

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia budowlanego :	<b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI STAWISKA I ŚWIERKÓWIEC- CZĘŚĆ I.A; MOGILNO – ul. WYBUDOWANIE I T. KOŚCIUSZKI (droga powiatowa nr 2417C MOGILNO-CHABSKO)</b>
Adres i kategoria obiektu:	Mogilno - ul. Tadeusza Kościuszki - działka nr 303 i 1275 i ul. Wybudowanie – działka numer 117/8, gm. Mogilno, jedn. ewid. 040903_4 MOGILNO – MOGILNO miasto Kategoria obiektu: XXVI
Inwestor:	<b>GMINA MOGILNO</b> <b>88-300 Mogilno, ul. Narutowicza 1</b>

Zakres opracowania	Zespół Autorski	Imię i nazwisko	Specjalność/ Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
SANITARNA	Projektant:	mgr inż. Iwona Dąbrowska	Upr. nr GP.115/7346/II/35/91; w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłne uzbrojenia terenu	20.02.2024 r.	
	Sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak	Upr. nr GP7342/183/94; w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci wod.-kan.	20.02.2024 r.	
	Opracował	Inż. Jacek Głowacki		20.02.2024 r.	

Egz. nr **I**

## **Spis treści do projektu zagospodarowania terenu:**

### **I. Część opisowa projektu zagospodarowania terenu**

O Ś W I A D C Z E N I E P R O J E K T A N T A .....	3
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego .....	8
2. Lokalizacja .....	8
3. Inwestor .....	8
4. Stan istniejący działki .....	8
5. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	9
6. Zestawienie powierzchni .....	9
7. Informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowania terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. ....	9
8. Dane o terenie informujące o ochronie zabytków i ochronie konserwatorskiej .....	10
9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren .....	10
10. Dane informujące o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych .....	10
11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zapotrzebowaniu w wodę wraz z ich parametrami. ....	10
12. Inne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obektu budowlanego lub robót budowlanych. ....	10
13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....	11

### **II. Część graficzna projektu zagospodarowania terenu**

1. Projekt zagospodarowania terenu. ....	12
--	----

Koło, 20 luty 2024 r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 – ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu pn. „**BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI STAWISKA I ŚWIERKÓWIEC, GMINA MOGILNO – CZĘŚĆ I.A; MOGILNO – UL. WYBUDOWANIE DZIAŁKA NR 117/8 I UL. TADEUSZA KOŚCIUSZKI (DROGA POWIATOWA NR 2417 C MOGILNO-CHABSKO DZIAŁKI NR 303 i 1275, obręb 0001 Mogilno, jedn. ewid. 040903\_4 Mogilno - miasto, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

**Projektant:**

**mgr inż. Iwona Dąbrowska**

Uprawnienia nr GP.115/7346/II/35/91 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłne uzbrojenia terenu.

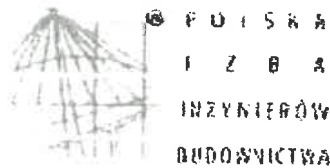
**Sprawdzający:**

**mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak**

Uprawnienia nr GP7342/183/94 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci wod.-kan.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Tadeusza Kościuszki i w ul.  
Wybudowanie w msc. Mogilno, gmina Mogilno

STAROSTWO POWIATOWE  
w MOGILNIE  
ul. G. Narutowicza 1  
88-300 Mogilno



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-XHJ-H1C-4TH \*

Pani Iwona Barbara Dąbrowska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0728/01  
adres zamieszkania Brzeźno ul. Wiosenna 3, 62-513 Krzymów  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-11-07 roku przez.

Andrzej Kułesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 3. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie papierowej.

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

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Tadeusza Kościuszki i w ul.  
Wybudowanie w msc. Mogilno, gmina Mogilno

STAROSTWO POWIATOWE  
w MOGILNIE  
ul. G. Narutowicza 1  
88-300 Mogilno

Par / Pani Iwona Barbara DĄBROWSKA

Jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzenia projektu sieci sanitarnych obejmujących sieć wodociągów, kanalizację i sieć inżynierską terenu,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci sanitarnych oraz oceny i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągów, kanalizacyjnych i sieci inżynierskiej terenu.

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, za pośrednictwem Dyrektora Wydziału Gospodarki Przestrzennej Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Przepraszam:

Pani Iwona Dąbrowska  
ul. Nadzorcza 55 m.2  
62-300 Konin.

Z UR. WOGIEWODY  
Mogilno  
Dyrektor  
Gospodarki Przestrzennej

Konin, 1991 - 07 - 26

WZKŁAD WODOWNICZOSTW  
w Koninie

Nr. SP.115/7346/11/35/91

DECYZJA O SWIADCZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 15 ustawy z dnia 13 września 1990 r. o  
rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budowni-  
ctwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.)  
Stwierdza się, że:

Par / Pani Iwona Barbara DĄBROWSKA  
imię i nazwisko  
magister inżynier inżynierii środowiska  
(tytuł naukowy-zawodowy)  
urodzony (a) dnia 2 listopada 1958 r. w Kaszalinie

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej

funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót  
(rodzaj funkcji)

w szczególności instalacyjno-inżynierskiej  
(rodzaj samodzielności techn.-bud.)

określa sieci sanitarnych obejmujących sieć wodociągowe  
kanalizacyjną i sieć inżynierską terenu.

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Tadeusza Kościuszki i w ul.  
Wybudowanie w msc. Mogilno, gmina Mogilno

STAROSTWO POWIATOWE  
w MOGILNIE  
ul. G. Narutowicza 1  
88-300 Mogilno



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-EYK-9IE-983 \*

Pan Krzysztof Wawrzyniak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/5434/01  
adres zamieszkania Brzeźno ul. Okólna 13, 62-513 Krzymów  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-11-07 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.)

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Tadeusza Kościuszki i w ul.

Wybudowanie w msc. Mogilno, gmina Mogilno

TAROSTWO POWIATOWE  
w MOGILNIE  
ul. G. Narutowicza 1  
88-300 Mogilno

Konin, dnia 1984.12.30.

Nr. GP7342/183/94

# DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1; 4 ust. 2; 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z  
dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w  
budownictwie (Dz. U. Nr. 8 poz. 46 z późn. zm.)

Stwierdza się, że:

Pan/Pani:

Krzysztof Wawrzyniak

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony (a) dnia 19 lutego 1951 r. w Smaszewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnej funkcji:

projektant

w specjalności: instalacyjno-inżynierska

w zakresie: sieci wod.-kan.

Pan/Pani Krzysztof Wawrzyniak jest upoważniony do:

sporządzania projektów sieci sanitarnych w zakresie: sieci wod.-  
kan.

w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i  
kontrolowania, budowy i robót, kierowania i kontrolowania  
wykazywania konstrukcyjnych elementów sieci sanitarnych oraz  
oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wod.-kan.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu/Pani odwołanie do Ministra  
Gospodarki Przecznem i Budownictwa, za pośrednictwem Dyrektora  
Wydziału Gospodarki Przecznem Urzędu Wojewódzkiego w Koninie, w  
terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Krzysztof Wawrzyniak 62-500 Konin ul. Nadbrzeźna 65/11

2. WGP a/a

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



## **OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Tadeusza Kościuszki i w  
ul. Wybudowanie w miejscowości Mogilno, gm. Mogilno – Zadanie I.A.**

### **1. Przedmiot zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt zagospodarowania terenu w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi powiatowej – ul. Tadeusza Kościuszki, stanowiącej działkę o nr ewid. 1275 i 303 w miejscowości Mogilno, gm. Mogilno oraz budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Wybudowanie, stanowiącej działkę o nr ewid. 117/8. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej realizowana jest w ramach rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej na terenie aglomeracji. Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej w ul. Tadeusza Kościuszki i ul. Wybudowanie stanowić będzie magistralny kolektor dla wszystkich realizowanych zadań na terenie miejscowości Stawiska.

Projektowany kolektor kanalizacji sanitarnej włączony zostanie do istniejącej studni rewizyjnej oznaczonej jako Ks ist. posadowionej na kolektorze sanitarnym Ø 400 o rzędnych 101,11/95,62.

Planowana inwestycja będzie zlokalizowana na obszarach działek, dla których obowiązuje decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla w/w zadania.

### **2. Lokalizacja**

Inwestycja zlokalizowana zostanie w miejscowości Mogilno w ulicy Tadeusza Kościuszki na następujących działkach: **303, 1275**, w ulicy Wybudowanie na działce nr : **117/8** obręb 0001 Mogilno, jednostka ewidencyjna 040903\_4 Mogilno - miasto.

### **3. Inwestor**

GMINA MOGILNO  
88-300 Mogilno, ul. Narutowicza 1

### **4. Stan istniejący działki**

Istniejące zagospodarowanie działek, na których zostanie zlokalizowana projektowana sieć kanalizacji sanitarnej stanowi utwardzoną drogę gminną wraz poboczem chodnikowym. Zgodnie z mapą sytuacyjno-wysokościową na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występuje inne uzbrojenie nad i podziemne:

- przyłącza wodociągowe w40, w32
- sieć gazowa,



- kabel telefoniczny,
- kabel energetyczny,
- napowietrza linia energetyczna,

Nie wyklucza się istnienia w terenie innego uzbrojenie podziemnego nie naniesionego na mapy sytuacyjno-wysokościowe.

### **5. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektowane zagospodarowanie terenu będzie stanowiła kanalizacja sanitarna grawitacyjną  $\varnothing 400$  i  $\varnothing 315$  z rur PVC-U w ulicy Tadeusza Kościuszki i ul. Wybudowanie w miejscowości Mogilno. Trasa projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przewidziana jest w drodze powiatowej stanowiącej działkę o nr ewid. 1275 i 303 obręb Mogilno oraz w ulicy Wybudowanie stanowiącej działkę o nr ewid. 117/8. Posadowienie kanalizacji sanitarnej przewidziano na poziomie zapewniającym odbiór ścieków z posesji zlokalizowanych w sąsiedztwie projektowanej kanalizacji sanitarnej oraz umożliwi podłączenie projektowanych sieci kanalizacyjnych w ramach zadania pn. „ Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stawiska i Świerkówiec, gmina Mogilno – zadanie nr 1.A do zadanie nr 1.G”. –

Trasę projektowanych kanałów przedstawiono na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500.

Nie planuje się zmian w ukształtowaniu terenu oraz zieleni na działkach.

### **6. Zestawienie powierzchni**

#### **Zakres przedsięwzięcia:**

- kanalizacja sanitarna grawitacyjna  $\varnothing 400$  z rur PVC-U klasy SN 8, SDR34 – 275,0 m,
- kanalizacja sanitarna grawitacyjna  $\varnothing 315$  z rur PVC-U klasy SN 8, SDR34 – 15,0 m
- studnie kanalizacyjne DN 1200 z betonu C40/50 – 6 kpl,
- studnie kanalizacyjne DN 1500 z betonu C40/50 – 1 kpl,
- rura osłonowa stal.  $\varnothing 610 \times 6,3 \text{ mm}$  – 13,5m.

### **7. Informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowania terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie działek objętych decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Teren, na którym planowana jest inwestycja posiada następujące ograniczenia i zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu działki:

- a) sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PCV, o średnicy rur  $\varnothing 315$ , 400, długość trasy do 480 m,

- b) studnie zbiorcze i rewizyjne kanalizacji sanitarnej betonowe, żelbetowe Ø 1200, 1500 – 20 kpl.,
- c) sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD PN10 RC o średnicy rur Ø 63, 110, długość trasy do 40 m,

**należy zachować warunki techniczne gestora sieci.**

**8. Dane o terenie informujące o ochronie zabytków i ochronie konserwatorskiej.**

Działki nr **303, 1275, 117/8** obręb 0001 Mogilno prowadzone będą w strefie ochrony archeologicznej wyznaczonej dla zespołu udokumentowanych i potencjalnych stanowisk archeologicznych ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków i podlegają ochronie konserwatorskiej zgodnie z uzgodnieniem nr WUOZ.DB.ZAR.5152.28.18.2023.TZ.

**9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren**

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

**10. Dane informujące o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych**

Inwestycja należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (wg. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.09.2019r., Dz.U.2019 z póź. zm.). Przyjęte technologie prowadzenia prac, ograniczają zakres oddziaływania na środowisko do minimum

**11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zapotrzebowaniu w wodę wraz z ich parametrami.**

Obiekt budowlany nie wymaga zastosowania technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego w postaci urządzeń, sprzętu, instalacji i rozwiązań budowlanych służących zapobieganiu powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów.

**12. Inne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.**

Nie dotyczy.

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

Analiza obszaru oddziaływania wykonywania jest z uwagi na budowę sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na działkach o nr 303, 1275, 117/8 obręb 0001 Mogilno, jednostka ewidencyjna 040903\_4 Mogilno -miasto. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się na w/w działkach. Przedmiotowa inwestycja:

- nie powoduje przesłaniania pomieszczeń na pobyt ludzi obiektów na działkach sąsiednich,
- nie emituje szkodliwego promieniowania i oddziaływania pól magnetycznych,
- nie emituje przekraczającego norm hałasu i drgań (wibracje),
- nie emituje zanieczyszczenia powietrza,
- nie powoduje zanieczyszczenie gruntu i wód,
- nie powoduje zalewania wodami opadowymi,
- nie powoduje powstawania osuwisk gruntu,
- spełnione są wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie dotyczące odległości od sąsiednich działek i dróg,
- nie jest zlokalizowana na terenie szkód górniczych,
- inwestycja nie podlega uzgodnieniom w zakresie ochrony konserwatorskiej,
- inwestycja nie leży w Obszarze Chronionego Krajobrazu,
- inwestycja nie leży w obszarze NATURA 2000,
- inwestycja nie leży w korytarzu ekologicznym.

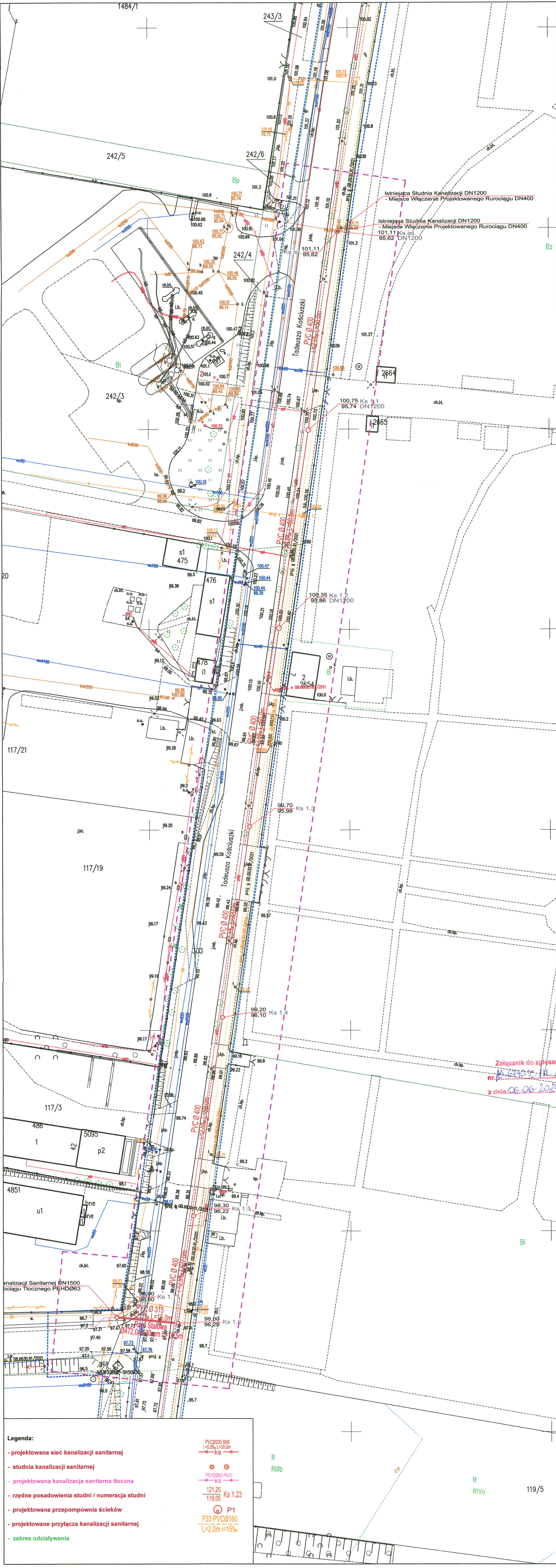
Obszar oddziaływania inwestycji prowadzono w oparciu o przepisy:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2023 r., poz. 682, 553, 967),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225.),
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019, poz. 1839 z póź. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu na środowisko (Dz.U.2014, poz. 112),
- Ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625, 2687, z 2023r. poz. 295, 412,877),
- Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r., poz. 1094, 1193).

**Sprawdzający:**  
mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak

**Projektant:**  
mgr inż. Iwona Dąbrowska

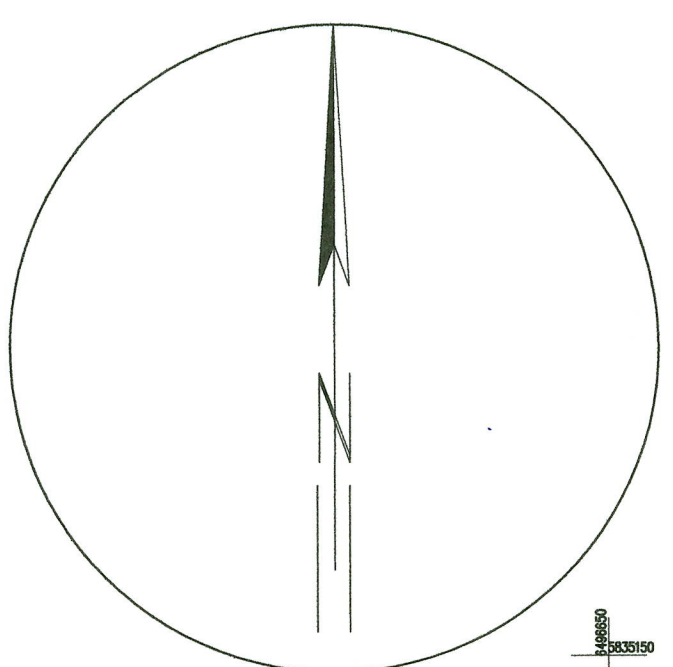




MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH KOPIA MAPY ZASADNICZEJ			
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GN.6640.887.2023	
Nazwa miejscowości		Mogilno, Stawiska	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	040903_4, 040903_5	
	nazwa	Mogilno - miasto, Mogilno - obszar wiejski	
Obręb ewidencyjny	identyfikator	040903_4.0001, 040903_5.0040	
	nazwa	Mogilno, Stawiska	
Skala mapy		1:500	
Seksja mapy		6.182.20.03.4.1, 6.183.20.03.4.2, 6.183.20.03.2.3, 6.182.20.03.2.4, 6.183.20.23.4.4, 6.183.20.23.4.2	
Działki nr		wg zakresu	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych	PL-2000	
	układu wysokości	PL-EVRF2007-NH	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		-----	
Data opracowania mapy		04.07.2023 r.	
 nazwa firmy geodezyjnej, która opracowała mapę		 nr uprawnień i podpis geodety	

Mapa do celów projektowych wolno reprodukować po naniesieniu projektu.  
Mapa niniejsza może służyć do celów projektowych.  
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.  
Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego. Ustawa z dnia 17.05.1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne Art. 27 Ust. 2 pkt. 2 Dz. U. nr 20 i Art. 43 pkt. 1 Ustawy z 07.07.1994r. Prawo budowlane Dz. U. nr 89/94.


Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN.6640.887.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Mogileński
Wykonawca prac geodezyjnych	Geoprestige Sp. z o.o.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr: GN.6640.887.2023.11258 z dnia 06.07.2023 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Jacek Głowacki nr uprawnień nr 1827 geodeta sp. nr 1827



STAROSTWO POWIATOWE  
w MOGILNIE  
ul. G. Narutowicza 1  
88-300 Mogilno

Załącznik do zgłoszenia  
nr: GN.6640.887.2023  
z dnia 06.06.2024

POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ MAPY  
Z ORYGINAŁEM MAPY  
DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
mgr inż. Jacek Głowacki  
nr uprawnień GP 11777346/035/01  
w specjalności sieci i instal. sanitarnie  
bez ograniczeń

Numer Zadania	Zadanie I.A ul. Wybudowanie i T. Kościuski (droga powiatowa nr 2417C Mogilno-Chabsko)		
TEMAT PROJEKTU	Opracowanie Dokumentacji Projektowej Budowy Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Stawiska i Świerkówiec, Gmina Mogilno – Zadanie I.A – Mogilno – ul. T. Kościuski i ul. Wybudowanie (droga powiatowa nr 2417C)		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Mogilno-ul. Tadeusza Kościuski – dz. nr 303 i 1275 i ul. Wybudowanie – dz. nr 117/8, gm. Mogilno, jedn.ewid. 040903_4 MOGILNO MOGILNO MIASTO		
INWESTOR	 Gmina Mogilno ul. Narutowicza 1 88-300 Mogilno		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	GJ Pracownia Projektowa, Jacek Głowacki 62-600 Kolo ul. Harcerska 11 tel. 603 231616 e-mail: jacekglowacki@onet.pl		
BRANŻA	SANITARNA		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
PROJEKTANT	mgr inż. Iwona Dąbrowska nr uprawnień WKP0153/PWOS/10 w specjalności sieci i instal. sanitarnie bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak nr uprawnień WKP0358/PWOS/09 w specjalności sieci i instal. sanitarnie bez ograniczeń		
OPRACOWAŁ	inż. Jacek Głowacki w specjalności sieci i instal. sanitarnie		
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt Zagospodarowania Terenu Sieci Kanalizacji Sanitarnej		
SKALA	1:500		
DATA	20 luty 2024		
			NR RYSUNKU S-1.1

- Legenda:**
- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
  - studnia kanalizacji sanitarnej
  - projektowana kanalizacja sanitarna tłoczna
  - rzędne posadowienia studni / numeracja studni
  - projektowana przepompownia ścieków
  - projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej
  - zakres oddziaływania
- PVC Ø 200 SN6  
I=5,0‰ L=30,0m  
PEHD Ø 63 PN10  
KS  
121,20  
119,05  
Ks 1.23  
P1  
P33 PVC Ø 160  
L=2,0m I=15‰



# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	<b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI STAWISKA I ŚWIERKÓWIEC- CZĘŚĆ I.A; MOGILNO – ul. WYBUDOWANIE I T. KOŚCIUSZKI (droga powiatowa nr 2417C MOGILNO-CHABSKO)</b>
Adres i kategoria obiektu:	Mogilno, ul. Tadeusza Kościuszki działki nr 303, 1275 i ul. Wybudowanie działka nr 117/8 , gm. Mogilno , obręb 0001 Mogilno, jedn. ewid. 040903_4 MOGILNO - miasto Kategoria obiektu: XXVI
Inwestor:	<b>GMINA MOGILNO 88-300 Mogilno, ul. Narutowicza 1</b>

Zakres opracowania	Zespół Autorski	Imię i nazwisko	Specjalność/ Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
SANITARNA	Projektant:	mgr inż. Iwona Dąbrowska	Upr. nr GP.115/7346/II/35/91; w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych obejmujących sieci	20.02.2024 r.	
	Sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak	Upr. nr GP7342/183/94; w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci wod.- kan.	20.02.2024 r.	
	Opracował	Inż. Jacek Głowacki		20.02.2024 r.	

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Tadeusza Kościuszki i w ul.  
Wybudowanie w msc. Mogilno, gmina Mogilno

---

STAROSTWO POWIATOWE  
w MOGILNIE  
ul. G. Narutowicza 1  
88-300 Mogilno

**Spis treści do projektu architektoniczno - budowlanego:**

**I. Część opisowa projektu architektoniczno - budowlanego**

O Ś W I A D C Z E N I E.....	3
OPIS TECHNICZNY .....	4
1. Przedmiot opracowania .....	4
2. Podstawa opracowania .....	4
3. Kategoria obiektu .....	4
4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.....	4
5. Zakres i cel opracowania .....	5
6. Lokalizacja inwestycji .....	5
7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko oraz jego wykorzystywanie.....	5
8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej .....	6
9. Opis rozwiązań projektowych .....	6
9.1. Sieć kanalizacji sanitarnej .....	6
9.2. Trasa, średnice, konstrukcja oraz posadowienie rurociągów .....	6
9.3. Próba szczelności.....	7
9.4. Studnie rewizyjne .....	7
9.5. Przejście pod drogą.....	8
10. Odtworzenie nawierzchni .....	8
11. Wytyczne wykonywania robót .....	8
11.1. Układanie rur PVC .....	8
11.2. Składowanie rur PVC.....	9
11.3. Transport rur PVC .....	9
11.4. Kontrola rur PVC .....	9
11.5. Technologia łączenia rur PVC-U .....	9
11.6. Technologia łączenia rur PE.....	10
12. Roboty ziemne.....	12
13. Uwagi końcowe .....	12
ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .....	14

## O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 – ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno - budowlany pn. „**BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI STAWISKA I ŚWIERKÓWIEC, GMINA MOGILNO – CZĘŚĆ I.A; MOGILNO – UL. WYBUDOWANIE DZIAŁKA NR 117/8 I UL. TADEUSZA KOŚCIUSZKI (DROGA POWIATOWA NR 2417 C MOGILNO-CHABSKO DZIAŁKI NR 303 i 1275, obręb 0001 Mogilno, jedn. ewid. 040903\_4 Mogilno - miasto, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

**Projektant:**

**mgr inż. Iwona Dąbrowska**

Uprawnienia nr GP.115/7346/II/35/91 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenu.

**Sprawdzający:**

**mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak**

Uprawnienia nr GP7342/183/94 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci wod.-kan.



## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W ULICY TADEUSZA KOŚCIUSZKI I W ULICY WYBUDOWANIE W MIEJSCOWOŚCI MOGILNO, GMINA MOGILNO**

---

#### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi powiatowej – ulica Tadeusza Kościuszki, stanowiącej działkę o nr ewid. 1275 i 303 w miejscowości Mogilno, gm. Mogilno oraz w ulicy Wybudowanie stanowiącej działkę o nr ewid. 117/8 w miejscowości Mogilno. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej realizowana jest w ramach rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej na terenie aglomeracji. Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej w ul. Tadeusza Kościuszki stanowić będzie magistralny kolektor dla wszystkich realizowanych zadań na terenie miejscowości Stawiska.

Projektowany kolektor sanitarny włączony zostanie do istniejącej studni rewizyjnej oznaczonej jako Ks ist. posadowionej na kolektorze sanitarnym  $\varnothing$  400 o rzędnych 101,11/95,62.

Planowana inwestycja będzie zlokalizowana na obszarach działek, dla których obowiązuje decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

#### **2. Podstawa opracowania**

- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- dane z wizji lokalnej przeprowadzonej w terenie oraz uzgodnienia z właścicielami/użytkownikami posesji,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- warunki techniczno – projektowe wydane przez MPGK w Mogilnie,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 18/CP/23 z dn. 06.06.2023 r.,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie zagadnień omawianych w projekcie.

#### **3. Kategoria obiektu**

Planowane przedsięwzięcie zaliczane jest do XXVI kategorii.

#### **4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Objęty obszar inwestycyjny charakteryzują proste warunki gruntowe. Teren przeznaczony pod inwestycje zbudowany jest z utworów piaszczystych są to piaski drobnoziarniste. Występowanie swobodnego zwierciadła wód gruntowych stwierdza się poniżej posadowienia kolektora kanalizacji sanitarnej.

**Kategorię geotechniczną – pierwszą.**

Posadowienie kanalizacji sanitarnej należy wykonać w oparciu o profile podłużne kanalizacji sanitarnej. Rurociągi kanalizacji sanitarnej należy układać na podłożu z piasku średnioziarnistego lub z pospółki, grubości 15 cm z zagęszczeniem. Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 30 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

## **5. Zakres i cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest rozwiązanie odprowadzania ścieków z terenu gminy Mogilno. W tym celu projektuje się kanalizację sanitarną w ulicy T. Kościuszki i w ul. Wybudowanie w miejscowości Mogilno, gm. Mogilno, która zostanie podłączona do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej w ul. Tadeusza Kościuszki i w ul. Wybudowanie stanowić będzie magistralny kolektor dla wszystkich realizowanych zadań na terenie miejscowości Stawiska.

**Zakres inwestycji obejmuje:**

- kanalizacja sanitarna grawitacyjna Ø400 z rur PVC-U klasy SN 8, SDR34 – 275,0 m,
- kanalizacja sanitarna grawitacyjna Ø315 z rur PVC-U klasy SN 8, SDR34 – 15,0 m
- studnie kanalizacyjne DN 1200 z betonu C40/50 – 6 kpl,
- studnie kanalizacyjne DN 1500 z betonu C40/50 – 1 kpl,
- rura osłonowa stal. Ø610x6,3mm – 13,5m.

## **6. Lokalizacja inwestycji**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana będzie w pasie drogi gminnej stanowiącej działki o nr ewid. 303, 1275, 117/8 obręb 0001 Mogilno, jedn. ewid. 040903\_4 Mogilno - miasto.

## **7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko oraz jego wykorzystywanie**

Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Mogilno ma za zadanie polepszenie warunków wodno - ściekowych w aglomeracji gminy Mogilno oraz maksymalne zwiększenie procentowe skanalizowania aglomeracji, a tym samym spełnienie wymagań dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21maja1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych.

Planowane przedsięwzięcie nie powoduje przesłaniania pomieszczeń na pobyt ludzi obiektów na działkach sąsiednich, nie emituje szkodliwego promieniowania i oddziaływania pól magnetycznych, nie emituje przekraczającego norm hałasu i drgań (wibracje), nie emituje zanieczyszczenia powietrza, nie powoduje zanieczyszczenia gruntu i wód oraz nie powoduje zalewania wodami opadowymi.

Teren przeznaczony pod inwestycję to teren utwardzonych dróg, na którym nie przewiduje się zmiany struktury roślinności i wycinki drzew. Po zakończeniu inwestycji teren zostanie przewrócony do stanu pierwotnego.

Parametry techniczne:

- zapotrzebowanie na wodę - nie dotyczy,
- odprowadzanie ścieków - nie dotyczy,
- odprowadzanie wód opadowych - nie dotyczy,
- rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów - nie dotyczy,
- zapotrzebowanie na energię elektryczną - nie dotyczy.

## 9. Opis rozwiązań projektowych

### 9.1. Sieć kanalizacji sanitarnej

Rozwiązanie gospodarki ściekowej nastąpi poprzez zaprojektowanie sieci kanalizacji sanitarnej dla ścieków bytowych z możliwością odprowadzenia ścieków z każdej posesji.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych zaprojektowano układem grawitacyjnym. Ścieki sanitarne z projektowanego rejonu - droga powiatowa ulica T. Kościuszki i ul. Wybudowanie w miejscowości Mogilno, zostaną zebrane układem grawitacyjnym  $\varnothing$  400 mm i  $\varnothing$  315 mm z rur PVC-U SN8, SDR34 do istniejącej studni Ks ist. posadowionej na kolektorze kanalizacyjnym  $\varnothing$  400 mm.

Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej projektuje się studnie włazowe – rewizyjne z kręgów betonowych DN 1200/625 mm i DN1500/625 wykonanych z betonu C40/50 przystosowane do czynności eksploatacyjnych.

Sposób i metoda wykonania robót musi być zgodny z uzgodnieniem i decyzją zarządcy drogi, które stanowią załącznik do niniejszego projektu.

### 9.2. Trasa, średnice, konstrukcja oraz posadowienie rurociągów

Trasę projektowanej kanalizacji sanitarnej przewidziano w pasie drogi powiatowej – ulica Tadeusza Kościuszki. Przejścia poprzeczne pod drogą (skrzyżowanie ulicy Kościuszki i ul. Wybudowanie) przewiduje się metodą bezwykopową. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjną projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC-U  $\varnothing$  400 mm i  $\varnothing$  315 mm ze ścianką litą o nominalnej sztywności obwodowej rury SN8 kN/m<sup>2</sup>; SDR 34. Montaż przewodów grawitacyjnych będzie odbywał się poprzez łączenie rur na uszczelki gumowe, olejoodporne zapewniające szczelność połączeń.

Kolektory tłoczne projektuje się z rur polietylenowych wysokiej gęstości PEHD  $\varnothing$  110 PN10 SDR17 zgodnie z trasą przedstawioną na mapach zagospodarowania terenu. Projektowany kolektor tłoczny PEHD  $\varnothing$  110 należy włączyć do studni rozprężnej DN1500 oznaczonej na planie zagospodarowania terenu jako Ks1.7. Zmiany kierunku przewodów tłocznych należy zabezpieczyć blokami oporowymi. Łączenie rur PEHD odbywać się będzie technologią zgrzewania czółowego.

Trasę projektowanego kolektora przewidziano na terenie działki stanowiącej utwardzoną drogę powiatową oraz drogę gminną. Posadowienie oraz spadki niwelety projektowanego rurociągu grawitacyjnego przedstawiono na profilu podłużnym.

Realizację posadowienia rurociągów w wykopie należy wykonać w oparciu o warunki stwierdzone w opinii geotechnicznej ustalającej warunki gruntowo-wodne.

Rurociągi należy układać na podłożu z piasku średnioziarnistego lub z pospółki, grubości 15 cm z zagęszczeniem. Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 30 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia ( $I_s$ ). Wykonanie obsypki i głównej zasypki może być rozpoczęte dopiero wtedy, gdy złącza i podłoże są przygotowane do przyjęcia obciążenia.

Przestrzeń między ścianą wykopu, a rurą należy stopniowo równomiernie zasypywać warstwami o grubości 0,2-0,3 m zagęszczanego (np. poprzez ubijak wibracyjny) gruntu piaszczystego. Stopień zagęszczenia powinien wynosić w terenach zielonych min. 90% Proctora, natomiast w drodze 95%-100%. W przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna studni zagęszczenie powinno wynosić 98-100%.

Trasę rurociągów, posadowienie oraz spadki niwelety projektowanych rurociągów przedstawiono na planie zagospodarowania terenu oraz profilach podłużnych kanalizacji sanitarnej.

### 9.3. Próba szczelności

Po ułożeniu rurociągów z częściowym przykryciem rur min. 20 cm ponad wierzch rury i pozostawieniem odkrytych złączy, należy przeprowadzić próbę szczelności na eksfiltrację wg PN-EN 1610. Próbę należy przeprowadzać odcinkami, pomiędzy studniami rewizyjnymi. Projektowane rurociągi należy poddać próbie ciśnienia o wartości 1,0 - 5,0 m H<sub>2</sub>O. Do przewodu kanalizacyjnego należy doprowadzać wodę grawitacyjnie – ze zbiornika otwartego na powierzchni terenu. Natomiast odpowietrzenie kanału następuje przez jego najwyższy punkt. Czas napełniania odcinków kanalizacyjnych nie powinien być krótszy niż 1 godz. Przy spokojnym napełnianiu i odpowietrzaniu kanału. Badany odcinek kanału powinien przed próbą pozostać przez 1 godz. całkowicie napełniony. Czas trwania próby powinien wynosić 15 minut, a na złączach kielichowych nie powinny ukazywać się krople wody. Rurociąg uważa się za szczelny, kiedy ilość dopełnianej wody w rurociągu w czasie trwania próby (30 minut) nie wynosi więcej niż 0,15 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> powierzchni rury przy badaniu kanału bez studni i nie wynosi więcej niż 0,20 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> powierzchni rury przy badaniu kanału ze studniami. W przypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury, złącze należy wymienić i poddać ponownie próbie.

### 9.4. Studnie rewizyjne

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się studnie rewizyjne DN1200 mm i DN1500mm z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu o min. klasie  $\geq$  C40/50 o nasiąkliwości betonu wg PN-88/B-06250  $\leq$  4%, produkcja betonu z użyciem kruszywa wg PN-EN 12620, odpornego na działanie SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> wg EN196-2 w wodzie:  $\geq$  600 i  $\leq$  3000 mg/l. Klasa ekspozycji betonu dla elementów zwieńczających wg PN-EN 206: XC4, XA2. Klasa ekspozycji betonu dla pozostałych elementów studzienek wg PN-EN 206: XC1, XA2. Dno studni jest elementem prefabrykowanym, betonowym stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. W prefabrykowanym elemencie dna studni jest



wyprofilowane koryto (kineta) przeznaczone do przepływu ścieków i łączenia kanałów. Kręgi łączone są z elementem dna oraz pomiędzy sobą za pomocą uszczelki wykonanych z elastomeru SBR lub EPDM spełniających wymagania EN 681-1. Kręgi wyposażone są fabrycznie w stopnie włazowe. Stopnie włazowe powinny być pokryte tworzywem sztucznym. Jako ostatni krąg studni projektuje się zwężkę redukcyjną 1000/625 mm. Projektuje się włazy żeliwne typu ciężkiego D 400 z otworami wentylacyjnymi.

Przejścia rurociągów przez ściany studni należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków, stosując fabrycznie osadzone króćce połączeniowe.

### **9.5. Przejście pod drogą**

Na odcinkach przejścia kanalizacji sanitarnej pod drogą, rurę przewodową PVC-U należy ułożyć w rurze osłonowej stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie. Miejsca przejścia w rurze osłonowej wskazano na planie zagospodarowania terenu. Średnicę oraz długość rur osłonowych zaznaczono na profilach podłużnych kanalizacji. Zabezpieczenie antykorozyjne rur osłonowych należy wykonać w postaci dwukrotnego pokrycia abizolem. Na rurze przewodowej należy umieścić płozy dystansowe.

Końce rury osłonowej zabezpieczyć szczelnym zamknięciem gumowym (manszeta) z możliwością łatwego demontażu w razie awarii.

W miejscach przejść pod drogą oraz zbliżeń do znaków geodezyjnych podlegających ochronie, przewody kanalizacyjne należy układać bezwykopowo metodą przewiertu stosując rury osłonowe stalowe o średnicach określonych na profilach podłużnych, które jednocześnie mają umożliwiać bezpieczne wprowadzenie rury przewodowej – kanalizacyjnej.

Budowa kanalizacji sanitarnej odbywać się będzie w sposób zapewniający ruch pojazdów i pieszych.

### **10. Odtworzenie nawierzchni**

W trakcie robót prowadzonych w pasie drogowym należy zachować ostrożność i zapewnić bezpieczeństwo dla ruchu samochodowego i pieszych. Po wykopach prowadzonych na terenie nieutwardzonego pobocza dróg i jezdni gruntowych odtworzenie nawierzchni ograniczy się do przywrócenia stanu istniejącego tj. uzupełnienia ubytków humusu i obsiania trawą śladu po wykonanych przewodach. Należy odtworzyć nawierzchnie po wykopach prowadzonych w jezdni zgodnie z istniejącymi normami i przepisami, należy wymienić w całości grunt z wykopów na piasek. Przy odtworzeniu nawierzchni w drodze powiatowej należy postępować zgodnie z Decyzją wydaną przez PZD Mogilno. Przy odtworzeniu nawierzchni w działkach prywatnych należy postępować zgodnie z wytycznymi Właścicieli terenu.

### **11. Wytyczne wykonywania robót**

#### **11.1. Układanie rur PVC**

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy wykonać z rur PVC-U (polichlorek winylu SN8, SDR34) o głębokości posadowienia wg rysunku – profili podłużnych. Należy unikać układania rur w wysokich temperaturach otoczenia ze względu na wysoki

współczynnik wydłużenia liniowego rur w podwyższonej temperaturze. Rury ułożone w temperaturze otoczenia +20°C i wyższych byłyby narażone na znaczne naprężenia wzdłużne w okresie zimowym. Dlatego też rury należy układać w możliwie niskich temperaturach, wykorzystując w okresie lata dni chłodniejsze lub wczesne godziny ranne. W przypadku niemożliwości spełnienia powyższych warunków należy rury układać w sposób lekko wężykowaty. W czasie deszczu, śniegu, kurzu silnego wiatru zgrzewanie wykonywane może być tylko pod namiotem ochronnym, stwarzającym odpowiedni mikroklimat. Wyklucza się układanie sieci w zamarzniętym gruncie.

### **11.2. Składowanie rur PVC**

Jako zasadę należy przyjąć, że rury powinny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu (zwojach lub wiązkach). Powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów. Gdy rury są składowane (po rozpakowaniu) w stertach należy zastosować boczne wsporniki, najlepiej drewniane lub wyłożone drewnem w maksymalnych odstępach co 1,5 m. Gdy nie jest możliwe podparcie rur na całej długości, to spodnia warstwa rur winna spoczywać na drewnianych łatach o szerokości min. 50 mm. Rozstaw podpór nie większy niż 2 m. Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, najszywniejsze winny znajdować się na spodzie. W stercie nie powinno się znajdować więcej niż 7 warstw, lecz nie wyżej niż 1,5 m. Należy zabezpieczyć je poprzez zadaszenie przed wpływem promieniowania słonecznego. Rury nie wolno nakrywać w sposób uniemożliwiający swobodne przewietrzanie. Zaślepki znajdujące się na końcach rur winny być zdjęte dopiero bezpośrednio przed łączeniem rur.

### **11.3. Transport rur PVC**

Przy rozładowywaniu mechanicznym nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów. Gdy rury są rozładowywane pojedynczo można je zdejmować ręcznie (do średnicy 160mm) lub z użyciem podnośnika widłowego. Nie wolno rur zrzucać lub wlec. Przy transportowaniu rur luzem winny one spoczywać na całej długości na podłodze pojazdu. Pojazd musi posiadać wsporniki boczne w rozstawie max 2m. Rury sztywniejsze winny znajdować się na spodzie.

### **11.4. Kontrola rur PVC**

Przed przystąpieniem do montażu należy przeprowadzić kontrolę rur. Kontrola dotyczy sprawdzenia wymiarów i dokonania oględzin wzrokowych. Wymiary rur tj. średnicę zewnętrzną i grubość ścianki należy zmierzyć suwmiarką w kilku miejscach. Uzyskane wymiary muszą mieścić się w granicach tolerancji podanych przez producenta rur oraz obowiązujących norm. Kontrola wzrokowa rur ma na celu wykrycie wad fabrycznych lub uszkodzeń mechanicznych takich jak rysy, wybrzuszenia, wgłębienia itp. W przypadku wykrycia uszkodzeń lub wad należy miejsca te wyciąć wraz z kilku centymetrowym naddatkiem.

### **11.5. Technologia łączenia rur PVC-U**

System kanalizacji zewnętrznej PVC-U posiada efektywny i bezpieczny system uszczelnień, które opierają się na prostych i funkcjonalnych połączeniach kielichowych z

uszczelkami. Uszczelki są fabrycznie mocowane przez producenta w specjalnie wyprofilowanych rowkach kielichów.

Wykonanie połączenia ułatwiają oznaczenie fabrycznie fazowania bosego końca rury oraz oznaczenie głębokości wsunięcia. Uszczelki nie są fabrycznie smarowane środkiem poślizgowym. Smarowanie uszczelki powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem. Zawsze, gdy mowa o środku poślizgowym, należy stosować środki profesjonalne, zatwierdzone do stosowania do uszczelki gumowych i tworzyw. Wykluczone jest stosowanie pasty BHP. Ewentualne zastępcze środki poślizgowe należy stosować w rozcieńczeniu min. 10-krotnym. Powinny one tracić właściwości poślizgowe po zamontowaniu.

Technologia łączenia rur:

- czynności wstępne obejmują usunięcie korka ochronnego z kielicha i bosego końca łączonych rur (jeżeli występuje) oraz oczyszczenie rury i kielicha z zanieczyszczeń (piasku lub innych). Czystość łączonych elementów wpływa na prawidłowe przyleganie uszczelki do powierzchni rury, co warunkuje uzyskanie szczelnego połączenia.
- montowane fabrycznie uszczelki należy posmarować środkiem poślizgowym ułatwiającym wsunięcie bosego końca rury w kielich.
- następnie należy ustawić współosiowo łączące elementy. W trakcie łączenia nie powinno być odchylen od osi. Jeżeli rura była skracana – wióry i zadziory należy usunąć nożem, skrobakiem lub pilnikiem. Fazowanie (ukosowanie) końca rury jest konieczne, ułatwia wykonanie szczelnego połączenia i zabezpiecza przed wysunięciem uszczelki.
- bosy koniec rury należy włożyć do kielicha i wsunąć do oznaczonego miejsca. Czynność tę należy wykonać ręcznie.

### ***Kontrola jakości połączeń.***

Badanie szczelności złączy kielichowych wykonywane jest zgodnie z normą PN-EN 1277:2005 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych –Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowych sieci układanych pod ziemią – Metoda badania szczelności połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym” zgodnie z normą PN-EN 1610, szczelność bada się przy ciśnieniu 0,5 bar (tzw. wysokie ciśnienie) oraz w warunkach podciśnienia -0,27 – 0,3 bar (-2,7 – 3,0 m słupa H<sub>2</sub>O.).

## **11.6. Technologia łączenia rur PE**

**Wszelkie zmiany kierunku trasy mogą być wykonywane przy zastosowaniu specjalnych kształtek, kolan, łuków lub przez wykorzystanie naturalnej elastyczności rur z PE :**

temp. otoczenia +20°C - min. promień gięcia 20 x d

temp. otoczenia + 10°C - min. promień gięcia 35 x d

temp. otoczenia + 0°C - min. promień gięcia 50 x d

Nie należy dokonywać gięcia rur przez podgrzewanie.

Łączenie rur PE odbywać się będzie technologią zgrzewania czołowego (dla średnic Dz 63 i powyżej). Zasada wykonywania czołowych połączeń zgrzewanych PE



polega na nagrzanu czołowych powierzchni łączonych elementów za pomocą gorącej płyty do temperatury 220-230°C, a następnie usunięcia płyty i połączeniu elementów przez wzajemne ich dociśnięcie. Nagrzewanie powierzchni czołowych wykonuje się przez zetknięcie z ogrzaną płytą stanowiącą część składową urządzenia do zgrzewania w wyniku czego nadtopia się i następnie po dociśnięciu i schłodzeniu tworzy się trwałe połączenie. Prawidłowo wykonane zgrzewanie daje połączenie o wytrzymałości spoiny równej lub wyższej od wytrzymałości materiału rury. Polega on na wykonaniu następujących czynności: przy zgrzewaniu dwóch rur ze sobą, końce ich należy oczyścić i odciąć prostopadłe za pomocą piłki do drewna o uzębieniu 2 - 3mm. Ma to na celu wyrównanie powierzchni czołowych oraz usunięcie warstwy utlenionego materiału, utrudniającego proces zgrzewania. Końce rur po odcięciu muszą być za pomocą noża wyrównane i oczyszczone z poszczególnych części materiału. Nie należy używać papieru ściernego ponieważ mogą pozostać ziarna materiału ściernego utrudniające zgrzewanie. W przypadku tulei kołnierzowej nie należy odcinać powierzchni czołowej podlegającej zgrzewaniu, lecz tylko oczyścić i usunąć za pomocą cykliny warstwę utlenionego materiału o grubości 0,1 - 0,2 mm, pomiędzy zgrzewane elementy ustawia się płytkę grzejącą ogrzaną do temperatury 220 - 230°C i dociska do niej elementy zgrzewane z siłą 0,4 - 0,5 kG/cm<sup>2</sup>. Odpowiedni docisk jest bardzo istotny, gdyż jego zwiększenie powoduje wypieranie nadtopionego materiału do wnętrza rury, co wpływa potem na zwiększenie niepożądanych oporów przepływu. Z tych względów przy końcowej fazie ogrzewania docisk należy całkowicie zredukować, czas ogrzewania elementów zgrzewanych trwa od momentu pojawienia się na obwodzie rury pierścienia nadtopionego materiału o równomiernej grubości wynoszącej 1 - 2 mm. Równomierność grubości pierścienia na całym obwodzie świadczy o prawidłowym przygotowaniu zgrzewanych końców, co ma zasadniczy wpływ na wytrzymałość połączeń. W przypadku nie przylegania całego obwodu rury do płyty grzejnej lub braku wpływu nadtopionego materiału na części obwodu rury należy ponownie przygotować powierzchnię do zgrzewania, po zakończeniu ogrzewania należy możliwie szybko odsunąć ogrzewane elementy do płyty grzejnej, wyjąć płytę i docisnąć elementy od siebie. Czynności te nie powinny trwać dłużej niż 3 sekundy. Przedłużenie tego czasu ma niekorzystny wpływ na wytrzymałość połączenia, ponieważ nadtopiony materiał szybko stygnie, docisk powinien być wykonywany stopniowo i w sposób ciągły, a osiągnięcie jego maksymalnej jednostkowej siły powinno nastąpić po 2 - 3 sekundach. Siła docisku powinna wynosić około 1kG/cm<sup>2</sup> powierzchni przekroju elementu zgrzewanego. Docisk powinien trwać do czasu, aż temperatura materiału w miejscu łączenia spadnie do ok. 50°C. Nie należy stosować przy tym przyspieszonego chłodzenia za pomocą zimnej wody lub sprężonego powietrza. Wykonanego połączenia nie należy poddawać żadnym naprężeniom zewnętrznym przez co najmniej 2 godziny. Zgrzewanie rur i łączników należy wykonywać na zgrzewarkach z dociskiem mechanicznym i pomiarem siły docisku. Sposób posługiwania się urządzeniem do ogrzewania podają instrukcje obsługi.

**UWAGA :** Zgrzewać ze sobą można tylko rury zakwalifikowane do tej samej grupy wskaźnika szybkości płynięcia(MFI 005 lub MFI 010) i o tej samej średnicy i grubości ścianki.

**Kontrola jakości połączeń.**

Istnieją cztery podstawowe grupy metod oceny jakości zgrzeiny :

- pomiar parametrów geometrycznych zgrzeiny
- oględziny wypłytki ściętej z powierzchni zgrzewanych rur
- badania rentgenograficzne i ultradźwiękowe,
- badania niszczące

## **12. Roboty ziemne**

Roboty ziemne prowadzić mechanicznie, natomiast w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego ręcznie, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa. Sposób zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego wskazano na załączonych rysunkach.

Wykopy wykonywać jako pionowe, wąsko przestrzenne z umocnieniem pełnym przy użyciu wyprasek stalowych. Odślonięte uzbrojenie istniejące zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie.

Na całej długości układanych przewodów należy dokonać wymiany gruntu. Zasypkę rur do wysokości 0,3 m ponad wierzch rury wykonać ręcznie. Dalszą zasypkę wykonywać ręcznie i mechanicznie warstwami o grubości 0,3m z zagęszczeniem każdej warstwy do 98% w skali SPD, w pasie dróg gminnych i powiatowej do 100 % w skali SPD.

Otwarte wykopy w trakcie robót zabezpieczyć, a w porze nocnej oświetlić, przy przejściach ustawić kładki dla pieszych. Wykop w trakcie wykonywania robót zabezpieczyć i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rury użyte do budowy sieci kanalizacji powinny spełniać wymogi stosownych norm oraz posiadać certyfikaty i deklaracje zgodności. Opuszczenie i układanie rur na dnie wykopu odbywać się może dopiero po wykonaniu podłoża. Przewód po opuszczeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości co najmniej ¼ swego obwodu.

W przypadku natrafienia na niezaiwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy o tym powiadomić właściciela uzbrojenie i inwestora.

## **13. Uwagi końcowe**

Całość robót prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych z zachowaniem przepisów BHP oraz wytycznych podanych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993 roku w sprawie bezpieczeństwa, higieny pracy przy eksploatacji, remontach, konserwacji sieci kanalizacyjnej (Dz. U. nr 96 poz. 437 z 1993 roku). Przed zasypaniem dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych robót zanikowych.

W czasie prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać przepisów ogólnych i branżowych BHP w zakresie transportu i montażu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp.

Wykopy zabezpieczyć barierkami z tablicami ostrzegawczymi.

Podczas pracy pod napowietrzną siecią energetyczną należy zachować środki ostrożności i bezwzględne przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów poniżej:

- 1) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;

- 2) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- 3) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
- 4) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
- 5) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Oznakować i zabezpieczyć przed przypadkowym najechaniem lub zahaczeniem słupa energetycznego przez ciężki sprzęt budowlany. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizator napięcia. W razie stosowania urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowanie odległości podanych od osi do najdalej wysuniętego punktu ruchomego lub stałego elementów tych urządzeń oraz ładunku transportowanego tymi urządzeniami

W przypadku skorzystania ze skrzynki rozdzielczej prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy, powinny być one zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone na placu budowy, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza i nie większa niż 50m.

Połączenie przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenie oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

**Sprawdzający:**  
mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak

**Projektant:**  
mgr inż. Iwona Dąbrowska

## **ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**

STAROSTWO POWIATOWE  
w MOKILNIE  
ul. G. Narutowicza 1  
88-300 Mogilno

L.p.	Nazwa materiału	j.m.	Ilość
1.	Rura PVC-U Ø 400x11,7 mm (SN8; SDR 34)	mb	275,0
2.	Rura PVC-U Ø 315x9,2 mm (SN8; SDR 34)	mb	15,0
3.	Studnia z kręgów betonowych DN1200mm, C40/50 + właz żeliwny Ø600 mm D400	kpl	6
4.	Studnia z kręgów betonowych DN1500mm, C40/50 + właz żeliwny Ø600 mm D400	kpl	1
5.	Rura osłonowa Ø 610,0x6,3mm	mb	13,5

Sprawdzający:  
mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak

Projektant:  
mgr inż. Iwona Dąbrowska