

---

# SPIS ZAWARTOŚCI

## PROJEKTU BUDOWLANEGO

### 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM I	Branża drogowa.
<b>TOM II</b>	<b>Branża wod-kan. Budowa kanalizacji deszczowej.</b>
TOM III	Branża gazowa. Przebudowa sieci gazowej.
TOM IV	Branża elektryczna. Przebudowa oświetlenia.
TOM V	Branża elektryczna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej.
TOM VI	Branża telekomunikacyjna. Przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych.
TOM VII	Branża konstrukcyjno-budowlana. Budowa kanału technologicznego.

### 3. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.  
Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty

### 4. PROJEKT TECHNICZNY

<b>TOM I</b>	<b>Branża drogowa.</b>
TOM II	Branża wod-kan. Budowa kanalizacji deszczowej.
TOM III	Branża gazowa. Przebudowa sieci gazowej.
TOM IV	Branża elektryczna. Przebudowa oświetlenia.
TOM V	Branża elektryczna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej.
TOM VI	Branża telekomunikacyjna. Przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych.
TOM VII	Branża konstrukcyjno-budowlana. Budowa kanału technologicznego.



---

# SPIS TREŚCI

## Tom II – Projekt techniczny (wykonawczy) – branża wod.-kan. Budowa kanalizacji deszczowej.

<b>I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....</b>	<b>5</b>
<b>II. KOPIE UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTA ORAZ SPRAWDZAJĄCEGO .....</b>	<b>6</b>
1. Branża wod-kan – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień .....	6
2. Branża wod-kan – projektant – zaświadczenie przynależności do WOIB.....	8
3. Branża wod-kan – sprawdzający – decyzja o nadaniu uprawnień .....	9
4. Branża wod-kan – sprawdzający – zaświadczenie przynależności do WOIB .....	10
<b>III. CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>12</b>
1. Inwestor .....	12
2. Podstawa opracowania.....	12
3. Zakres opracowania .....	12
4. Opis stanu istniejącego i uzbrojenia terenu .....	13
5. Opis rozwiązań projektowych .....	13
5.1. Rury .....	15
5.2. Studnie kanalizacyjne.....	15
5.3. Studnie wpustowe.....	18
5.4. Łączenie rur .....	20
5.5. Roboty ziemne.....	20
5.6. Próba szczelności .....	20
5.7. Urządzenie podczyszczające .....	20
5.8. Drenaż i wylot drenarski .....	21
6. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanej kanalizacji deszczowej.....	22
7. Uwagi końcowe .....	23
8. Zestawienie materiałów .....	24
9. Przepisy związane.....	25
<b>IV. OBLICZENIA .....</b>	<b>26</b>
<b>V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>29</b>



---

1. Plan orientacyjny .....	30
2. Plan sytuacyjny .....	31
3. Profil podłużny .....	32
<b>VI. WARUNKI TECHNICZNE, OPINIE, UZGODNIENIA, INNE.....</b>	<b>36</b>
1. Zgoda na rzut, Gmina Rokietnica, 29.12.2021r. ....	36
1. Uzgodnienie projektu kanalizacji deszczowej, Gmina Rokietnica, 08.07.2022r.....	39



---

## I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *prawo budowlane*  
(tekst jednolity Dz. U. 2021 r., poz. 2351)

### OŚWIADCZAM

że projekt budowlany

**„Rozbudowa skrzyżowania ul. Trakt Napoleoński z ul. Szamotulską w ramach zadania  
Przebudowa ul. Trakt Napoleoński w Rokietnicy na odcinku od ul. Noblistów  
do linii kolejowej wraz z przebudową skrzyżowania z ul. Szamotulską”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant branża wod.-kan.	inż. Agnieszka Rak	SLK/1159/PWOS/06 specjalność instalacyjna	
Sprawdzający branża wod.-kan.	mgr inż. Agnieszka Bosacka	7131-7132/137/PW/2002 specjalność instalacyjna	



## II. KOPIE UPRAWNIENÍ ORAZ ZAŚWIADCZENÍ PROJEKTANTA ORAZ SPRAWDZAJĄCEGO

### 1. Branża wod-kan – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień



SLK/OKK/7131/1159/06

Katowice, dnia 14 czerwca 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 28 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) i § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB**

**n a d a j e**

**Panu(i) Agnieszce Rak**

Inż. inżynierii środowiska

ur. dnia 20 grudnia 1975 w Wolsztynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny SLK/1159/PWOS/06**

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

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Agnieszka Rak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Agnieszka Rak  
Grażyńskiego 54/8  
40-126 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



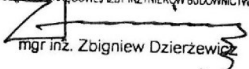
**z a k r e s:**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Agnieszka Rak** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

**bez ograniczeń.**

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

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ ZSTY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



## 2. Branża wod-kan – projektant – zaświadczenie przynależności do WOIB



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-6XG-SZL-86L \*

Pani Agnieszka Czesława Rak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0523/07

adres zamieszkania Dąbrówka ul. Zamkowa 8A/4, 62-070 Dopiewo

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-05-01 do 2023-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-04-14 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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. 1430] 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





### 3. Branża wod-kan – sprawdzający – decyzja o nadaniu uprawnień

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Poznań, dnia 20 listopada 2002 roku

Nr uprawn. 7131-7132/137/PW/2002

#### DECYZJA 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 r. 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

**Pani Agnieszka Pach**

magister inżynier

Kierunek: Inżynieria Środowiska

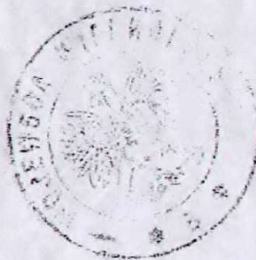
córka Wojciecha i Krystyny  
urodzona 20 września 1972 r. w Ostrowie Wlkp.

zdała egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Pani 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.

**Pani Agnieszka Pach**

jest uprawniona 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 Rozwoju Regionalnego  
Główny Architekt Wojewódzki





#### 4. Branża wod-kan – sprawdzający – zaświadczenie przynależności do WOIB



##### WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

60-802 POZNAŃ ul. DWORKOWA 14

tel. + 48 61 854 20 10, e-mail: [biuro@woib.org.pl](mailto:biuro@woib.org.pl)

[www.woib.org.pl](http://www.woib.org.pl)

L. Dz. P-1210- *638* /20

Poznań, dnia 2020-03-17

Pan/Pani  
Agnieszka Bosacka  
ul. Młodzieży Polskiej 56c/8

62-200 Gniezno  
WKP/IS/0305/03

##### Potwierdzenie członkostwa w Wielkopolskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa

Poświadczam, że p. **Agnieszka Bosacka** posiadająca uprawnienia budowlane o numerze ewidencyjnym **7131-7132/137/PW/2002** jest czynnym członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa od 01-04-2003 r.

Na listę członków WOIB została wpisana pod numerem ewidencyjnym **WKP/IS/0305/03**.

Niniejsze poświadczenie nie jest zaświadczeniem w rozumieniu art. 12 ust.2 pkt 7 Ustawy z dnia 07-07-1994 r. „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami)

Z poważaniem

Przewodniczący Rady  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stronki

Osoba do kontaktu Agata Sinczykowska tel. 61 854 20 14

DELEGATURA w GNEZNE  
ul. Tutuska 16  
62-200 GNEZNO  
tel. + 61 426 51 30,  
e-mail: [gniezno@woib.org.pl](mailto:gniezno@woib.org.pl)

DELEGATURA w KALISZU  
ul. Zaczęta 2  
62-800 KALISZ  
tel. + 62 757 11 58,  
e-mail: [kalisz@woib.org.pl](mailto:kalisz@woib.org.pl)

DELEGATURA w KONINIE  
ul. Spółdzielców 3  
62-500 KONIN  
tel. + 63 245 31 94,  
e-mail: [konin@woib.org.pl](mailto:konin@woib.org.pl)

DELEGATURA w LESZNE  
ul. Lipowa 20  
64-100 LESZNO  
tel. + 85 520 70 75,  
e-mail: [leszno@woib.org.pl](mailto:leszno@woib.org.pl)

DELEGATURA w PILE  
ul. Brimarska 19  
64-520 PILA  
tel. + 67 215 50 38,  
e-mail: [pila@woib.org.pl](mailto:pila@woib.org.pl)





**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-H5K-J1B-4WW \***

Pani Agnieszka Bosacka o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0305/03  
adres zamieszkania os. Porzeczkowe 84/2, 62-200 Piekary  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-28 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



---

### III. CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. Inwestor

Inwestorem opracowania – „Rozbudowa skrzyżowania ul. Trakt Napoleonowski z ul. Szamotulską w ramach zadania Przebudowa ul. Trakt Napoleonowski w Rokietnicy na odcinku od ul. Noblistów do linii kolejowej wraz z przebudową skrzyżowania z ul. Szamotulską”, jest:

**Gmina Rokietnica**

**ul. Gołęcińska 1; 62-090 Rokietnica.**

#### 2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- obowiązujących norm i przepisów oraz katalogów producentów,
- dokumentacji technicznej „Rozbudowa skrzyżowania ul. Trakt Napoleonowski z ul. Szamotulską w ramach zadania Przebudowa ul. Trakt Napoleonowski w Rokietnicy na odcinku od ul. Noblistów do linii kolejowej wraz z przebudową skrzyżowania z ul. Szamotulską”,
- warunków technicznych,
- wizji w terenie.

#### 3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje odwodnienie projektowanego zakresu drogowego z odprowadzeniem wód opadowych do istniejącego odbiornika – istniejąca kanalizacja deszczowa z wylotem do rowu przydrożnego na działce nr 8 (ul. Szamotulska, kierunek Mrowino) oraz do projektowanej kanalizacji deszczowej projektowanej w ramach tematu Rozbudowa ulicy Trakt Napoleonowski w Rokietnicy w ramach zadania Przebudowa ul. Trakt Napoleonowski w Rokietnicy na odcinku od ul. Noblistów do linii kolejowej wraz z przebudową skrzyżowania z ul. Szamotulską.

Lokalizacja projektowanych kanałów deszczowych wg planu sytuacyjnego (rys. nr 2).

Dodatkowo przewiduje się wykonanie opaski drenarskiej – lokalizacja wg planu sytuacyjnego (rys. nr 2).



---

#### 4. Opis stanu istniejącego i uzbrojenia terenu

Teren będący przedmiotem niniejszego opracowania uzbrojony jest w następujące istniejące sieci:

- wodociągowe,
- energetyczne,
- kanalizacyjne,
- gazowe,
- teletechniczne.

#### 5. Opis rozwiązań projektowych

Wody deszczowe z zakresu projektowanej inwestycji drogowej zostaną odprowadzone za pomocą systemu projektowanej kanalizacji deszczowej o przepływie grawitacyjnym wraz z systemem wpustów z osadnikami o głębokości 1,00m i przykanalików.

Wody deszczowe zostaną odprowadzone do istniejącego odbiornika – istniejąca kanalizacja deszczowa z wylotem do rowu przydrożnego na działce nr 8 (ul. Szamotulska, kierunek Mrowino / WYL.1B) oraz do projektowanej kanalizacji deszczowej projektowanej w ramach tematu Rozbudowa ulicy Trakt Napoleoński w Rokietnicy w ramach zadania Przebudowa ul. Trakt Napoleoński w Rokietnicy na odcinku od ul. Noblistów do linii kolejowej wraz z przebudową skrzyżowania z ul. Szamotulską (odcinek projektowanej kanalizacji deszczowej od studni S14 do S3.2B).

Przed wylotem WYL.1B znajduje się w stanie istniejącym separator wraz z osadnikiem. Wylot WYL.1B będzie przedłużeniem wylotu w stanie istniejącym.

Dodatkowo w ciągu ulicy Trakt Napoleoński przewiduje się budowę opaski drenarskiej.

Lokalizacja projektowanej kanalizacji deszczowej wraz z wpustami wg. planu sytuacyjnego rys. nr 2.



**Tabela 1. Ilości odprowadzanych wód deszczowych z terenu inwestycji:**

Ciąg	Powierzchnie zlewni zredukowane dla danego odcinka kanału lub cieku					Czas miarodajny natężenia deszczu	Natężenie miarodajne deszczu	Maksymalny przepływ na danym odcinku	Natężenie nominalne deszczu	Nominalny przepływ na danym odcinku	Roczny odpływ z powierzchni zlewni	Średnioroczna ilość wód odprowadzanych z powierzchni zlewni
-	droga	chodnik/ścieżka	pobocze	zieleń	ŁĄCZNIE na danym odcinku	t <sub>m</sub>	q <sub>m</sub>	Q <sub>m</sub>	q <sub>n</sub>	Q <sub>n</sub>	Q <sub>roczne</sub>	Q <sub>roczne śr.</sub>
	[ha]	[ha]	[ha]		[ha]	[min]	l/s/ha	[l/s]	l/s/ha	[l/s]	m <sup>3</sup> /rok	[m <sup>3</sup> /d]
<b>ZRZUT KD - RONDO ZLEWNIA PROJEKTOWANA</b> ul. Szamotulska (zrzut działka nr ewid. 8 ul. Szamotulska)	0,247	0,172	0,000	0,007	0,427	15	77,00	<b>32,85</b>	15,00	6,40	<b>3230</b>	8,85
<b>ZRZUT KD - RONDO ZLEWNIA PROJEKTOWANA</b> ul. Trakt Napoleoński (zrzut działka nr ewid. 8 ul. Szamotulska)	0,060	0,056	0,000	0,001	0,118	15	77,00	<b>9,07</b>	15,00	1,77	<b>892</b>	2,44
<b>DODATKOWA ZLEWNIA / ISTNIEJĄCA KANALIZACJA DESZCZOWA</b> (zrzut działka nr ewid. 8 ul. Szamotulska)	0,410	0,213	0,000	0,000	0,622	15	77,00	<b>47,89</b>	15,00	9,33	<b>4709</b>	12,90
<b>SUMA</b> (zrzut działka nr ewid. 8 ul. Szamotulska)	0,716	0,441	0,000	0,009	1,166	15	77,00	<b>89,82</b>	15,00	17,50	<b>8830</b>	24,19
<b>STAN ISTNIEJĄCY / ISTNIEJĄCA KANALIZACJA DESZCZOWA</b> (zrzut działka nr ewid. 8ul. Szamotulska)*ZGODNIE Z PROJEKTEM KANALIZACJI DESZCZOWEJrok 2009"Przebudowa ulicy Poznańskiej w miejscowości Starzyny oraz ulicy Trakt Napoleoński w miejscowości Rokietnica, gmina Rokietnica"	0,560	0,216	0,000	0,000	0,776	15	77,00	<b>59,79</b>	15,00	11,65	<b>5878</b>	16,10



---

## 5.1. Rury

Projektowaną kanalizację deszczową oraz przykanaliki należy wykonać z rur PVC-U klasy S-lite SN8 o średnicy Dz200 (przykanaliki), Dz315 oraz Dz400 mm, a także z rur PVC-U klasy S-lite SN12 o średnicy Dz200 (przykanaliki) oraz Dz315, łączonych kielichowo na uszczelkę (materiał, średnicę, spadki oraz klasy sztywności rur na poszczególnych odcinkach wg profili podłużnych – rys. nr 3.1 – 3.4).

Rury należy układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm, z zagęszczeniem przez ubijanie ręczne. Układanie należy rozpocząć od dolnego końca odcinka, tak aby kielich rury był skierowany przeciwnie do kierunku przepływu. Obsypkę kanału wykonać warstwą piasku o gr. 20 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem lekkim sprzętem mechanicznym. Piasek należy zagęścić do 100% wg. Proctora.

## 5.2. Studnie kanalizacyjne

Na projektowanym kanale należy zastosować studnie wjazdowe bet. o średnicy DN1000mm oraz DN1200mm (rys. nr 4). Studnie podlegające obciążeniom komunikacyjnym wyposażać w tzw. zestawy odciążające naprawcze min. klasy D400 (wymiar 100x100cm; dopuszczalna odchyłka wymiaru +/- 5cm), zapobiegającym przenoszeniu się obciążeń powierzchniowych na kanalizację deszczową (zgodnie z tabelą 2). Pozostałe włazy studni obudować kostką betonową na podbudowie piaskowo-cementowej lub z kruszyw zagęszczanych mechanicznie o gr. min. 15cm. Studnie powinny być wykonane z elementów prefabrykowanych betonowych (o klasie betonu C35/45

i wodoszczelności min. W10).

Studnie oznaczone na planie sytuacyjnym (rys. nr 2) jako istn.S1 istn.S7, są to studnie istniejące do których następuje włączenie projektowanej kanalizacji deszczowej. Studnie te należy wyregulować do rzędnej terenu projektowanego. Studnie istniejące wyposażać w płyty odciążająco naprawcze lub obudować kostką betonową zgodnie z tabelą 3.

Studnie oznaczone na planie sytuacyjnym (rys. nr 2) jako nab.S1, nab.S2, nab.S3 oraz nab.S4, wykonać jako studnie nabudowaną DN1000mm (nab.S1, nab.S2, nab.S3) oraz DN1500mm (nab.S4) na istniejącej kanalizacji deszczowej (część rysunkowa projektu - rys. nr 6). Studnie nabudowane wyposażać w płyty odciążająco naprawcze lub obudować kostką betonową zgodnie z tabelą 4.

Ponadto pozostałe istniejące studnie kanalizacyjne nie oznaczone na planie sytuacyjnym należy wyregulować do rzędnej terenu projektowanego. Studnie istniejące znajdujące się w pasie drogowym, które będą podlegać obciążeniom komunikacyjnym należy wyposażać w płyty





---

odciążająco naprawcze. Studnie istniejące poza pasem drogowym należy obudować kostką betonową.

#### Wymagane właściwości betonu:

Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe, stosowane do montażu studni w kanalizacji, muszą być wyprodukowane z betonu dobranego w oparciu o analizę warunków środowiska, w którym będą pracować (dotyczy to powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych). Studnie betonowe lub żelbetowe należy projektować dla klasy ekspozycji XA3 – zgodnie z normą PN-EN 206-1:2003; ze zmianą PN-EN 206-1:2003/A1:2005 wprowadzoną w 2005 oraz zmianą PN-EN 206-1:2003/A2:2006 „Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”

Dla powyższej klasy cechy betonu są następujące:

- beton klasy C35/45 o  $w \leq 0,45$
- cement siarczanoodporny CEM IIIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360 kg/m<sup>3</sup>
- kruszywo grube łamane bazaltowe
- nasiąkliwość betonu 5%
- wodoszczelność W10

Studnie wyposażać w gotowe koryta przepływowe z betonu klasy C35/45 o wysokości równej średnicy kanału deszczowego i w oryginalne pierścienie uszczelniające na wlotach i wylotach kanałów (przejścia przez ściany studni mają być szczelne i elastyczne). Studnie należy posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej, z betonu C 12/15 o grubości min. 10÷15 cm i o średnicy min. 0,10 m większej niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego. Płytę należy wykonać w odwodnionym wykopie, na odpowiednio przygotowanym gruncie rodzimym lub właściwie zagęszczonej podsypce piaskowej – zależnie od warunków gruntowo-wodnych.

Studnia składa się z komory roboczej i dna - jako elementu prefabrykowanego, stanowiącego monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. W prefabrykowanym elemencie dna studzienki powinno być odpowiednio do kształtu kanału wykonane fabrycznie wyprofilowane koryto (kineta), przeznaczone do przepływu ścieków oraz spocznik. Właz kanalizacyjny stanowi zwieńczenie studni kanalizacyjnych. Należy stosować włazy kanałowe okrągłe wentylowane, o średnicy DN600 mm klasy D400, klasy wg normy PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”, korpus z żeliwa o wysokości min. 140 mm, pokrywa wypełniona betonem klasy C 35/45. Rama oraz pokrywa powinna być mechanicznie obrabiana – przetłaczana. W studniach stosować stopnie żłazowe kanałowe (klamry), dostępne



w handlu jako produkt spełniający wymogi normy DIN 1212E, zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem, rozmieszczone w pionie co 25 cm do 30 cm, w układzie drabinkowym, w odległości 15 cm od ściany studzienki. W zwężce studni, pod włazem, (ok. 10 cm), należy montować tzw. poręcz chwytną, z pręta stalowego ocynkowanego, pokrytych tworzywem o strukturze antypoślizgowej o średnicy Ø30 mm - w odległości 7 cm od ściany. Rzędne studni oraz wlotów i wylotów pokazano na profilu podłużnym (rys nr. 3.1-3.4).

Przejścia kanałów przez ścianki studni należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Przy wykonywaniu przejść trzeba mieć na uwadze zabezpieczenie kanału przed załamaniem przy różnym osiadaniu studzienki i kanału.

Poniżej przedstawiono zestawienie studni kanalizacyjnych (tabela 2).

**Tabela 2.** Zestawienie studni kanalizacyjnych

Nr studni	Średnica	Rzędna włazu	Rzędna dna	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm
S1B	1,00	85,52	83,30	83,30 (Dz315)	83,30 (Dz315)	nie
S2B	1,00	85,45	83,35	83,35 (Dz315); 84,04 (Dz200); 83,74 (Dz200)	83,35 (Dz315)	nie
S3B	1,20	85,36	83,45	83,97 (Dz315); 84,01 (Dz200); 84,22 (Dz200); 83,77 (Dz200)	83,45 (Dz315)	tak
S3.1B	1,00	85,30	83,99	83,99 (Dz315)	83,99 (Dz315)	tak
S3.2B	1,00	85,02	84,05	84,16 (Dz200)	84,05 (Dz315)	tak
S4B	1,00	84,66	83,29	83,29 (Dz400)	83,29 (Dz400)	nie
S5B	1,00	85,05	83,55	83,55 (Dz315)	83,55 (Dz315)	tak
S6B	1,00	84,96	83,57	83,57 (Dz315); 83,80 (Dz200); 83,84 (Dz200)	83,57 (Dz315)	tak
S7B	1,00	84,64	83,12	83,62 (Dz315); 83,73 (Dz200); 83,74 (Dz200)	83,62 (Dz315)	tak
S8B	1,00	84,38	83,19	83,70 (Dz200); 83,69 (Dz200)	83,69 (Dz315)	tak
S9B	1,00	85,50	84,23	84,23 (Dz315); 84,36 (Dz200)	84,23 (Dz315)	nie
S10B	1,20	85,66	84,31	84,45 (Dz200); 84,48 (Dz200); 84,48 (Dz200)	84,31 (Dz315)	nie



**Tabela 3. Zestawienie istniejących studni kanalizacyjnych**

nazwa studni istniejącej	średnica	UWAGI
istn.S1	1,00	Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>NIE</b>
istn.S2	1,00	Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>TAK</b>
istn.S3	1,00	Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>TAK</b>
istn.S4	1,00	Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>NIE</b>
istn.S5	1,00	Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>TAK</b>
istn.S6	1,00	Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>TAK</b>
istn.S7	1,00	Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>TAK</b>

**Tabela 4. Zestawienie nabudowanych studni kanalizacyjnych**

nazwa studni nabudowanej	średnica	UWAGI
nab.S1	1,00	Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>NIE</b>
nab.S2	1,00	Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>NIE</b>
nab.S3	1,00	Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>TAK</b>
nab.S4	1,50	Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>TAK</b>

### 5.3. Studnie wpustowe

Studnie dla wpustów ulicznych zaprojektowano z elementów betonowych i żelbetowych o średnicy DN500 mm, z osadnikiem o wysokości 1,0 m. Umieszczenie wpustów ulicznych jest zgodne z projektem branży drogowej.

Przewiduje się zastosowanie typowych skrzynek wpustu ulicznego – klasy D400, kołnierзовego z rusztem żeliwnym o wymiarze 590/390/70 mm, montowanych w korpusie zawiasowo oraz skrzynek krawężnikowo – jezdniowych (część rysunkowa projektu - rys. nr 5).

Rzędne wpustów oraz wylotów przykanalików pokazano na profilach podłużnych. Dla wszystkich studni wpustowych zastosować płyty odciążające.

Wymagania odnośnie właściwości betonu zgodnie z punktem 5.2.

Wpusty oznaczone jako W26 oraz W14 należy zabudować na przedłużeniu istniejącego przykanalika. Wpusty oznaczone jako W23, W27, W28, W31 oraz W13 przeznaczone są do regulacji do rzędnej terenu projektowanego.

Dodatkowo spust oznaczony jako W9 należy wpiąć bezpośrednio do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø400 za pomocą połączenia siodłowego dla istniejącego rurociągu Ø400 z odejściem



na przykanalik Dz200 PVC. Typ przejścia dokładnie dostosować na etapie budowy po dokładnym ustaleniu materiału z jakiego wykonany jest istniejący rurociąg w miejscu włączenia

**Tabela 5. Zestawienie studni wpustowych**

Nr wpustu	Rzędna wjazdu	Rzędna dna	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Rodzaj
W1	85,28	82,88	-	83,88	kraw.-jezd.
W2	85,28	83,08	-	84,08	typowy
W3	85,43	83,03	-	84,03	kraw.-jezd.
W4	85,43	83,43	-	84,43	kraw.-jezd.
W35	85,28	83,15	-	84,15	typowy
W34	85,01	83,21	-	84,21	kraw.-jezd.
W15	84,32	82,72	-	83,72	typowy
W16	84,32	82,72	-	83,72	kraw.-jezd.
W17	84,57	82,77	-	83,77	typowy
W18	84,58	82,78	-	83,78	kraw.-jezd.
W19	84,88	82,88	-	83,88	typowy
W20	84,93	82,93	-	83,93	typowy
W21	85,23	83,23	-	84,23	kraw.-jezd.
W22	85,25	83,15	-	84,15	typowy
W24	85,42	83,32	-	84,32	typowy
W25	85,43	83,43	-	84,43	typowy
W5	85,48	83,63	-	84,63	typowy
W6	85,49	83,79	-	84,79	typowy
W7	85,18	83,53	-	84,53	typowy
W8	85,51	83,91	-	84,91	kraw.-jezd.
W26	85,58	83,98	-	84,98	typowy
W30	86,74	84,54	-	85,54	kraw.-jezd.
W32	85,55	83,85	-	84,85	typowy
W9	85,43	83,84	84,84	84,84	typowy
W10	85,43	83,91	-	84,91	typowy
W11	85,76	84,01	-	85,01	typowy
W12	85,79	84,09	-	85,09	typowy
W14	86,12	84,18	-	85,18	kraw.-jezd.
W23	85,37	-	-	-	kraw.-jezd.
W27	86,06	-	-	-	kraw.-jezd.
W28	86,06	-	-	-	kraw.-jezd.
W31	86,68	-	-	-	kraw.-jezd.
W13	86,12	-	-	-	kraw.-jezd.

WYMIANA  
WPUSTÓW



---

#### **5.4. Łączenie rur**

Połączenia rur PVC-U klasy S-lite SN8 oraz SN12 – wg zaleceń Producenta rur.

#### **5.5. Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych o terminie rozpoczęcia należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których instalacje znajdują się w pobliżu trasy projektowanej kanalizacji deszczowej. W miejscach szczególnego uzbrojenia podziemnego należy wykonać próbne poprzeczne wykopy dla dokładnego usytuowania przewodów. Pozwoli to na ewentualną korektę trasy kolektorów lub wykonanie specjalnych zabezpieczeń uzbrojenia względem kanalizacji deszczowej w przypadku zbyt bliskich, niezgodnych z przepisami, odległości między nimi. W trakcie budowy kanalizacji deszczowej należy wykonać wykopy o ścianach pionowych. Wszystkie wykopy powinny być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Projektowany rurociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej o grub. 20 cm i stosować nadsypkę o grubości 20 cm ponad najwyższy punkt zewnętrznej powierzchni rury z zagęszczeniem 100% wg Proctora.

Zagęszczenie gruntu po robotach ziemnych powinno wynosić 1,00 zmodyfikowanego Proctora (jeżeli wymagania zarządcy drogi nie stanowią inaczej).

W przypadku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykopy należy przeprowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela istniejącej sieci. Rury układać zgodnie z planem sytuacyjnym i ze spadkami podanymi na profilu podłużnym sieci kanalizacji deszczowej.

Rury układać zgodnie z planem sytuacyjnym i ze spadkami podanymi na profilach podłużnych.

#### **5.6. Próba szczelności**

Przed zasypaniem wykonanego odcinka rurociągu należy dokonać jego kontroli wizualnej, a także przeprowadzić próbę jego szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Podczas wykonywania próby szczelności należy również stosować się do zaleceń producenta rur.

#### **5.7. Urządzenie podczyszczające**

Przed wylotem WYL.1B projektowanej kanalizacji deszczowej znajduje się istniejące urządzenie podczyszczające w postaci separatora oraz osadnika. Zgodnie z dokumentacją kanalizacji deszczowej projektowanej w roku 2009, urządzenie podczyszczające będzie wystarczające dla aktualnie projektowanej kanalizacji deszczowej.



---

## 5.8. Drenaż i wylot drenarski

Opaskę drenarską wzdłuż ulicy Trakt Napoleński, zlokalizowaną wg. planu sytuacyjnego, należy wykonać z rur drenarskich PVC-U klasy S o średnicy D<sub>z</sub>110 o pełnej perforacji po obwodzie z otuliną filtracyjną z geowłókniny.

W miejscach pokazanych na planie sytuacyjnym należy wykonać studzienki drenarskie o średnicy DN425mm z tworzywa sztucznego z osadnikiem 0,50 m – oznaczone na planie sytuacyjnym jako SDr1-SDr6.

Studnia drenarska oznaczona jako SDr7, to istniejąca studnia drenarska o średnicy DN1000mm w całości przeznaczona do wymiany. Studnie należy wykonać jako betonową o średnicy DN1000mm, wyposażyć w osadnik 0,50 m oraz w tzw. zestaw odciażający naprawczy min. klasy D400 (wymiar 100x100cm; dopuszczalna odchyłka wymiaru +/- 5cm), zapobiegający przenoszeniu się obciążeń powierzchniowych. Studnie wykonać w oparciu o rys. nr 6. Wymagania odnośnie właściwości betonu zgodnie z punktem 5.2. Studnie nabudować na istniejącym kanale deszczowym (błędna średnica na mapie do celów proj., rzeczywista średnica kanału D<sub>z</sub>160 mm).

Zestawienie średnic studni drenarskich przedstawiono w tabeli 6.

Odcinki pomiędzy projektowaną studnią kanalizacji deszczowej, a studnią drenarską wykonać z rury pełnej D<sub>z</sub>110mm PVC-U klasy S litych SN8 – lokalizacja wg planu sytuacyjnego.

Opaskę drenarską należy włączyć do projektowanej kanalizacji deszczowej zgodnie z planem sytuacyjnym.

Rury drenarskie powinny być układane na wyrównanej warstwie bez kamieni o grubości około 50 mm. Rura winna być obsypana materiałem o maksymalnej średnicy zastępczej Ø32 mm. Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur. Zagęszczenie tych warstw oraz zasyпки wstępnej do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu, ale nie mniej niż 3/4 jego średnicy, powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30cm grubości) - niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Zagęszczenie nie może być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a. Warstwa podsypki dolnej o grubości 5cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Zagęszczona podsypka górna powinna być ułożona warstwami do wysokości połowy przewodu. Wykonanie obsypki można rozpocząć po zakończeniu układania i zagęszczania podsypki górnej. Zasypkę należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej





do optymalnej w granicach  $\pm 2\%$ . Grubość warstw nie powinna przekraczać 15cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 30cm przy mechanicznym. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1.0m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu. Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia  $I_s$ .

Zakłada się wyminę gruntu rodzimego na obsypkę filtracyjną zgodną z zaleceniami producenta rur drenarskich.

**Tabela 6. Zestawienie studni drenarskich**

nazwa studni	średnica	UWAGI
SDr1	0,425	-
SDr2	0,425	-
SDr3	0,425	-
SDr4	0,425	-
SDr5	0,425	-
SDr6	0,425	-
SDr7	1,000	Płyta odciażająco naprawcza 100x100 cm / <b>TAK</b>

## 6. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanej kanalizacji deszczowej.

W ramach budowy kanalizacji deszczowej występować będą następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz:

- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.
- Roboty w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, sieci gazowych.
- Roboty wykonywane w pobliżu czynnych ciągów komunikacyjnych.
- Dla w/w robót Kierownik budowy, przed jej rozpoczęciem, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.



---

## 7. Uwagi końcowe

- Prace ziemne wykonać ręcznie przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem, w miejscu gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne prace prowadzić sprzętem mechanicznym. Roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z właścicielami istniejącego uzbrojenia.
- Wykopy na całej długości należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie.
- Kanalizację deszczową wraz z przykanalikami, przed zasypaniem wykopu należy poddać próbie szczelności oraz zgłosić ją do odbioru technicznego.
- Wykonana kanalizacja powinna być naniesiona na mapy zasadnicze przez odpowiednie służby geodezyjne.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.
- Materiały użyte do wykonania kanalizacji deszczowej w zakresie inwestycji powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Osoby wykonujące prace budowlane powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.
- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem właścicieli i użytkowników uzbrojenia.
- Wszystkie roboty w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem właścicieli i użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Likwidacje uzbrojenia, które nie wchodzi na konstrukcję drogi przeprowadzić poprzez odcięcie, zamulenie i zaślepienie, istniejące uzbrojenie przeznaczone do likwidacji, które będzie wpływać na konstrukcję drogi należy usunąć.

Prowadzone roboty należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 47),
- wymaganiami BHP w projektowaniu rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej (CTBK 1998),



## UWAGA:

W przypadku wystąpienia kolizji z uzbrojeniem podziemnym nie uwzględnionym w niniejszym opracowaniu, należy skontaktować się z projektantem w celu opracowania odpowiedniego rozwiązania i zlikwidowania kolizji.

### 8. Zestawienie materiałów

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość
1.	Rury kanalizacyjne - Dz200 mm PVC-U klasy S-lite SN8	87,40 m
2.	Rury kanalizacyjne - Dz200 mm PVC-U klasy S-lite SN12	104,00 m
3.	Rury kanalizacyjne - Dz315 mm PVC-U klasy S-lite SN8	173,60 m
4.	Rury kanalizacyjne - Dz315 mm PVC-U klasy S-lite SN12	31,40 m
5.	Rury kanalizacyjne - Dz400 mm PVC-U klasy S-lite SN8	70,60 m
6.	Rura drenarska o pełnej perforacji PVC-U klasy S Dz110 mm z otuliną filtracyjną z geowłókniny (drenaż)	165,50 m
7.	Rura osłonowa PE100 SDR17 Dz225 mm (drenaż)	6,20 m
8.	Płyty z tworzywa sztucznego (drenaż), dla rury osłonowej Dz225, o wysokości h=35mm	9 kpl.
9.	Manszeta z elastomeru o wymiarze 112/225/75 (drenaż)	2 kpl.
10.	Studnia kanalizacyjna z elementów betonowych o średnicy DN1000 mm; kompletna z włazem klasy D400 i tzw. płytą odciążającą naprawczą klasy D400 o wymiarach 100x100cm (dopuszczalna odchyłka +/-5cm) (rys. nr 4)	6 kpl.
11.	Studnia kanalizacyjna z elementów betonowych o średnicy DN1000 mm; kompletna z włazem klasy D400 obudowana kostką (rys. nr 4)	4 kpl.
12.	Studnia kanalizacyjna z elementów betonowych o średnicy DN1200 mm; kompletna z włazem klasy D400 i tzw. płytą odciążającą naprawczą klasy D400 o wymiarach 100x100cm (dopuszczalna odchyłka +/-5cm) (rys. nr 4)	1 kpl.
13.	Studnia kanalizacyjna z elementów betonowych o średnicy DN1200 mm; kompletna z włazem klasy D400 obudowana kostką (rys. nr 4)	1 kpl.
14.	Wpust uliczny kompletny z osadnikiem 1,00 m z elementów betonowych DN500 mm; z rusztem żeliwnym typowym klasy D400 i pierścieniem odciążającym (rys. 5)	18 kpl.
15.	Wpust uliczny kompletny z osadnikiem 1,00 m z elementów betonowych DN500 mm; z rusztem żeliwnym krawężnikowo jezdniowym klasy D400 i pierścieniem odciążającym (rys. 5)	15 kpl.
16.	Likwidacja istniejących kanałów deszczowych	170,50 m
17.	Likwidacja istniejących studni / wpustów	21 szt.



18.	Regulacja wysokościowa istn. skrzynek wodociągowych	24 kpl.
19.	Regulacja wysokościowa istniejącej studni kanalizacyjnej (wymiana włazu studni klasy min. D400 oraz elementów betonowych/żelbetowych z regulacją do rzędnej terenu projektowanego / Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>TAK</b> )	19 kpl.
20.	Regulacja wysokościowa istniejącej studni kanalizacyjnej (wymiana włazu studni klasy min. D400 oraz elementów betonowych/żelbetowych z regulacją do rzędnej terenu projektowanego / Płyta odciążająco naprawcza 100x100 cm / <b>NIE</b> )	13 kpl.
21.	Przejście szczelne Dz110 PVC (włączenie drenażu do studni projektowanej kanalizacji deszczowej)	1 szt.
22.	Przejście szczelne Dz200 PVC	12 szt.
23.	Przejście szczelne Dz315 PVC	2 szt.
24.	Przejście szczelne Dz400 PVC	7 szt.
25.	Przejście szczelne Dz700 PVC	1 szt.
26.	Studnia nabudowana DN1000 mm z włazem klasy D400 i tzw. płytą odciążająco naprawczą klasy D400 o wymiarach 100x100cm (dopuszczalna odchyłka +/-5cm) (rys. nr 6)	1 kpl.
27.	Studnia nabudowana DN1000 mm kompletna z włazem klasy D400 obudowana kostką (rys. nr 6)	2 kpl.
28.	Studnia nabudowana DN1500 mm z włazem klasy D400 i tzw. płytą odciążająco naprawczą klasy D400 o wymiarach 100x100cm (dopuszczalna odchyłka +/-5cm) (rys. nr 6)	1 kpl.
29.	Wylot kanału Dz400 z kratą zabezpieczającą (WYL.1B) wg KPED wraz z ubezpieczeniem dna i skarp oraz rys. nr 7	1 kpl.
30.	Połączenie siodłowe dla istn. Dz400 z odejściem na przykanalik Dz200 / typ dostosować na etapie budowy po dokładnym ustaleniu materiału istn. kanału w miejscu włączenia.	1 kpl.
31.	Studnia drenarska tworzywowa DN420 mm z osadnikiem 0,50m (w oparciu o rys. nr 8) (drenaż)	6 kpl.
32.	Wymiana kpl. studni drenarskiej (oznaczenie SDr7) o średnicy DN1000mm z osadnikiem 0,50m z włazem klasy D400 i tzw. płytą odciążająco naprawczą klasy D400 o wymiarach 100x100cm (dopuszczalna odchyłka +/-5cm) (w oparciu o rys. nr 6) (drenaż)	1 kpl.
33.	Likwidacja studni do poboru wody	1 szt.

## 9. Przepisy związane

1. PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
2. PN-92 B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.



---

## IV. OBLICZENIA

Dane ogólne:

$q_n = 15 \text{ l/s ha}$  – nominalne natężenie deszczu,

$F_a$  – powierzchnia asfaltowa [ha],

$F_z$  – powierzchnia terenów zielonych [ha],

$\psi_a = 0,90$  – współczynnik spływu powierzchniowego dla powierzchni szczelnych: asfaltowej – droga, betonowa nawierzchnia - chodnik,

$\psi_{\text{ch/ścieżka}} = 0,85$  – współczynnik spływu powierzchniowego dla powierzchni z kostki betonowej – chodniki / ścieżki rowerowe,

$\psi_{\text{pobocze}} = 0,30$  – współczynnik spływu powierzchniowego dla powierzchni żwirowych - pobocza,

$\psi_{\text{zieleń}} = 0,10$  – współczynnik spływu powierzchniowego dla powierzchni zielonych,

$H = 757 \text{ mm/rok ha}$  – wielkość rocznego opadu.

Metoda obliczeń – metoda granicznych natężeń deszczu w oparciu o normę PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe Odwodnienie dróg. Prawdopodobieństwo deszczu miarodajnego zostało dobrane i odczytane na podstawie w/w normy.

Czas miarodajny deszczu  $t_m$ :

$$t_m = 1,2 \cdot \frac{l}{v} + t_k$$

gdzie:

$l$  – długość kanału [m],

$v$  – prędkość przepływu [m/s],

$t_k$  – czas koncentracji terenowej odczytany z normy

PN-S-02204 [s].

Maksymalny przepływ obliczeniowy  $Q_m$ :

$$Q_m = F \cdot \psi \cdot q_m$$

gdzie:

$F$  – powierzchnia zlewni [ha],

$\Psi$  – współczynnik spływu,

$q_m$  – natężenie miarodajne opadu deszczu [l/s x ha].



---

Natężenie miarodajne opadu deszczu  $q_m$ :

$$q_m = 15,347 \cdot \frac{A}{\left[(t_m)^{0,667}\right]}$$

gdzie:

A – stała odczytana z normy PN-S-02204 (tablica 2)

Nominalny przepływ obliczeniowy  $Q_n$ :

$$Q_n = F \cdot \psi \cdot q_n$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni [ha],

$\Psi$  – współczynnik spływu,

$q_n$  – natężenie nominalne opadu deszczu [l/s x ha].

Roczna ilość odprowadzanych wód deszczowych:

$$Q_{roczne} = F \cdot H \cdot 10 \quad [m^3 / rok]$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni [ha],

H – wielkość rocznego opadu [mm/rok x ha].





## Tabelaryczne zestawienie obliczeń hydraulicznych

Ciąg	Powierzchnie zlewni dla danego odcinka kanału lub cieku				Powierzchnie zlewni zredukowane dla danego odcinka kanału lub cieku					Klasa drogi	Wartość p	Czas koncentracji terenowej	Wysokość opadu	Wartość stałej A	Czas miarodajny natężenia deszczu	Natężenie miarodajne deszczu	Maksymalny przepływ na danym odcinku	Natężenie nominalne deszczu	Nominalny przepływ na danym odcinku	Roczny odpływ z powierzchni zlewni	Średnioroczna ilość wód odprowadzanych z powierzchni zlewni
	droga	chodnik/ścieżka	pobocze	zielen	droga	chodnik/ścieżka	pobocze	zielen	ŁĄCZNIE na danym odcinku	I, II, III, IV, V, Inna	p	t <sub>k</sub>	H	wartość stałej odczytana Tabela nr 2	t <sub>m</sub>	q <sub>m</sub>	Q <sub>m</sub>	q <sub>n</sub>	Q <sub>n</sub>	Q <sub>roczne</sub>	Q <sub>roczne śr.</sub>
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	[ha]	[ha]	[ha]		[ha]		[%]	[s]	[mm]		[min]	l/s/ha	[l/s]	l/s/ha	[l/s]	m <sup>3</sup> /rok	[m <sup>3</sup> /d]
<b>ZRZUT KD - RONDO ZLEWNIA PROJEKTOWANA</b> ul. Szamotulska (zrzut działka nr ewid. 8 ul. Szamotulska)	2743,00	2029,00	0,00	729,00	0,247	0,172	0,000	0,007	0,427	V	50	600	757	592	15	77,00	<b>32,85</b>	15,00	6,40	<b>3230</b>	8,85
<b>ZRZUT KD - RONDO ZLEWNIA PROJEKTOWANA</b> ul. Trakt Napoleoński (zrzut działka nr ewid. 8 ul. Szamotulska)	667,00	664,00	0,00	134,00	0,060	0,056	0,000	0,001	0,118	inna	100	1000	757	470	15	77,00	<b>9,07</b>	15,00	1,77	<b>892</b>	2,44
<b>DODATKOWA ZLEWNIA / ISTNIEJĄCA KANALIZACJA DESZCZOWA</b> (zrzut działka nr ewid. 8 ul. Szamotulska)	4550,00	2500,00	0,00	0,00	0,410	0,213	0,000	0,000	0,622	inna	100	1000	757	470	15	77,00	<b>47,89</b>	15,00	9,33	<b>4709</b>	12,90
<b>SUMA</b> (zrzut działka nr ewid. 8 ul. Szamotulska)	7960,00	5193,00	0,00	863,00	0,716	0,441	0,000	0,009	1,166	inna	100	1000	757	470	15	77,00	<b>89,82</b>	15,00	17,50	<b>8830</b>	24,19
<b>STAN ISTNIEJĄCY / ISTNIEJĄCA KANALIZACJA DESZCZOWA</b> (zrzut działka nr ewid. 8ul. Szamotulska)*ZGODNIE Z PROJEKTEM KANALIZACJI DESZCZOWEJrok 2009"Przebudowa ulicy Poznańskiej w miejscowości Starzyny oraz ulicy Trakt Napoleoński w miejscowości Rokietnica, gmina Rokietnica"	6225,00	2544,00	0,00	0,00	0,560	0,216	0,000	0,000	0,776	inna	100	1000	757	470	15	77,00	<b>59,79</b>	15,00	11,65	<b>5878</b>	16,10



---

## V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny (rys. 1)
2. Plan sytuacyjny 1:500 (rys. 2)
3. Profil podłużny (rys. 3.1 -3.4)
4. Studnia kanalizacyjna (rys. 4)
5. Wpust uliczny (rys. 5)
6. Studnia nabudowana (rys. 6)
7. Wylot kanalizacji (rys. 7)
8. Studnia drenarska (rys. 8)
9. Szczegół układania studni drenarskich (rys. 9)



---

#### **4. Studnia kanalizacyjna**



---

## 5. Wpust uliczny



---

## 6. Studnia nabudowana



---

## 7. Wylot kanalizacji





---

## 8. Studnia drenarska



---

## 9. Szczegół układania studni drenarskich



## VI. WARUNKI TECHNICZNE, OPINIE, UZGODNIENIA, INNE

### 1. Zgoda na zrzut, Gmina Rokietnica, 29.12.2021r.



**Gmina Rokietnica**



Urząd Gminy Rokietnica  
62-090 Rokietnica, ul. Gołębiańska 1  
tel.: +48 61 89 60 600  
fax: +48 61 89 60 620  
e-mail: urzad@roketnica.pl  
www.roketnica.pl  
NIP 777-283-48-84  
Poznański Bank Spółdzielczy  
w Poznaniu o/Rokietnica  
69 9043 1041 3041 0023 9110 0001

SMP Projektanci Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Głuchowska 1  
60-101 Poznań

Nr RI.7011.8.2021

Rokietnica, dn. 29.12.2021 r.

Dotyczy: Przebudowa ul. Trakt Napoleoński w Rokietnicy na odcinku  
od ul. Noblistów do linii kolejowej wraz z przebudową skrzyżowania  
z ul. Szamotulską.

Odpowiadając na pismo z dnia 09 grudnia 2021 roku (znak pisma: SMP/559b/2021/2353/SA) w sprawie warunków technicznych dla projektowanej przebudowy kanalizacji deszczowej w rejonie skrzyżowania ul. Trakt Napoleoński i ul. Szamotulskiej, Wójt Gminy Rokietnica wyraża zgodę na włączenie projektowanej kanalizacji deszczowej na poniższych warunkach:

1. W celu odprowadzenie wód opadowych i roztopowych należy rozbudować sieć wykorzystując istniejące kanały deszczowe.
2. Należy zachować dotychczasową lokalizację istniejącego układu podczyszczania wód opadowych i roztopowych oznaczoną symbolem S1
3. Miejsca włączenia oznaczono symbolami S2, S3, S4, S5.
4. W miejscu oznaczonym symbolem S3 należy nabudować studzienkę rewizyjną o średnicy wewnętrznej minimum 1200 mm.
5. Deszczowe wpusty uliczne włączone do studzienki S4 należy przesunąć do krawędzi projektowanej jezdni.
6. Studnie rewizyjne należy wykonać jako typowe, betonowe o średnicy min. Dn1000mm.



79316



7. Włazy kanałowe w jezdni należy wykonać, jako włazy typu ciężkiego Dn600 mm klasy D400 z zabezpieczeniem antykradzieżowym.
8. Studzienki wpustowe należy wykonać z typowych elementów betonowych, o średnicy Dn500mm z osadnikiem wysokości 1,0 m poniżej wylotu przykanalika ze studzienki.
9. Jako element odbierający spływające wody opadowe i roztopowe należy przewidzieć żeliwny wpust ulicznych krawężnikowy, klasy D-400, wykonany z zabezpieczeniem antykradzieżowym.
10. Projektowany kanał deszczowy należy wykonać z rur PVC-U o klasie min. SN8 o średnicy dopasowanej do przepływów.
11. Przed zasypaniem wykonanego odcinka rurociągu należy dokonać jego kontroli wizualnej, a także przeprowadzić próbę jego szczelności.
12. Całość należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi.

Z poważaniem,

  
J. Wójta  
Wójt Gminy Kłodz  
ul. 1 Maja 1, 55-610 Kłodz

Załączniki:

1. Załącznik graficzny Ri.7011.8.2021 z 29.12.2021 r.

Otrzymują:

1. Adresat.

2. A/a.

Sprawę prowadzi:

Leopold Wiórek Kierownik Referatu Inwestycji i Infrastruktury

telefon: (61)8960-625



79316





## 1. Uzgodnienie projektu kanalizacji deszczowej, Gmina Rokietnica, 08.07.2022r.



**Gmina Rokietnica**



Urząd Gminy Rokietnica  
62-090 Rokietnica, ul. Gołębińska 1  
tel.: +48 61 89 60 600  
fax: +48 61 89 60 620  
e-mail: [urzed@rokietnica.pl](mailto:urzed@rokietnica.pl)  
[www.rokietnica.pl](http://www.rokietnica.pl)  
NIP 777-283-48-84  
Poznański Bank Spółdzielczy  
w Poznaniu o/Rokietnica  
89 9043 1041 3041 0023 9110 0001

SMP Projektanci Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Gluchowska 1  
60-101 Poznań

Nr RI.7011.8.2021

Rokietnica, dn. 08.07.2022 r.

Odpowiadając na wniosek z dnia 24 maja 2022 roku w sprawie uzgodnienia projektu kanalizacji deszczowej dla zadania pn. „Rozbudowa skrzyżowania ul. Trakt Napoleoński z ul. Szamotulską” realizowanego w ramach inwestycji „Przebudowa ulicy Trakt Napoleoński w Rokietnicy na odcinku od ulicy Noblistów do linii kolejowej wraz z przebudową skrzyżowania z ulicą Szamotulską” przedstawione rozwiązania projektowe opiniuje bez uwag.

Z poważaniem,

**Wójt**  
**mgr inż. Andrzej Kiepiński**  
**Prezydent Miasta Rokietnica**

Załączniki:

1. Projekt budowlany branży wod. kan. – budowa kanalizacji deszczowej.

Otrzymują:

1. Adresat.

2. A/a.

Sprawę prowadzi:

Leopold Wiorek Kierownik Referatu Inwestycji i Infrastruktury

telefon: (61)8960-625



103404

