



**Projekt budowlany**  
**Przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie**  
**Gminy Papowo Biskupie**

**Adres inwestycji:**

**Wieś: Firlus, Niemczyk, Papowo Biskupie**

**Zespół projektowy:**

**Opracował: EKO-BUD Agnieszka Żołędowska**  
**87-800 Włocławek, ul. Ziółowa 1a**  
**NIP: 888-164-23-51**

**Projektant: Andrzej Miazek**  
**Nr. uprawnień: UA-V-7342-5/85/94 Wk**

**Branża: Sanitarna**

**Data wykonania: LIPIEC 2013.**

**EGZ.5**

**Projekt podlega ochronie prawa autorskiego**

*Podstawa prawna: Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994; Dz. U. nr 24, pozycja 83 z dnia 23.02.1994.  
Właścicielem praw autorskich jest EKO-BUD Agnieszka Żołędowska ul. Ziółowa 1a, 87-800 Włocławek*

## **SPIS TREŚCI**

### **I. INFORMACJE OGÓLNE**

- 1.1. ZAMAWIAJĄCY
- 1.2. BIURO PROJEKTOWE
- 1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- 1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
- 1.5. PODSTAWY OPRACOWANIA

### **II. DANE WYJŚCIOWE**

- 2.1. ILOŚĆ ŚCIEKÓW
- 2.2. JAKOŚĆ ŚCIEKÓW SUROWYCH
- 2.3. WYKAZ UŻYTKOWNIKÓW I WYLICZENIE WIELKOŚCI ŚCIEKÓW

### **III. ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE**

- 3.1. ELEMENTY OCZYSZCZALNI- OPIS ORAZ DOBÓR
- 3.2. OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
- 3.3. STUDNIE CHŁONNE
- 3.4. TUNELE ROZSĄCZAJĄCE
- 3.5. OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW
- 3.6. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
- 3.7. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ
- 3.8. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE
- 3.9. UWAGI KOŃCOWE

### **I.V. ZESTAWIENIE DOBRANYCH URZĄDZEŃ**

### **V. SPIS RYSUNKÓW**

PLAN SYTUACYJNY (SKALA 1:1000) DLA POSZCZEGÓLNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW  
PROFIL PRZEPŁYWU ŚCIEKÓW DLA POSZCZEGÓLNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW  
PRZEKRÓJ TUNELU FILTRACYJNEGO W KOPCU FILTRACYJNYM  
PRZEKRÓJ TUNELU FILTRACYJNEGO  
PRZEKRÓJ STUDNI KANALIZACYJNEJ  
SCHEMAT PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO

## **I. Informacje ogólne**

### **1.1. Zamawiający**

**GMINA PAPOWO BISKUPIE  
86-221 PAPOWO BISKUPIE  
PAPOWO BISKUPIE 128**

### **1.2. Biuro projektowe**

**EKO-BUD AGNIESZKA ŻOŁĘDOWSKA  
UL. ZIOŁOWA 1A  
87-800 WŁOCŁAWEK**

### **1.3. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt dla indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków o wydajności do 7,5m<sup>3</sup>/d przewidzianych do realizacji na terenie gminy Papowo Biskupie pow. Chełmno woj. Kuj-Pom. we wsiach: Firlus, Niemczyk, Papowo Biskupie

### **1.4. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków odprowadzających ścieki do gruntu w ilości nie większej niż 7,5m<sup>3</sup>/d.

Opracowanie jest podstawą do zgłoszenia prac budowlanych i uzyskania pozwolenia na budowę.

Zakres opracowania obejmuje:

- indywidualny dobór urządzeń oczyszczalni ścieków ( osadnik wstępny, bioreaktor, tunele filtracyjne, przepompownie ścieków).
- lokalizację urządzeń oczyszczalni ścieków w terenie dla w/w posesji oraz przedstawienie lokalizacji na mapie w skali 1:1000.
- przedstawienie układu przepływu ścieków na profilu podłużnym.

### **1.5. Podstawa opracowania**

Podstawę formalną stanowi umowa z zamawiającym oraz obowiązujące ustawy, normy i przepisy branżowe:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 (Dz.U. nr 137; poz. 984) w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków jakim powinny odpowiadać ścieki odprowadzane do wód lub ziemi.
- Ustawa z dnia 18.07.2001 Prawo Wodne (Dz.U. nr 239; poz. 2019).

- Rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 23.07.1998r (Dz.U. nr 93; poz. 590) w sprawie określenia rodzajów inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz ocen oddziaływania na środowisko.
- Ustawa z dnia 31.01.1980 o ochronie i kształtowaniu środowiska (Dz.U. nr 49/1994; poz. 196 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane (Dz.U. nr 89; poz. 414).

Podstawy techniczne opracowania:

- Ustalenia z Zamawiającym oraz przyszłymi użytkownikami oczyszczalni dotyczące zakresu prac projektowych oraz rozwiązań technicznych.
- Mapa w skali 1:1000
- Wizje lokalne w terenie
- Informacje uzyskane od właścicieli posesji
- Literatura branżowa

## II. Dane wyjściowe

### 2.1. Ilość ścieków

Ilość ścieków przypadająca na jednego mieszkańca określono na podstawie przeciętnych norm zużycia wody w gospodarstwach domowych wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Na podstawie powyższego Rozporządzenia przyjęto, że ilość ścieków przypadająca na jednego mieszkańca na terenie nieskanalizowanym wynosi 1 RLM = 150l/d

### 2.2. Jakość ścieków surowych

Do oczyszczalni odprowadzane będą ścieki bytowo- gospodarcze o szacunkowych stężeniach zanieczyszczeń:

#### Parametry ścieku surowego

Rodzaj Zanieczyszczeń	Stężenie (mg/l)	Ładunki (kg/dobę)
BZT <sub>5</sub>	480	0,432
ChZT	950	0,855
Zawiesina ogólna	350	0,315

#### Parametry ścieku oczyszczonego

Rodzaj zanieczyszczeń	Stężenie zanieczyszczeń (mg/l)
BZT <sub>5</sub>	< 40
ChZT	<150
Zawiesina ogólna	< 50

## 2.3. Wykaz użytkowników oczyszczalni i wyliczenie ilości ścieków

Tab.2 Wyliczenie ilości ścieków.

Lp.	Nazwisko i Imię	Nr. posesji	Nr. działki	RLM 1RLM=0,15 m <sup>3</sup> /d	Dobowy przepływ ścieków Q=[m <sup>3</sup> /d]
<b>Firlus</b>					
1.	Joanna Krasoń	41	62/2	5	0,75
<b>Niemczyk</b>					
2.	Grzegorz Karulski Wojciech Araszewski Teresa Araszewska Wiesław Wojciechowski Elżbieta Wojciechowska	23a/2	71/1	5	0,75
3.	Stanisław Łuczak Barbara Łuczak Marian Miszczyński Grażyna Miszczyńska	22	73/6	5	0,75
<b>Papowo Biskupie</b>					
4.	Grzegorz Mielcarski Maria Mielcarska	74	166	5	0,75
5.	Tadeusz Grabowski Małgorzata Grabowska	51	76/1	5	0,75

## III. Założenia technologiczne

### 3.1. Elementy oczyszczalni ścieków.

Ścieki pochodzące z własnego gospodarstwa domowego lub rolnego mogą być wprowadzane do ziemi, w granicach gruntu stanowiącego własność wprowadzającego, jeśli spełnione są łącznie następujące warunki:

- Ilość ścieków nie przekracza 7,5 m<sup>3</sup>/d
- miejsce wprowadzania ścieków oddzielone jest warstwą gruntu o miąższości co najmniej 1,5 m od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego wód podziemnych.

Rozwiązania techniczne przydomowych oczyszczalni ścieków powinny gwarantować taki stopień oczyszczania ścieków bytowo- gospodarczych odprowadzanych z posesji, aby parametry ścieków oczyszczonych spełniały w/w wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 08.07.2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego ( Dz.U. Nr.168,poz. 1763).

Lokalizując instalacje oczyszczalni na terenie posesji należy zachować odległości wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U. Nr. 75. 2002 r).

Jako rozwiązanie projektowe przyjęto oczyszczalnie ścieków hybrydową opartą na technologii złoża zanurzonego wspomaganego osadem czynnym. Ścieki bytowe z wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej budynku odprowadzane będą do osadnika wstępnego i bioreaktora. Kolejno oczyszczone ścieki zostaną odprowadzone do gruntu przy pomocy tuneli filtracyjnych.

### **3.2.Opis elementów oczyszczalni**

#### **Osadnik wstępny**

Pojemność osadnika dobrana została z uwzględnieniem 3 dobowego okresu przetrzymania dopływu ścieków. Wykonany jest z polietylenu wysokiej gęstości o pojemności 2500(3500) litrów, metodą wytłaczania z rozdmuchem. Rura wlotowa o średnicy  $\varnothing 110$  mm składa się z kolana  $90^\circ$  i prostki z deflektorem skierowanym ku ścianie. Wlot i wylot w górnej części posiadają otwory do dekompresji. Na wylocie znajduje się wyjmowany filtr szczelinowy, będący jednocześnie wskaźnikiem zamulenia. Osadnik wyposażony jest w dwa włazy z pokrywami

#### **Reaktor**

Biologiczne złożo zanurzone z komorą aeracji jest kompletnym reaktorem realizującym tlenowe procesy oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych pochodzących z gospodarstw domowych. Konstrukcja urządzenia pozwala obsługiwać gospodarstwa do 6RLM, 8RLM, 12RLM. Zbiornik reaktora wykonany jest z polietylenu wysokiej gęstości PEHD formowanego metodą wytłaczania z rozdmuchem.

Urządzenie wyposażone jest w:

- dwie komory czynne rozdzielone przegrodą
- przyłącza wlotu i wylotu ścieków DN 110 mm
- przyłącza wentylacji grawitacyjnej wysokiej i niskiej DN 110 mm
- dwa przyłącza do napowietrzania mechanicznego DN 18 mm
- dmuchawę membranową
- obudowę dmuchawy z zaworami powietrza  $\varnothing 16$  mm oraz przyłączem elektrycznym
- zraszacz podający ścieki
- wysoko powierzchniowe wypełnienie PP (I komora)
- cyrkulator wewnętrznego obiegu ścieków z napowietrzeniem (I komora)
- dyfuzor napowietrzający (II komora)
- ruszt podtrzymujący
- dwa włazy rewizyjne  $\varnothing 380$  mm i  $\varnothing 600$  mm
- końcówki przyłączeniowe
- filtr końcowy

**Studzienka rozdzielcza** jest monolitycznym cylindrem o wysokości 450 mm z polietylenu wysokiej gęstości wykonany metodą wytłaczania z rozdmuchem.

Jest on wyposażona w:

- szczelną pokrywę
- płytkę rozdzielczą
- otwory wlotowe  $\varnothing 110$  mm
- otwory wylotowe  $\varnothing 110$  mm

Studzienka pozwala na okresową kontrolę potwierdzającą drożność przewodów kanalizacyjnych.

### 3.3. Tunele filtracyjne

Przed przystąpieniem do montażu tuneli filtracyjnych należy zebrać warstwę ziemi urodzajnej. Na dokładnie wypoziomowanej warstwie piaskowo-żwirowej gr. 70 cm ułożyć warstwę tłuczni o grubości 50 cm (granulacja 16 – 32 cm). Na tak przygotowanej podbudowie ułożyć i połączyć jeden za drugim tunele filtracyjne. Na początku i końcu każdego rzędu tuneli zamontować elementy zamykające. Rury odprowadzające ścieki oczyszczone połączyć od strony czołowej tunelu do elementów zamykających. Rury powinny wchodzić ok. 20 cm do wnętrza tunelu. Gotowy rząd tuneli przykryć równomiernie geowłókniną (z zakładką na łączeniach  $\geq 30$  cm). Całość przykryć warstwą gruntu rodzimego o grubości 70 cm. Do budowy górnej warstwy nasypu wykorzystać należy odłożoną uprzednio warstwę ziemi urodzajnej.

Optymalna głębokość posadowienia tuneli filtracyjnych powinna wynosić 70 -90 cm p.p.t. Układ tuneli należy montować z optymalnym spadkiem około 0,5 %

Tunele należy układać na następujących warstwach gruntu ( od góry):

- warstwa rozszaczkująca ( miąższość ok. 50 cm) żwir płukany 16-32 mm
- warstwa wspomagająca ( miąższość ok. 70 cm) piasek drobny płukany 0-2mm.

**UWAGA:** w przypadku gruntu o dobrej przepuszczalności warstwy wspomagającej nie stosujemy

Tunele filtracyjne powinny być przykryte warstwami :

- geowłóknina
- grunt rodzimy ( miąższość 70cm)

Minimalna odległość między nitkami tuneli powinna wynosić 150 cm.

Minimalna odległość tuneli od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego wód podziemnych powinna wynosić 150 cm.

W przypadku gdy poziom wodonośny wód podziemnych jest płytszy niż 150 cm od instalacji tuneli należy ułożyć tunele w kopcu filtracyjnym o odpowiedniej wysokości. Nachylenie skarp 1:1. Obszar, na którym ułożono tunele filtracyjne należy wyłączyć z uprawy typowo rolnej, a w szczególności nie można na niego najeżdżać sprzętem mechanicznym. Całość obsiać trawą.

### 3.4. Oczyszczanie ścieków

#### Procesy beztlenowe

Ścieki bytowe z wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej budynku mieszkalnego i gospodarczego doprowadzane będą grawitacyjnie do osadnika wstępnego . We wlocie osadnika następuje spowolnienie strumienia ścieków, który eliminuje możliwość

wymieszania osadu mineralnego i organicznego. Osadnik posiada wydłużony kształt, który gwarantuje powolny i stabilny przepływ ścieków. Sedymentujące zanieczyszczenia tworzą osad, który poddany jest działaniu bakterii fakultatywnych i beztlenowych. Fermentacja beztlenowa prowadzi do częściowego rozkładu osadu i pozwala na znaczne jego uwodnienie. Zanieczyszczenia lekkie, w tym tłuszcze, flotują i tworzą na powierzchni tzw. kożuch. Proces obróbki beztlenowej ścieków może być wspomagany poprzez regularne zadawanie biopreparatów. Ich zastosowanie powoduje również znaczną redukcję przykrych zapachów. 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. Sklarowane ścieki ze znacząco zredukowaną zawartością zawieszin oraz BZT<sub>5</sub> przepływają przez zintegrowany filtr szczelinowy i kierowane są do reaktora biologicznego pracującego w technologii zanurzonego, napowietrzanego złoża biologicznego z komorą aeracji stanowiącą także zintegrowany osadnik wtórny.

## **Procesy tlenowe**

Złoże biologiczne jest biologiczną częścią oczyszczania POŚ. Z tego też względu musi być montowane po osadniku gnilnym, w którym zachodzą wstępne procesy oczyszczania głównie na drodze mechanicznej (sedymentacja, flotacja, dekantacja, filtrowanie). Ścieki z osadnika gnilnego wpływają do pierwszej komory reaktora, która pracuje jako napowietrzane złożo zanurzone. W celu równomiernego wymieszania i napowietrzania ścieków oraz uzyskania odpowiedniego obciążenia hydraulicznego złoża, zastosowano powietrzny podnośnik cieczy pracujący jako wewnętrzny cyrkulator reaktora. Pojemność pierwszej komory pozwala na przetrzymanie ścieków na poziomie ponad 20 godzin. Pozwala to na skuteczne wywołanie procesów biologicznego oczyszczania. Po oczyszczeniu ścieki przepływają do drugiej komory reaktora dzięki dolnej szczelinie w przegrodzie oddzielającej. W drugiej komorze, ładunek zostaje poddany ostatecznemu napowietrzeniu realizowanemu poprzez membranowy dyfuzor dyskowy. Komora ta pełni także rolę osadnika wtórnego dla błony biologicznej i osadu nadmiernego. Pojemność drugiej komory także pozwala na ponad 20 godzinne przetrzymanie ścieków, gwarantujące bardzo dokładne natlenienie ładunku dzięki czemu przebiega w pełni proces nityfikacji. Ostatnim elementem reaktora jest filtr końcowy zabezpieczający przed przedostaniem się unoszonej przez pracujący dyfuzor zawiesziny. Filtr ten pełni jednocześnie funkcję komory anoksydacyjnej, pozwalającej na częściową denityfikację ładunku zanieczyszczeń. Czas przepływu ścieków przez filtr wynosi ok. 1 godziny.

## **3.5. Przepompownie ścieków**

Z uwagi na zbyt duże zagłębienie istniejącej kanalizacji na terenach lokalizacji oczyszczalni ścieków jak również wysoki poziom wód gruntowych zachodzi konieczność zastosowania dwóch typów przepompowni ścieków.

### **A. Przepompownia ścieków surowych**



Zaprojektowano przepompownię o wysokości  $h=2,5\text{m}$ . Stanowi ją monolityczny zbiornik wykonany z PEHD o średnicy 800mm. Przepompownię należy posadzić na podsypce piaskowo-cementowej o grubości 25 cm. Następnie zbiornik należy napęlnić czystą wodą i obsypać piaskiem. Grubość obsypki bocznej winna wynosić 25cm. Przepompownia wyposażona jest w pompę o min. przepływie 50mm, wykonana ze stali szlachetnej i mocy 1.1KW oraz w skrzynkę zasilającą wyposażoną w zabezpieczenie elektryczne oraz w szczelną pokrywę. Lokalizacja przepompowni zgodnie z planem sytuacyjnym.

### **B. Przepompownia ścieków podczyszczonych**

Zaprojektowano przepompownię o wysokości  $h=2,0\text{m}$ . Stanowi ją monolityczny zbiornik wykonany z PEHD o średnicy 600mm. Przepompownię należy posadzić na podsypce piaskowo-cementowej o grubości 25 cm. Następnie zbiornik należy napęlnić czystą wodą i obsypać piaskiem. Grubość obsypki bocznej winna wynosić 25cm. Przepompownia wyposażona jest w pompę o min. przepływie 15mm, wykonana ze stali szlachetnej i mocy 0,25KW oraz w skrzynkę zasilającą wyposażoną w zabezpieczenie elektryczne oraz w szczelną pokrywę. Lokalizacja przepompowni zgodnie z planem sytuacyjnym.

### **Przewody tłoczne należy ocieplić 50cm warstwą keramzytu.**

Na tablicy obwodowej należy zainstalować szynę montażową TH na której zostanie zamontowany wyłącznik różnicowo prądowy nadmiarowy P. 312 25A 30mA B 10A i wyprowadzony obwód YDYżo  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$  montowany w listwie PCV i wyprowadzony na zewnątrz budynku gdzie należy zainstalować wyłącznik silnikowy M660 o zakresie wyzwalacza termicznego zgodnie z danymi pompy. Dalej obwód zostanie poprowadzony kablem ziemnym YKY  $3 \times 2,5\text{mm}^2$  i zakończony gniazdem wtykowym P 17 Tempra 2P +Z z wyłącznikiem. Sterowanie pracą pompy odbywać się będzie wyłącznikiem pływakowym instalowanym wraz z pompą.

Wykonać należy uziom o rezystancji 30 Ohm do którego przyłączyć przewód ochronny.

Przewody winny posiadać trwałe oznaczenia kolorów:

L1 fazowy – czarny lub brązowy

N neutralny – niebieski

PE ochronny – żółto-niebieski

### **3.6. Skrzyżowanie z istniejącą infrastrukturą**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w rejonie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą należy powiadomić odpowiednich gestorów sieci. Roboty ziemne w lokalizacji skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą należy prowadzić ręcznie. W przypadku wykonania przejścia kanalizacją poniżej istniejącego przewodu telekomunikacyjnego, energetycznego należy zastosować rury osłonowe dwudzielne typu AROT. Końce rur wypełnić pianką poliuretanową.

W lokalizacji skrzyżowania z ułożonym poniżej kanalizacji istniejącym przewodem wodociągowym należy zabezpieczyć rurami osłonowymi PVC fi 200x3,9mm.

W przypadku przejścia kanalizacji w rejonie istniejącej sieci melioracyjnej należy zachować ostrożność, uszkodzone sączki melioracyjne należy naprawić.

### **3.7. Roboty ziemne i montażowe**

#### **A. Transport i składowanie**

W zależności od długości odcinków należy stosować samochody skrzyniowe, przy odcinkach dłuższych o więcej niż 1 km skrzyni ładunkowej należy stosować przyczepy cokołowe. Na środkach transportowych rury powinny być ułożone na podkładkach drewnianych stanowiących równe podłoże z zabezpieczeniem przed przesuwaniami i przetaczaniem. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2m. Końce rur powinny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Zestawy oczyszczalni muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości i być unieruchomione. Wysokość ładunku nie może być większa niż 2m. Rozładunek oraz składowanie wykonać zgodnie z zaleceniami producenta, pamiętając aby kompletne zestawy oczyszczalni składować na odpowiednio gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występow.

#### **B. Roboty ziemne**

Zasady prowadzenia robót ziemnych prowadzone w gruntach nieskalistych obejmują:

- wykopy liniowe otwarte w gruncie kat. II, III i IV
- oczyszczanie i wykonanie dna wykopu
- zasypanie wykopów z ubijaniem

Wykopy pod kanały o szer. 0,90m w gruntach kat. II, III i IV należy wykonać :

-w terenie otwartym mechanicznie koparkami podsiębrnymi o poj. łyżki 0,25 m<sup>3</sup> do 0,6 m<sup>3</sup>

-w terenie o zwartej zabudowie i dużym zagęszczeniu uzbrojenia podziemnego -ręcznie

Wykop pod przyłączenie oraz kanał ścieków podczyszczonych należy rozpocząć od najniższego punktu. Wykopy pod kanały wykonać z minimalnym spadkiem odpowiednim dla średnicy rur. Wykonać wykop otwarty z przekopaniem o 10 cm podsypki piaskowej.

Ziemię składać obok wykopu, dno wykopu wyrównać warstwą 10 cm piasku tak aby rury leżały całą powierzchnią na podsypce. Wykonać zasypkę rurociągów piaskiem gr.15 cm, obsypka kanału musi być prowadzona, aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,20m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury pozostałą głębokość wykopu zakopać gruntem rodzimym. Nadmiar gruntu z ukopu należy rozplantować po terenie właściciela gruntu lub wywieźć z miejsca budowy. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem wraz z zabezpieczeniem ich eksploatacji.

Przejścia rurociągów przez elementy betonowe wykonać jako szczelne za pomocą tulei uszczelniających.

**Uwaga :** Zabrania się montażu rurociągów przy temperaturze poniżej -5 stop. C.

#### **C. Montaż oczyszczalni ścieków**

Ścieki do osadnika wstępnego należy doprowadzić przewodami kanalizacji ziemnej PVC o średnicy 160 mm ze spadkiem 1,5-2,0%. Przed osadnikiem zamontować studnię rewizyjną.

Poszczególne stopnie oczyszczalni za osadnikiem gnilnym: złożo biologiczne, przepompownia, drenaż należy połączyć przewodami kanalizacji ziemnej PVC Ø 110 mm ułożonymi ze spadkiem 0,5-1,0% zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Długości

poszczególnych odcinków instalacji przewodowej pokazane zostały na rysunkach. Wszystkie przewody kanalizacji ziemnej należy układać na podsypce piaskowej. Osadnik wstępny i złożo biologiczne należy posadzić na zbrojonych płytach betonowych o wymiarach 250 x 100 x 15 cm w jak najmniejszych wykopach, pozwalających na prace montażowe. Płyty powinny mieć punkty montażowe do zainstalowania dolnych kotw utrzymujących zbiorniki (uzgodnić dostawę z producentem). Zbiorniki na płytach należy dokładnie wypoziomować. W czasie zakopywania przestrzeń ok. 30 cm wokół zbiorników należy zagęścić, obsypując chudą mieszanką piasku i cementu celem dokładnego wypełnienia profili zewnętrznych. Wraz z postępem zakopywania zbiorniki muszą być napełniane wodą.

#### **Uwaga:**

- Ukształtowanie terenu należy wyprofilować w sposób uniemożliwiający zalewanie zbiorników wodami opadowymi
- Zbiorniki należy posadzić na zbrojonej o grubości min 15 cm płycie betonowej. Przestrzeń wykopu po ustawieniu osadnika (ok. 30 cm) wypełnić piaskiem stabilizowanym cementem w proporcji minimum 100 kg na 1m<sup>3</sup> piasku.
- Zbiorniki należy obsypywać piaskiem stabilizowanym cementem zachowując miąższość kolejnych warstw obsypki nie większą niż 30 cm. Wraz z obsypywaniem zbiorniki należy napełniać wodą.
- Teren wokół zbiorników zabezpieczyć przed ruchem kołowym pojazdów mechanicznych.

Nadbudowy umożliwiają wygodny dostęp do otworów rewizyjnych i kosza filtracyjnego osadnika. Ułatwiają kontrolę stanu zamulenia i konserwację. Nadbudowy wykonane są z tworzywa sztucznego (PE). Optymalna głębokość posadowienia osadnika to 60 cm p.p.t (licząc od rzędnej wjazdów). Wszelkie prace w zakresie instalacji elektrycznej 230V należy powierzyć osobie do tego uprawnionej. Realizacja oczyszczalni winna odbywać się pod nadzorem autoryzowanego instalatora i być prowadzona według wytycznych technicznych producenta urządzeń. Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych i przemysłowych.

Niezależnie od odpowietrzenia pionów kanalizacji sanitarnej wewnętrznej należy wykonać odpowietrzenie elementów oczyszczalni wykonując przy budynku lub wewnątrz pion wentylacji wysokiej. Zakończenie wentylacji wysokiej wyprowadzić ponad połac dachu oraz co najmniej 60 cm powyżej górnej krawędzi okien. Odpowietrzenie wykonać z rur PCV 110 mm. Zastosować końcówkę wywiewną typu EXTAT.

#### **D. Montaż przewodów**

Montaż należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Przewody odprowadzające ścieki ułożyć ze spadkiem odpowiednim dla rur o danej średnicy.

Do montażu przewodów w wykopie otwartym przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża. Włączenie do istniejącej instalacji kanalizacyjnej wykonanej z innego materiału niż PVC wykonać za pomocą kształtek przejściowych.

Rury przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu podczas transportu.

Na dnie wykopu ułożyć rurociągi o połączeniach kielichowych z pierścieniem gumowych wsuwając bosy koniec kolejnej rury, należy pamiętać aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury.

W przypadku gdy kolektor kanalizacji sanitarnej mógłby być narażony na duże obciążenia mechaniczne należy zastosować rurę ochronną stalową o śr. 250mm dla rur PVC 160mm i rurę stalową ochronną stalową o śr.150mm dla rur PVC 110mm.

Wykonać próbę szczelności zgodnie z zaleceniami producenta.

## **F. Montaż studni rewizyjno-zbiorczych**

W przypadku wystąpienia długich odcinków powyżej 25m lub zmian kierunków powyżej 45stopni projektuje się studzienki kanalizacyjne systemowe z PE,PP o śr.425 z rurą karbowaną zakończoną pokrywą PP lub stożkiem betonowym na pierścieniu odciążającym, w przypadku gdy studzienka narażona jest na obciążenie przekraczające wytrzymałość pokrywy z PP.

Montaż studni rewizyjnej PE 425mm należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

## **E. Montaż kabla zasilającego**

Kabel energetyczny YKY 3x2.5mm należy ułożyć w ziemi na głębokości min. 70 cm wzdłuż rurociągów. Przed ułożeniem kabla wykonać podsypkę piaskową o gr.0,1m.Następnie kabel należy zasypać 20cm warstwą piasku i oznaczyć folią niebieską o grubości min, 0,5mm i szer. 20 cm. Pozostała głębokość zasypać warstwą gruntu rodzimego.

Skrzyżowania kabla z innym uzbrojeniem podziemnym wykonać w rurach ochronnych DVK 50(zgodnie z normą PN-76/E-05125) z zachowaniem przepisowych odległości oraz odpowiednim zabezpieczeniem zgodnym z powyższą normą .Kabel należy ułożyć w wykopie w sposób falisty tworzący tym samym wymagany 3% zapas kabla.

## **3.8.Uwagi końcowe**

Stosowane materiały winny odpowiadać co do jakości wymogów wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w przepisach ustawy "Prawo budowlane" i w przepisach wyk. Do wymienionej ustawy , certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną. Rury oraz armatura muszą posiadać aprobatę techniczną COBRTI INSTAL.Realizacja oczyszczalni winna odbywać się pod nadzorem autoryzowanego instalatora.Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych i przemysłowych oraz zgodnie z przepisami BHP.

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Łp	Nazwisko i Imię	Nr.Pos.	Nr.Dz.	RLM	Dob.przept. ścieków Q=[m3/d]	Reaktor m3/d	Tunele filtr.	Przepompownia	Studnia rewizyjna	Rura PVC 110mm.	Rura PVC 160mm	Rura Pe 32/50mm	Przewód 3x2,5mm	Geo	Rura ochronna
<b>Firius</b>															
1.	Joanna Krasoń	41	62/2	5	0,75	0,9	24szt.	-	-	24	8	-/-	30	24	-
<b>Niemczyk</b>															
2.	Grzegorz Karulski Wojciech Araszewski Teresa Araszewska Wiesław Wojciechowski Eiżbieta Wojciechowska	23a/2	71/1	5	0,75	0,9	30szt.	-	1	30	12	-/-	30	30	-
3.	Stanisław Łuczak Barbara Łuczak Marian Miszczyński Grażyna Miszczyńska	22	73/6	5	0,75	0,9	24szt.	-	-	30	6	-/-	30	24	8
<b>Papowo Biskupie</b>															
4.	Grzegorz Mielcarski Maria Mielcarska	74	166	5	0,75	0,9	30szt.	Ścieki oczyszczone	-	32	7	12/-	30	30	5
5.	Tadeusz Grabowski Małgorzata Grabowska	51	76/1	5	0,75	0,9	30szt.	Ścieki surowe	-	34	13	-/52	30	30	PVC

# Projekt budowlano - wykonawczy przydomowej oczyszczalni ścieków

---

## Dane użytkownika

Nazwisko i imię: Joanna Krasoń  
Miejscowość: Firlus 41  
Numer działki: 62/2

## Charakterystyczne wymiary i wielkości oczyszczalni

Na podstawie obliczeń, ilości osób obsługiwanych przez oczyszczalnię, ukształtowania i lokalizacji działki oraz uzgodnień z Inwestorem i użytkownikiem oczyszczalni zaprojektowano:

Osadnik wstępny:	2500l
Bioreaktor:	0,9m <sup>3</sup> /d
Ilość tuneli filtracyjnych :	30szt
Warstwa wspomagająca:	brak
Szerokość warstwy wspomagającej:	brak
Głębokość warstwy wspomagającej:	brak
Szerokość warstwy rozsączającej:	60cm
Głębokość warstwy rozsączającej:	50cm
Przepompownia:	brak
Kopiec filtracyjny:	brak

Lokalizacja urządzeń wg załączonej mapy sytuacyjno-wysokościowej.

## Załączniki

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Profil podłużny przepływu ścieków

## UWAGI:

- Wszelkie wymiary i lokalizacje sprawdzić w naturze
- W razie niezgodności skontaktować się z projektantem

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ  
SKALA 1:1000

obr. Firlus 0003: dz. 62/2  
ZAM. 1341/2013

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
w Chełmnie  
ul. Dworcowa 1, 86-200 Chełmno  
tel./fax (056) 677 24 40

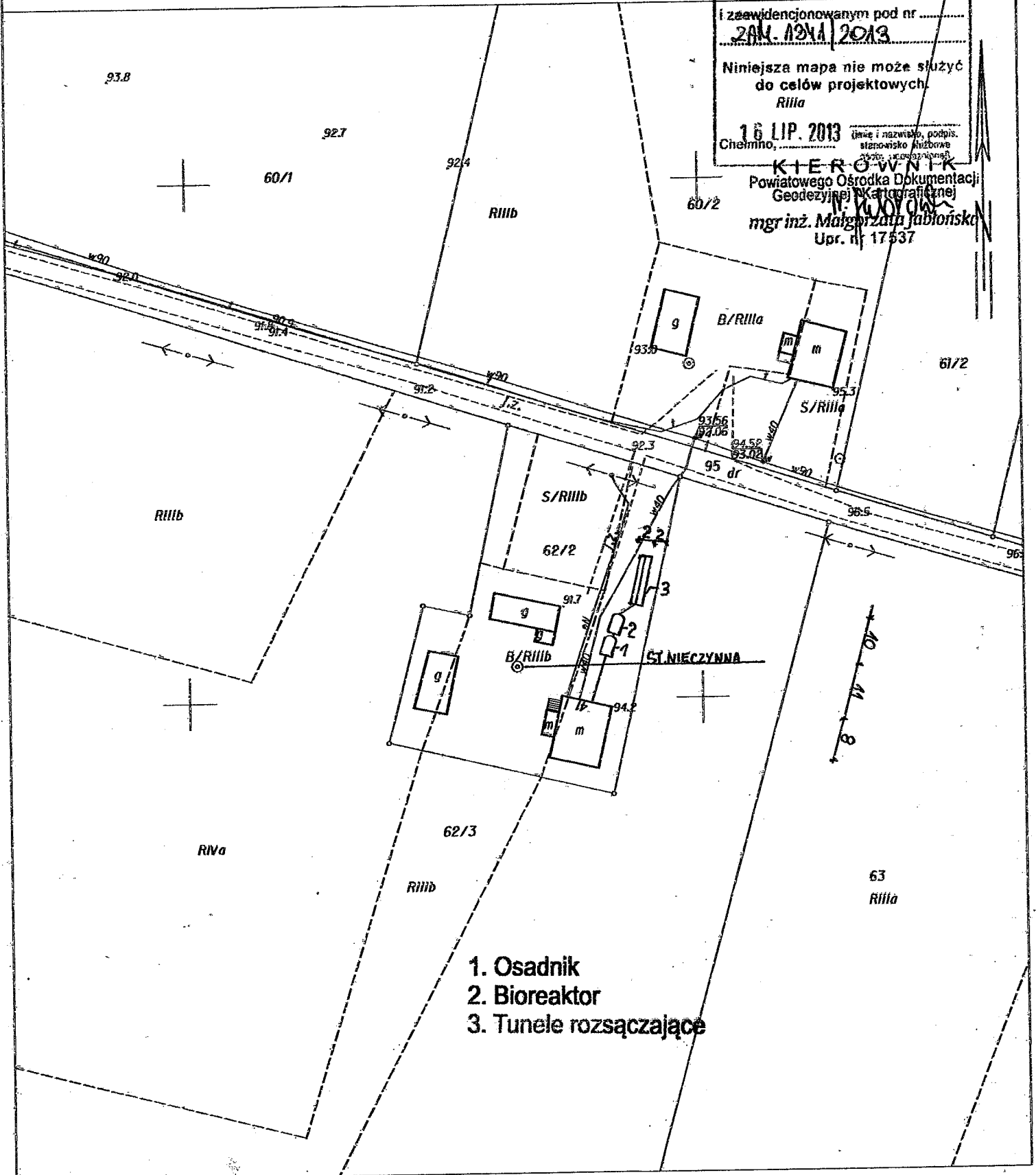
Poświadczam się zgodność niniejszej  
mapy z oryginałem przyjętym do pań-  
stwowego zasobu geodezyjnego i kar-  
tograficznego w dniu .....

i zaawidencjonowanym pod nr .....  
**ZAM. 1341/2013**

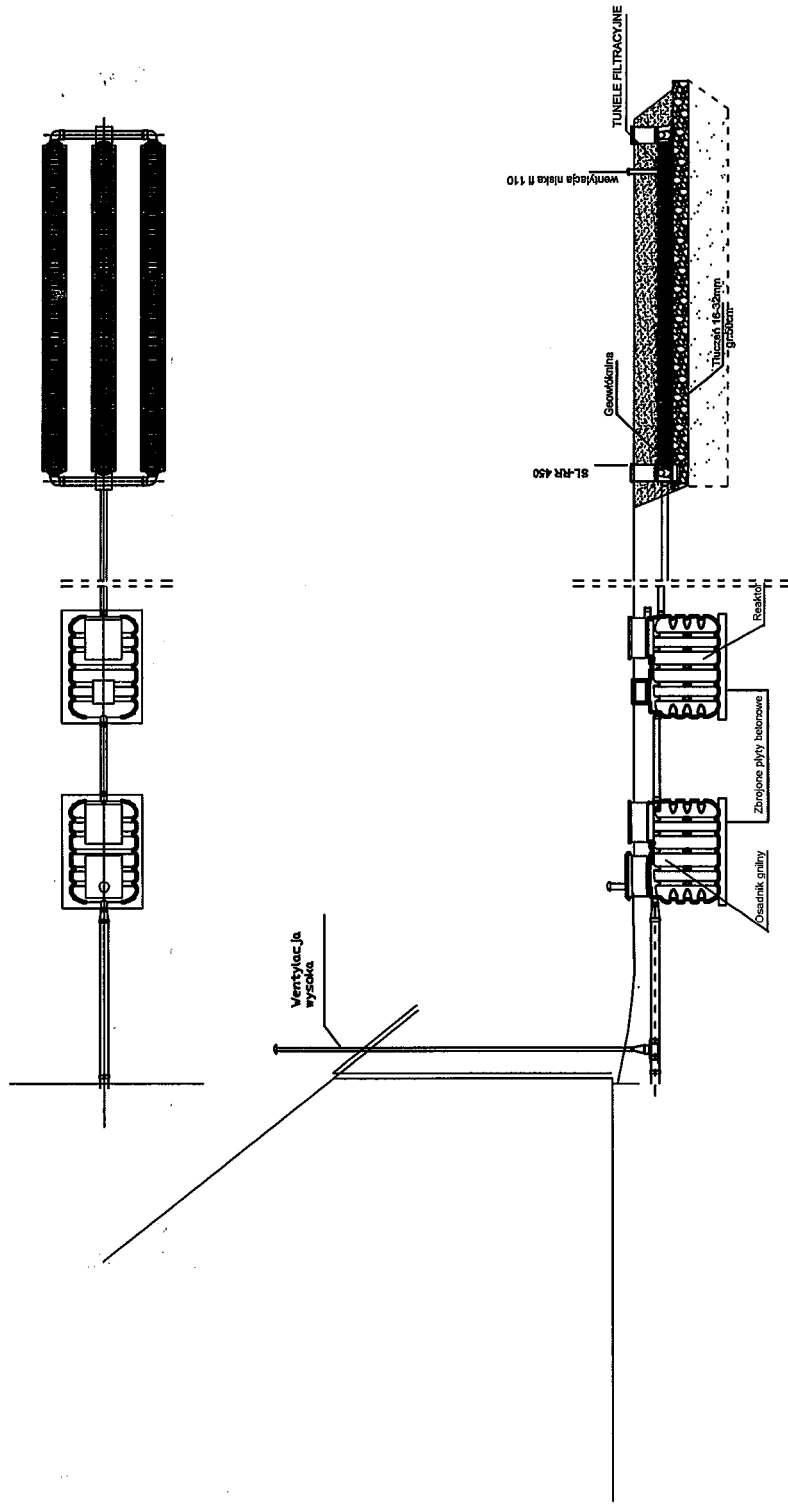
Niniejsza mapa nie może służyć  
do celów projektowych.  
R111a

16 LIP. 2013  
Chełmno, .....

**KIEROWNIK**  
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
mgr inż. Małgorzata Jabłońska  
Upr. nr 17537



1. Osadnik
2. Bioreaktor
3. Tunele rozsączające



Spadki średnica [mm], materiał	1,5-2,0 % PCV 160	Osadnik PCV 110	0,5 % PCV 110	Reaktor	1,00 % PCV 110	Tunele filtracyjne	0,5 %
Odstępek [m]	8,00	2,50	2,00	2,50	4,00	3 x 10,0m(24 tunele filtracyjne)	

Obiekt	Przydamowa oczyszczalnia ścieków Joanna Krasań Filius 41, Dz. nr. 62/2, gm. Papowo Biskupie			Rys. 1
Tytuł	Rozwinięcie instalacji			Ark. 1
rysunku	imię i nazwisko ANDRZEJ MIAZEK			data
Projektant	UA-V-7342-5/85/94 WK			VII.2013
	podpis			



# Projekt budowlano - wykonawczy przydomowej oczyszczalni ścieków

---

## Dane użytkownika

Nazwisko i imię: Grzegorz Karulski, Wojciech Araszewski, Teresa Araszewska,  
Wiesław Wojciechowski, Elżbieta Wojciechowska  
Miejscowość: Niemczyk 23a/2  
Numer działki: 71/1

## Charakterystyczne wymiary i wielkości oczyszczalni

Na podstawie obliczeń, ilości osób obsługiwanych przez oczyszczalnię, ukształtowania i lokalizacji działki oraz uzgodnień z Inwestorem i użytkownikiem oczyszczalni zaprojektowano:

Osadnik wstępny:	2500l
Bioreaktor:	0,9m <sup>3</sup> /d
Ilość tuneli filtracyjnych :	30szt
Warstwa wspomagająca:	tak
Szerokość warstwy wspomagającej:	60cm
Głębokość warstwy wspomagającej:	70cm
Szerokość warstwy rozszczapajającej:	60cm
Głębokość warstwy rozszczapajającej:	50cm
Przepompownia:	brak
Kopiec filtracyjny:	brak

Lokalizacja urządzeń wg załączonej mapy sytuacyjno-wysokościowej.

## Załączniki

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Profil podłużny przepływu ścieków

## UWAGI:

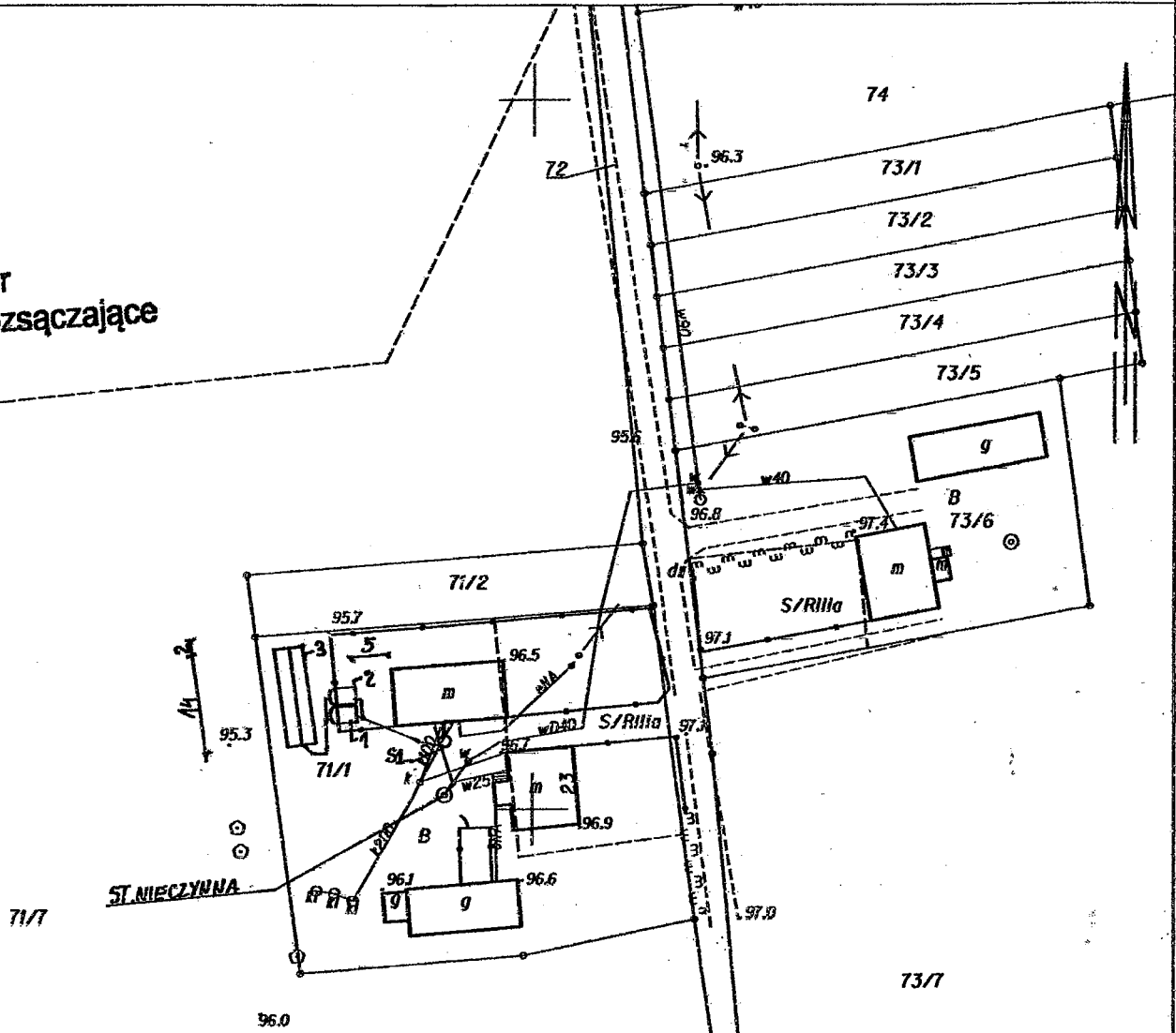
- Wszelkie wymiary i lokalizacje sprawdzić w naturze
- W razie niezgodności skontaktować się z projektantem

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

SKALA 1:1000

obr. Niemczyk 0007: dz. 71/1

1. Osadnik
2. Bioreaktor
3. Tunele rozsączające



Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
 Geodezyjnej i Kartograficznej  
 w Chełmnie  
 ul. Dworcowa 1, 86-200 Chełmno  
 tel./fax (056) 677 24 40

Poświadczam zgodność niniejszej  
 mapy z oryginałem przyjętym do pań-  
 stwowego zasobu geodezyjnego i kar-  
 tograficznego w dniu .....

i zaawidencjonowanym pod nr .....

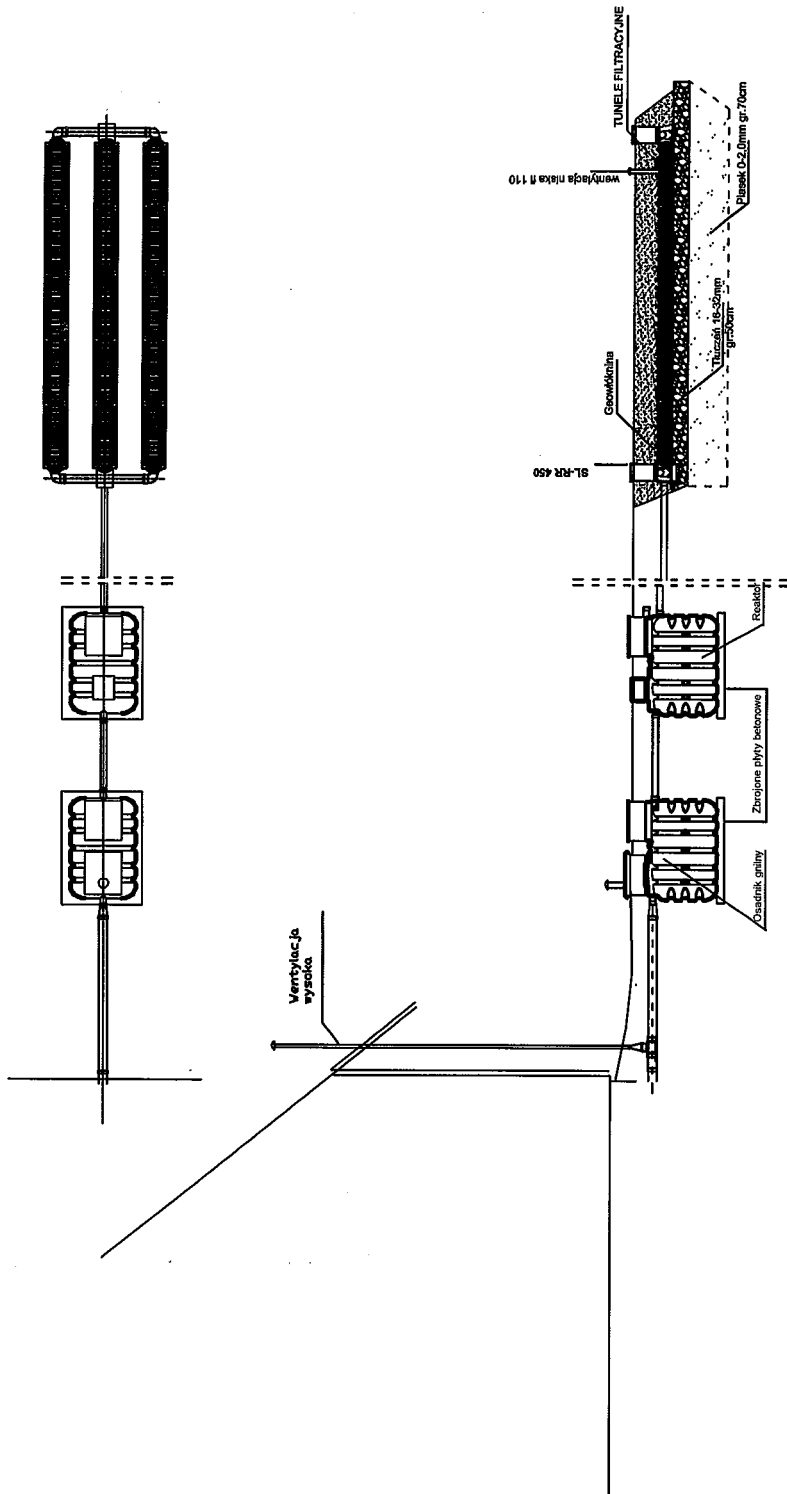
Niniejsza mapa nie może służyć  
 do celów projektowych.

22 LIP 2013  
 Chełmno, .....

KIE...  
 Powiatowego Ośrodka Dokumentacji  
 Geodezyjnej i Kartograficznej  
 mgr inż. Małgorzata Jabłońska  
 Upr. nr 17537

obr. Niemczyk  
 obr. Wrocławki

Chełmno dn. 2013-07-12



Spadki średnica [mm], materiał	1,5-2,0 % PCV 160	Osadnik	2,50	Reaktor	2,50	PCV 110	1,00 %	Tunele filtracyjne	0,5 %
Odległość [m]	12,0	2,50	2,50	3,00	3 x 14,0m(30 tuneli filtracyjnych)				

Obiekt	Przydomowa oczyszczalnia ścieków Grzegorz Kowalski, ul. Leśna, Araszewska, Miejscowość: Araszewo, powiat: Białobrzegi, Miejscowość: Białobrzegi, ul. Leśna, nr 110			Rys. 1
Tytuł	Niemczyk 230/2, Jz.nr. 71/1.gm. Papowo Biskupie			Ark. 1
rysunku	Rozwinięcie instalacji			imię i nazwisko
Projektant	ANDRZEJ MIAZEK			data
	UA-V-7342-5/85/94 WK			VII.2013
				podpis

# Projekt budowlano - wykonawczy przydomowej oczyszczalni ścieków

---

## Dane użytkownika

Nazwisko i imię: Stanisław Łuczak, Barbara Łuczak  
Marian Miszczyński, Grażyna Miszczyńska  
Miejscowość: Niemczyk 22  
Numer działki: 73/6

## Charakterystyczne wymiary i wielkości oczyszczalni

Na podstawie obliczeń, ilości osób obsługiwanych przez oczyszczalnię, ukształtowania i lokalizacji działki oraz uzgodnień z Inwestorem i użytkownikiem oczyszczalni zaprojektowano:

Osadnik wstępny:	2500l
Bioreaktor:	0,9m <sup>3</sup> /d
Ilość tuneli filtracyjnych :	24szt
Warstwa wspomagająca:	tak
Szerokość warstwy wspomagającej:	60cm
Głębokość warstwy wspomagającej:	70cm
Szerokość warstwy rozsączającej:	60cm
Głębokość warstwy rozsączającej:	50cm
Przepompownia:	brak
Kopiec filtracyjny:	brak

Lokalizacja urządzeń wg załączonej mapy sytuacyjno-wysokościowej.

## Załączniki

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Profil podłużny przepływu ścieków

## UWAGI:

- Wszelkie wymiary i lokalizacje sprawdzić w naturze
- W razie niezgodności skontaktować się z projektantem

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ  
SKALA 1:1000

obr. Niemczyk 0007: dz. 73/6  
ZAM. 1341/2013

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
w Chełmnie  
ul. Dworcowa 1, 86-200 Chełmno  
tel./fax (058) 677 24 40

Poświadczam się zgodność niniejszej  
mapy z oryginałem przyjętym do pań-  
stwowego zasobu geodezyjnego i kar-  
tograficznego w dniu .....

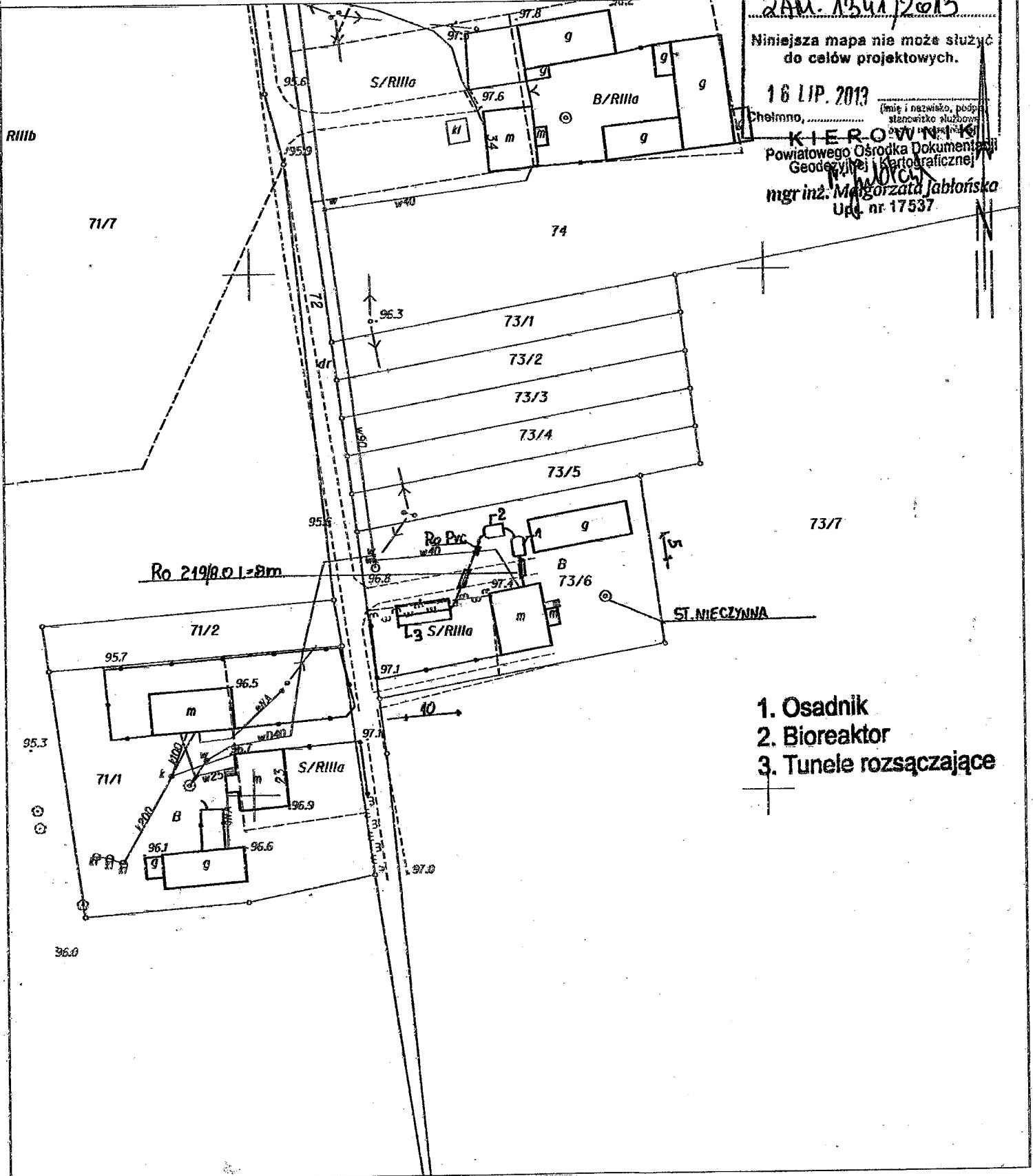
i zaewidencjonowanym pod nr .....

ZAM. 1341/2013

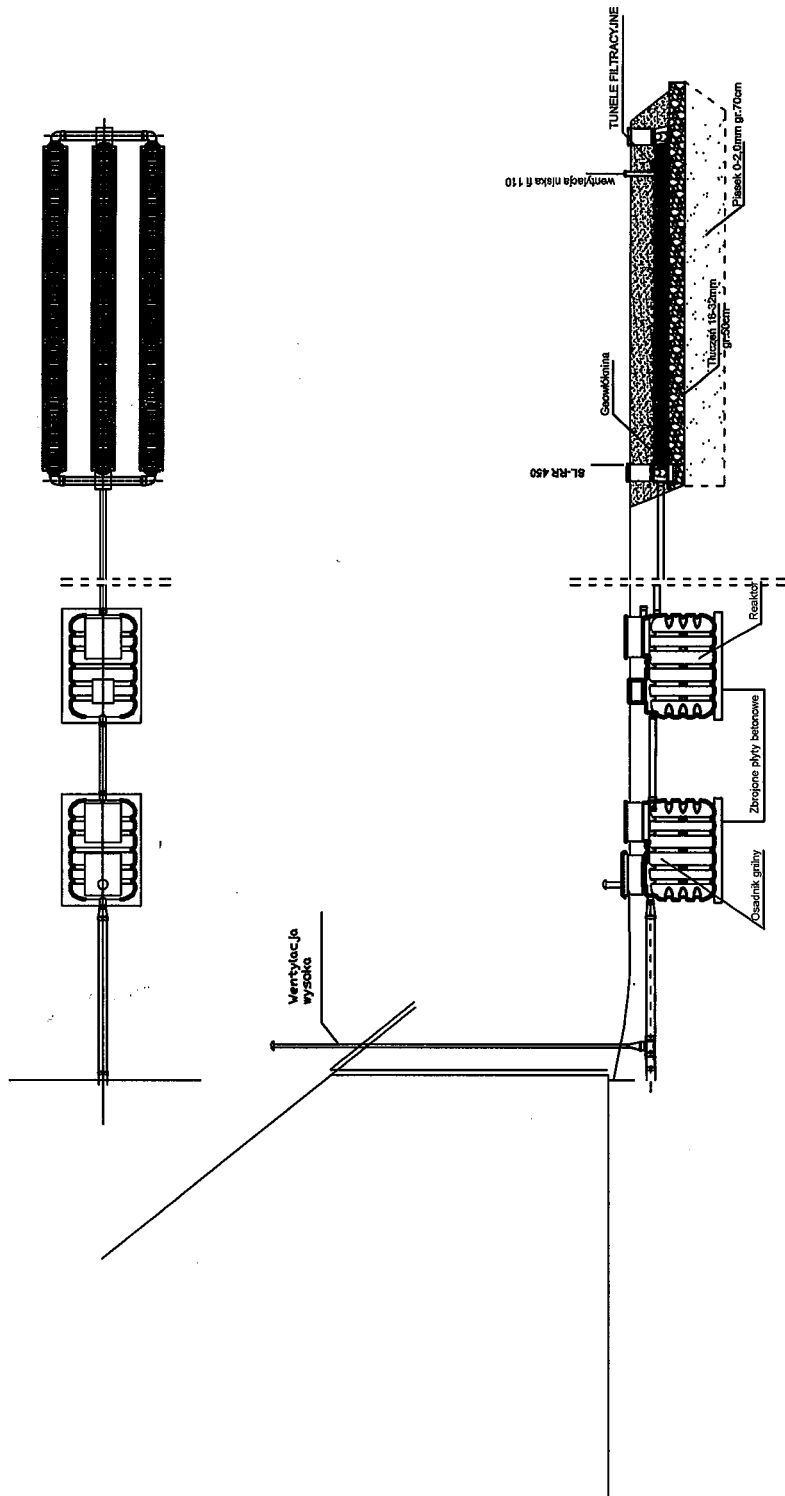
Niniejsza mapa nie może służyć  
do celów projektowych.

16 LIP. 2013

Chełmno, .....  
**KIEROWNIK**  
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
mgr inż. Małgorzata Jabłońska  
Upd. nr 17537



1. Osadnik
2. Bioreaktor
3. Tunele rozsączające



Spadki średnica [mm]. materiał	1,5-2,0 % PCV 160	Osadnik	0,5 % PCV 110	Reaktor	1,00 % PCV 110	Tunele filtracyjne	0,5 %
Odległość [m]	6,00	2,50	2,00	2,50	7,00	3 x 10,0m(24 tunele filtracyjne)	

Obiekt	Przydomowa oczyszczalnia ścieków Stanisław Luczak, Barbara Luczak, Marian Miszczyński, Józyna Miszczyńska Nienczyk 22/2, Dz. nr. 73/6, gm. Popowo Biskupie			Rys. 1
Tytuł	Rozwinięcie instalacji			Ark. 1
rysunku	imię i nazwisko ANDRZEJ MIAZEK			data
Projektant	UA-V-7342-5/85/94 WK			VII.2013
				podpis

# Projekt budowlano - wykonawczy przydomowej oczyszczalni ścieków

---

## Dane użytkownika

Nazwisko i imię: Grzegorz Mielcarski, Maria Mielcarska  
Miejscowość: Papowo Biskupie 74  
Numer działki: 166

## Charakterystyczne wymiary i wielkości oczyszczalni

Na podstawie obliczeń, ilości osób obsługiwanych przez oczyszczalnię, ukształtowania i lokalizacji działki oraz uzgodnień z Inwestorem i użytkownikiem oczyszczalni zaprojektowano:

Osadnik wstępny:	2500l
Bioreaktor:	0,9m <sup>3</sup> /d
Ilość tuneli filtracyjnych :	30szt
Warstwa wspomagająca:	tak
Szerokość warstwy wspomagającej:	60cm
Głębokość warstwy wspomagającej:	70cm
Szerokość warstwy rozszczupającej:	60cm
Głębokość warstwy rozszczupającej:	50cm
Przepompownia:	tak
Kopiec filtracyjny:	brak

Lokalizacja urządzeń wg załączonej mapy sytuacyjno-wysokościowej.

## Załączniki

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Profil podłużny przepływu ścieków

## UWAGI:

- Wszelkie wymiary i lokalizacje sprawdzić w naturze
- W razie niezgodności skontaktować się z projektantem

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

SKALA 1:1000

obr. Papowo Biskupie 0009: dz. 166

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
w Chełmnie  
ul. Dworcowa 1, 88-200 Chełmno  
tel./fax (056) 677 24 40

Poświadczam się zgodność niniejszej  
mapy z oryginałem przyjętym do pań-  
stwowego zasobu geodezyjnego i kar-  
tograficznego w dniu .....

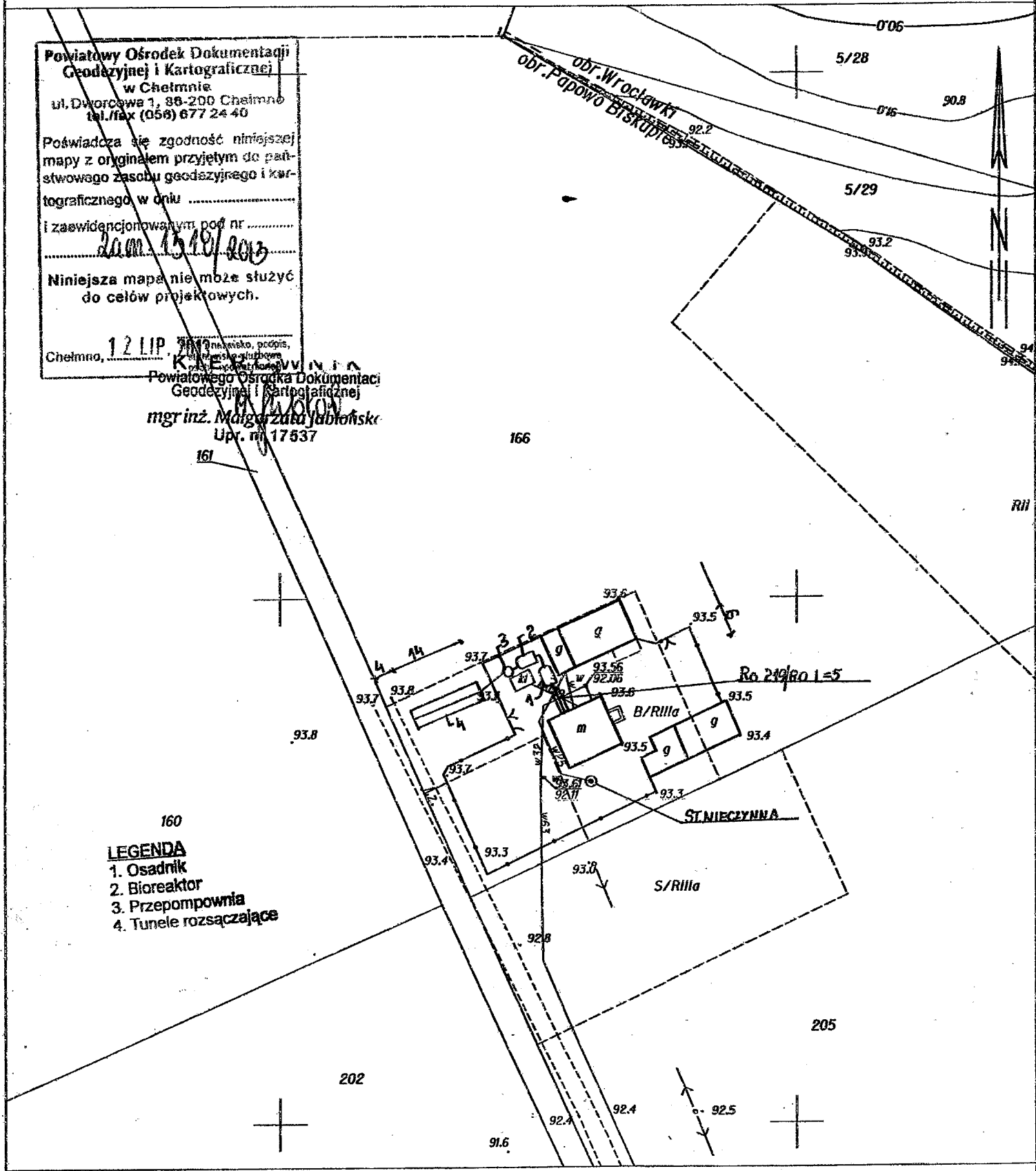
i zaświadczonej pod nr .....

*data 15.07.2013*

Niniejsza mapa nie może służyć  
do celów projektowych.

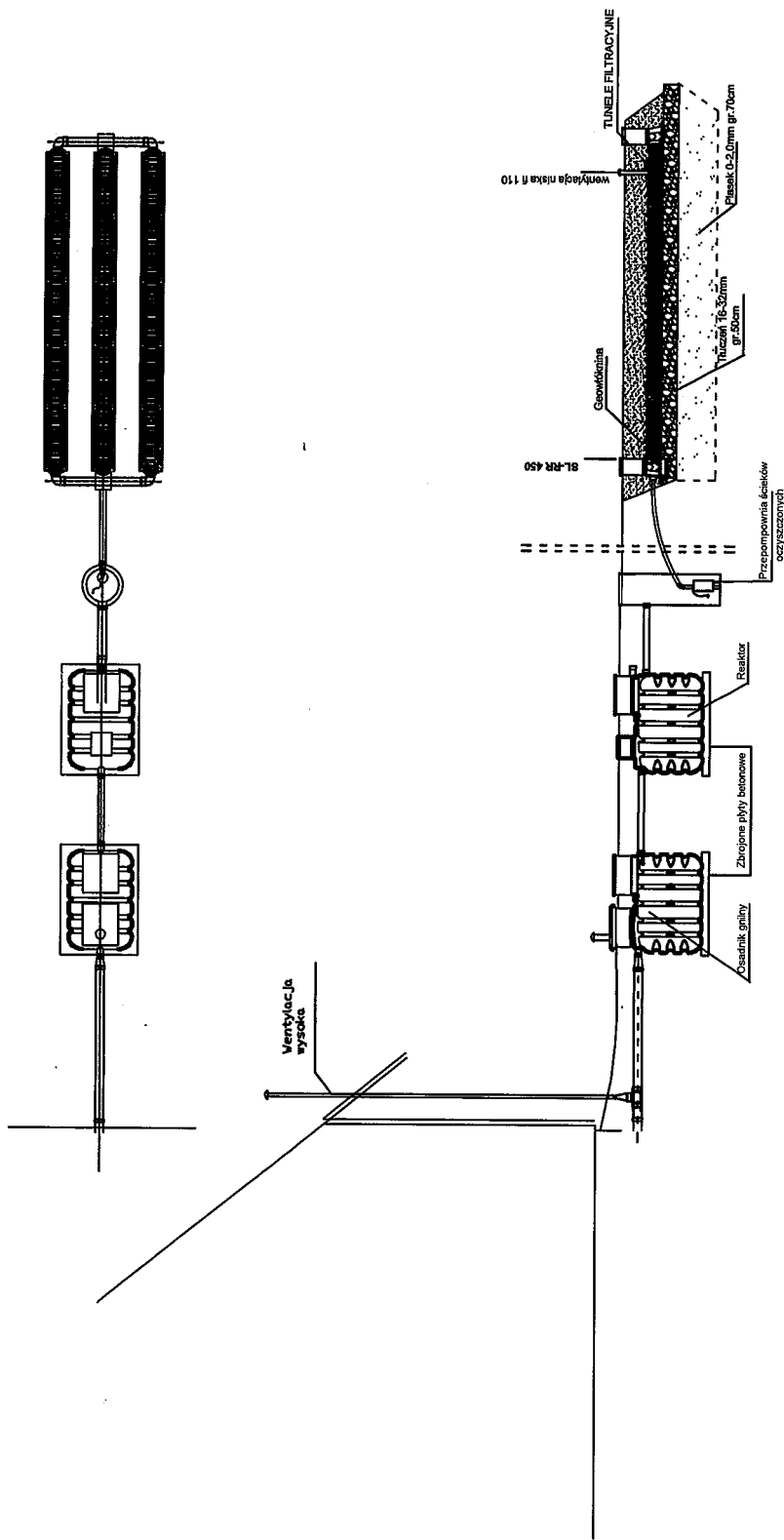
12 LIP. 2013  
Chełmno, .....

**KNEKOVINIA**  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
mgr inż. Małgorzata Jabłońska  
Upr. nr 17537



- 160
- LEGENDA**
- 1. Osadnik
  - 2. Bioreaktor
  - 3. Przepompownia
  - 4. Tunele rozsączające





Spadki średnica [mm], materiał	1,5-2,0 % PCV 160	Osadnik	0,5 % PCV 110	Reaktor	0,5 % PCV 110	Tunele filtracyjne	0,5 %
Odległość [m]	7,00	2,50	1,50	2,50	2,00	3 x 14,0m (30 tuneli filtracyjnych)	

Obiekt	Przydomowa oczyszczalnia ścieków Grzegorz Mielcarski/Maria Mielcarska Papowo Biskupie 74, Dz.nr.166, gm. Papowo Biskupie			Rys.1
Tytuł	Rozwinięcie Instalacji			Ark.1
rysunku	imię i nazwisko ANDRZEJ MIAZEK			data
Projektant	UA-V-7342-5/85/94 WK			VII.2013
				podpis

# Projekt budowlano - wykonawczy przydomowej oczyszczalni ścieków

---

## Dane użytkownika

Nazwisko i imię: Tadeusz Grabowski, Małgorzata Grabowska  
Miejscowość: Papowo Biskupie 51  
Numer działki: 76/1

## Charakterystyczne wymiary i wielkości oczyszczalni

Na podstawie obliczeń, ilości osób obsługiwanych przez oczyszczalnię, ukształtowania i lokalizacji działki oraz uzgodnień z Inwestorem i użytkownikiem oczyszczalni zaprojektowano:

Osadnik wstępny:	2500l
Bioreaktor:	0,9m <sup>3</sup> /d
Ilość tuneli filtracyjnych :	30szt
Warstwa wspomagająca:	tak
Szerokość warstwy wspomagającej:	60cm
Głębokość warstwy wspomagającej:	70cm
Szerokość warstwy rozsączającej:	60cm
Głębokość warstwy rozsączającej:	50cm
Przepompownia:	tak
Kopiec filtracyjny:	brak

Lokalizacja urządzeń wg załączonej mapy sytuacyjno-wysokościowej.

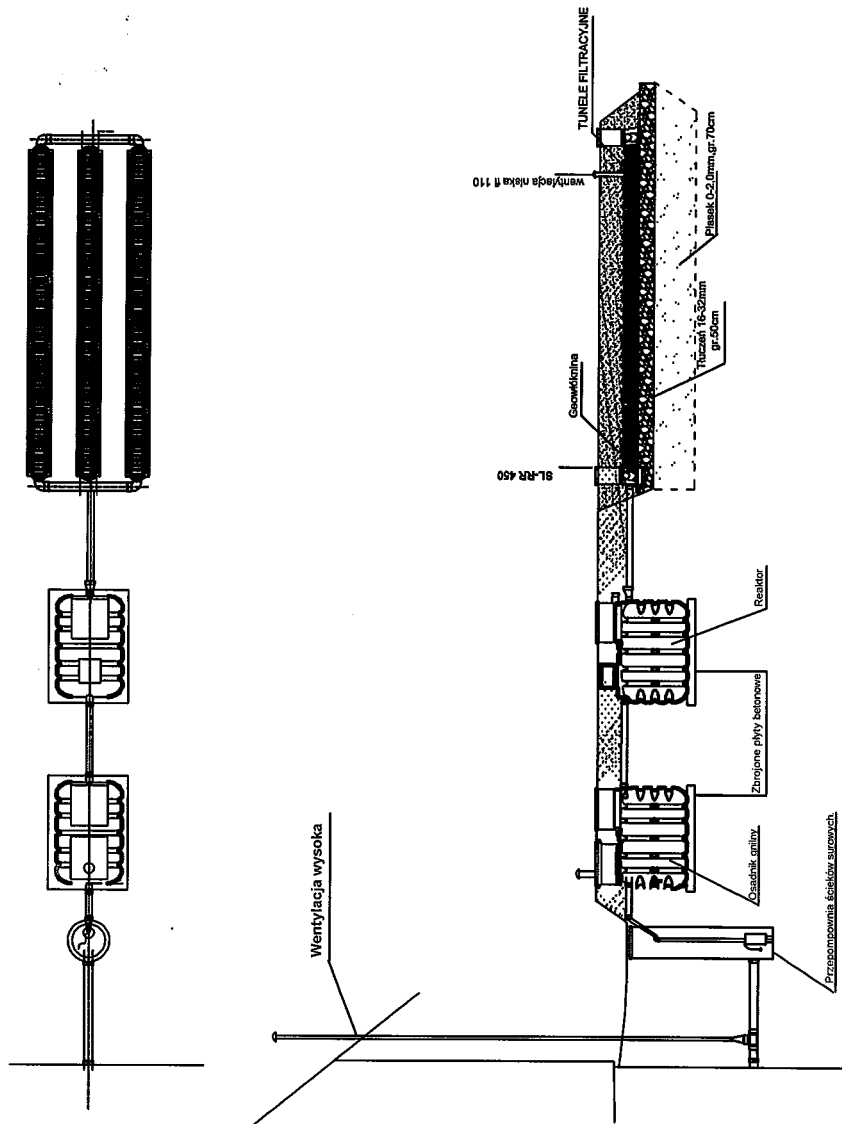
## Załączniki

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Profil podłużny przepływu ścieków

## UWAGI:

- Wszelkie wymiary i lokalizacje sprawdzić w naturze
- W razie niezgodności skontaktować się z projektantem

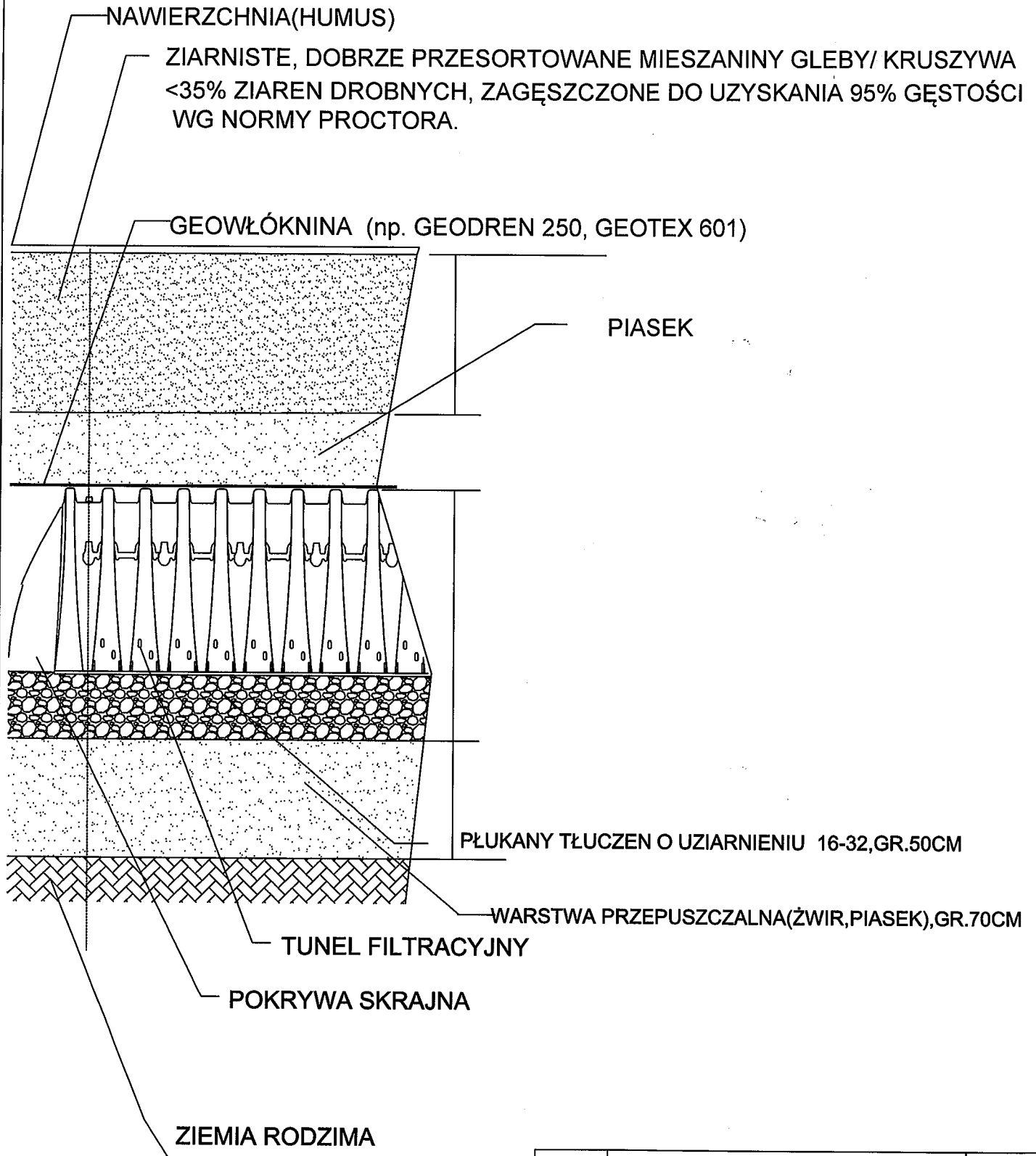




Spadki średnica [mm]	1,5-2 % PCV 160	PE 50	Osadnik	0,5 % PCV 110	Reaktor	0,5 % PCV 110	Tunel filtracyjny
Odległość [m]	4,00	55,0	2,50	1,00	2,50	4,00	3x14,0m(30 tuneli filtracyjnych)

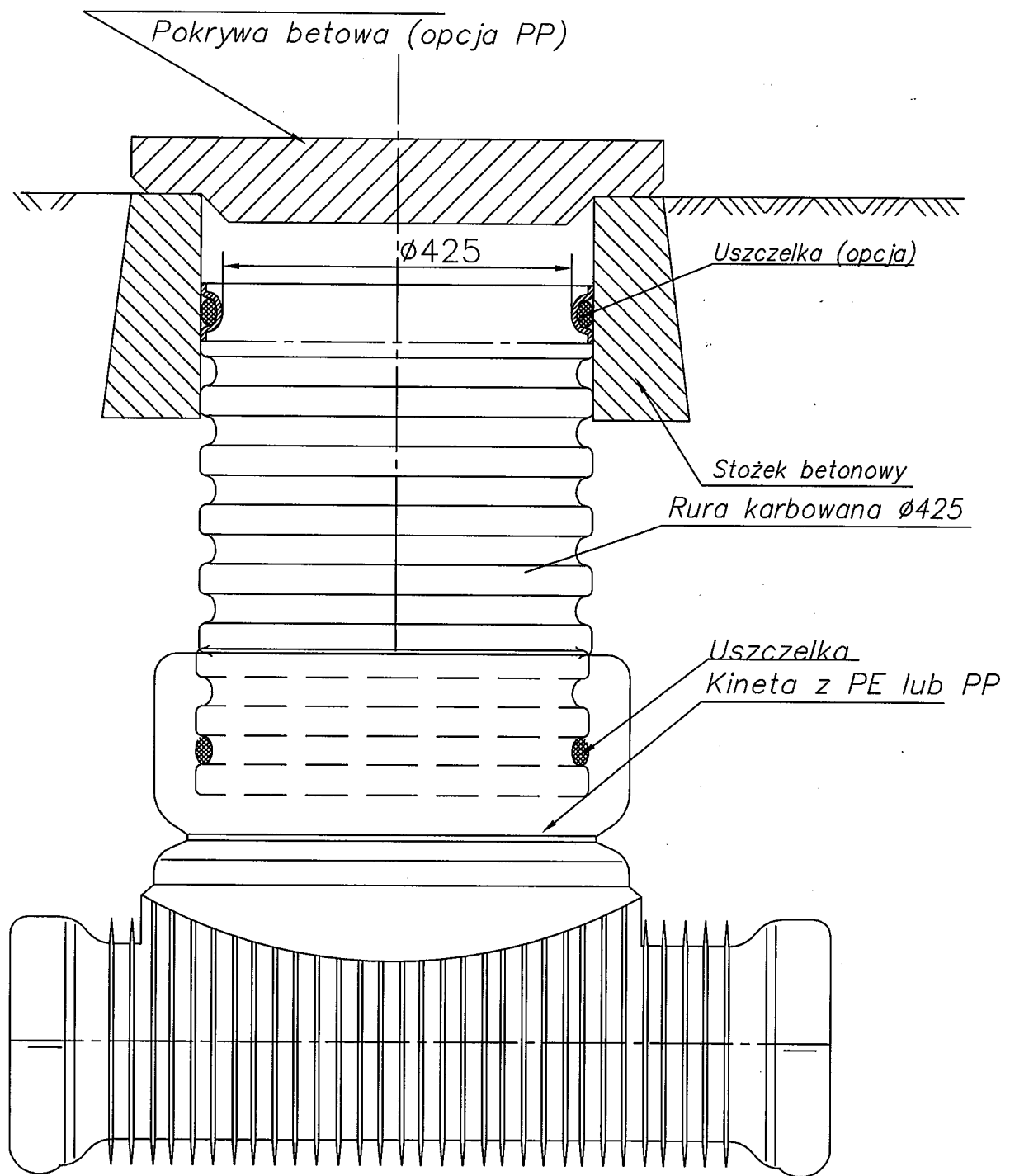
Obiekt	Przydomowa oczyszczalnia ścieków Tadeusz Grabowski, Matgorzata Grabowska, Papowo Biskupie 51, Dz.nr. 76/1, gm. Papowo Biskupie			RYS.1
Tytuł	Rozwinięcie instalacji			Ark.1
rysunku	imię i nazwisko ANDRZEJ MIAZEK			data
Projektant	UA-V-7342-5/85/94 WK			VII.2013
				podpis

# Tunel filtracyjny



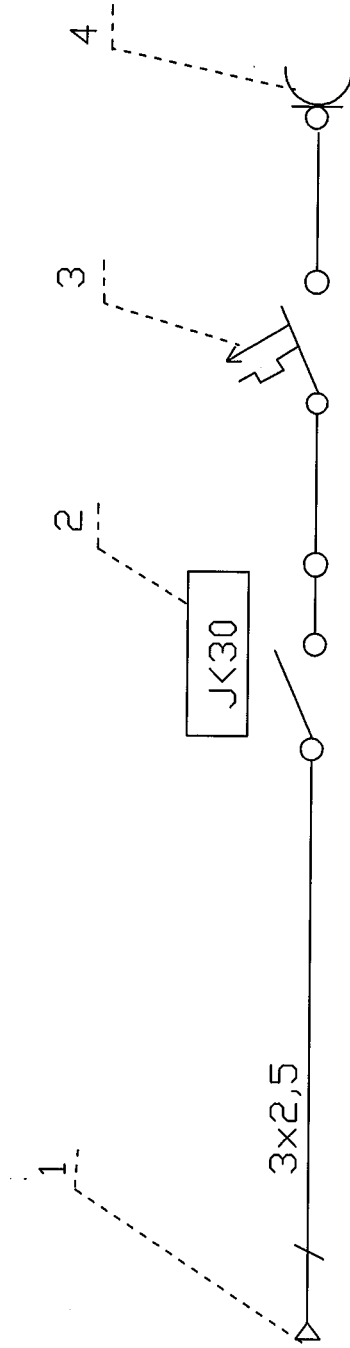
Obiekt	Przydomowa oczyszczalnia ścieków		Rys. 3
Tytuł rysunku	Tunel filtracyjny		Ark. 1
	imię i nazwisko	data	podpis
Projektant	ANDRZEJ MIAZEK	VII.2013	
	UA-V-7342-5/85/94 WK		

# Studzienka kanalizacyjna 425



Obiekt	Przydomowa oczyszczalnia ścieków	Rys.nr.2	
Tytuł rysunku	Studzienka kanalizacyjna	Ark.1	
	Imię i Nazwisko		
Projektant	Andrzej Miazek UA-V-7342-5/85/94 Wk	Data	Podpis
		VII.2013	

# Schemat przyłącza elektrycznego



- 1 Istniejąca wewnętrzna instalacja użytkownika
- 2 Włącznik różnicowo-prądowy NL1-63
- 3 Włącznik nadprądowy NB1-16A
- 4 Gniazdo pompy

Obiekt	Przydomowa oczyszczalnia ścieków		Rys.	6
Tytuł rysunku	Schemat przyłącza elektrycznego		Ark.	1
Projektant	imię i nazwisko ANDRZEJ MIAZEK		data	VI.2013
	UA-V-7342-5/85/94 WK		podpis	

Włocławek dnia 29.12.1994 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
we Włocławku

(nazwa i adres terenowego organu  
administracji państwowej)

Nr UA-V-7342-5/85/94 Wk

DECYZJA

Na podstawie § 13 ust. 8 pkt 4 lit. a i b  
ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki  
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20  
lutego 1975 r. w sprawie  
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8  
poz. 46 / 75) stwierdza się, że

Obywatel ANDRZEJ MIAZEK  
(wymienić imię - imiona i nazwisko)

Magister inżynier inżynierii środowiska,-

(wymienić tytuł naukowy)  
urodzony dnia 21.06.1947 r. w Gorach

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-  
dzielnej funkcji projektanta,

instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci wodociągowej-kanalizacyjnych oraz  
w specjalności instalacji wodociągowej-kanalizacyjnych.  
(określa rodzaj specjalności technicznej budowlanej do szczególnej zawodo-  
wej)

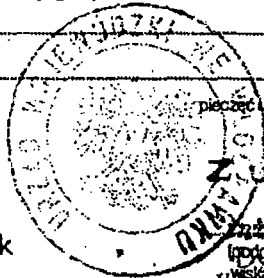
Obywatel ANDRZEJ MIAZEK  
(imię - imiona i nazwisko)

jest upoważniony do \*):

1. Sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojenia terenu.
2. Sporządzania projektów instalacji wodociągowej i kanalizacyjnych.

Otrzymuje:

1. Pan Andrzej Miazek  
ul. Parkowa 37  
87-807 Włocławek
2. V a/a



pieczęć urzędowa

Z up. Wojewody

mgr inż. Andrzej Miazek  
(rodzaj i badanie imienia, nazwiska i stanowiska służbowego)  
Urbanistyki i architektury

\*1) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, odpowiadający od-  
powiednio do rodzaju funkcji i specjalności tech. budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2,  
§ 5 ust. 2, § 6, § 7, § 8, § 13 ust. 1 rozporządzenia.





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2012-12-17

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **MIAZEK ANDRZEJ**

miejsce zamieszkania

**87-800 WŁOCLAWEK**

**UL. PARKOWA 37**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/IS/1584/01**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności

cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2013-01-01

do dnia 2013-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
5-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

**PRZEWODNICZĄCY**  
Rady Okręgowej Izby

*A. Podhorecki*  
prof. dr. hab. inż. Adam Podhorecki  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi **50.000 EUR**.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić STU Ergo Hestia S.A. niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego.

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a STU Ergo Hestia S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne.

Wszelkie zapytania dotyczące ubezpieczeń OC podstawowych i dodatkowych oraz wnioski o zawarcie umów dotyczących ubezpieczeń dodatkowych, których okres ubezpieczenia rozpoczyna się od dnia 1 stycznia 2011 roku i później, należy kierować bezpośrednio do **STU Ergo Hestia S.A. ul. Sienkiewicza 11, 44-100 Gliwice tel. (32) 305 55 08** lub za pomocą poczty elektronicznej: **ocinzyniera@ergohestia.pl**

Do dyspozycji członów Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w sprawach ubezpieczeń pozostaje także biuro Krajowej Rady.

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Ja, niżej podpisany projektant Andrzej Miazek oświadczam, że projekty budowlane przydomowych oczyszczalni ścieków w m. Firlus, Niemczyk, Papowo Biskupie, gm. Papowo Biskupie są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

- wymóg art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r-Prawo Budowlane  
(dz.U.2003.207.2016 ze zmianami)