



Projekt budowlany
Przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie
Gminy Wielgie

Adres inwestycji:

Wieś: Kamienne Brody, Płonczyn, Tupadły.

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

mgr inż. Andrzej Miazek
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w zakresie inżynierii sanitarnych, inżynierii
inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji wodociągowej i kanalizacyjnych
nr. UA-V-7342-5/85/94 Wk
KUP/IS/1584/01

Branża: Sanitarna

Data wykonania: MARZEC 2016.

EGZ.4

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

1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

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. DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY
- 3.4. OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW
- 3.5. PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW
- 3.6. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ
- 3.7. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE
- 3.8. 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 ROWU ROZSĄCZAJĄCEGO
PRZEKRÓJ STUDZIENKI KANALIZACYJNEJ
SCHEMAT PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNEGO

I. Informacje ogólne

1.1. Zamawiający

**GINA WIELGIE
87-603 WIELGIE
UL. STAROWIEJSKA 8**

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 7,5m³/d przewidzianych do realizacji na terenie gminy Wielgie pow. Lipno woj. Kuj-Pom. we wsiach: Kamienne Brody, Płonczyn, Tupadły.

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 7,5m³/d.

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

Zakres opracowania obejmuje:

- indywidualny dobór urządzeń oczyszczalni ścieków (osadnik wstępny, bioreaktor, drenaż rozsączający)
- 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 MOŚZNIŁ 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 ₅	480	0,432
ChZT	950	0,855
Zawiesina ogólna	350	0,315

Parametry ścieku oczyszczonego

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

2.3. Wykaz użytkowników oczyszczalni i wyliczenie ilości ścieków

Lp.	Nazwisko i Imię	Nr. posesji	Nr. działki	RLM 1RLM=0,15 m ³ /d	Dobowy przepływ ścieków Q=[m ³ /d]
Kamienne Brody					
1.			37	8	1,2
Płonczyn					
Tupadły					
3.			101	4	0,6
4.			246/3	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 m³/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 drenaży rozsączających i studni chłonnych.

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° i prostki z deflektorem skierowanym ku ścianie. Wlot i wylot w górnej części posiadają otwory do dekompresji. Na wylocie znajduje się wymowany 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. 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 i zamykająca są monolitycznymi cylindrami o wysokości 450 mm z polietylenu wysokiej gęstości wykonanymi metodą wytłaczania z rozdmuchem. Są one wyposażone w:

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

Studzienki pozwalają na okresową kontrolę potwierdzającą drożność przewodów kanalizacyjnych.

3.3. Drenaż rozsączający

Drenaż rozsączający jest to układ perforowanych rur PVC 110 wprowadzających ścieki wypływające z oczyszczalni do gruntu. W trakcie przepływu ścieków przez warstwy gruntu następuje ich doczyszczanie.

Układ drenów należy montować z optymalnym spadkiem około 0,5 %

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

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

Drenaż powinien być przykryty warstwami :

- żwir płukany(miąższość ok. 10 cm) 16-32 mm
- geowłóknina
- grunt rodzimy (miąższość 40-80 cm)

Minimalna odległość między nitkami drenażu powinna wynosić 150 cm.

Na początku rozsączającego zamontować studzienkę rozdzielczą PE 425 zgodnie z zaleceniami producenta.

Studzienka drenażu pozwala na okresową kontrolę potwierdzającą prawidłowe funkcjonowanie drenażu i drożność przewodów rozprowadzających. Stanowi wraz z dodatkowym kominkiem napowietrzającym, wentylację niską sieci rozsączającej. Studzienka powinna być wyposażona w szczelną pokrywę i w otwory wlotowe w wymaganej ilości oraz średnicy.

Drenaż rozsączający został zwymiarowany na przepływ dobowy ścieków $Q[m^3/d]$ i dopuszczalne obciążenie hydrauliczne powierzchni infiltrującej $[m^3/m^2d]$.

Minimalną długość drenażu obliczono wykorzystując następujący wzór:

$$L_{min} = Q/q_{dop} \times S[m], \text{ gdzie:}$$

L_{min} -minimalna długość drenażu[m]

Q - dopływ przepływ ścieków $[m^3/d]$, $Q=1,20m^3/d \cdot 1RLM$

q_{dop} - dopuszczalne obciążenie hydrauliczne $[m^3/m^2d]$

grunt o dobrej przepuszczalności ($\sim 0,032m^3/m^2d$)

grunt o słabej przepuszczalności ($\sim 0,018m^3/m^2d$)

S -obwód zwilżony [m], $S=0,5m$

Uwaga: Drenaż rozsączający dobrano indywidualnie dla każdego z gospodarstw przyjmując jako wyjściowe powyższe obliczenia oraz dostępną powierzchnię terenu.

W przypadku gdy poziom wodonośny wód podziemnych jest płytszy niż 150 cm należy ułożyć drenaż w kopcu filtracyjnym o odpowiedniej wysokości.

Nachylenie skarp 1:1. Obszar, na którym ułożono drenaż rozsączający 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 BZT₅ 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 napęlić czystą wodą i obsypać piaskiem. Grubość obsypki bocznej winna wynosić 25cm. Przepompownia wyposażona jest w pompę o min przelocie 40mm, 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 oczyszczonych

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 napęlić czystą wodą i obsypać piaskiem. Grubość obsypki bocznej winna wynosić 25cm. Przepompownia wyposażona jest w pompę o min przelocie 15mm i mocy 0,45KW oraz w skrzynkę zasilającą wyposażoną w zabezpieczenie elektryczne oraz w szczelną pokrywę. Lokalizacja przepompowni zgodnie z planem sytuacyjnym.

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 x 1,5 mm² 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 x 1,5mm² i zakończony gniazdem wtykowym P 17 Temptra 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 przesuwaniem 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 występów.

B. Roboty ziemne

Zasady prowadzenia robót ziemnych prowadzone w gruntach nieskalistych obejmują:

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

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

- w terenie otwartym mechanicznie koparkami podsiębnymi o poj. łyżki 0,25 m³ do 0,6 m³
- 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 studnie 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 postępowaniem 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 1m³ 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 próby 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 3x1.5mm 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.

mgr inż. Andrzej Miazek

Urządzenie budowlane i projektowanie bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji wodociągno-kanalizacyjnych
nr UA-V-7342-5/85/04 Wk
KUPAS/1584/01

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Lp	Nazwisko i Imię	Nr.Pos.	Nr.Dz.	RLM	Dob.przepl. ścieków Q=[m3/d]	Reaktor m3/d	Drenaż	Przepompownia	Studnia rewizyjna	Rura PVC 110mm	Rura PVC 160mm	Rura Pe 32/50mm	Przewód 3x1,5mm	Geo	Rura ochronna
Kamienne Brody															
1.			37	8	1,2	1,4	80	-	-	38	7	-/-	30	80	-
Płonczyn															
Tupadły															
3.			101	4	0,6	0,9	60	-	-	30	8	-/-	25	60	-
4.			246/3	5	0,75	0,9	60	Ścieki surowe	1	25	3	-/28	40	60	-

mgr inż. Andrzej Miazek

Udzielony uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności metaloznawczo-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych
nr UA-V-7342-6/85/94 Wk
KUP/15/1564/01

STAROSTWO POWIATOWE
w LIPNIE
ul. Białokosowska 108
87-400 Lipno
14-10

Województwo : kujawsko-pomorskie

Powiat : lipnowski

Jednostka ewidencyjna : 040809_2 WIELGIE

Obręb : 0006 KAMIENNE BRODY

(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : 66.6621.446.2014

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2016-02-10

Jednostka rejestrowa : G.12

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
----	---------------------	-----------------------------------	--------



Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
37	1	KAMIENNE BRODY	grunty rolne zabudowane pastwiska trwałe grunty orne	Br-RVI PsV RVI	0.29 0.75 1.44	2.48	

Id działki: 040809_2.0006.37 Wartość gruntów: Rejon statystyczny: 913480

Razem powierzchnia działek :

2.48 ha

Słownie : dwa ha, czterdzieści osiem ar.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2016-02-10

Sporządził : Jadwiga Uzarska

Dokument niniejszy jest przeznaczony
do dokonywania wpisu w księdze wieczystej

„Dokument niniejszy jest
przeznaczony do dokonywania
wpisu w księdze wieczystej”.



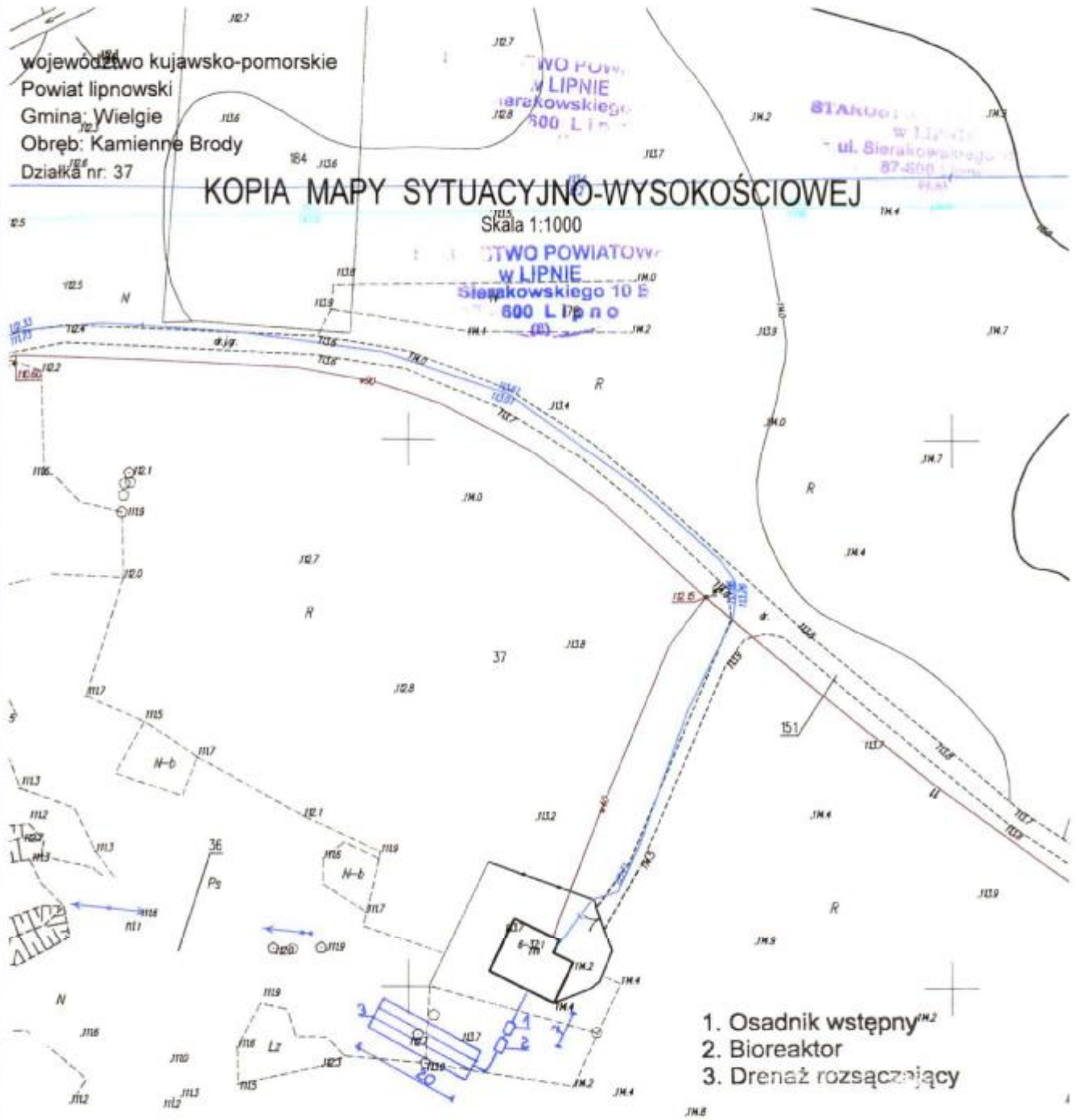
2016-02-10 Z up. STAROSTY

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)
Kierownik Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Gminnej i Księgiznictwa w Lipnie

województwo kujawsko-pomorskie
Powiat lipnowski
Gmina Wielgie
Obręb: Kamienne Brody
Działka nr. 37

KOPIA MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ

Skala 1:1000



1. Osadnik wstępny^{M.2}
2. Bioreaktor
3. Drenaż rozsączający

40/1

mgr inż. Andrzej Miazek

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych
nr UA-V-7342-5/85/94 Wk
KUP/18/1584/01

STAROSTA LIPNOWSKI

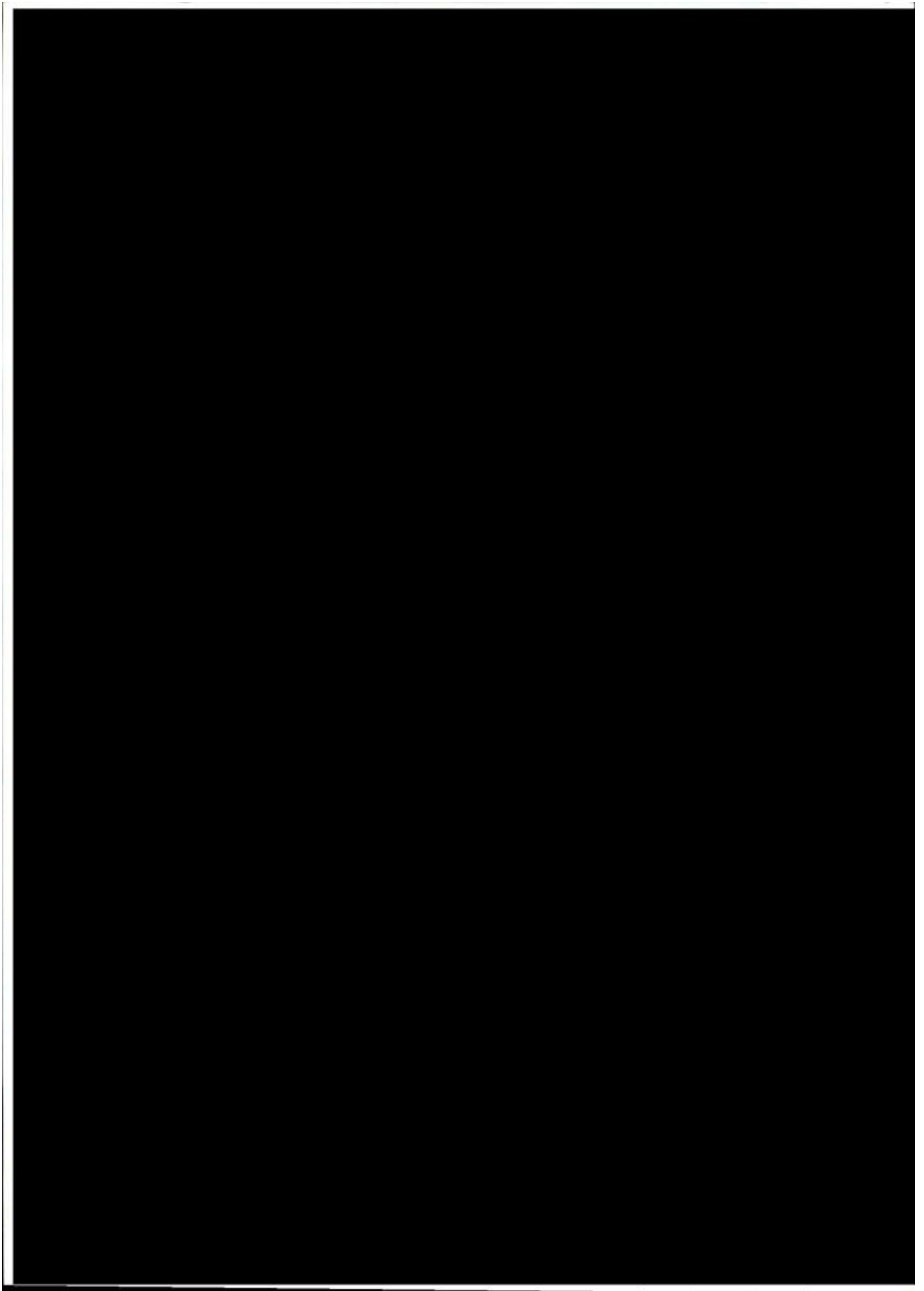
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Lipnie

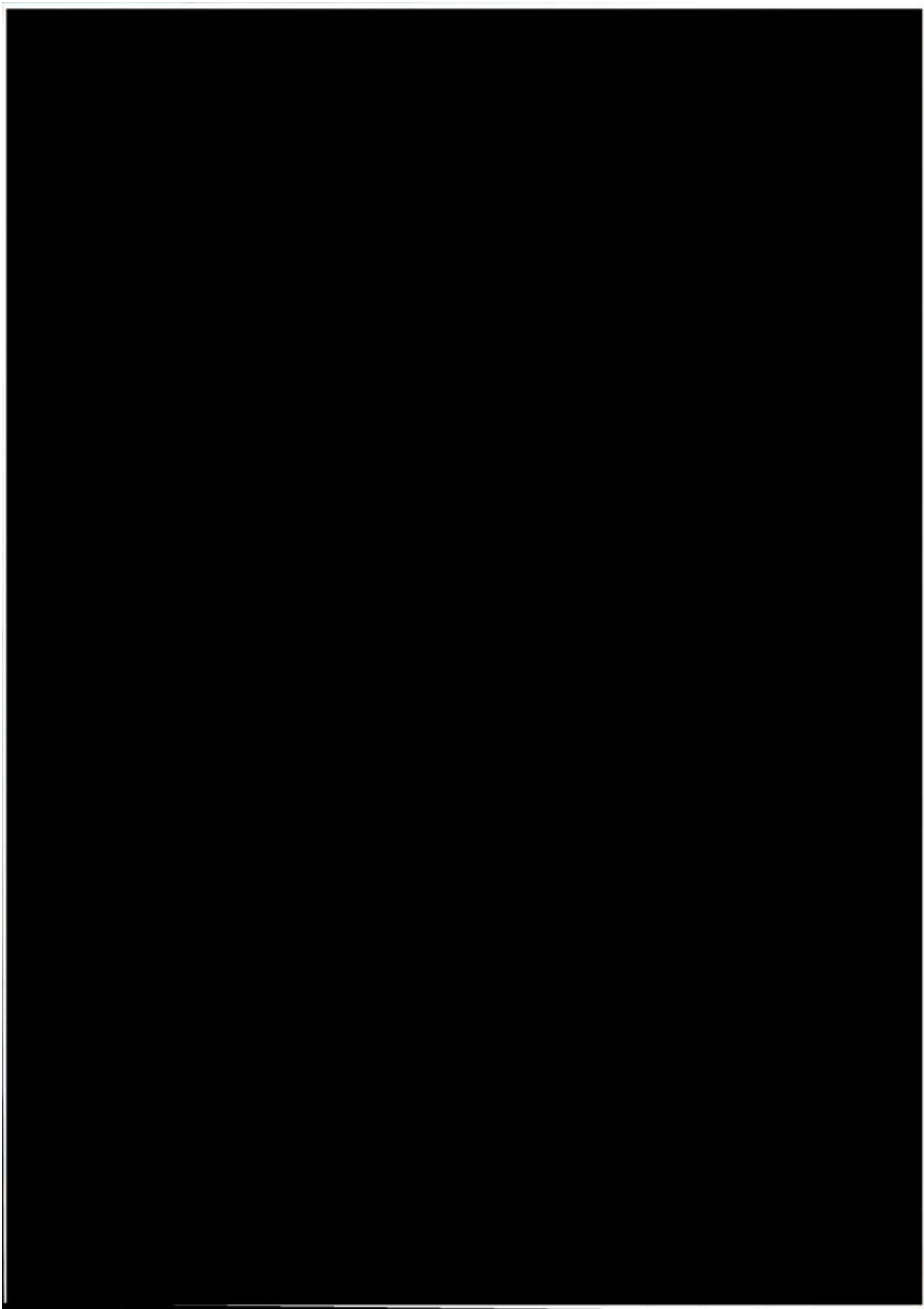
Podważa się zgodność niniejszej mapy z oryginałem
przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego
i kartograficznego w dniu ...
i zaewidencjonowanym pod nr ...

446/2016 67/1

Niniejsza mapa nie może służyć
dla celów projektowych.

z up. STAROSTY
insp. p. do ewidencji
i kartografii
Lipno, dnia 8.02.2016 r.
mgr inż. Andrzej Miazek





(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : GG-6621.530.2016

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2016-02-16

STAROSTWO POWIATOWE
w LIPNIE
ul. Sierakowskiego 10B
87-800 Lipno
P.A.

Jednostka rejestrowa : G.107

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
101	2	TUPADŁY [redacted]	grunty rolne zabudowane grunty orne	Br-RVI RVI	0.07 0.06	0.13	[redacted]
Id działki: 040809_2.0019.101				Wartość gruntów:		Rejon statystyczny: 913480	

Razem powierzchnia działek :

0.13 ha

Słownie : trzynaście ar.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2016-02-16

Sporządził : Barbara Walewska

„Dokument niniejszy jest
przeznaczony do dokonywania
wpisu w księdze wieczystej”.



Dokument niniejszy jest przeznaczony
do dokonywania wpisu w księdze wieczystej

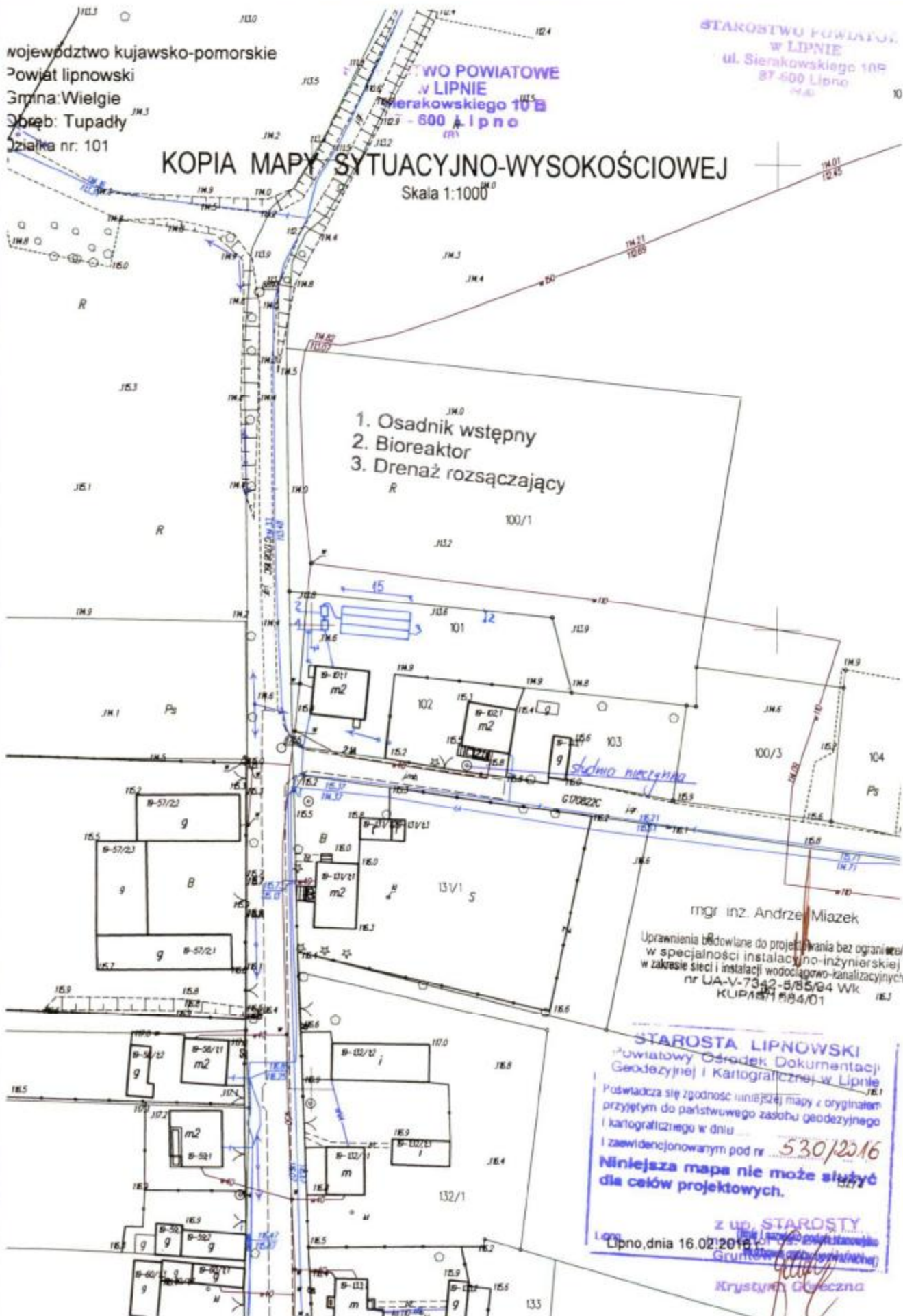
2016-02-16 z up. STAROSTY
Inspektor ds. Ewidencji
Gruntów i Budynków
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ
Krzysztof Górecki)

województwo kujawsko-pomorskie
Powiat lipnowski
Gmina: Wielgie
Sołectwo: Tupadły
Działka nr. 101

STAROSTWO POWIATOWE
W LIPNIE
ul. Siemakowskiego 10F
87-500 Lipno
14.0

KOPIA MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ

Skala 1:1000



1. Osadnik wstępny
2. Bioreaktor
3. Drenaż rozsączający

mgr inż. Andrzej Miazek
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych
nr UA-V-7342-5/85/04 Wk
KUPA 1184/01

STAROSTA LIPNOWSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Lipnie
Poświadczam zgodność niniejszej mapy z oryginałem
przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego
i kartograficznego w dniu ...
i zaświadczoną pod nr **530/2016**
**Niniejsza mapa nie może służyć
do celów projektowych.**
z up. STAROSTY
Lipno, dnia 16.02.2016 r.
Grzegorz Głogowski (zastępca starosty)
Krystyna Głogowska

68

STAROSTWO POWIATOWE
w LIPNIE
ul. Sterakowskiego 10B
47-800 Lipno

Województwo : kujawsko-pomorskie
Powiat : lipnowski
Jednostka ewidencyjna : 040809_2 WIELGIE
Obręb : 0019 TUPADŁY

(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : GG.6621.3484.2015

STAROSTWO POWIATOWE
w LIPNIE
ul. Sterakowskiego 10B
47-800 Lipno

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2015-11-17

Jednostka rejestrowa : G.94

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział

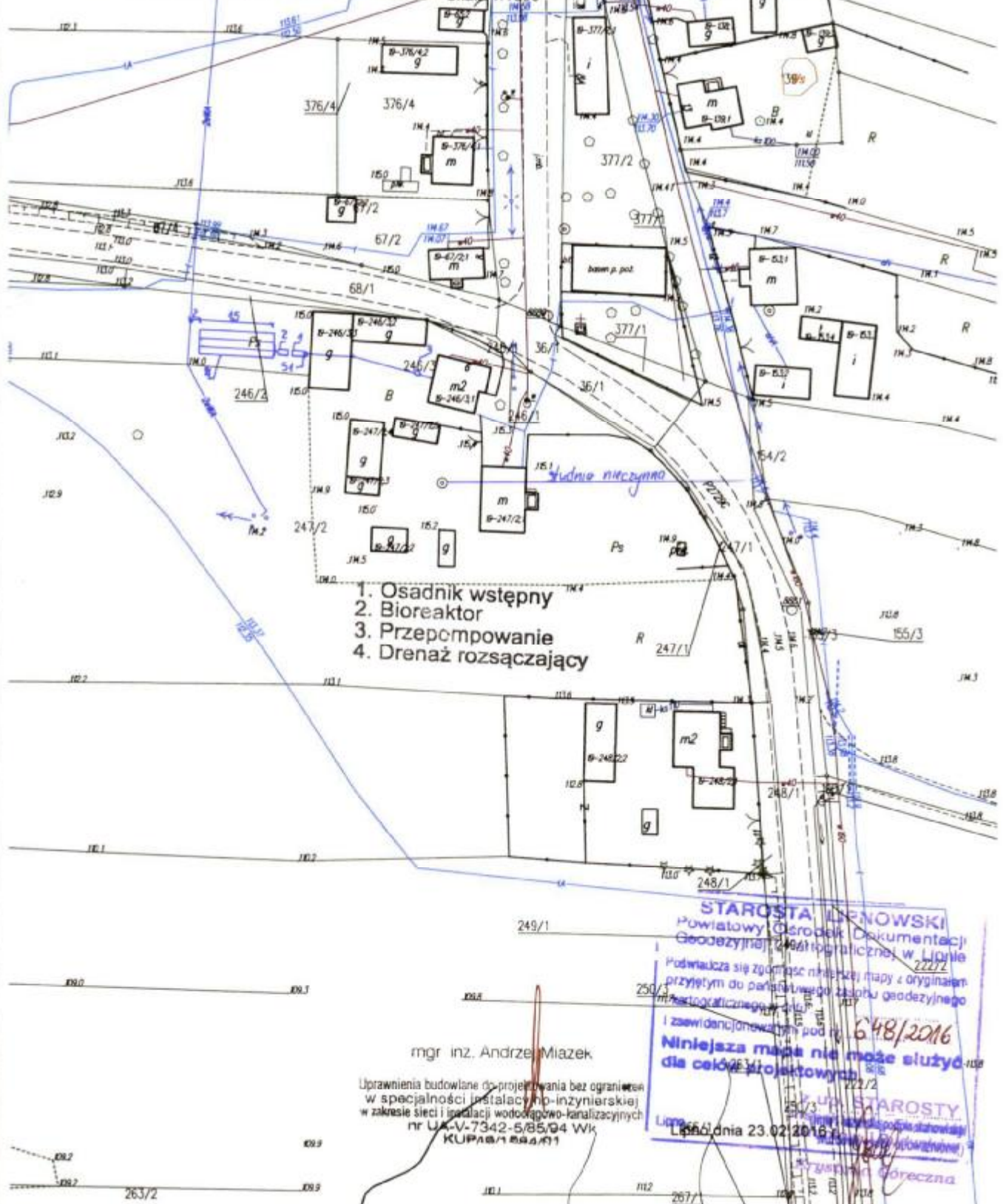
Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
246/3	1	TUPADŁY	grunty rolne zabudowane	Br-RVI	0.06	0.71	
			łąki trwałe	LV	0.02		
			nieużytki	N	0.14		
			grunty orne	RIVa	0.38		
			grunty orne	RIVb	0.07		
			grunty orne	RVI	0.04		
Id działki: 040809_2.0019.246/3 Wartość gruntów: Rejon statystyczny: 913480							

województwo kujawsko-pomorskie
Powiat lipnowski
Gmina: Wielgie
Obręb: Tupadły
Działka nr. 246/3

STAROSTWO POWIATOWE
W LIPNIE
ul. Sierakowskiego 10B
87-800 Lipno

KOPIA MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ

Skala 1:1000



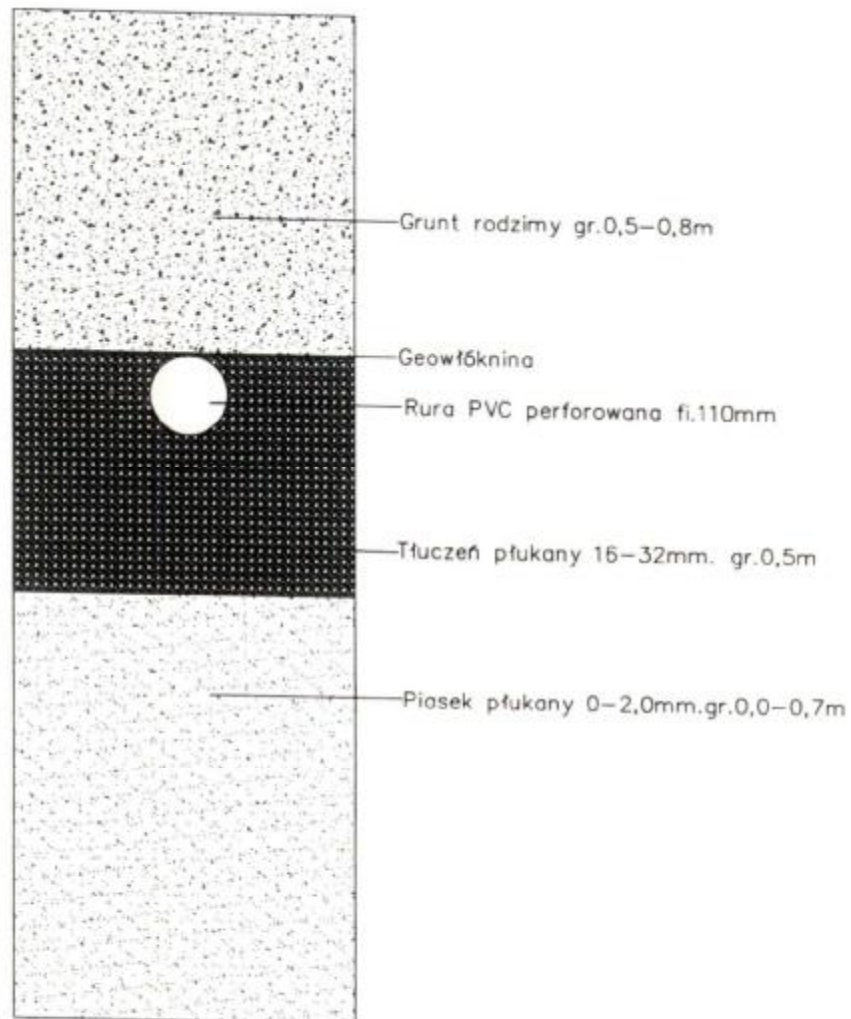
1. Osadnik wstępny
2. Bioreaktor
3. Przepompownie
4. Drenaż rozsączający

mgr inż. Andrzej Miazek

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych
nr UA-V-7342-5/85/04 Wk
KUP 100/1/89/0/1

STAROSTA LIPNOWSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Lipnie
Podważa się zgodność niniejszej mapy z oryginałem
przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego
i kartograficznego w 2016 r.
i zaewidencjonowaną pod nr 648/2016
Niniejsza mapa nie może służyć
do celów projektowych
Lipno, dnia 23.02.2016 r.

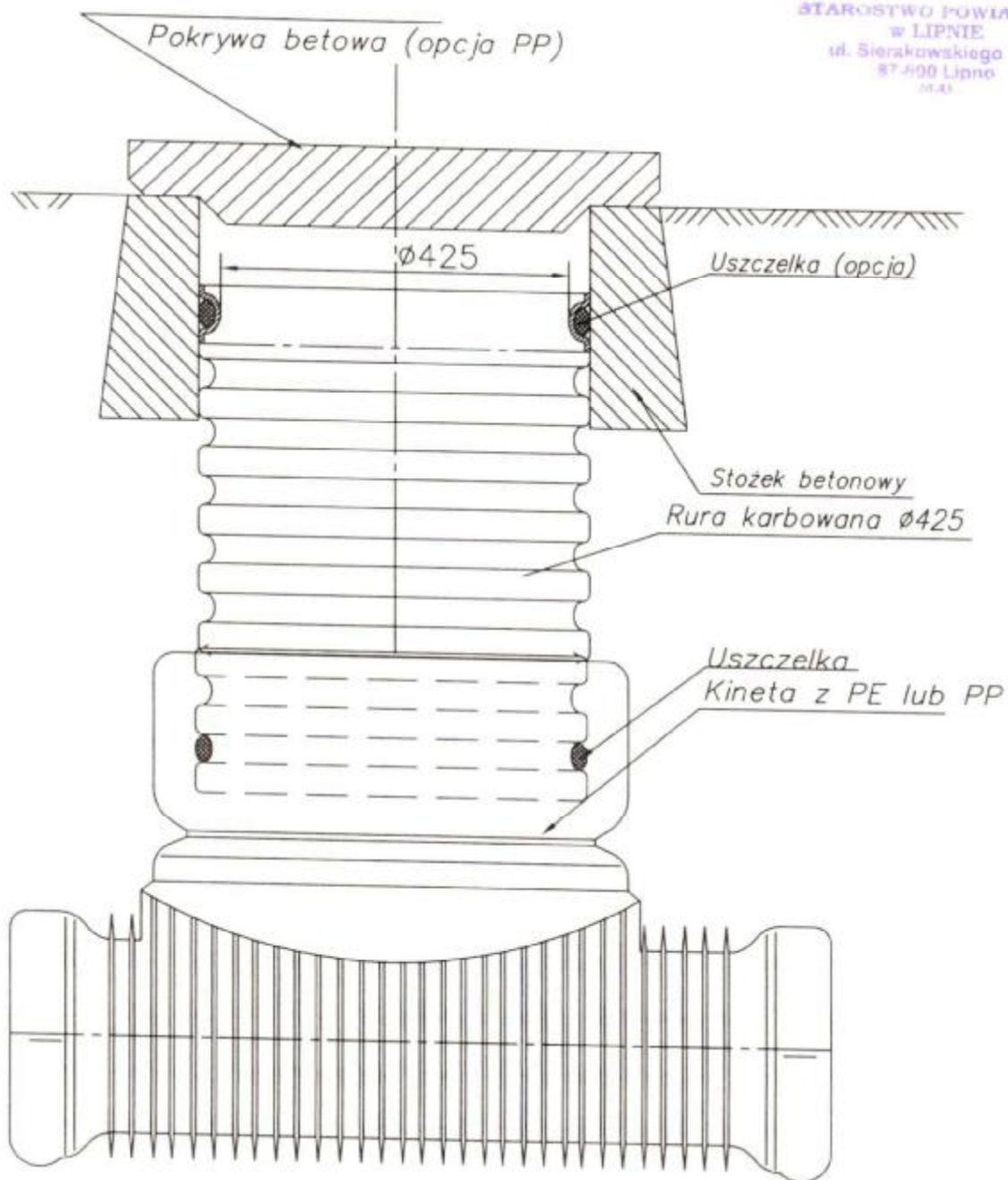
Przekrój rowu rozsączającego



Obiekt	Przydomowa oczyszczalnia ścieków	Rys.3
Tytuł rysunku	Przekrój rowu rozsączającego Imię i Nazwisko	Ark.1
Projektant	Andrzej Miazek UA-V-7342-5/85/94 Wk.	Data III.2016
		Podpis

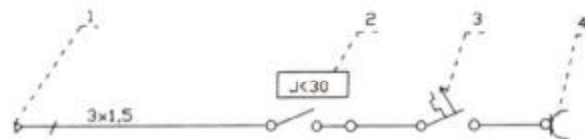
Studzienka kanalizacyjna 425

STAROSTWO POWIATOWE
w LIPNIE
ul. Sierakowskiego 10B
87-400 Lipno
21.43



Obiekt	Przydomowa oczyszczalnia ścieków	Rys.nr.4
Tytuł rysunku	Studzienka kanalizacyjna Imię i Nazwisko	Ark.1
Projektant	Andrzej Miozek UA-V-7342-5/85/94 Wk	Data
		III.2016
		Podpis

Schemat przyłącza elektrycznego



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

Obiekt	Przydomowa oczyszczalnia ścieków		Rys	5
Tytuł	Schemat przyłącza elektrycznego		Auk	4
rysunku	imię i nazwisko		pospis	
Projektant	ANDRZEJ MIAZEK	data	III.2016	
	UA-V-7342-5/85/94 WK			

ul. Sierpichowska 81
 01-111 Warszawa
 tel. 22 629 11 11
 www.energo.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI
we Włocławku

Włocławek dnia 29.12.1994 r.

(nazwa i adres terenowego organu administracji państwowej)
Nr UA-V-7342-S/85/94 Wk

DECYZJA

Na podstawie § 13 ust. 8 pkt 4 lit. a i b
Ust. i 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 - miasto i nazwisko)

Magister inżynier inżynierii środowiska, -

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

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

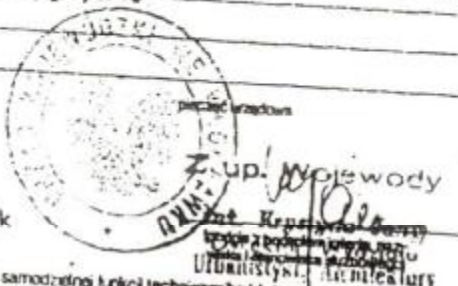
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
sieci wodociągowej-kanalizacyjnych oraz
w specjalności instalacji wodociągowej-kanalizacyjnych.

Obywatel ANDRZEJ MIAZEK
(imie - miasto i nazwisko)

jest upoważniony do *)

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

Otrzymuje:
1. Pan Andrzej Miazek
ul. Parkowa 37
87-807 Włocławek
2. v a/a



*) określił zakres praw wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, powołując się na rozdział funkcji i specjalności tech. budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2 § 4 ust. 112 § 5 ust. 2 § 8 § 7 § 8 § 91 ust. 1 rozporządzenia

Załącznik z oryginałem

(imię i nazwisko i adres)
Przebiegła Kuczyńska
ul. Sierakowskiego 10B
87-600 Lipno

BIURO INŻYNIERÓW
W LIPNIE
ul. Sierakowskiego 10B
87-800 Lipno
01-01



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 2015-12-15
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **MIAZEK ANDRZEJ**

miejsce zamieszkania
87-800 WŁOCŁAWEK
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 **2016-01-01**
do dnia **2016-12-31**

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby
prof. dr hab. inż. Andrzej Piotrowski

(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Andrzej Miazek

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych
nr UA-V-7342-5/85/94 W
KUP/IS/1584/01

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

WŁOCŁAWSKIE
4 LIPNIE
ul. Włocławskiego 10B
97-400 Lipno
14-1

Ja, niżej podpisany projektant inż. Andrzej Miazek zamieszkały we Włocławku przy ul. Parkowej 37 oświadczam, że projekty budowlane:

Przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Wielgie w miejscowościach:

- Kamienne Brody dz.nr.37,
- Płonczyn dz.nr.120/1,
- Tupadły dz.nr. 101,246/3,

są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Andrzej Miazek

Wykonanie budowlanych instalacji bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektryczno-energetycznych
nr UA-V-7342-5/85/04 WK
KUP/IS/1584/01

Włocławek 20.03.2016

- wymóg art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r-Prawo Budowlane

(dz.U.2003.207.2016 ze zmianami)

