

## Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska

**„PRIMEKO”**

62-800 Kalisz; ul. Łódzka 210

tel/fax 62 767 02 63

www.primeko.com.pl e-mail: primeko@o2.pl

NIP 618-106-29-00 REGON 250604827

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Nazwa obiektu	<b>Budowa rurociągu dla potrzeb odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z terenu drogi gminnej do rowu</b>
Kategoria obiektu	<b>XXVI</b>
Adres obiektu	<b>Jedn. ewid.: 300710_2: Szczytniki Obręb ewid.: 0008 Kościany Dz. nr: 274/1, 275  Obręb ewid.: 0022 Staw Dz. nr: 243</b>
Nazwa inwestora	<b>Gmina Szczytniki Szczytniki 139 62-865 Szczytniki</b>

Zawartość projektu	<b>I. Plan zagospodarowania terenu</b> <b>II. Uzgodnienia</b> <b>III. Projekt architektoniczno-budowlany</b> <b>IV. Informacja BiOZ</b> <b>V. Część graficzna</b>
--------------------	---

Projektant <small>specj. instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urz. wod.-kan. ciepl. wentyl. gaz.</small>	inż. Jarosław Grzelak upr. nr 7131-7132/37/PW/2002	
Opracował	mgr inż. Rafał Olejniczak	
Sprawdzający <small>specj. instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urz. wod.-kan. ciepl. wentyl. gaz.</small>	mgr inż. Monika Żurawska upr. nr WKP/0273/PWOS/06	
	(tytuł, imię i nazwisko)	(podpis)

Kalisz, Maj 2017r.

## **SKŁAD OPRACOWANIA**

1. Oświadczenia zgodne z art.20 ust.4 ustawy Prawo budowlane
2. Stwierdzenie przygotowania zawodowego i zaświadczenia o przynależności do PIIB
- I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
  - I. Część opisowa*
- II. UZGODNIENIA**
  1. Wykaz właścicieli władających
  2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
  3. Uzgodnienie zabytki
  4. Uzgodnienie Orange
- III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**
  - I. Część opisowa*
  - II. Zestawienia*
- IV. INFORMACJA BIOZ**
- V. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

## O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 2016r. poz.290 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy:

**„Budowa rurociągu dla potrzeb odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z terenu drogi gminnej do rowu”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Inwestor:**

Gmina Szczytniki  
Szczytniki 139  
62-865 Szczytniki

**Projektant:**

.....  
*inż. Jarosław Grzelak*  
*upr. nr 7131-7132/37/PW/2002*  
*specj. instalacyjna*  
*w zakresie sieci, inst. i urz.*  
*wod.-kan. ciepl. wentyl. gaz.*

Maj 2017 r.

.....  
*data opracowania*

**Sprawdzający:**

.....  
*mgr inż. Monika Żurawska*  
*upr. nr WKP/0273/PWOS/06*  
*specj. instalacyjna*  
*w zakresie sieci, inst. i urz.*  
*wod.-kan. ciepl. wentyl. gaz.*

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Poznań, dnia 16 stycznia 2002 roku

Nr uprawn. 7131-7132/37/PW/2002

**D E C Y Z J A**  
**o nadaniu uprawnień budowlanych**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 i ust. 3 pkt. 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z ~~2000~~ Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan **Jarosław GRZELAK**

inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

syn Bolesława i Eugenii

urodzony 21 grudnia 1969 r. w Kaliszu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i projektowania **bez ograniczeń** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Pan **Jarosław Grzelak**

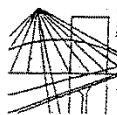
jest uprawniony do:

- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- wykonywania nadzoru budowlanego,
- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak  
Dyrektor Wydziału  
Architektury i Budownictwa  
Główny Architekt Wojewódzki



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIBB-OKK-SP-SW-0054-0055-192/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

## 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB  
otrzymuje

**Pani**  
**Monika Lidia Żurawska**

magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzona dnia 27 marca 1977 r. w Kaliszu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0273/PWOS/06**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający /  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pani Monika Lidia Zurawska jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Daniel Pawlicki



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-WHQ-12U-J2C \*

Pan Jarosław Grzelak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/6146/02  
adres zamieszkania ul. Czereśniowa 1B, 62-800 Kalisz  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-21 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-Z39-E1K-K51 \*

Pani Monika Lidia Żurawska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0129/07

adres zamieszkania ul. Częstochowska 123, 62-800 Kalisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-15 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.





# **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

*Budowa rurociągu dla potrzeb odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z terenu drogi gminnej do rowu*

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest budowa rurociągu dla potrzeb odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z terenu drogi gminnej do rowu.

Zakres robót przewidziany niniejszym projektem obejmuje budowę rurociągu ze studnia zbiorczą, studniami rewizyjnymi i wylotem do rowu.

### **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren z którego odprowadzane będą wody deszczowe i opadowe stanowi pas drogi gminnej dz. nr 243. Droga posiada nawierzchnie tłuczniową. Pas drogowy posiada szerokość zmienną około 6,3 m.

Na terenie inwestycji występuje uzbrojenie w postaci sieci wodociągowej i telekomunikacyjnej, które nie wymagają przebudowy. Teren sąsiadujący z drogą stanowią pola uprawne.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Planowane zagospodarowanie terenu obejmuje budowę rurociągu odprowadzającego wody deszczowe i opadowe z terenu drogi gminnej. Odwodnienie drogi będzie zrealizowane za pomocą studni zbiorczej która przejmować będzie wody płynące w przydrożnym rowie. Projektowany rurociąg znajdować się będzie w pasie drogowym drogi gminnej, terenie prywatnym którego właściciel wyraził zgodę i działce rowu melioracyjnego.

Rurociąg zaprojektowano w technologii rur PCV SN8 o średnicach Ø315, uzbrojonym w studzienki rewizyjne betonowe i wylot prefabrykowany. Odprowadzenie wód deszczowych zaprojektowano do istniejącego rowu melioracyjnego dz. nr 275.

Pod względem rozmiarowym zakres projektowanego przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

Rurociąg PVCØ315mm	383,6 mb
Studnie betonowe kryte	3 szt.
Studnia zbiorcza	1 szt.
Wylot prefabrykowany	1 szt.

Projektowana inwestycja położona jest na obszarze dla którego wydana została Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego przez Wójta Gminy Szczytniki nr IOŚ.6733.2.2017 z dnia 3 marca 2017 roku.

### **4. Dane informujące o ochronie terenu**

Inwestycja nie powoduje ograniczenia użytkowania terenów sąsiednich zgodnie z ich faktycznym wykorzystaniem.

Przewidywana inwestycja nie przewiduje wycinki drzew.

Teren na którym planowana jest inwestycja nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków oraz przyrody, nie podlega ochronie w ramach Natura 2000. Najbliżej położonym obszarem chronionym w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880) jest Dolina Śwędni położona w odległości około 15 km.

Wszelkie znaleziska posiadające znamiona zabytku odnalezione przy pracach ziemnych w trakcie budowy należy bezzwłocznie zgłosić WUKZ.

## **5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy. Teren inwestycji nie znajduje się w obrębie terenów górniczych.

## **6. Informacje o zagrożeniach dla środowiska i higieny i zdrowia użytkowników**

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Ewentualne zagrożenia dla środowiska wystąpić mogą okresowo w fazie realizacji robót i związane będą z pracą sprzętu ciężkiego.

Teren inwestycji nie leży na obszarze form ochrony przyrody zwłaszcza Natura 2000. Najbliżej położony obszar Natura 2000 Dolina Śwędrni występuje w odległości ok. 15 km. Na obszarze tym nie będą wykonywane żadne prace budowlane.

Inwestycja nie będzie oddziaływała negatywnie na obszary siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną. W celu podporządkowania inwestycji wymaganiom ochrony środowiska oraz prawidłowemu gospodarowaniu zasobami przyrody przedmiotowe opracowanie uwzględnia:

- ochronę przed zmianą konfiguracji terenu
- ochronę przed zniszczeniem istniejącego drzewostanu
- zastosowanie form architektonicznych i rozwiązań materiałowych harmonijnie wkomponowanych w krajobraz w przypadku do widocznych elementów projektowanej inwestycji

Dla przedmiotowej inwestycji nie zachodzi potrzeba zobowiązania Inwestora do wykonania analizy porealizacyjnej oraz zastosowania monitoringu funkcjonowania inwestycji czy też dokonywania kompensacji przyrodniczej. Nie stwierdzono konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników. Ewentualne uciążliwości wystąpić mogą okresowo w fazie realizacji robót i związane będą z pracą sprzętu ciężkiego.

Projektowana inwestycja jest zgodna z przepisami i zasadami określonymi w :

- ustawie o ochronie środowiska (Dz.U.2013.1232 ze zmianami) oraz warunkami korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju,
- ustawie z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U.2013.627 ze zmianami).

Projektowana inwestycja nie narusza warunków Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego:

- przebieg projektowanego rurociągu przedstawiono na załączonym planie zagospodarowania terenu,
- zostały zachowane minimalne odległości od istniejących obiektów budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
- znaki geodezyjne w trakcie realizacji inwestycji będą chronione przed zniszczeniem,
- stan wód na gruncie, a zwłaszcza kierunek odpływu znajdujących na gruntach wód opadowych nie podlega zmianom,
- w obrębie projektowanej inwestycji nie występują urządzenia melioracyjne,
- w obrębie projektowanej inwestycji nie występuje sieć drenarska,
- nie przewiduje się wycinki drzew czy krzewów nieowocowych,
- masy ziemne oraz inne odpady z prowadzonych robót zostaną zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
- roboty budowlane prowadzone będą w porze dziennej, przy użyciu sprawnego sprzętu, nie powodując nadmiernego hałasu w otoczeniu,
- roboty budowlane zorganizowane będą w sposób zapewniający ochronę otoczenia przed zapyleniem i hałasem,

- po zakończeniu robót teren inwestycji zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego,
- ew. wszelkie przedmioty i znaleziska posiadające znamiona zabytku odnalezione przy pracach ziemnych w trakcie budowy będą bezzwłocznie zgłaszane do WUKZ, odpowiednio zabezpieczone i oznakowane,
- rozwiązania kolizji z istniejącymi sieciami infrastruktury technicznej zostały uzgodnione z ich zarządcami,
- zaopatrzenie w energię elektryczną dla zakładanego zakresu prac nie jest wymagane, ewentualne potrzeby w tym zakresie wykonawca robót pokryje przy pomocy agregatów prądotwórczych,
- warunki realizacji inwestycji w pasach drogowych uzgodniono z ich zarządcami,
- przy realizacji inwestycji podjęte zostaną działania mające na celu zapobieganie ewentualnym negatywnym oddziaływaniom na środowisko poprzez prowadzenie prac zgodnie ze sztuką budowlaną i przy użyciu sprawnego sprzętu.

Projektowana inwestycja:

- w zakresie ochrony sanitarnej nie podlega uzgodnieniu,
- w zakresie ochrony konserwatorskiej – uzgodniono z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków,
- w zakresie ochrony p.poż – nie podlega uzgodnieniu.

#### **7. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Projektowana budowa rurociągu nie jest obiektem o skomplikowanych warunkach lokalizacji.

W projekcie przyjęto i zastosowano proste (nieskomplikowane) rozwiązania techniczne o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach w budownictwie.

#### **8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Podstawą prawną, w oparciu o którą dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu jest art. 3, pkt 20 Prawa Budowlanego.

Obszar oddziaływania projektowanego rurociągu zawiera się w granicach działek, na których została zaprojektowana. Przewidywana do realizacji inwestycja jest zgodna z wytycznymi Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (nr IOS.6733.2.2017 z dnia 03 marca 2017 roku) . Stanowi uzbrojenie podziemne terenu i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich oraz nie narusza interesu osób trzecich.

## **UZGODNIENIA**

**Wykaz właścicieli, władających**

Lp.	Obręb	Nr dz.	Nazwa	Adres
1	2	3	4	5
1	Staw	243	Gmina Szczytniki	Szczytniki 139, 62-865 Szczytniki
2	Kościany	274/1	Latawski Jacek	Staw, ul. Polna 1, 62-865 Szczytniki
3	Kościany	275	Skarb Państwa	

**PROJEKT ARCHITEKTONICZO-**  
**BUDOWLANY**

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu budowy rurociągu dla potrzeb odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z terenu drogi gminnej do rowu**

#### **1. Podstawa opracowania**

- umowa zawarta pomiędzy Gminą Szczytniki a ZPUIŚ „Primeko” Kalisz,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr IOŚ.6733.2.2017 z dnia 3 marca 2017 roku
- uzgodnienia projektowe
- wizja terenowa
- obowiązujące normy i przepisy

#### **2. Przedmiot opracowania**

Celem opracowania jest odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z terenu drogi gminnej.

#### **3. Ogólna charakterystyka obiektu**

Projekt obejmuje budowę rurociągu w celu umożliwienia odwodnienia drogi za pomocą istniejącego rowu i studni zbiorczej.

Rurociąg zlokalizowany został w pasie drogi gminnej, terenie prywatnym i działce rowu melioracyjnego oraz uzbrojony w studzienki włączowe betonowe średnicy 1000-1200 mm o szczelnych przejściach.

Planowane roboty prowadzone będą w wykopach wąskoprzestrzennych zabezpieczanych szalunkami, odwadnianych przy pomocy igłofiltrów lub powierzchniowo.

Odprowadzenie wód deszczowych zaprojektowano do istniejącego rowu melioracyjnego za pomocą wylotu betonowego.

Pod względem rozmiarowym zakres projektowanego przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

Rurociąg PVC $\phi$ 315mm	383,6 mb
Studnie betonowe kryte	3 szt.
Studnia zbiorcza	1 szt.
Wylot prefabrykowany	1 szt.

#### **4. Bilans wód deszczowych**

Projektowany rurociąg będzie odprowadzał wody z powierzchni drogi oraz wody spływu powierzchniowego z terenów zielonych:

- powierzchnia zlewni 14,3 ha

##### **4.1. Dane wyjściowe do projektowania**

- Powierzchnie odwadniane:  $F = 14,3$  ha
- Dla celów obliczeń przyjęto następujące współczynniki:
  - współczynniki spływu :  $\psi = 0,75$
  - średni opad :  $H = 77,00$  mm
  - prawdopodobieństwo deszczu:  $p = 100$  %
  - czas trwania deszczu:  $t = 10,00$  min



## 4.2. Obliczenia ilości ścieków deszczowych

$$Q = F \times \psi \times q \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$c=1$  - prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu w roku

$$q = \frac{6,63 \times \sqrt[3]{H^2 \times c}}{t^{0,67}}$$

$$q = 6,03 \text{ dm}^3/(\text{ha} \times \text{s})$$

$$Q_s = 14,3 \times 0,75 \times 6,03 = 64,67 \text{ dm}^3/\text{s} = \mathbf{0,065 \text{ m}^3/\text{s}}$$

## 4.3. Określenie wielkości zrzutu ścieków maksymalnego godzinowego

$$Q_{\max h} = 0,065 \text{ m}^3/\text{s} \times 900 \text{ s} = \mathbf{58,5 \text{ m}^3/\text{h}}$$

## 4.4. Określenie wielkości zrzutu ścieków maksymalnego rocznego

$$Q_r = H \times F \times \psi = 0,077 \times 143000 \times 0,75 = \mathbf{8258,25 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

## 4.5. Określenie wielkości zrzutu ścieków średniego dobowego przy 125 dniach

$$Q_{\text{sr.d}} = 8258,25/125 = \mathbf{66,07 \text{ m}^3/\text{d}}$$

## 5. Opis rozwiązań projektowych

### 5.1. Opinia geotechniczna

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).

Dla projektowanego rurociągu ustalone warunki gruntowo-wodne wskazują na występowanie na terenie objętym projektem, wierzchniej warstwy gruntów złożonych z mieszaniny gleby, piasków i glin, podścielonych głównie poprzez piaski gliniaste.

Warunki wodne wskazują na nieregularne występowanie wody gruntowej w postaci swobodnego lustra wody na 1,7m ppt. a ustabilizowany poziom wód gruntowych na głębokości ca 1,5m ppt.

Dla przedstawionych warunków gruntowo-wodnych zgodnie z ww. Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej ustalono:

-proste warunki gruntowe § 4 ust 3.1.

-pierwsza kategoria geotechniczna § 7 ust 1c.

Zmienne warunki gruntowe spowodowały o założeniu dla celów kosztorysowych gruntów III kategorii (wg KNR).

### 5.2. Rurociągi

Rurociąg zaprojektowano w oparciu o system kanalizacji zewnętrznej z rur PVCØ315 zgodne z normą PN-EN 13476-1(3):2007.

W projekcie przewidziano zastosowanie rur kielichowych łączonych na uszczelkę gumową klasy SN8, średnicy DN315mm.

Średnice rurociągu dobrano w oparciu o ilość wód która będzie odprowadzana.

Projektowane rurociągi przewiduje się ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 10cm.

Układanie rurociągów powinno odbywać się ze spadkami według profilu podłużnego.

Przebieg kanału podano na planie sytuacyjnym. Rzędne posadowienia kanału nawiązano do rzędnych terenu istniejącego oraz rzędnych odbiornika.

Dla umożliwienia prowadzenia prac polowych i kontroli pracy kolektora zaprojektowano na trasie rurociągu wykonanie studni rewizyjnych, betonowych, włączowych o średnicy 1000mm, zgodne z normami PN-EN 476:2001, PN-EN124/200 oraz PN-B 10729:1999. Studnie rewizyjne zaprojektowano z betonu C35/45, uzbrojone w przejścia szczelne dla rur PVC.

Studzienki należy zwieńczyć płytą pokrywową 1000mm. i przysypać ziemią w celu umożliwienia prowadzenia prac rolniczych.

### **5.3. Odbiornik wód deszczowych**

Odbiornikiem wód deszczowych z projektowanego rurociągu jest istniejący rów melioracyjny dz. nr 275. Rów melioracyjny odprowadza swoje wody do cieku Trojanówka

### **5.4. Wylot betonowy**

W celu zrzutu wód deszczowych do istniejącego rowu odwadniającego zaprojektowano wylot żelbetowy prefabrykowany z betonu C35/445, przy podstawowych parametrach:

- średnica rury wylotowej 315mm
- rzędna dna wylotu 140,20 m npm
- rzędna dna rowu 140,00 m npm

### **5.5. Studnia wlotowa**

Wlot wód deszczowych o roztopowych zaprojektowano do studni betonowej osadnikowej z kratą stalową o rozstawie prętów co 15 cm, przy podstawowych parametrach:

- rzędna dna wlotu 146,00 m npm
- rzędna dna studni 144,50 m npm
- rzędna dna wylotu z studni 145,00 m npm

## **6. Wytyczne wykonania robót**

### **6.1. Roboty ziemne**

Roboty ziemne związane z budową rurociągu powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736: 1999 oraz PN-EN 1610: 2002 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych.

Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie koparkami o pojemności łyżki 0,6-1,2m<sup>3</sup>. W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym oraz trudnodostępnych odcinkach robót przewidziano roboty ziemne ręczne. Wykopy projektuje się wykonać jako pionowe, umocnione, przy pomocy szalunków skrzynkowych. Zaleca się, aby długość wykopów otwartych nie przekraczała 20-30mb, a w miejscach zbliżeń do budynków 5-6mb. Minimalna szerokość wykopów powinna być równa średnicy rury i obustronnej odległości pomiędzy ścianką rury a krawędzią wykopu równej 25cm, przy czym minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 1,0m.

Zasypkę wykopów do 30cm nad rurociąg wykonywać ręcznie, gruntem luźnym z jego ręcznym ubiciem, pozostałość w miarę warunków mechanicznie. Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020 i nie powinien zawierać brył, gruzu czy śmieci. Zasypkę wykopów wykonywać warstwami z zagęszczeniem mechanicznym, przy pomocy ubijaków stopowych i zagęszczarek płytowych, do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia (tj. do wartości  $I_s=1,0$  w zakresie do 1,2m p.p.t. oraz  $I_s=0,97$  w zakresie >1,2m p.p.t.).

Należy przestrzegać minimalnych odległości rurociągu od sieci wodociągowej, przewodów telekomunikacyjnych i energetycznych oraz słupów energetycznych i znaków geodezyjnych.

Na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca w porozumieniu z Inwestorem winien opracować projekt organizacji robót, a dla robót w pasach drogowych projekt organizacji ruchu kołowego, teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć dostosowując się do wymogów służb drogowych.

## **6.2. Roboty montażowe rurociągów**

Układanie rurociągów kanalizacyjnych należy wykonywać zgodnie z założeniami zawartymi w PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Przewody kanalizacyjne należy układać na wyprofilowanym i odwodnionym podłożu z podsypki grubości 10cm, wykonanej z piasku, zgodnie ze spadkami zawartymi na profilach. Prace montażowe należy prowadzić z punktów węzłowych tj. wylotu, studzienek rewizyjnych węzłowych, układając rurociąg od rzędnych niższych do wyższych.

Ułożone rurociągi należy zastabilizować przez wykonanie obsypki piaskiem na wysokość 10cm ponad wierzch rury z zachowaniem dostępu do złączy montażowych. W trakcie montażu kolektorów grawitacyjnych z rur PVC kielichowych łączonych na wcisk należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki i posmarować ją środkiem ułatwiającym poślizg.

Dla całego systemu kanalizacji objętej projektem przewidziano zastosowanie studzienek rewizyjnych betonowych o średnicy 1000mm, które należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10729 (DIN 4034T1). Wszystkie studzienki należy posadzić na podsypce z piasku grubości 15cm, zaopatrzyć w stopnie złazowe oraz płyty pokrywowe o nośności 40T.

System rurociągu po wykonaniu należy poddać badaniu szczelności przewodów. Szczelność przewodów i studzienek powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka wodą do poziomu terenu.

## **6.3. Przekraczanie przeszkód terenowych, kolizje z istniejącym uzbrojeniem**

Projektowane rurociąg koliduje poprzecznie z istniejącym przewodem telekomunikacyjnym.

Istniejącą sieć uzbrojenia terenu należy zlokalizować metodą próbnych przekopów, a na czas wykonywania robót montażowych zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Wszystkie przejścia wykonać zgodnie z lokalizacją jak na planach sytuacyjnych i profilach, o parametrach według uzgodnień branżowych. Przy wykonywaniu robót w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu, roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem normowych odległości.

W przypadku kolizji poprzecznych na istniejących przewodach telekomunikacyjnych i energetycznych należy zamontować na całej szerokości wykopu rury ochronne dwudzielne RHDPE.

## **6.4. Odwodnienie wykopów**

Zgodnie z oceną występowania wód gruntowych mogą wystąpić odcinki wymagające odwodnienia wykopów na okres robót. Przy realizacji inwestycji uwzględniono odwadnianie wykopów za pomocą igłofiltrów o rozstawie 1,0 m.

Odcinki przewidziane do odwodnienia poprzez zastosowanie igłofiltrów określono w zestawieniach przedmiarów robót ziemnych. Pompowaną wodę należy odprowadzać rurociągami lub węzami do cieków wodnych.

W celu rozliczenia faktycznego czasu odwadniania wykopów wykonawca robót zobowiązany jest do prowadzenia dziennika pompowań.

## **7. Uwagi końcowe**

Całość robót wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania robót, normami i przepisami.

Wytyczenia projektowanych kanałów należy dokonać poprzez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić przedstawicieli instytucji, które są właścicielami poszczególnego uzbrojenia terenu.

Należy przestrzegać minimalnych odległości od sieci wodociagowych, kanalizacji sanitarnej, przewodów elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych oraz słupów i znaków geodezyjnych.

Napotkane przeszkody i urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zaznaczyć na planach powykonawczych.

Teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć, w pasie drogowym roboty wykonywać zgodnie z wymogami służb drogowych. Wraz z postępem robót należy dokonywać odbioru robót zanikowych na otwartych wykopach, przez inspektora nadzoru oraz dokonać powykonawczych pomiarów geodezyjnych (inwentaryzacji).

Uwaga! Występujące w opracowaniu nazwy, typy i pochodzenie materiałów użyto dla określenia ich charakterystycznych parametrów, przez co należy rozumieć, że dopuszcza się zastosowanie i przyjęcie materiałów równoważnych, pod warunkiem, że spełnione będą wymagania w zakresie standardów jakościowych oraz istotnych parametrów technicznych i technologicznych nie gorszych niż założone w dokumentacji technicznej.

Dla wszystkich materiałów Wykonawca robót ma obowiązek posiadać komplet dokumentów zezwalających na ich stosowanie w budownictwie (wyników badań, atestów, certyfikatów, deklaracji zgodności i innych dokumentów uzupełniających), które będą podlegały weryfikacji na etapie realizacji.

Opracował:

inż. Jarosław Grzelak

## ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI RUROCIĄGU

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość rurociągu				Spadki (‰)	Uwagi
		DN-500 (mb)	DN-400 (mb)	DN-315 (mb)	DN-200 (mb)		
1	2	3	4		5	6	7
<b>Rurociąg</b>	Wylot-S1			58,7		3,4	
	S1-S2			120,6		12,6	
	S2-S3			120,6		12,6	
	S3-S4			83,7		12,6	
	<b>Razem:</b>			<b>383,6</b>			

## ZESTAWIENIE PARAMETRÓW studzienek rewizyjnych bet $\phi$ 1000

Kanał	deszczowy							
Nazwa kolektora	Rurociąg							
Średnica kanału	Ø315							
Nr studzienki		S1	S2	S3				<b>Ogółem</b>
Rzędna góry		141,50	143,00	144,50				
Rzędna dna		140,00	142,00	144,50				
Wysokość studzienki	mb	1,50	1,00	1,00				
Dno Ø1000 h=560	szt							
Dno Ø1000 h=810	szt							
Dno Ø1000 h=1060	szt	1	1	1				<b>3</b>
Kręgi Ø1000 h=250	szt							
Kręgi Ø1000 h=500	szt	1						<b>1</b>
Kręgi Ø1000 h=750	szt							
Kręgi Ø1000 h=1000	szt							
Zwężka Ø1000/625 h=600	szt							
Pokrywa Ø1240 h=150	szt							
Pierścień Ø625 h=60	szt	1	1	1				<b>3</b>
Pierścień Ø625 h=80	szt							
Pierścień Ø625 h=100	szt							
Właz żeliwny Ø600 typ D h=140	szt							

## Zestawienie parametrów robót

Odcinek kolektora	Długość wykopu (mb)	Średnia głęb. wykopu (m)	Szerokość wykopu (m)	Wykop ręczny 5% (m <sup>3</sup> )	Wykop liniowy w szalunkach		Wykop liniowy skarpowy		Wykonanie podsypki grub 10cm (m <sup>2</sup> )	Wymiana gruntu z dowozem + nasypy (m <sup>3</sup> )	Cięcie nawierzchni asfaltowej (mb)	Rozb/odb nawierzchni podbudowy pobocza (m <sup>2</sup> )	Umocnienie poboczy/dr. grunt. (m <sup>2</sup> )	Odwodn. wykopu igłofiltr. (szt/godz)
					mech. na odkład (m <sup>3</sup> )	mech. z transport (m <sup>3</sup> )	mech. na odkład (m <sup>3</sup> )	mech. z transport. (m <sup>3</sup> )						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2
<b>Rurociąg</b>														
Wylot- S4	383,6	1,42	1,0	27,23	517,48				383,60					
<b>Razem:</b>				<b>27,23</b>					<b>383,60</b>					

## **Informacja BIOZ**

*Zadanie: Budowa rurociągu dla potrzeb odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z terenu drogi gminnej do rowu*

*Inwestor: Gmina Szczytniki  
Szczytniki 139  
62-865 Szczytniki*

*Opracował:*

*inż. Jarosław Grzelak  
ul. Łódzka 210, 62-800 Kalisz*



## **Informacja BIOZ**

*do projektu budowy rurociągu dla potrzeb doprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z terenu drogi gminnej do rowu*

### **1. Podstawa prawna**

Podstawę prawną opracowania niniejszego planu są wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy określone w następujących przepisach:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 169 poz.1650 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Społecznej z dnia 14.03.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych robotach transportowych (Dz.U. nr 26 poz. 313 z 2000r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 118 z 2001r.)

### **2. Ogólne założenia organizacji robót**

Po zatwierdzeniu projektu budowlanego i przekazaniu go do realizacji, Inwestor dokona przekazania terenu budowy wykonawcy robót wyłoniemu w fazie przetargu.

Termin rozpoczęcia prac - określony protokołem przekazanie terenu budowy

Termin zakończenia prac - data pozytywnego odbioru końcowego

Roboty budowlane przewiduje się wykonywać w systemie jednozmianowym.

### **3. Zakres robót oraz kolejność realizacji**

Zakres robót obejmuje:

- wykopy liniowe pod rurociągi o głębokości do 1,7 m p.p.t.
- montaż rurociągów z rur PVC
- montaż studzienek rewizyjnych betonowych
- montaż wylotów prefabrykowanych
- zasyпка wykopów

### **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Sieć wodociągowa, telekomunikacyjna i energetyczna

### **5. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- nie występują

### **6. Wskazania przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót**

W czasie prowadzenia robót budowlanych należy uwzględnić:

- zagrożenia wynikające z pracy w wykopach ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczeń przed przysypaniem ziemią
- zagrożenia wynikające z pracy maszyn i środków transportu
- zagrożenia wynikające z pracy przy bezpośrednim ruchu pojazdów na drodze

**7. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych pracownicy wykonawcy robót powinni zostać przeszkoleni w zakresie bhp przez uprawnione do tego celu służby, oraz przez kierownika budowy w zakresie szkolenia stanowiskowego, poszczególnych pracowników biorących udział w realizacji zadania.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zaświadczenia lekarskie dopuszczające pracowników do prac budowlanych, wyposażenia pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej, oraz metody pracy robotników ze zwróceniem uwagi na przestrzeganie wymogów dotyczących ochrony zdrowia i życia ludzkiego.

Przeprowadzenie instruktaży odnotowane powinno być w książce bhp znajdującej się na budowie z potwierdzeniem szkolenia pracowników ich własnoręcznym podpisem.

**8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót**

- oznakować roboty zgodnie z projektem zabezpieczenia robót i projektem organizacji ruchu na czas budowy

Opracował:

Inż. Jarosław Grzelak

## **CZEŚĆ GRAFICZNA**

### **Wykaz współrzędnych**

NR	Położenie X	Położenie Y
Rurociąg		
WYLOT	5728939,00	6526593,60
S1	5728940,14	6526534,94
S2	5728942,47	6526414,32
S3	5728944,80	6526293,70
S4	5728946,41	6526210,02