

# PROJEKT BUDOWLANY

STAROSTWO POWIATOWE

WE WŁODAWIE

## KANALIZACJA DESZCZOWA

ZAŁĄCZNIK

do Decyzji Nr 1/2016  
z dnia 2016-01-11

**ADRES:** WOLA UHRUSKA - GMINA WOLA UHRUSKA  
DZ NR EW **456, 989.**

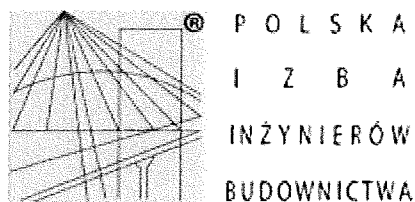
**INWESTOR:** GMINA WOLA UHRUSKA  
UL. PARKOWA 5  
22-230 WOLA UHRUSKA

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

| BRANŻA    | Funkcja    | Imię i nazwisko                  | Nr Upr.  | Pieczęć Podpis   |
|-----------|------------|----------------------------------|--|--|
| SANITARNA | Projektant | mgr inż.<br>Edyta<br>Tomaszewska | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci i instalacji sanitarnych<br><b>LUB/0290/POOS/12</b> | <i>mgr inż. Edyta Tomaszewska</i><br>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń<br>Nr LUB/0290/POOS/12<br>Specjalność: sieci i instalacje sanitarne |

## SPIS ZAWARTOŚCI

|      |   |         |     |
|------|---|---------|-----|
| 1.   | STRONA TYTUŁOWA   | str.    | 1   |
| 2.   | SPIS ZAWARTOŚCI   | str.    | 2   |
| 3.   | UPRAWNIENIA PROJEKTOWE  | str.    | 3-4 |
| 4.   | OPIS TECHNICZNY   |         |     |
| 4.1. | PRZEDMIOT OPRACOWANIA   | str.    | 5   |
| 4.2. | ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE  | str.    | 5   |
| 4.3. | OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA   | str.    | 6   |
| 4.4. | ROBOTY ZIEMNE   | str.    | 8   |
| 5.   | CZĘŚĆ GRAFICZNA   |         |     |
| 5.1. | PLAN SYTUACYJNY   | rys. nr | 1   |
|      | <u>ZLEWNIA NR I</u>   |         |     |
| 5.2. | SEPARACJA ORAZ ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH<br>DO ODBIORNIKA-PRZEKRÓJ                      | rys. nr | 2.1 |
| 5.3. | ODWODNIENIE LINIOWE-PROFIL 1  | rys. nr | 2.2 |
| 5.4. | ODWODNIENIE LINIOWE-PROFIL 2  | rys. nr | 2.3 |
|      | <u>ZLEWNIA NR II</u>  |         |     |
| 5.5. | SEPARACJA ORAZ ZAGOSPODAROWANIE WÓD<br>DESZCZOWYCH-RÓW ROZSĄCZAJĄCO-PRZELEWOWY-<br>PRZEKRÓJ | rys. nr | 3.1 |
| 5.6. | ODWODNIENIE LINIOWE-PROFIL 1  | rys. nr | 3.2 |
| 5.7. | ODWODNIENIE LINIOWE-PROFIL 2  | rys. nr | 3.3 |



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-HIG-4QI-PG1 \*

Pani Edyta Wioletta Tomaszewska o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0095/13  
adres zamieszkania m. Świerszczów Kolonia 36A, 21-070 Cyców  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-05-01 do 2016-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-04-08 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

LOHB.OKK.7131/139/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./ art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 / oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pani Edyta Wioletta TOMASZEWSKA**

magister inżynier

urodzona dnia 14 października 1983 r. we Włodawie

otrzymała

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0290/POOS/12**

*do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotek, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych*

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od umotywnienia decyzji.

**Zakres udzielonych uprawnień budowlanych wskazuje na odwołanie decyzji.**

**POUCZENIE**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Sędzią orzekającym Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**


Członek

  
inż. Andrzej Adamczuk

Członek

  
inż. Lech Dęba

Przewodniczący

  
dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pani Edyta Tomaszewska  
Świerszczów Kol. 36A,  
21-070 Cypów
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/n



## OPIS TECHNICZNY

### 4.1. Przedmiot opracowania

Opracowanie obejmuje budowę kanalizacji deszczowej – odwodnienia objętych projektem przebudowy dróg gminnych w miejscowości Wola Uhruska. Opracowaniem objęto działki o nr ewidencyjnym: 456,989.

### 4.2. Założenia projektowe

Obszar na którym projektuje się odwodnienie dróg objętych projektem przebudowy dróg gminnych podzielono na dwie zlewnie.

#### Zlewnia nr I :

- ul. Zielona wraz z przyległymi parkingami, zjazdami, chodnikami;
- część ul. Nadbużańskiej wraz z przyległymi zjazdami.

$$F = 0,27 \text{ [ha]}$$

Natężenie spływu wód deszczowych i roztopowych wynosi:

$$Q = 34,4 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

#### Zlewnia nr II :

- ul. Ogrodowa wraz z przyległymi parkingami, zjazdami, chodnikami;
- część ul. Nadbużańskiej wraz z przyległymi zjazdami.

$$F = 0,25 \text{ [ha]}$$

Natężenie spływu wód deszczowych i roztopowych wynosi:

$$Q = 32,0 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

Woda, która nie wyparuje i nie przeniknie przez spoiny nawierzchni z kostki betonowej w miejscu opadu oraz z jezdni, będzie spływała po nawierzchni asfaltowej jezdni zgodnie ze spadkiem terenu w stronę korytek ściekowych. Przewidziane w projekcie korytka ściekowe będą wyłapywały wody deszczowe i roztopowe, spływające z drogi asfaltowej w stronę starorzecza Bugu. Aby spływ wód deszczowych i roztopowych o obliczonym natężeniu w sposób gwarantowany został podczyszczony, dla każdej ze zlewni projektuje się osadnik frakcji stałych oraz separator substancji ropopochodnych.

### 4.3. Opis projektowanego rozwiązania

W związku z projektowaną przebudową dróg gminnych zaprojektowano kanalizację deszczową. Wody opadowe i roztopowe będą spływały do korytek ściekowych a następnie po sedimentacji w osadniku i oczyszczeniu w separatorze odprowadzane będą do odbiornika. Korytka ściekowe usytuowane będą w ul. Zielonej oraz Ogrodowej. Projektowana kanalizacja deszczowa zlewni nr I pozwoli na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych szczelnym systemem kanalizacji do odbiornika naturalnego jakim jest teren zielony starorzecza Bugu „Pompka”. Projektowana kanalizacja deszczowa zlewni nr II pozwoli na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych szczelnym systemem kanalizacji do projektowanego rowu rozsączająco-przelewowego.

Przed odbiornikiem wód opadowych jakim docelowo jest teren zielony starorzecza Bugu „Pompka” zaprojektowano separator frakcji stałych oraz separator substancji ropopochodnych. Przebieg trasy kanalizacji deszczowej pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym rys.1.

Projektuje się wykonanie przewodów kanalizacji deszczowej z rur PVC-U klasy SN4 o średnicy 200x4,9 [mm]; 315x7,7 [mm] i SN8 średnicy 200x5,9 [mm].

Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm ze spadkami podanymi na profilu. Rurociągi po ułożeniu zasypać ręcznie piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z jednoczesnym symetrycznym zagęszczaniem. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym bez grud i kamieni, zagęszczając warstwami.

Przewody kanalizacji grawitacyjnej powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację oraz infiltrację.

Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogą, zasypkę należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,0$ , wg zmodyfikowanej skali Proctora (lub uzgodnić z branżą drogową). Poza drogami zasypkę zagęścić do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,97$  (dla obsypki) i  $0,90$  (dla zasypki), wg zmodyfikowanej skali Proctora.

Zaprojektowane odwodnienie liniowe składa się z korytek polimerobetonowych oraz elementu rewizyjnego z rusztem do ruchu ciężkiego o dopuszczalnym obciążeniu 400kN (klasa D400) oraz z uszczelnień. Szerokość w świetle kanału powinna wynosić minimum 20cm, wysokość w świetle kanału nie powinna być mniejsza niż 20cm. Należy zapewnić szczelność pomiędzy korytkami (wg zaleceń producenta korytek). Korpus korytka powinien dawać możliwość szczelnego mocowania przy krawężniku i krawędzi nawierzchni jezdni. Ruszt powinien być wykonany z materiału odpornego na korozję np. żeliwa. Połączenie rusztu z korytkiem elementu rewizyjnego powinno pozwalać na inspekcję i czyszczenie kanału. Ciąg korytek odwodnienia liniowego należy wyposażyć w element rewizyjny z odptywem o średnicy nie mniejszej niż 160mm.

Wody opadowe z korytka rewizyjnego odprowadzone zostaną rurą z tworzyw sztucznych do osadnika frakcji stałych.

Przewidziany w projekcie osadnik frakcji stałych zbudowany jest z kręgów betonowych oraz podstawy z dnem (klasa betonu C35/45) o średnicy  $\varnothing$  1200mm, łączonych na uszczelkę z przykryciem włazem żeliwnym typ B 125. Pojemność części osadowej  $V_{\min.os}=1,0$  m<sup>3</sup>. Dopuszcza się zastosowanie prefabrykowanego, monolitycznego zbiornika betonowego wykonanego w studni cylindrycznej zintegrowanej z osadnikiem o parametrach nie gorszych niż zaprojektowane. Zbiornik należy ustawić w wykopie na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem o grubości min. 10 cm.

Przewidziany w projekcie separator substancji ropopochodnych zbudowany jest z kręgów betonowych oraz podstawy z dnem (klasa betonu C35/45) o średnicy  $\varnothing$  1800mm, łączonych na uszczelkę z przykryciem włazem żeliwnym typ B 125. Pojemność magazynowania oleju  $V_{\min.ol.}=100$  dm<sup>3</sup>. Wewnątrz separatora zamontowana jest sekcja filtra lamelowego na którym zachodzi separacja zanieczyszczeń ropopochodnych. Dopuszcza się zastosowanie prefabrykowanego, monolitycznego zbiornika betonowego wykonanego w studni cylindrycznej z filtrem lamelowym, o parametrach nie gorszych niż zaprojektowane.

Dane charakterystyczne separatora:

-przepływ maksymalny -100 dm<sup>3</sup>/s;

-przepływ nominalny -10 dm<sup>3</sup>/s;

Zbiornik należy ustawić w wykopie na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem o grubości min. 10 cm.

Odprowadzenie wód deszczowych ze zlewni nr I po ich oczyszczeniu w osadniku i separatorze nastąpi do naturalnego odbiornika wód jakim jest teren Starorzecza Bugu „Pompka”. Odprowadzenie wód nastąpi poprzez ściek skarpowy.

Po wykonaniu montażu rury odpływowej i zagęszczeniu gruntu w skarpię, należy ją umocnić poprzez wykonanie obrukowania kamieniem polnym na warstwie betonu klasy B-20 z wypełnieniem spoin betonem. Za obrukowaniem z kamienia polnego na skarpię należy ustawić ściek skarpowy typ „trapezowy” 50x50 cm. Prefabrykowane elementy ścieku skarpowego po uprzednim wyprofilowaniu podłoża należy układać na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 o grubości 10 cm.

Odprowadzenie wód deszczowych ze zlewni nr II po ich oczyszczeniu w osadniku i separatorze nastąpi do projektowanego rowu rozsączającego – przelewowego z pasażem roślinnym.

Po wykonaniu montażu rury odpływowej i zagęszczeniu gruntu w skarpie, należy ją umocnić poprzez wykonanie obrukowania kamieniem polnym na warstwie betonu klasy B-20 z wypełnieniem spoin betonem.

Nawierzchnię dna niecki rowu rozszczającego wykonać z:

-warstwy mieszanki piasku i ziemi gr. 30 cm;

-warstwy żwiru filtracyjnego gr. 35 cm na gruncie rodzimym.

Dno niecki rowu rozszczającego wykonać ze spadkiem 4° (7%) w kierunku ostatecznego odbiornika wód jakim jest teren Starorzecza Bugu „Pompka”.

Pasaż roślinny będą tworzyły rośliny błotne np. trzcina pospolita, manna mielec, pałka wąsko lub szerokolistna.

#### **4.4 Roboty ziemne**

Wykonawca powinien z wyprzedzeniem co najmniej 3 dniowym powiadomić właściciela terenu o zamierzonym wejściu na budowę, a po wykonaniu robót uzyskać od niego oświadczenie o doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego.

Przewiduje się wykonanie wykopu wąskoprzestrzennego dla przewodów kanalizacyjnych oraz wykopu szerokoprzestrzennego dla urządzeń oczyszczających, o umocnionych ścianach szalunkiem z desek drewnianych lub wyprasek stalowych. Umocnienia ścian do zagłębienia 1,0 m p.p.t. nie stosuje się. Dopuszcza się wykonanie wykopów skarpowych. Wykopy należy wykonać przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie. W przypadku uszkodzenia istniejącego uzbrojenia wykonawca winien je niezwłocznie zabezpieczyć i zgłosić w instytucji eksploatującej dane urządzenie. Ściany wykopów należy odeskować. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości min. 1,10 m, a w nocy oznakowany światłami ostrzegawczymi. W miejscach ruchu pieszych nad wykopami należy przewidzieć kładki. Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z PN-83/8836-02 oraz PN-B-10736 1999 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”. W czasie realizacji przestrzegać zasad i przepisów BHP obowiązujących w zakresie budownictwa. Przed przystąpieniem do montażu kanału z rur PVC, należy dokonać odbioru technicznego wykopu i podłoża zgodnie z PN-92/B-10732.

Materiały do budowy sieci kanalizacji sanitarnej muszą posiadać certyfikat dopuszczenia ich do stosowania w Polsce wydany przez Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „INSTAL” Warszawa.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom I i normą BN-83/8836-02 oraz zgodnie z przepisami BHP.



Wszystkie prace montażowe, próby, regulacje i uruchomienie instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w DTR i instrukcjach urządzeń, obowiązującymi normami i przepisami.

Do montażu używać materiałów posiadających aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne upoważniające do stosowania w budownictwie.

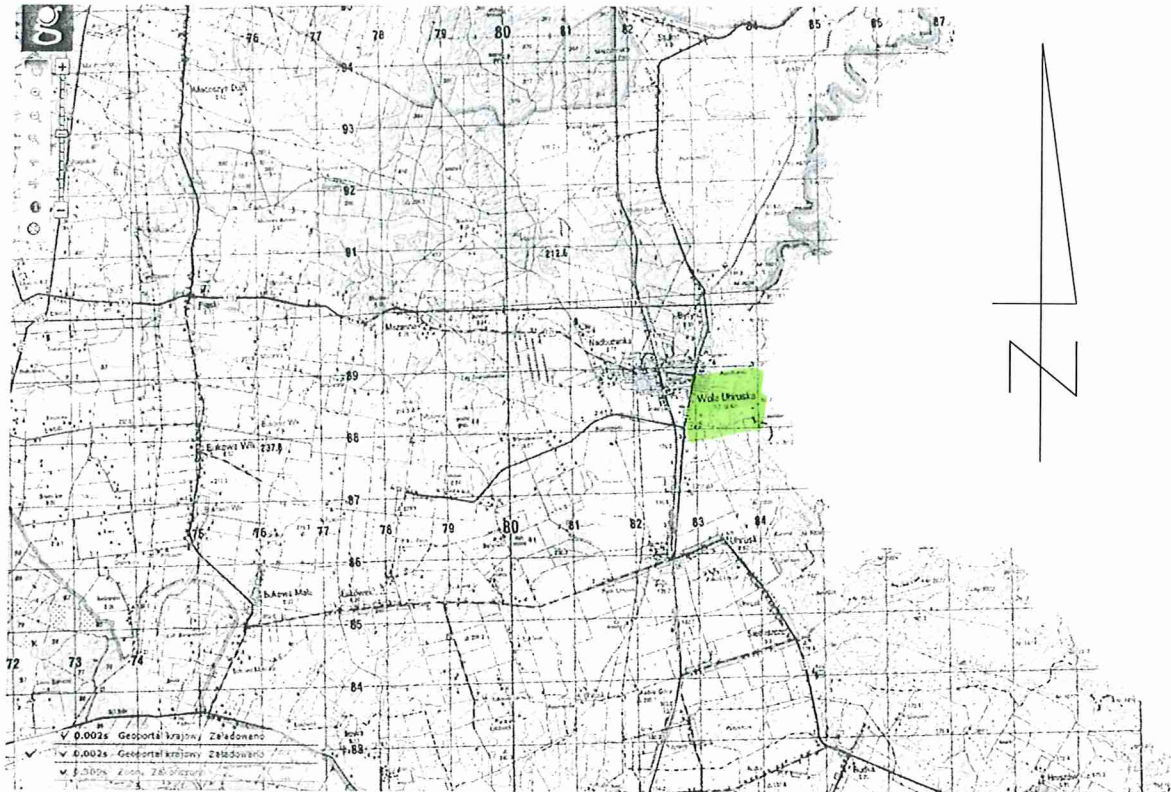
**Opracował:**



*mgr inż. Edyta Tomaszewska*  
Uprawnienia budowlane do  
projektowania bez ograniczeń  
Nr LUB/0290/POOS/12  
Specjalność: sieci i instalacje sanitarne

# ORIENTACJA

„Budowa i Przebudowa dróg- ul Ogrodowa (dz. nr geod. 456), ul. Zielonej (dz. nr geod. 989), ul. Przelotowej (dz. nr geod. 440), części ul. Nadbużańskiej (dz. nr geod. 451) oraz w obrębie działek nr geod. 531/5, 531/7 i włączenia ul Ogrodowej i Zielonej do drogi wojewódzkiej”



województwo lubelskie  
powiat włodawski  
gm. Wola Uhruska - 061907.2  
obr. WOLA UHRUSKA - Nr 0015 (dz. 440, 451, 456 i 989)  
**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
Skala 1:500

Sekcje mapy : 8.153.17.14.4.1, 8.153.17.14.4.2 i 8.153.17.14.4.3  
Układ współrzędnych płaskich 2000 strefa 8  
Wysokości w układzie Krosznadt 1960

Mapa aktualna na dzień 20.08.2015 r.

Uwaga! W obszarze opracowania nie badano zakresu służebności gruntowych oraz sposobu ich wykonywania.

ESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ WE WŁODAWIE  
W obszarze projektowanych sieci  
misjonu uzgodnione projektowanie  
i ustalenie sposobu ich wykonania.

W obszarze oznaczonym linią  
czarną z kropkami dokonano  
aktualizacji treści mapy zasadniczej

Zam. 131/2015

"GEPRO" s.c.

Firma Geodezyjno-Projektowa

22-200 Włodawa, ul. Reymonta 12

tel. 082 57 26 420

NIP 585-14-47-029, REGON 060010090

25.08.2015r.

GEODETA I PRawnik

Krzysztof Słowicz

ul. Ziemowita 1

22-200 WŁODAWA

Upr. Nr 14990

Powiatowa sieć, ze niniejszej dokumentacji został opracowany  
w wyroku prac geodezyjnych i kartograficznych, których  
rezultaty zawiera operacja techniczna, opisująca do ewidencji  
miejscowości powiatowego sąsiedztwa społecznego  
i kartograficznego

STAROSTA WŁODAWSKI  
Powiatowy Urząd Dokumentacji Geodezyjnej  
i Kartograficznej we Włodawie  
Identyfikacja ewidencyjny materiałowo-operacyjny  
Pc 619 25 15 501  
Dział wyznaczenia granic i linii rozgraniczenia w ewidencji  
miejscowości (z wyjątkiem granic i linii rozgraniczenia w ewidencji  
miejscowości) w granicach powiatu włodawskiego

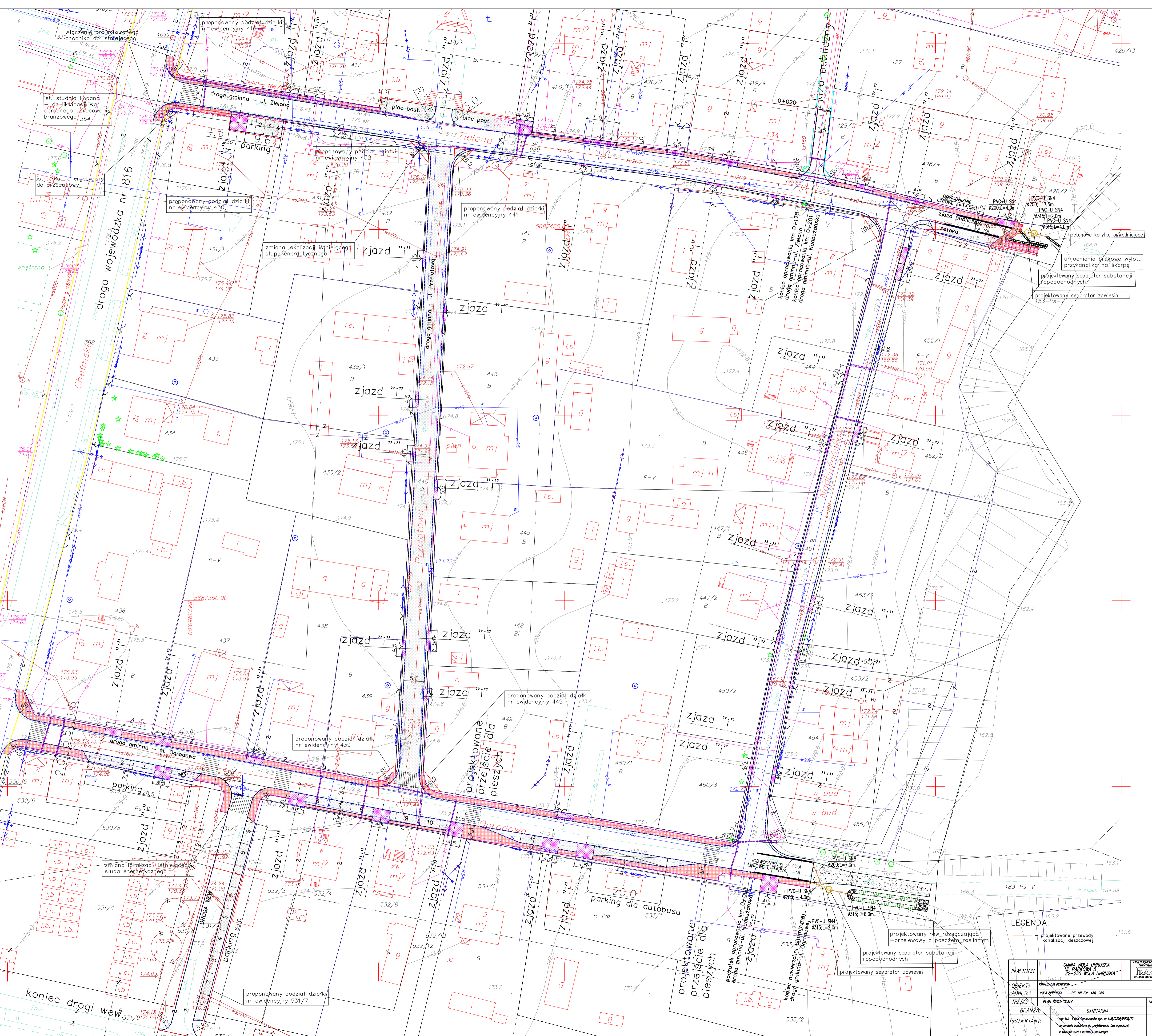
2015 WRZ 01

Z up. STAROSTY

mgr inż. Michał Moksiniak

GŁÓWNY SPECJALISTA

w Wydziale Geodezji



**LEGENDA:**

- projektowane przewody kanalizacji deszczowej
- projektowane przewody wodociągowe
- projektowane przewody ciepłownicze
- projektowane przewody gazowe
- projektowane przewody energetyczne
- projektowane przewody telekomunikacyjne
- projektowane przewody światłowodowe
- projektowane przewody kablowe
- projektowane przewody radiowe
- projektowane przewody telewizyjne
- projektowane przewody telefoniczne
- projektowane przewody radiowo-telewizyjne
- projektowane przewody radiowo-telefonne
- projektowane przewody radiowo-telegraficzne
- projektowane przewody radiowo-telekabinowe
- projektowane przewody radiowo-telewizyjno-telefonne
- projektowane przewody radiowo-telewizyjno-telegraficzne
- projektowane przewody radiowo-telewizyjno-telekabinowe
- projektowane przewody radiowo-telewizyjno-telefonno-telegraficzne
- projektowane przewody radiowo-telewizyjno-telekabinowo-telefonne
- projektowane przewody radiowo-telewizyjno-telekabinowo-telegraficzne
- projektowane przewody radiowo-telewizyjno-telekabinowo-telefonno-telegraficzne

|             |                                |                      |             |
|-------------|--------------------------------|----------------------|-------------|
| INWESTOR:   | GMIA WOLA UHRUSKA              | PROJEKTOWY BUDOWLANI | TRANKIDOL   |
| ADRES:      | WOLA UHRUSKA - ul. Reymonta 12 | PLAN STRUKTURALNY    | SKALA 1:500 |
| BRANŻA:     | SANITARNA                      | podpis               |             |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Michał Moksiniak      |                      |             |
| DATA:       | LIPCE 2015                     |                      |             |

# ZLEWNIA NR 1

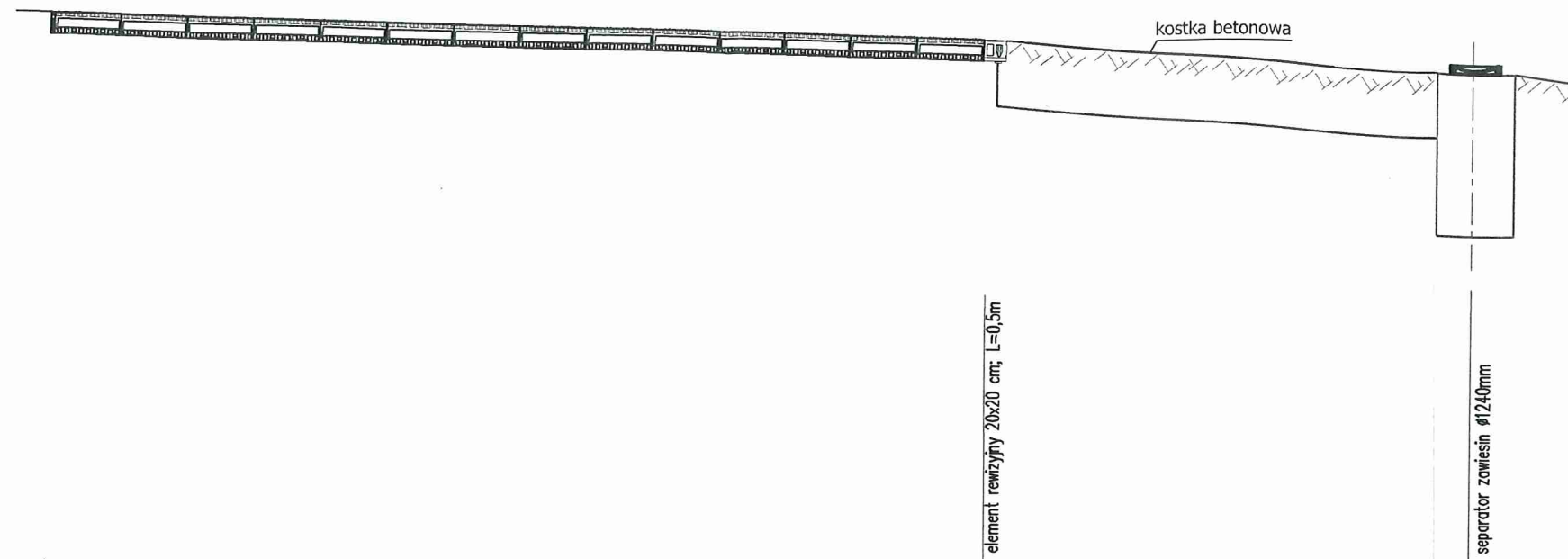


|                              |  |        |         |
|------------------------------|--|--------|---------|
| Węzeł                        | 0  | 0.1    | 1       |
| Rzędna terenu [m n.p.m.]     | 171,72   | 171,31 | 170,86  |
| Rzędna dna kanału [m n.p.m.] | 171,42   | 170,31 | 169,87  |
| Spadek [%]                   | Odwodnienie liniowe-korytko o wym. w świetle 20x20 cm; L=14,5m |        | i=11,0% |
| Materiał, Średnica [mm]      | PVC-U SN4 ø200   |        |         |
| Odległość [m]                | 0,00   | 14,50  | 18,50   |
| Długość [m]                  | 14,50  |        | 4,00    |

STAROSTWO POWIATOWE  
WE WŁODAWIE

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| INWESTOR    | GMINA WOLA UHRUSKA<br>UL. PARKOWA 5<br>22-230 WOLA UHRUSKA  | PRACOWNIA PROJEKTOWA I BUDOWLANA<br>FRANKPOL<br>ul. Wolności 14, 22-230 Włodawa |
| OBIEKT:     | KANALIZACJA DESZCZOWA   |   |
| ADRES:      | WOLA UHRUSKA - DZ NR EW: 456.989  |   |
| TREŚĆ:      | ODWODNIENIE LINIOWE - PROFIL 1  | SKALA: 1:100  |
| BRANŻA:     | SANITARNA   | podpis  |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Edyta Tomaszowska upr. nr LUB/0280/P005/12<br>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń<br>w zakresie sieci i instalacji sanitarnych |   |
| DATA:       | WRZESIEŃ 2015   | NR RYS. 2.2   |

# ZLEWNIA NR I



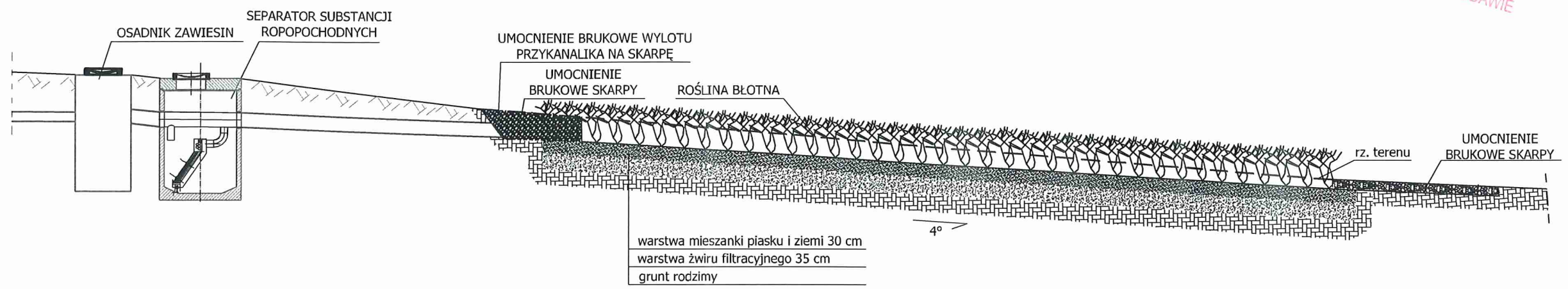
|                              |  |        |        |
|------------------------------|--|--------|--------|
| Węzeł                        | 0  | 0.1    | 1      |
| Rzędna terenu [m n.p.m.]     | 171,72   | 171,31 | 170,86 |
| Rzędna dna kanału [m n.p.m.] | 171,42   | 170,31 | 169,87 |
| Spadek [%]                   | Odwodnienie liniowe-korytko o wym. w świetle 20x20 cm; L=14,5m |        | i=5,8% |
| Materiał, Średnica [mm]      | PVC-U SN4 ø200   |        |        |
| Odległość [m]                | 0,00   | 14,50  | 22,00  |
| Długość [m]                  | 14,50  | 7,50   |        |

STAROSTWO POWIATOWE  
WE WŁODAWIE

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| INWESTOR    | GMINA WOLA UHRUSKA<br>UL. PARKOWA 5<br>22-230 WOLA UHRUSKA   | PRACOWNIA USŁUG<br>INŻYNIERSKA<br><b>FRANKPOL</b><br>22-300 BŁAZOWA 1A, dz. nr 1 |
| OBIEKT:     | KANALIZACJA DESZCZOWA  |  |
| ADRES:      | WOLA UHRUSKA - DZ. NR EW. 456.989.   |  |
| TREŚĆ:      | ODWODNIENIE LINIOWE - PROFIL 2   | SKALA 1:100  |
| BRANŻA:     | SANITARNA  |  |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Edyta Tomaszewka upr. nr LUB/0280/POCS/12<br>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń<br>w zakresie sieci i instalacji sanitarnych |  |
| DATA:       | WRZESIEŃ 2015  | NR RYS. 2.3  |

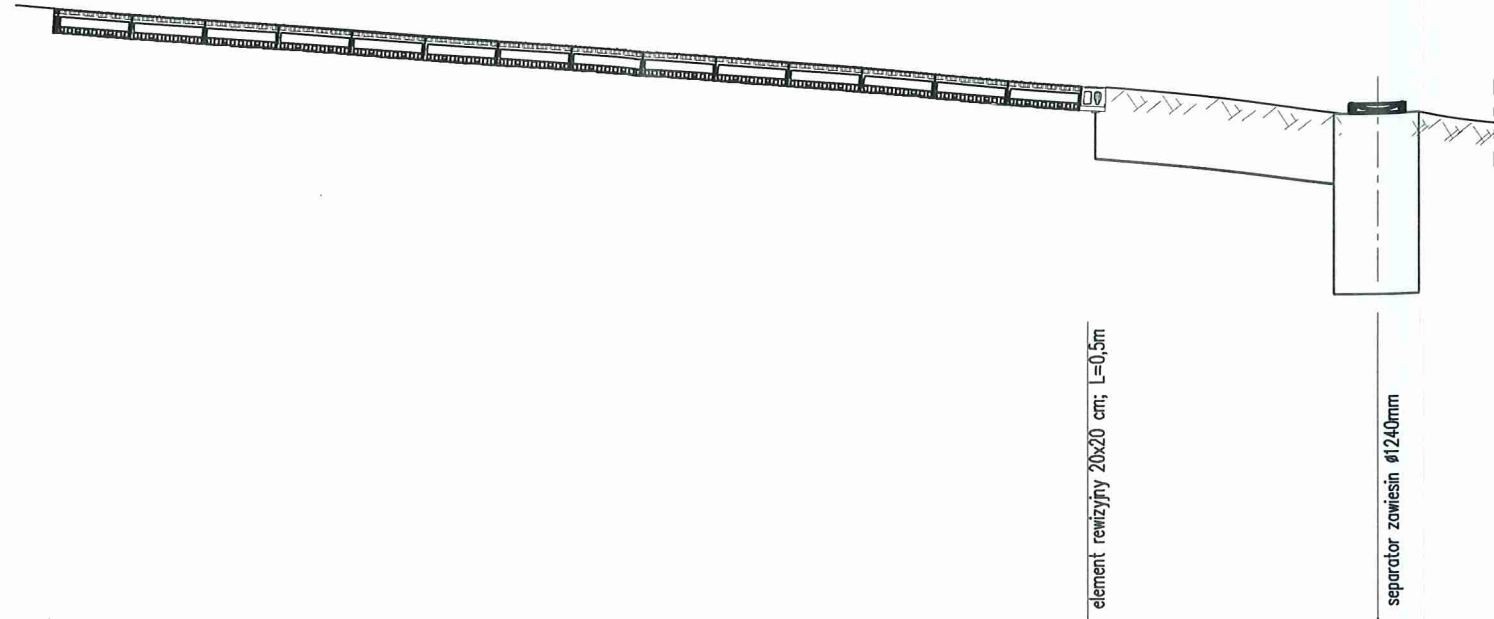
# ZLEWNIA NR II

STAROSTWO POWIATOWE  
WE WŁODAWIE



|                                |                  |                  |        |        |        |
|--------------------------------|------------------|------------------|--------|--------|--------|
| Węzeł                          | 1                | 2                | 3      | 4      | 5      |
| Rzędna terenu [m n.p.m.]       | 170,41           | 170,33           | 169,71 | 168,10 | 167,94 |
| Rzędna dna przewodu [m n.p.m.] | 169,40<br>169,38 | 169,31<br>169,29 | 169,11 |        |        |
| Spadek [%]                     |                  | i=3,5%           | i=3,0% | i=7,0% |        |
| Materiał, Średnica [mm]        | PVC-U SN4 Ø315   | PVC-U SN4 Ø315   |        |        |        |
| Odległość [m]                  | 0,00             | 2,00             | 8,00   | 26,30  | 29,80  |
| Długość [m]                    | 2,00             | 6,00             | 18,30  | 3,50   |        |

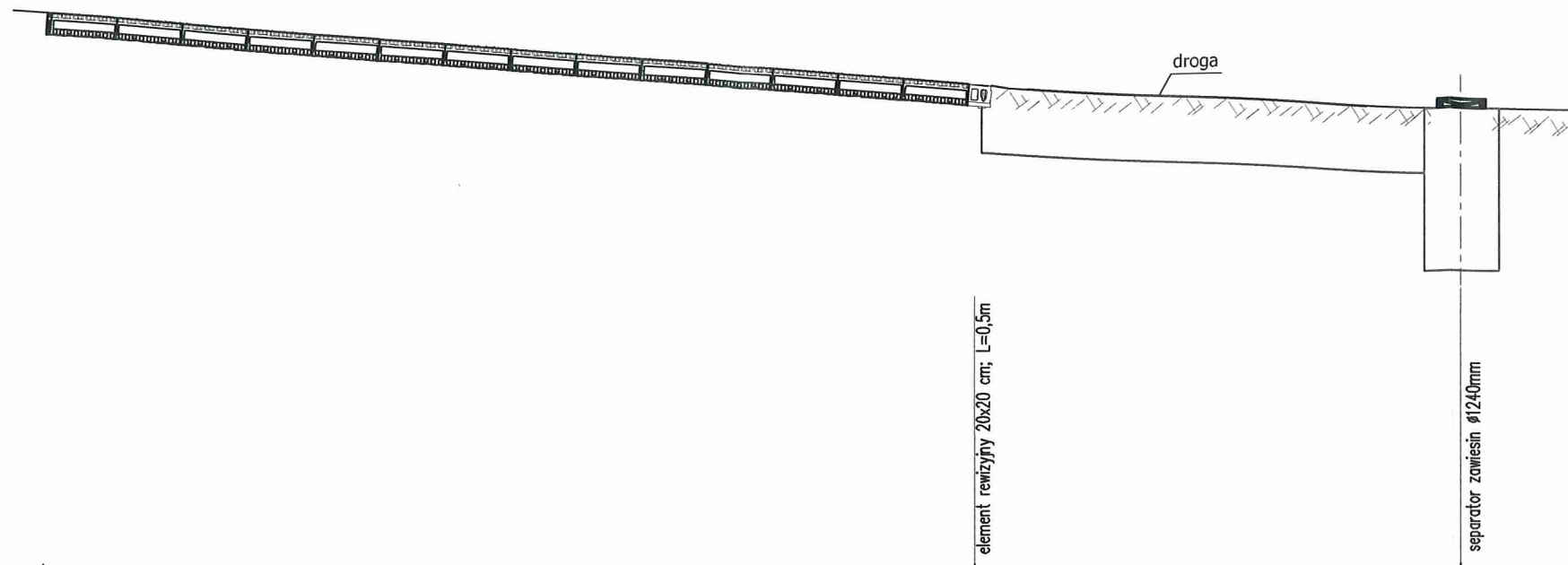
|             |   |   |
|-------------|---|---|
| INWESTOR    | GMINA WOLA UHRUSKA<br>UL. PARKOWA 5<br>22-230 WOLA UHRUSKA  | PRACOWNIA PROJEKTOWA<br>FRANKPOL<br>22-300 REKOMIN 14. JANA 1 |
| OBIEKT:     | KANALIZACJA DESZCZOWA   |   |
| ADRES:      | WOLA UHRUSKA - DZ. NR EW. 456.989.  |   |
| TREŚĆ:      | SEPARACJA ORAZ ZAGOSPODAROWANIE WÓD DESZCZOWYCH<br>RÓW ROZSĄCZAJĄCO-PRZELEWOWY - PRZEKRÓJ   | SKALA 1:100   |
| BRANŻA:     | SANITARNA   | podpis  |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Edyta Tomaszewska upr. nr LUB/0290/P005/12<br>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń<br>w zakresie sieci i instalacji sanitarnych |   |
| DATA:       | WRZESIEŃ 2015   | NR RYS. 3.1   |



|                              |  |        |                |
|------------------------------|--|--------|----------------|
| Węzeł                        | 0  | 0.1    | 1              |
| Rzędna terenu [m n.p.m.]     | 171,82   | 170,72 | 170,41         |
| Rzędna dna kanału [m n.p.m.] | 171,52   | 169,72 | 169,40         |
| Spadek [%]                   |  |        | i=8,0%         |
| Materiał, Średnica [mm]      | Odwodnienie liniowe-korytka o wym. w świetle 20x20 cm; L=14,5m |        | PVC-U SN4 Ø200 |
| Odległość [m]                | 0,00   | 14,50  | 18,50          |
| Długość [m]                  |  | 14,50  | 4,00           |

STAROSTWU POWIATOWE  
WE WŁODAWIE

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| INWESTOR    | GMINA WOLA UHRUSKA<br>UL. PARKOWA 5<br>22-230 WOLA UHRUSKA  | PRACOWNIA USŁUGOWA<br>PRACOWNIA<br><b>FRANKPOL</b><br><small>22-209 WŁODAWA 14. stowa 1</small> |
| OBIEKT:     | KANALIZACJA DESZCZOWA   |   |
| ADRES:      | WOLA UHRUSKA - DZ. NR EW. 456.989.  |   |
| TREŚĆ:      | ODWODNIENIE LINIOWE - PROFIL 1  | SKALA 1:100   |
| BRANŻA:     | SANITARNA   | podpis  |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Edyta Tomaszewska upr. nr LUB/0290/P005/12<br>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń<br>w zakresie sieci i instalacji sanitarnych |   |
| DATA:       | WRZESIEŃ 2015   | NR RYS. 3.2   |



STAROSTWO POWIATOWE  
WE WŁODAWIE

|                              |        |  |        |
|------------------------------|--------|--|--------|
| Węzeł                        | 0      | 0.1  | 1      |
| Rzędna terenu [m n.p.m.]     | 171,87 | 170,72   | 170,41 |
| Rzędna dna kanału [m n.p.m.] | 171,57 | 169,72   | 169,40 |
| Spadek [%]                   |        |  | i=4,0% |
| Materiał, Średnica [mm]      |        | Odwodnienie liniowe-korytko o wym. w świetle 20x20 cm; L=14,5m<br>PVC-U SN8 Ø200 |        |
| Odległość [m]                | 0,00   | 14,50  | 21,50  |
| Długość [m]                  |        | 14,50  | 7,00   |

|             |   |              |
|-------------|---|--------------|
| INWESTOR    | GMINA WOLA UHRUSKA<br>UL. PARKOWA 5<br>22-230 WOLA UHRUSKA  |              |
| OBIEKT:     | KANALIZACJA DESZCZOWA   |              |
| ADRES:      | WOLA UHRUSKA - DZ. NR EW. 456, 989.   |              |
| TREŚĆ:      | ODWODNIENIE LINIOWE - PROFIL 2  | SKALA: 1:100 |
| BRANŻA:     | SANITARNA   | podpis       |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Edyta Tomaszewska upr. nr LUB/0280/POOS/12<br>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń<br>w zakresie sieci i instalacji sanitarnych |              |
| DATA:       | WRZESIEŃ 2015   | NR RYS. 3.3  |