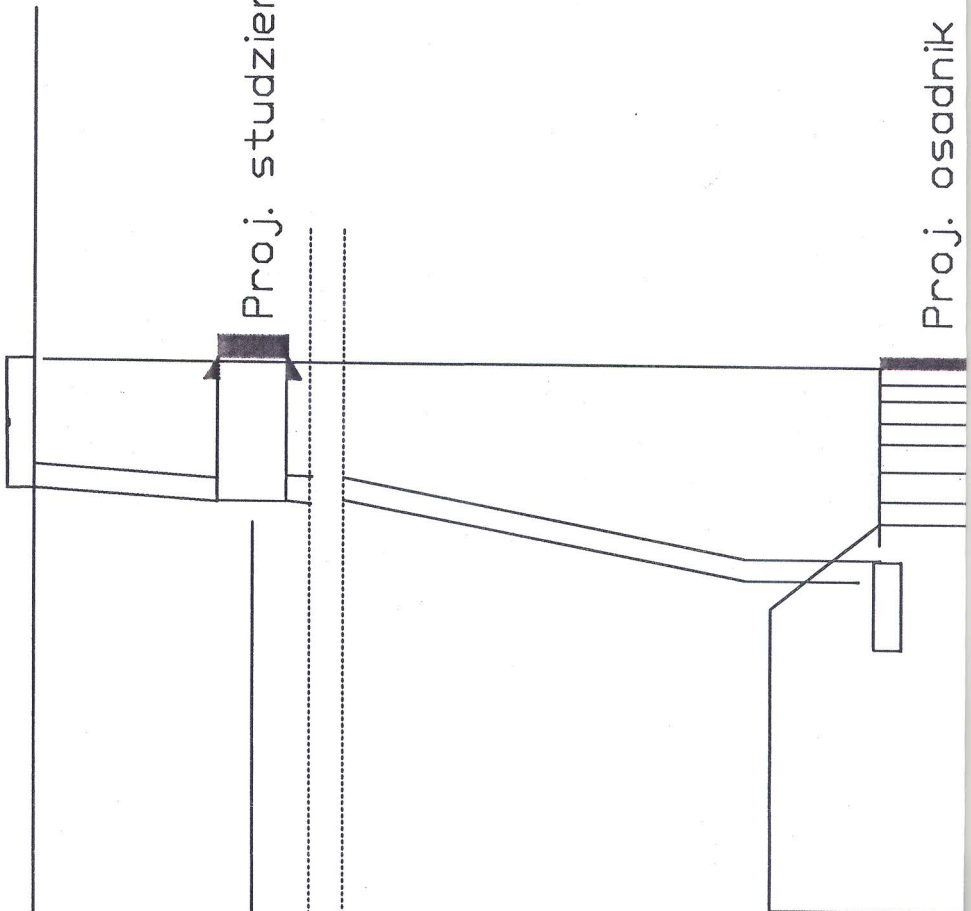
Y6. NR
1

BUDYNEK ŚWIETLICY

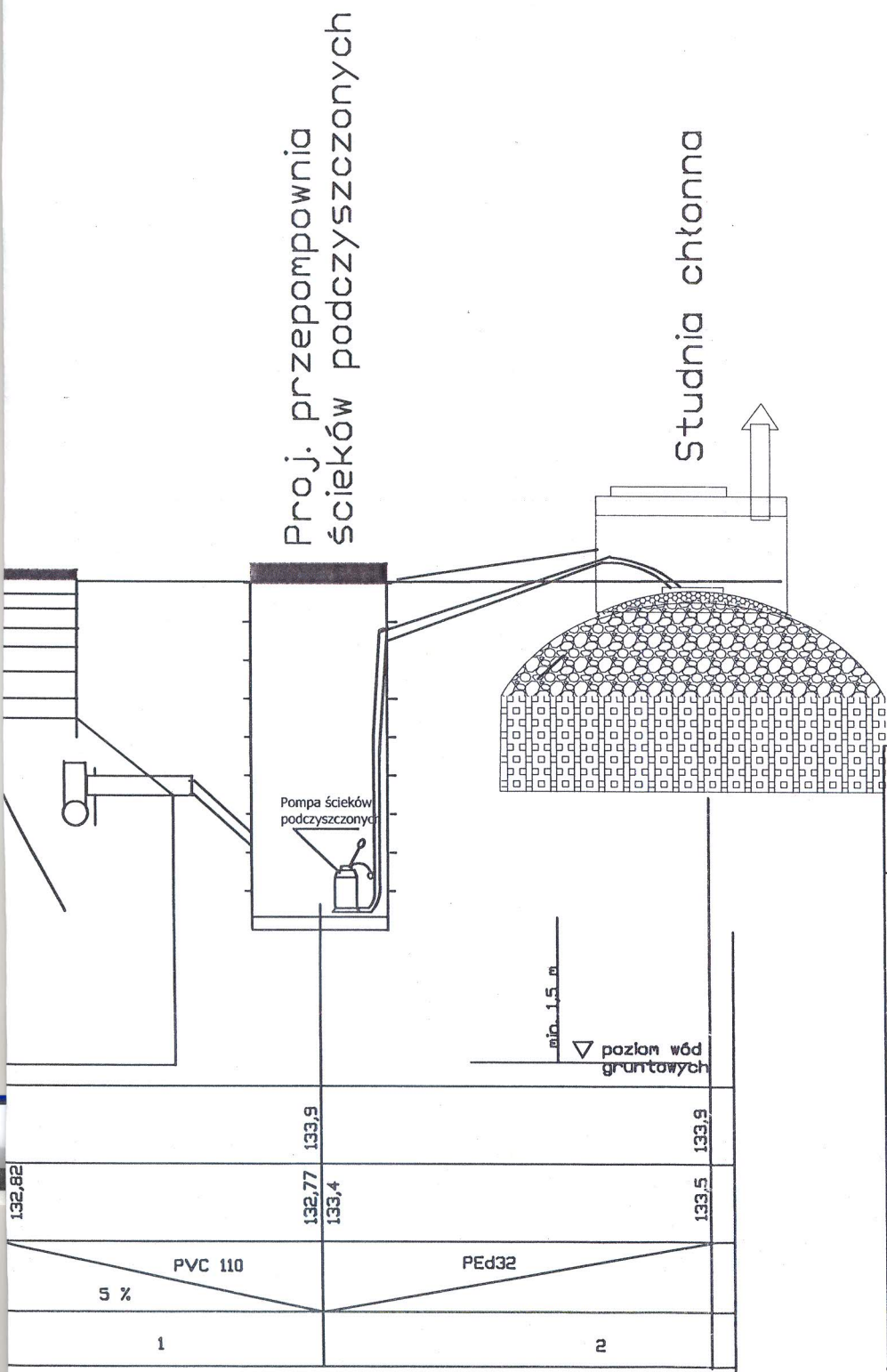
Proj. studzienka rozdzielcza

Proj. osadnik gnilny 3000 L

RZĘDNA TERENU	133,9	133,9		
RZĘDNA DNA RUROCIĄGU	133,3	133,28 133,28		132,92 133,9
ŚREDNICA [mm]		PVC 110		PVC 110
SPADEK [%]	2 %		2 %	
ODLEGŁOŚĆ [m]	1,0		18,0	



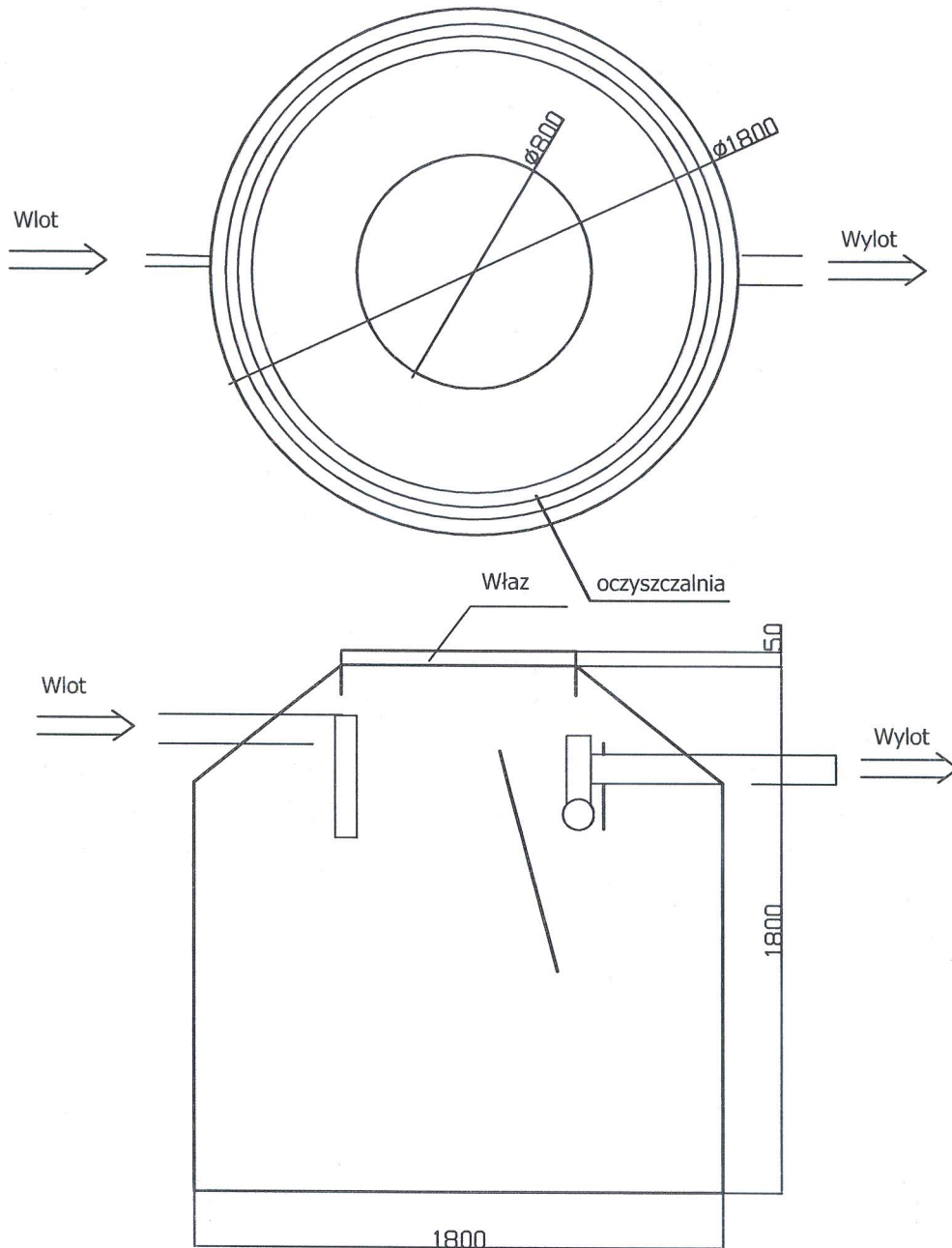
L PODŁUŻNY



"EMPIKO" SP. Z O.O. 18-300 ZAMBROW PSTRĄGI GNIEWOTY 6 tel/fax. (086) 271 08 98		RYS. NR 2	
TEMAT: BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW PRZY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W M. POPLAWY	PROJEKTANT DARIUSZ WASILEWSKI SPEC.	UPRAWNIENIA LOM-44 INSTALACJE SIECI SANITARNE	PODPIS
	ADRES: POPLAWY, DZ. 107, 502	SKALA 1:35	DATA: 12.2011.r.

OSADNIK GNILNY 3000 L

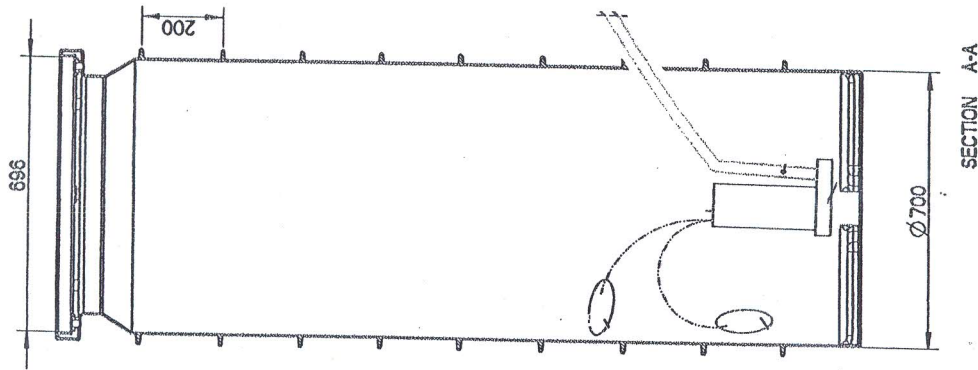
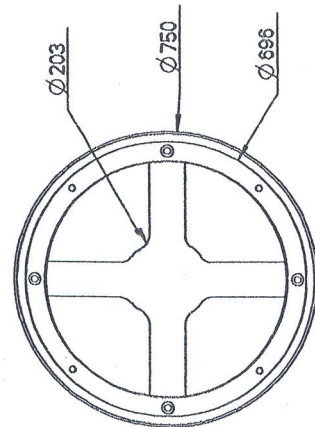
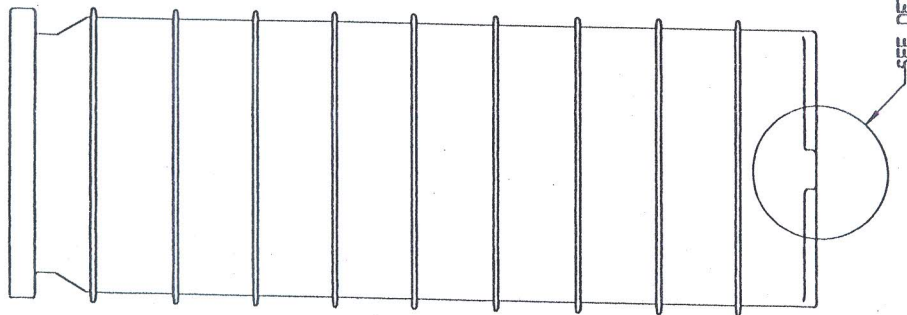
RZUT I PRZEKRÓJ POPRZECZNY



"EMPIKO" SP. Z O.O. 18-300 Zambrów Pstrągi Gniewoty 6 tel/fax. (086) 271 08 98			RYS. NR 3
TEMAT: BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W POPLAWACH	PROJEKTANT DARIUSZ WASILEWSKI SPEC.	UPRAWNIENIA LOM-44 INSTALACJE I SIECI SANITARNE	PODPIS
ADRES: POPLAWY, DZ. NR 107, 502	SKALA 1:25	DATA: 12.2011 r.	

SCHEMAT POMPOWNI ŚROTKÓW

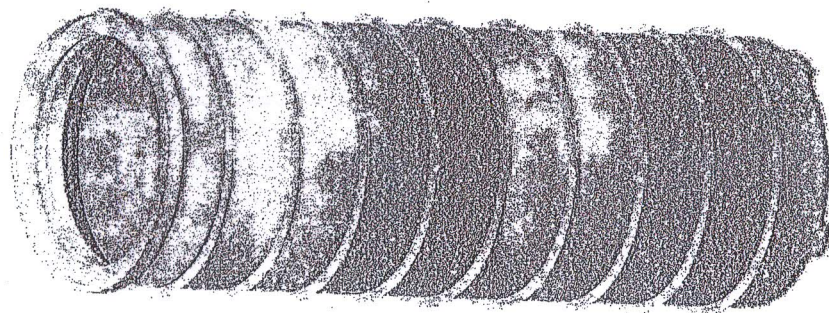
Rzut i przekrój podłużny



SECTION A-A



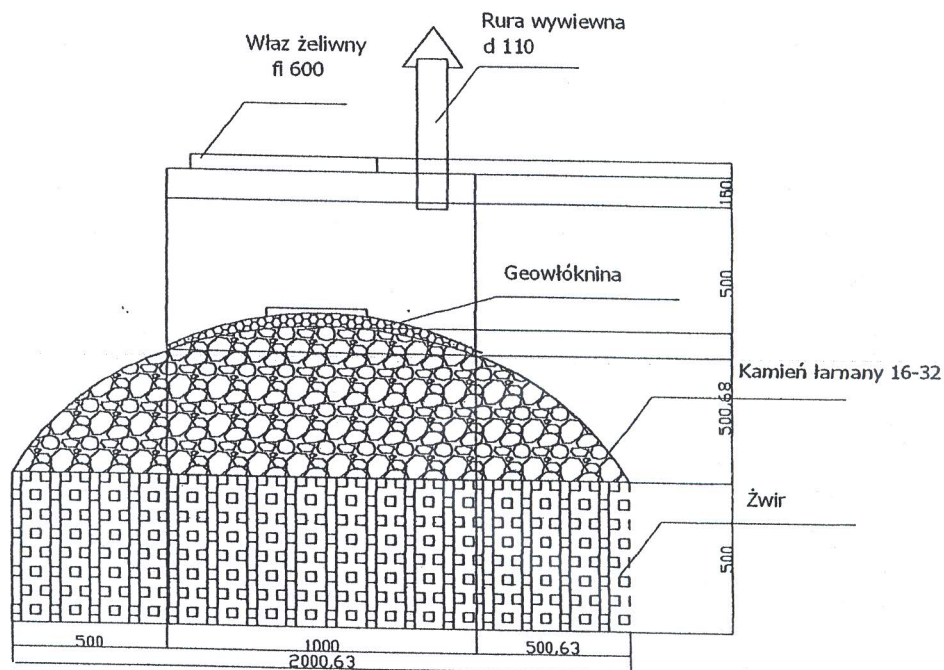
DETAIL A
SCALE 0.320



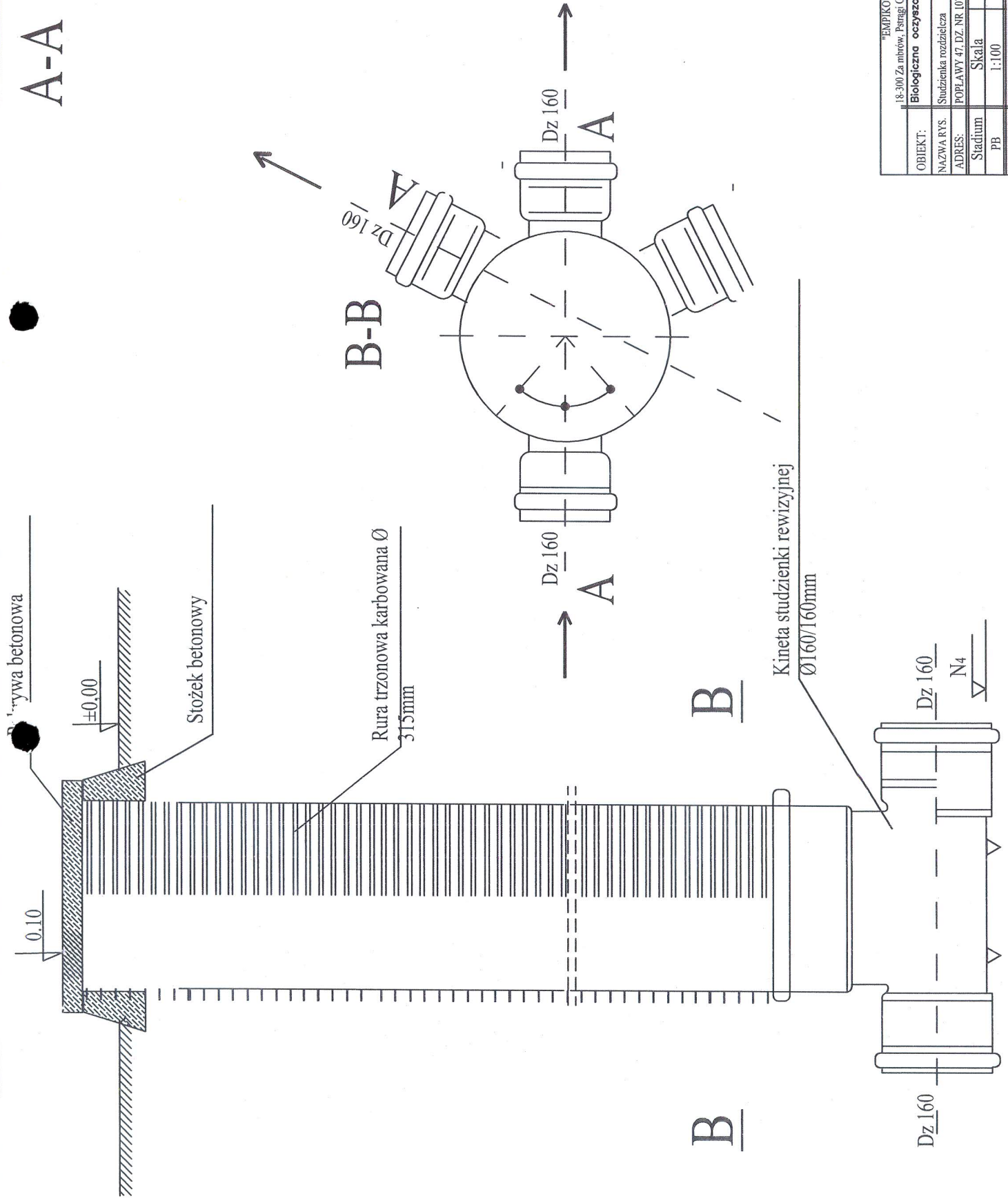
"EMPIKO" SP. Z O.O. 18-300 Zambrów PSTRĄGI GNIEWOTY 6 tel/fax. (086) 271 08 98		RYS. NR 4
TEMAT: BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W POPLAWACH	PROJEKTANT: DARIUSZ WASILEWSKI SPEC.	UPRAWNIENIA LM-44 INSTALACJE I SIĘCI SANITARNE
ADRES: POPLAWY, DZ. NR. 107_502	SKALA	DATA: 12.2011 r.
		PODPIS

STUDNIA CHŁONNA

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW M-BOŚ



PRZEDMIOT RYSUNKU	PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW	RYŚ. NR 5
TEMAT	SCHEMAT STUDNI CHŁONNEJ	
ADRES INWESTYCJI	TEREN GMINY BRAŃSK	
PROJEKTANT	Dariusz Wasilewski spec. inst. i sieci sanitarne nr upr. LOM-44	Podpis:



"EMPIKO" SP. Z O.O.		RYS. NR
18-300 Za młotów, Psirugi Główny 6, tel./fax: (86)271 08 98		6
OBIEKT:	Biologiczna oczyszczalnia ścieków dla świetlicy wiejskiej w Popławach	
NAZWA RYS.	Studzienka rozdzielcza	
ADRES:	POPLAWY 47, DZ. NR. 107, 502	
Stadium	Skala	Data
PB	1:100	Grudzień 2011 r.
PROJEKTANT:	Inż. inż. Dariusz Wasilewski, upr. nr LOM-44	
SPEC.	INSTALACJE I SIECI SANITARNE	