

Jednostka Projektowa:

**PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH**

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983

## PROJEKT BUDOWLANY

budowy sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w Ząbkach  
w drodze dojazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06  
z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w  
ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:


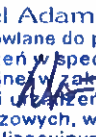
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143403_1
	Nazwa	Ząbki
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143403_1.0030
	Nazwa	03-06
Numer działki	2/4, 69, 70/1	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

**Inwestor :** Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.,  
ul. Hubalczyków 1, 05-091 Ząbki

**Zawartość opracowania:**

- I. Projekt zagospodarowania terenu
- II. Projekt architektoniczno-budowlany
- III. Załączniki projektu budowlanego (Opinie, uzgodnienia, informacja BIOZ)
- IV. Projekt techniczny

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	08.10.2024r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-995/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	08.10.2024r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmulek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

**STAROSTWO**  
**POWIATOWE W WOŁOMINIE**  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 22 346-11-14, w. 106, 107, 110, 114, 166

Załącznik do zgłoszenia  
z dnia 13.11.2024  
nie wniesiono sprzeciwu

PWIK/63/24/K

# Spis zawartości

<b>I. Projekt zagospodarowania terenu</b>	
Część opisowa	
1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego	str.1
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	str.2
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	str.2
4. Powierzchnia zajmowana przez inwestycję	str.2
5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków, dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego	str.2
6. Informacje i dane o wpływie inwestycji na istniejące środowisko i higienę i zdrowie użytkowników	str.3
7. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	str.3
8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	str.3-4
Część rysunkowa	
Rysunek nr 1 Projekt zagospodarowania terenu	str.5
Załączniki	
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o zgodności dokumentacji z przepisami	str.6
2. Zaświadczenie projektanta o wpisie do MOiB	str.7
3. Uprawnienia projektanta	str.8
4. Zaświadczenie sprawdzającego o wpisie do MOiB	str.9
5. Uprawnienia sprawdzającego	str.10-11
<b>II. Projekt architektoniczno-budowlany</b>	str.12
Część opisowa	
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	str.13
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	str.13
3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	str.13
4. Opinia geotechniczna oraz info. o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	str.13
5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	str.14
6. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	str.15-16
<b>III. Załączniki projektu (Opinie, uzgodnienia, informacja BIOZ)</b>	str.17
1 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.17-21
2. Warunki techniczne wydane przez PWiK w Żąbkach Sp. z o.o. nr PWiK/DI/193/2024/WD z dnia 18.04.2024r.	str.22
3. Uzgodnienie trasy projektowanego przewodu w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej, znak sprawy PODK.6630.268.2024 z dnia 13.06.2024r.	str.23-25
4. Decyzja Burmistrz Miasta Żąbki nr 551.2024 z dnia 25.07.2024r. wyrażająca zgodę na lokalizację proj. przewodu w ul. Gdyńskiej.	str.26-28
<b>IV. Projekt techniczny</b>	

Jednostka Projektowa:

**PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH**

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983

**I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**



budowy sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w Ząbkach  
w drodze dojazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06  
z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w  
ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143403_1
	Nazwa	Ząbki
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143403_1.0030
	Nazwa	03-06
Numer działki	2/4, 69, 70/1	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

**Inwestor :** Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.,  
ul. Hubalczyków 1, 05-091 Ząbki

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	08.10.2024r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upoż. bud. do p. kier. rob. bud. ograniczeń w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-995/9
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	08.10.2024r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmulek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągów i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

którym projektuje się projektowaną inwestycję nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

#### **6. Informacje i dane o wpływie inwestycji na istniejące środowisko i higienę i zdrowie użytkowników**

Planowana inwestycja budowy sieci kanalizacji sanitarnej, nie jest przedsięwzięciem, które zarówno w fazie budowy i eksploatacji powodowałoby szkodliwe i uciążliwe oddziaływanie na środowisko mogące pogorszyć jego stan oraz miała niekorzystny wpływ na higienę i zdrowie ludzi. Na etapie realizacji źródłem emisji substancji do powietrza oraz emisji hałasu będą prace budowlane. Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac. Na etapie eksploatacji przedmiotowa instalacja nie będzie emitować hałasu.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na środowisko.

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

Brak innych danych wynikających ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.

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

Podstawa formalno-prawna sporządzenia Informacji o obszarze oddziaływania

Ocenę obszaru oddziaływania proj. obiektu dokonano w oparciu o:

- ustawę Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2023r. poz. 682 z późn. zm.)
- obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 15.04.2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. 2022 poz. 1225 §2 ust. 5).
- ustawę o drogach publicznych (Dz. U. 2023 poz. 645), art. 39.1, ust.3,
- rozporządzenie z 24 czerwca 2022r. Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.), §97 ust. 1, 2, 3, 4.
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych (tekst jednolity Dz.U. poz.822), §4, ust.1 pkt 2, §7 ust. 1 pkt 2, 4,
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dn. 26.09.2019r., poz. 1839 §2 ust. 38, 39, §3 ust.1 pkt.71, 81)
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2023 poz. 1336) art. 45 ust. 1, art. 87a ust. 1

- ustawa Prawo wodne (Dz. U. 2023r. poz. 1478) art. 16 pkt 34, art. 169 ust. 2 pkt 2, art. 549.

#### Zasięg obszaru oddziaływania obiektu

Projektowana inwestycja spełnia wymagania zawarte w Obwieszczeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dn. 08.04.2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 15.04.2022 poz. 1225 §2 ust. 5) zgodnie z art. 3 pkt. 20, art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy z 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682 z późn. zm.) obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, na których inwestycja jest projektowana i nie wybiega poza zakres działek, po których jest prowadzona. Na etapie realizacji źródłem emisji substancji do powietrza oraz emisji hałasu będą prace budowlane. Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac.



Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na środowisko. Planowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- dostępu do drogi publicznej,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- uciążliwości powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zanieczyszczenia gleby, powietrza i wody.

Obszar oddziaływania inwestycji zamknie się w obrębie granicy działek, na których zlokalizowana będzie przedmiotowa inwestycja (dz. nr ew. 2/4, 69, 70/1 obręb 03-06, i.ew. Zabki, powiat wołomiński) i nie będzie niekorzystnie oddziaływać na działki sąsiednie.



# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	6640.2321.2024	
Miejscowość	Ząbki ul. Gdynska	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143403_1
	nazwa	Ząbki
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	143403_1.0030
	nazwa	03-06
Data opracowania mapy	25.03.2024 r.	
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000/7
	wysokościowych	PL-EVRF 2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano	
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków	brak	
	ul. Powstańców 5/1   05-200 Wołomin NIP 1250948479   REGON 146580458 tel. 609-723-517 krzysztof.salancki@o2.pl land-geo.pl	
	GEODETA UPRAWNIONY  Krzysztof Salancki Nr upr. 22036	

Oświadczam, że niniejszy dokument jest wynikiem pracy geodezyjnej, która uzyskała pozytywny wynik weryfikacji

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		6640.2321.2024
Organ, który otrzymał zgłoszenie		Starosta Wołomiński
Pozytywny protokół weryfikacji	Nr	6640.2321.2024. 1
	Data sporządzenia	...27.03..... 2024
Kierownik pracy geodezyjnej		Krzysztof Szański
		Nr uprawnień: 22036
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia		
	<div>GEODETA UPRAWNIONY</div> <div></div> <div>Krzysztof Szański</div> <div>Nr upr. 22036</div>	

Uzgodnienie dotyczy:

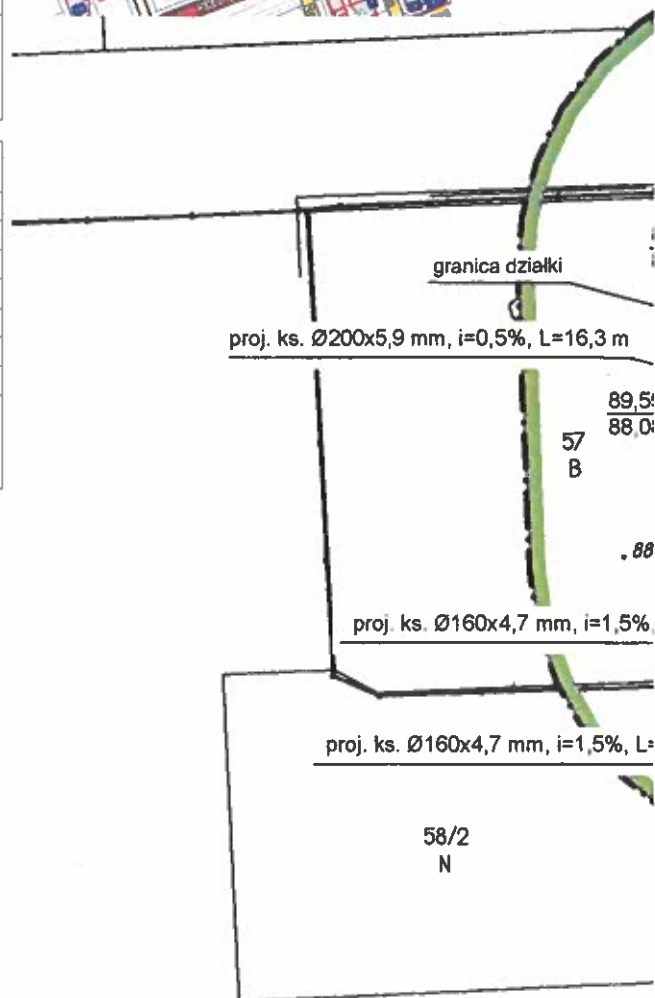
- sieć kanalizacji sanitarnej w pkt. 1+9
- studnie kanalizacyjne Ø425 mm w pkt. 2, 6
- studnia kanalizacyjna Ø1,2 m w pkt. 5

Za zgodność mapy z oryginałem:  
dn. 08.05.2024 r.

mgr inż. Grażyna Danuta Oświe  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ograniczeń w specjalności instal.  
inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych  
Nr Wa-507794 i Wa-995704



## ORIENTACJA



## LEGENDA

- proj. sieć kanalizacji sanitarnej Ø200
- proj. odcinek sieci kanalizacji sanitarnej Ø160 mm
- ks315 istn. sieć kanalizacji sanit. Ø315
- Si1-Si2 proj. studnie ks. Ø425 mm
- S1 proj. studnia ks. Ø1,2 m
- T1 proj. trójnik ks. Ø200/160 mm
- J1 istn. studnia ks. Ø425 mm
- granica działki
- dz. 2/4 numer działki



Wołomin, 08.10.2024r.

## OŚWIADCZENIE

**Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

**Ja, niżej podpisana/y/**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U. 2023r. poz. 682 z późn. zmianami), zgodnie z art. 34 ust. 3d tej ustawy, oświadczam, że

*Projekt Budowlany*

*budowy sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w Ząbkach w drodze dojazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06 z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06.*

**Inwestor :** Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.,  
ul. Hubalczyków 1, 05-091 Ząbki

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania ustawy Prawo budowlane, a także Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1679 z późn. zmianami) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia, któremu ma służyć.

Niniejszy projekt budowlany, zgodnie z art. 20 ust.1 pkt1b Prawa budowlanego posiada informację bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

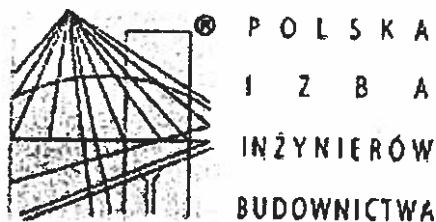
**Sprawdzający:**

mgr inż. Paweł Adam Wismulek  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych  
i kanalizacyjnych  
nr MAZ/0146/POOS/13

**Projektant:**

mgr inż. Danuta Ośko  
Upr. bud. i proj. i kier. rob. bud.  
bez ograniczeń w specjalności instal.  
inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych  
Nr Wa-517/94 i Wa-995/94





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SE7-HZ7-NTN \*

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
05-200 Wydział Budownictwa  
ul. Prączyńskiego 3  
tel. 22 346-11-14, w 106, 107, 110, 114, 106

Pani GRAŻYNA DANUTA OŚKO o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1234/01

adres zamieszkania ul. BRZozowa 24 A, 05-230 Kobyłka

jest członkiem Mazowieckiej 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 2024-01-04 roku przez:

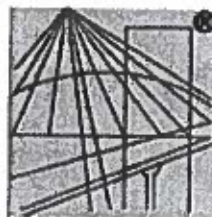
Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym

MAZ-AAI-THD-4W2

POWIATOWE STAROSTWO  
W WOŁOMINIE  
ul. Prądzynskiego 3  
106, 107, 110, 114, 166

Pan PAWEŁ ADAM WYSMUŁEK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0424/13

adres zamieszkania Wołomin ul. Jodłowa 19A, 05-200 WOŁOMIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-23 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

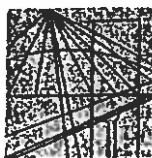
Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzonego 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 MAZ-AAI-THD-4W2 na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/ 40 /13/S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Paweł Adam Wysmulek**

magister inżynier

ur. dnia 24 grudnia 1983 roku w Warszawie

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0146/POOS/13

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

### Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Zgodność z oryginałem  
2024 - 10 - 14  
mgr inż. Grażyna Ośp

Jednostka Projektowa:

**PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH**

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983

## **II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**


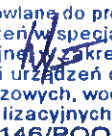
budowy sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w Ząbkach  
w drodze dojazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06  
z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w  
ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143403_1
	Nazwa	Ząbki
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143403_1.0030
	Nazwa	03-06
Numer działki	2/4, 69, 70/1	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

**Inwestor :** Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.,  
ul. Hubalczyków 1, 05-091 Ząbki

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	08.10.2024r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych i Wa-507/94 i Wa-995/9
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	08.10.2024r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmulek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13



## **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Projektowany obiekt budowlany – sieć kanalizacji sanitarnej- zaliczono do kategorii XXVI .

## **2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana w Ząbkach w drodze dojazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06 z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06, będzie odprowadzała ścieki z budynków zlokalizowanych wzdłuż projektowanej sieci. Budynki zostaną podłączone do projektowanej sieci poprzez projektowane przyłącza kanalizacji (przyłącza objęte odrębnym opracowaniem i odrębną procedurą).

## **3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

Charakterystycznymi parametrami obiektu budowlanego jest:

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej  $\varnothing 200\text{mm}$  o długości **L=66,0 m**,
- cztery odcinki sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC $\varnothing 160$  mm o łącznej długości **L=17,0 m** (do działki nr ew. 78/2, 57 (dwa odcinki), 71/1 obręb 03-06)
- dwie studnie z PP o średnicy  $\varnothing 425$  mm.
- jedna studnia żelbetowa o średnicy  $\varnothing 1,2$  m.
- jeden trójnik kanalizacyjny  $\varnothing 200/160$  mm.

Rury łączone za pomocą uszczeltek gumowych. Kanały należy układać na 20 cm podsypce z zagęszczonego piasku pozbawionego kamieni.

Ścieki prowadzone projektowanymi przewodami  $\varnothing 200$  mm zostaną włączone do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej  $\varnothing 200$  mm, zlokalizowanej w ul. Gdyńskiej, poprzez istniejącą studnię  $\varnothing 425$  mm.

Projektowane przewody będą układane na głębokości 1,85 – 1,37 m p.p.t.

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

Z przeprowadzonych badań geotechnicznych. wynika, iż na obszarze projektowanej inwestycji powierzchniowo zalega warstwa nasypów niekontrolowanych zbudowanych z piasku próchnicznego, żużlu i drobnego gruzu (warstwa I). Ich miąższość wynosi 0,6 m. Pod nimi występują piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym (warstwa II). W ich spągu na głębokości 1,5 m p.p.t., zalegają gliny pylaste w stanie plastycznym (warstwa IIIa). Wraz z głębokością (2,0 – 2,2 m p.p.t.) przechodzą one w stan twardoplastyczny (warstwa IIIb). Wierceniami nie osiągnięto spągu tej

warstwy. Niedopuszczalne jest wbudowanie gruntów nasypowych, humus i gruntów spoistych. Zalegające w/w grunty w obrębie wykopu przewidzieć do wymiany.

W trakcie wykonywania badań wodę gruntową stwierdzono w postaci niewielkich sączeń na głębokości 1,4 – 1,5 m p.p.t. Okresowo, po intensywnych opadach atmosferycznych lub wiosną po roztopach śniegu, na stropie warstwy słabo przepuszczalnych gruntów spoistych mogą zatrzymywać się infiltrujące w głąb gruntu wody opadowe, tworząc cienką warstwę płytkich wód podskórnych. Podczas robót ziemnych pod projektowaną inwestycję nie przewiduje się odwodnienia wykopów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 § 4 ustęp 3 projektową inwestycję zaliczono do **drugiej kategorii geotechnicznej**, posadowioną w prostych warunkach gruntowych. Klasyfikacji dokonano na podstawie oceny konstrukcji projektowanego obiektu, a także na podstawie warunków gruntowych rozpoznanych podczas wykonanych badań geotechnicznych.

Projektowane przewody, wykonywane będą w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych szalunkami płytowymi. Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 80% mechanicznie, a 20% ręcznie). Rury układać na podsypce z piasku grubości 0,2 m. Pierwszą warstwę zasypki do 15 cm ponad wierzch rury należy wykonać ręcznie przy pomocy suchego piasku pozbawionego kamieni z jednoczesnym ręcznym zagęszczeniem go w celu dokładnego wypełnienia szczelin wokół przewodu. Dalszą zasypkę wykonać gruntem piaszczystym o różnym uziarnieniu – dobrze zagęszczającym się warstwami grubości 20 cm. Zasyp wykopu powinien być zagęszczony, a wynik zagęszczenia potwierdzony badaniami. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w/g  $I_s \geq 0,98$ . Dla warstwy od powierzchni terenu do głębokości 1,0 m, wskaźnik zagęszczenia gruntu wg  $I_s = 1,0$ .

#### **5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz.U.2019 poz. 1839) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zatem nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

#### **Kontrola szczelności przewodów z PVC**

W projekcie przewidziano połączenia rur PVC za pomocą kielichów uszczelnianych uszczelkami gumowymi. Po dokonaniu połączenia kielichowego należy przeprowadzić wizualną kontrolę połączeń. Połączenia niesymetryczne, budzące wątpliwości należy zdemontować i wykonać ponownie.

Połączenia kręgów studzienek wykonać na uszczelki gumowe producenta kręgów. Koniecznie przed zasypaniem wykopów należy sprawdzić szczelność rurociągu przez wykonanie próby hydraulicznej zgodnie z normą PN-EN 1610:2015-10. Przed odtworzeniem nawierzchni należy dokonać kontroli połączeń poprzez inspekcję telewizyjną. Inspekcja telewizyjna powinna się odbyć po uprzednim przepłukaniu przewodu i usunięciu z niego piasku oraz innych pozostałości.

#### Zagospodarowanie mas ziemnych

W czasie budowy ziemia z wykopu musi być odwożona na tymczasowe miejsce składowania wskazane przez Wykonawcę. Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopu, nadmiar urobku można wywieźć na wysypisko śmieci.

#### Zagospodarowanie odpadów

Materiały używane w trakcie robót wykonawczych takie jak: gwoździe, deski będą zebrane przez wykonawcę i wykorzystane przy innych budowach. Folia, skrawki rur i kabli będą zebrane do pojemników i wywiezione do segregowani odpadów i zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach.

#### Wykorzystanie terenu w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji

Przy prowadzeniu prac budowlanych związanych z realizacją inwestycji należy ograniczyć do minimum wpływ tych działań na glebę, po robotach ziemnych odtworzyć ukształtowanie terenu do stanu poprzedniego. W sąsiedztwie realizowanej inwestycji nie stwierdza się blisko zlokalizowanych drzew, na które mogła by mieć wpływ niniejsza inwestycja.

Projektowana inwestycja nie będzie miała wpływu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

### **6. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.**

Zasadniczymi elementami projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej będzie:

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø200mm o długości **L=66,0 m**,
- cztery odcinki sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVCØ160 mm o łącznej długości **L=17,0 m** (do działki nr ew. 78/2, 57 (dwa odcinki), 71/1 obręb 03-06)
- dwie studnie z PP o średnicy Ø425 mm.
- jedna studnia żelbetowa o średnicy Ø1,2 m.
- jeden trójnik kanalizacyjny Ø200/160 mm.

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych Ø200x5,9 mm, Ø160x4,7 mm klasy „S” SDR34, SN8 kN/m<sup>2</sup> litych, łączonych za pomocą uszczelki gumowych. Kanał należy układać na 20 cm podsypce z zagęszczonego piasku pozbawionego kamieni. Studnie żelbetonowe należy wykonywać z kręgów żelbetowych z betonu klasy nie mniejszej niż C45/55, wodoszczelnego (W8), o nasiąkliwości do

4%, mrozoodpornego F-150 ze zbrojeniem montażowym, dopuszczone do stosowania w obszarach ruchu drogowego, w pasie jezdni zgodnie z normą PN-B/10729:1999. Kręgi betonowe łączyć na uszczelki samosmarujące. Łączenia kręgów należy uszczelnić zaprawą z betonu. Kręgi denne z monolityczną kinetą wykonaną fabrycznie. Wysokość kinety minimum 2/3 średnicy przewodu. Należy minimalizować ilość łączy w studni poprzez stosowanie kręgów o wysokości 1,0 m, począwszy od posadowionego najniżej. Kręgi studni powinny być fabrycznie wyposażone w żeliwne stopnie złazowe wg PN-EN 13101:2005. Studnie od zewnątrz należy zabezpieczyć środkami do izolacji przeciwwodnej zgodnie z zaleceniami producenta systemu studzienek, o ile jest wymagana.

Studnie należy posadzić na 20cm warstwie zagęszczonego tłucznia kamiennego - dolomit dewoński 0-63mm.

Studnie kanalizacyjne Ø425 mm - należy zamontować studnie dostosowane do głębokości zabudowy 6 m, średnica wewnętrzna rury nie mniejsza niż 425 mm, rura trzonowa karbowana **dwuwarstwowa** o sztywności obwodowej  $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$ , kineta prefabrykowana – monolityczna, króćce kielichowe powinny zapewniać elastyczne połączenie z łączonymi rurami.

Studnie należy posadzić na 20 cm warstwie zagęszczonego tłucznia kamiennego - dolomit dewoński 0-63 mm.

Płyty pokrywowe wykonać z włazami klasy D400/600 (dla studni Ø 1,2 m) oraz D400/425 (dla studni Ø425 mm) z żeliwa sferoidalnego, typu ciężkiego wg PN-EN 124-2:2015.



Jednostka Projektowa:

**PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH**

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYLKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983

STAROSTWO  
POWATOWE W WOŁOMINIE  
05-200 Wydział Budownictwa  
tel. 22 346-11-11, 110, 114, 166  
ul. Prądnickiego 3

**III. ZAŁACZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO**  
**(OPINIE, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY, INFORMACJA DOTYCZĄCA**  
**BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA)**



budowy sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w Ząbkach  
w drodze dojazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06  
z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w  
ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143403 1
	Nazwa	Ząbki
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143403 1.0030
	Nazwa	03-06
Numer działki	2/4, 69, 70/1	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

**Inwestor :** Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.,  
ul. Hubalczyków 1, 05-091 Ząbki

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	08.10.2024r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. wewnętrznej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-995/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	08.10.2024r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmulek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## **1. Zakres robót**

### **Zakres robót obejmuje:**

Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w Ząbkach w drodzejazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06 z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06.

### **Wykonanie robót:**

- Przewód kanalizacyjny – wykop wąskoprzestrzenny
- Studnie kanalizacyjne – wykop szerokoprzestrzenny

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa
- kable energetyczne i telefoniczne
- napowietrzne linie energetyczne
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- sieć gazowa

## **3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może wystąpić w czasie następujących robót:

- wykonywanie robót ziemnych
- transport materiałów do miejsca ich wbudowania
- montaż rur w wykopach
- wykonywanie podsypki pod rurociągi
- wykonywanie zasypki i zagęszczenia

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowaniem i transportem urobku
- hałas pochodzący od środków transportu, magazynów budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi.

## **4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń**

Ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może nastąpić podczas wykonywania robót, takich jak:

- wykopy liniowe,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu – osunięcie skarpy,
- roboty związane z przemieszczeniem i zagęszczeniem gruntu,
- składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów energetycznych, wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami,
- obsługa agregatu prądotwórczego.

### **Ponadto zagrożenia mogą być następstwem:**

- nieprzestrzegania przez Wykonawcę obowiązujących przepisów odnośnie robót budowlano – montażowych,
- niestosowania niezbędnych zabezpieczeń i reżimu technologicznego,

- lekceważenia przepisów bhp przez ekipę Wykonawcy,
- braku badań lekarskich, szkoleń okresowych pracowników,
- pośpiechu Wykonawcy, nieuzasadnionych oszczędności i braku wyobraźni,
- niezachowania elementarnej ostrożności przez osoby spoza ekipy Wykonawcy, mogące znaleźć się w rejonie frontu robót,
- nie zapewnienia opieki nad dziećmi przez mieszkańców posesji sąsiadujących z robotami,
- nieprzestrzegania zasad zawartych w instrukcjach obsługi zgrzewarek, agregatów prądotwórczych.

## 5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Budowa projektowanych inwestycji winna być realizowana w sposób minimalizujący wystąpienie zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia zarówno pracowników budowy, jak i mieszkańców posesji sąsiadujących z frontem robót oraz wszelkich osób mogących znajdować się w tym rejonie.

### Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy:

- plac budowy należy zorganizować z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- praca winna być zorganizowana w sposób uniemożliwiający kolizje stanowisk roboczych i stanowisk materiałów,
- drogi w rejonie prowadzonych robót winny zapewnić bezpieczną komunikację i dowóz materiałów bez zagrożenia dla pracowników budowy i okolicznych mieszkańców,
- należy sprawdzić, czy urządzenia podlegające dopuszczeniu przez Inspektorat Dozoru Technicznego posiadają stosowne paszporty i świadectwa,
- dokładnie ustalić z nadzorem technicznym miejsce i sposób prowadzenia robót, aby uniknąć kolizji z trasami instalacji, urządzeń podziemnych i naziemnych,
- oznakować dokładnie trasy instalacji i urządzeń podziemnych oraz określić bezpieczną odległość pracy.

### Ponadto w trakcie trwania robót należy przestrzegać następujących zasad:

#### a) wykopy liniowe powinny być:

- wyposażone w bezpieczne zejście lub drabiny wystawione 75cm
- zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1m nad terenem, umieszczonymi min. 1,0m od krawędzi wykopu i oznakowane,
- w nocy wykopy powinny być oświetlone światłem żółtym, a w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, powinny być zabezpieczone barierkami zaopatrzonymi na czas zmroku, nocy w światło ostrzegawcze koloru czerwonego,
- wykopy w czasie prowadzenia prac i w czasie przerw w wykonywaniu robót winny być odpowiednio zabezpieczone,

#### b) przy robotach wykonywanych przy użyciu koparki należy zwracać uwagę na to czy:

- nie tworzą się nawisy lub czy skarpa nie jest podkopywana,
- nie tworzy się niebezpieczeństwo osunięcia się skarpy urobku lub niebezpieczeństwo upadku urobku bądź pojemnika na pracownika przebywającego wewnątrz wykopu,
- podwozie maszyny pracującej nie jest ustawione zbyt blisko krawędzi wykopu, co może spowodować osunięcie się gruntu,
- pojazdy i maszyny robocze oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę posiadają świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty,

- sprzęt używany przy budowie jest prawidłowo konserwowany i poddawany okresowym przeglądom,

**c) przy robotach związanych z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu należy uważać na to czy:**

- przy odspajaniu i przemieszczaniu gruntu sprzętem mechanicznym nie występuje ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa przebywających w sąsiedztwie pracowników,
- w wyniku prowadzonych prac nie tworzą się nawisy gruntu oraz możliwość podkopania skarpy,
- urządzenia służące do zagęszczania są sprawne technicznie,

**d) składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych:**

- urobek powstały podczas wykonywania wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu obudowanego,
- elementy składowane powinny być odpowiednio zabezpieczone przed osunięciem składowanej przyzmy i przygnieceniem osób znajdujących się w pobliżu składowiska,
- materiały budowlane powinny być zabezpieczone podczas transportu tak, aby nie spowodować zagrożenia zdrowia i życia osób znajdujących się w pobliżu środka transportu,
- roboty budowlane – montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną sztuką budowlaną pod nadzorem instytucji określonych w projekcie,

**e) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów energetycznych powinny być wykonywane:**

- w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów nie mniejszej niż:
  - 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV
  - 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV.
- z zachowaniem szczególnej ostrożności, a jeżeli nieznane jest położenie przewodów na głębokości większej niż 40 cm należy kopać tylko łopatami bez użycia kilofów.

**f) wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami:**

- w wyniku błędów w określeniu przez służby geodezyjne i kierownika budowy lokalizacji skrzyżowań z niebezpiecznymi mediami (przewody gazowe i energetyczne) może wystąpić ryzyko uszkodzenia tych przewodów, a tym samym ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia przebywających w sąsiedztwie ludzi – wybuch gazu, porażenie prądem,
- przypadkowe odkrycie instalacji lub niezidentyfikowanych przedmiotów powinno być sygnałem do przerwania robót i ustalenia z nadzorem technicznym dalszego postępowania.

## **6. Wskazania instruktażu pracowników**

W celu zapewnienia należytego bezpieczeństwa i ochrony pracowników budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- do pracy mogą być dopuszczeni wyłącznie pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie,
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z częstotliwością wynikającą z przepisów prawa oraz winni uzyskać wyczerpujący instruktaż na stanowisku pracy,
- każdy pracownik winien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która obejmuje także zakończone egzaminami sprawdzającymi szkolenia okresowe,



Ząbki, dnia 18.04.2024 r.

PWiK/DI/193/2024/WD

Biuro Projektowe  
Grażyna Osko  
ul. Brzozowa 24A  
05-230 Kobylka

Warunki budowy sieci kanalizacyjnej w ul. Gdyńskiej w dz. nr 2/4, 69, 70/f obręb 03-06 w Ząbkach.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o. przedstawia warunki wykonania odcinka sieci kanalizacyjnej dla ww. inwestycji.

1. Zaprojektować sieć kanalizacyjną grawitacyjną z rur PVC -U (lite) SN8 SDR 34 D200mm. od studzienki kanalizacyjnej na kanale ściekowym Dn 315mm w ul. Gdyńskiej do działki 57 obręb 03-06.
2. Zachować minimalny spadek kanału.
3. Zastosować studzienkę PVC Dn 425mm na końcu sieci kanalizacyjnej.
4. Przed przystąpieniem do realizacji projekt techniczny należy uzgodnić w PWiK w Ząbkach Sp. z o.o.

#### Wymagania materiałowe

1. Rury PCV-U, o sztywności SN 8 kN/m<sup>2</sup>.
2. Studzienki kanalizacyjne PVC
3. Parametry techniczne betonu C 45/55  
wodoszczelność W-8  
nasiąkliwość do 5%

Główny Sędzia, lista ds. projektowych

.....



## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.268.2024

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej  
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wołominie

Przedmiot narady koordynacyjnej

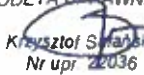
sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **kanalizacyjna**

Lokalizacja obiektu	gm. Żąbki, m. Żąbki, ul. Gdyńska, dz. ew. nr 2/4, 69, 70/1 obr. 03-06		
Lista działek ewidencyjnych	Jednostka ew. Żąbki	Obręb ew. 03-06	Numery działek ewidencyjnych 69
Wnioskodawca	Grażyna Ośko reprezentujący(a) podmiot Projektowanie i Nadzorowanie Sieci i Instalacji Sanitarnych Grażyna Ośko, NIP: 1250216612 Brzozowa 24A, 05-230 Kobyłka		
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Żąbkach Sp. z o.o. ul. Hubalczyków 1, 05-091 Żąbki		
Projektant	Grażyna Ośko numer uprawnień: Wa-507/94		
Data wpływu wniosku	31 maja 2024 r.		
Data rozpoczęcia narady	5 czerwca 2024 r.		
Data zakończenia narady	13 czerwca 2024 r.		
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	Bożena Kowalewska Główny Specjalista		

### Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	Oznaczenie podmiotu: <b>Orange Polska S.A.</b> Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
2	Oznaczenie podmiotu: <b>PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo</b> Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
3	Oznaczenie podmiotu: <b>Urząd Miasta Żąbki</b> Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
4	Oznaczenie podmiotu: <b>PSG sp. z o.o Oddział w Warszawie Gazownia w Wołominie</b> Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: PSG - W miejscach skrzyżowań z instalacją gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Piotr Maguza</b> Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
5	Oznaczenie podmiotu: <b>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Żąbkach</b> Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Artur Wałachowski</b> Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
6	Oznaczenie podmiotu: <b>Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego</b> Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Henryka Kocik</b> Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		6640.2321.2024
Miejscowość	Ząbki ul. Gdyńska	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	143403_1
	nazwa	Ząbki
Obręb ewidencyjny	identyfikator	143403_1.0030
	nazwa	03-06
Data opracowania mapy	25.03.2024 r.	
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000/7
	wysokościowych	PL-EVRF 2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków		brak
	ul. Powstańców 5/1   05-200 Wołomin NIP 1250948479   REGON 146580458 tel. 609-723-517 krzysztofsalanski@o2.pl land-geo.pl	
	GEODETA UPRAWNIONY  Krzysztof Salanski Nr upr. 22036	

<b>Oświadczam, że niniejszy dokument jest wynikiem pracy geodezyjnej, która uzyskała pozytywny wynik weryfikacji</b>		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	6640.2321.2024	
Organ, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Wołomiński	
Pozytywny protokół weryfikacji	Nr	6640.2321.2024. 1
	Data sporządzenia	27.03.2024
Kierownik pracy geodezyjnej	Krzysztof Salanski	
	Nr uprawnień: 22036	
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia		
	GEODETA UPRAWNIONY  Krzysztof Salanski Nr upr. 22036	

#### Uzgodnienie dotyczy:

- sieć kanalizacji sanitarnej w pkt. 1+9
- studnie kanalizacyjne Ø425 mm w pkt. 2, 6
- studnia kanalizacyjna Ø1,2 m w pkt. 5

Za zgodność mapy z oryginałem:  
dn. 08.05.2024 r.

mgr inż. Grzegorz Janowski  
 Dyrektor Biura Projektów i Inwestycji  
 Zarząd Miejski w Ząbkach  
 ul. Wolności 100, 05-200 Ząbki









Ząbki, dnia 25 lipca 2024 r.

Nr sprawy: ITP.7230.1.88.2024.MD

**Przedsiębiorstwo Wodociągów  
i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.**  
ul. Hubalczyków nr 1  
05-091 Ząbki

**DECYZJA NR 501.2024**

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j.: Dz.U. z 2023 r. poz. 645, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. kodeks postępowania administracyjnego (t. j.: Dz. U. z 2023 r. poz. 775, z późn. zm.), po przeprowadzeniu postępowania administracyjnego wszczętego na wniosek: **Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.** z siedzibą w Ząbkach, ul. Hubalczyków nr 1, 05-091 Ząbki, **Burmistrz Miasta Ząbki**

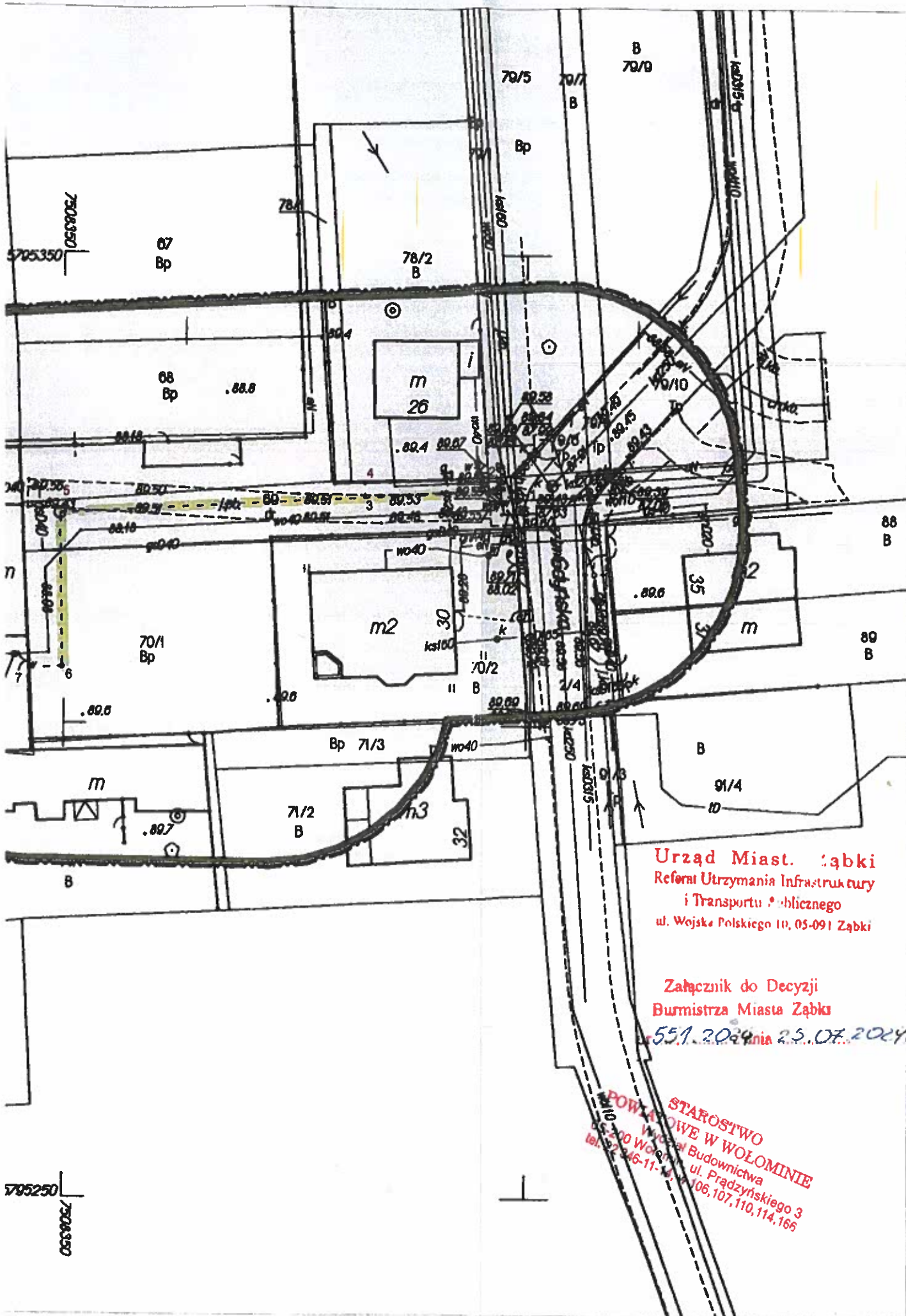
**zezwala**

na lokalizację w pasie drogowym drogi gminnej, ulicy Gdyńskiej, dz. nr ew. 2/4, obręb 0030, 03-06, sieci kanalizacji sanitarnej, przyłączenie dz. nr ew. 70/1 i 78/2, obręb 0030, 03-06 w miejscu tak jak na załączniku graficznym do niniejszej decyzji. Umieszczenie urządzenia nastąpi metodą wykopu otwartego.

Ustala się następujące warunki zezwolenia:

1. **Ulica Gdyńska objęta jest gwarancją jakości wykonanych robót do dnia 28.05.2025 r.**
2. **Biorąc pod uwagę powyższe, w przypadku umieszczenia urządzenia w terminie wcześniejszym niż data graniczna gwarancji koniecznym będzie uzyskanie od gwaranta oświadczenia o podtrzymaniu gwarancji jakościowej.**
3. **Miasto Ząbki nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń spowodowanych podczas prac związanych z umieszczeniem urządzenia.**
4. **Po wykonaniu robót / przed zasypaniem wykopów / konieczne jest wykonanie inwentaryzacji.**
5. **Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagał będzie przełożenia obiektu objętego niniejszą decyzją, koszt tego przełożenia pokrywa właściciel obiektu, zgodnie z art. 39 ust 5 Ustawy o drogach publicznych.**

**STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁĘMINIE**  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, Prądyńskiego 3  
tel. 22 346-11 11 w. 106, 107, 110, 114, 115



Urząd Miast. Zabki  
Referat Utrzymania Infrastruktury  
i Transportu Publicznego  
ul. Wojska Polskiego 10, 05-091 Zabki

Załącznik do Decyzji  
Burmistrza Miasta Zabki

551.2024/25.07.2024

POWIATOWE STAROSTWO  
W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
ul. Prądzyskiego 3  
106, 107, 110, 114, 166  
tel. 246-11-11

Jednostka Projektowa:

**PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH**

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983

**IV. PROJEKT TECHNICZNY**

budowy sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w Ząbkach  
w drodze dojazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06  
z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w  
ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143403_1
	Nazwa	Ząbki
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143403_1.0030
	Nazwa	03-06
Numer działki	2/4, 69, 70/1	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

**Inwestor :** Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.,  
ul. Hubalczyków 1, 05-091 Ząbki

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	08.10.2024r.	mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-99/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	08.10.2024r.	mgr inż. Paweł Adam Wysmulek Upewnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

## Spis zawartości

Część opisowa	str. 1
1. Lokalizacja projektowanych przewodów	str. 1
2. Konstrukcja i uzbrojenie sieci kanalizacji sanitarnej	str. 1
3. Próba szczelności przewodów i studni kanalizacji sanitarnej	str. 2
4. Istniejący stan uzbrojenia	str. 3
5. Roboty ziemne	str. 3
6. Odtworzenie nawierzchni	str. 4
7. Zestawienie materiałów	str. 5
Część rysunkowa	
Rysunek nr 1. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	str.6
Rysunek nr 2. Profile podłużne odcinków sieci kan. sanitarnej	str.7
Rysunek nr 3. Schemat studni $\varnothing 1,2$ m	str.8
Rysunek nr 4. Schematy studni $\varnothing 425$ mm	str.9
Geotechniczne warunki posadowienia	str.10
1. Opinia geotechniczna	str.11
2. Projekt geotechniczny	str.12-14
3. Dokumentacja badań podłoża gruntowego	str.15-22



## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Lokalizacja projektowanych przewodów.**

Trasa sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w Ząbkach w drodze dojazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06 z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06, ustalona została przez projektanta i zaopiniowana w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej znak sprawy PODK.6630.268.2024 z dnia 13.06.2024r.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w:

- w ulicy Gdyńskiej na terenie dz. 2/4 obręb 03-06 – chodnik z kostki,
- droga dojazdowa do ul. Gdyńskiej (dz. nr ew. 69 obręb 03-06) – nawierzchnia z płyt betonowych oraz na terenie dz. 70/1 obręb 03-06 o nawierzchni gruntowej.

### **2. Konstrukcja i uzbrojenie sieci kanalizacji sanitarnej**

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych Ø200x5,9 mm, klasy „S” SDR34, SN8 kN/m<sup>2</sup> litych, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Kanał należy układać na 20 cm warstwie podsypki z piasku. Uzbrojenie projektowanej sieci kanalizacji stanowią dwie studnie z PP o średnicy Ø425 mm, jedna studnia żelbetowa o średnicy Ø1,2 m, jeden trójnik kanalizacyjny Ø200/160 mm.

Studnię żelbetonową należy wykonywać z kręgów żelbetowych z betonu klasy nie mniejszej niż C45/55, wodoszczelnego (W8), o nasiąkliwości do 4%, mrozoodpornego F-150 ze zbrojeniem montażowym, dopuszczone do stosowania w obszarach ruchu drogowego, w pasie jezdni zgodnie z normą PN-B/10729:1999. Kręgi betonowe łączyć na uszczelki samosmarujące. Łączenia kręgów należy uszczelnić zaprawą z betonu. Kręgi denne z monolityczną kinetą wykonaną fabrycznie. Wysokość kinety minimum 2/3 średnicy przewodu. Należy minimalizować ilość łączy w studni poprzez stosowanie kręgów o wysokości 1,0 m, począwszy od posadowionego najniżej. Kręgi studni powinny być fabrycznie wyposażone w żeliwne stopnie złazowe wg PN-EN 13101:2005. Studnie od zewnątrz należy zabezpieczyć środkami do izolacji przeciwwodnej zgodnie z zaleceniami producenta systemu studzienek, o ile jest wymagana.

Studnie należy posadowić na 20cm warstwie zagęszczonego tłucznia kamiennego - dolomit dewoński 0-63mm.

Studnie kanalizacyjne Ø425 mm - należy zamontować studnie dostosowane do głębokości zabudowy 6 m, średnica wewnętrzna rury

niemniejsza niż 425 mm, rura trzonowa karbowana **dwuwarstwowa** o sztywności obwodowej  $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$ , kineta prefabrykowana – monolityczna, króćce kielichowe powinny zapewniać elastyczne połączenie z łączonymi rurami. Studnie należy posadzić na 20 cm warstwie zagęszczonego tłucznia kamiennego - dolomit dewoński 0-63 mm.

Płyty pokrywowe wykonać z włazami klasy D400/600 (dla studni  $\varnothing 1,2 \text{ m}$ ) oraz D400/425 (dla studni  $\varnothing 425 \text{ mm}$ ) z żeliwa sferoidalnego, typu ciężkiego wg PN-EN 124-2:2015. Rzędne wierzchu włazów należy dostosować do przyjętych rzędnych w dokumentacji.

Zaprojektowano cztery odcinki sieci kanalizacji sanitarnej do dz. nr ew. 78/2, 57 (dwa odcinki), 71/1 obręb 03-06, które należy wykonać z rur z PVC klasy „S”  $SN 8 \text{ kN/m}^2$  litych, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych, o średnicy  $\varnothing 160 \times 4,7 \text{ mm}$ . Rury układać na 20 cm warstwie z piasku. Projektuje się włączenie projektowanych odcinków sieci  $\varnothing 160 \text{ mm}$  do projektowanego kanału  $\varnothing 200 \text{ mm}$  za pomocą projektowanej studni  $\varnothing 425 \text{ mm}$ ,  $\varnothing 1,2 \text{ m}$  oraz projektowanego trójnika  $\varnothing 425 \text{ mm}$ . Odcinki sieci  $\varnothing 160 \text{ mm}$  należy doprowadzić do granicy dz. 78/2, 57, 71/1 obręb 03-06 i zakorkować.

#### **UWAGA !**

W projekcie założono konieczność przebudowy wysokościowej dwóch istniejących przyłączy wodociągowych PE $\varnothing 40 \text{ mm}$  oraz jednego istniejącego przyłącza wodociągowego PE $\varnothing 50$  w miejscu skrzyżowania z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej PVC $\varnothing 200 \text{ mm}$ . Przebudowę należy dokonać poprzez zagłębienie istniejących przyłączy na odcinku około 1,0 m poprzez zastosowanie kolan PE 90°. Przebudowę dokonać pod nadzorem służb PWiK Sp. z o.o. w Zabkach.

### **3.Próba szczelności przewodów i studni kanalizacji sanitarnej**

Próbie szczelności należy przeprowadzić na eksfiltrację i infiltrację, na wodzie lub za pomocą powietrza wg PN-EN1610:2015-10. Przewody z rur kanalizacyjnych grawitacyjnych poddaje się próbie na ciśnienie 3,0 m sł. wody, przewody tłoczne na ciśnienie 1MPa (10 bar).

W projekcie przewidziano połączenia rur PVC za pomocą kielichów uszczelnianych uszczelkami gumowymi. Po dokonaniu połączenia kielichowego należy przeprowadzić wizualną kontrolę połączeń. Połączenia niesymetryczne, budzące wątpliwości należy zdemontować i wykonać ponownie. Przed odbiorem technicznym należy dokonać kontroli połączeń poprzez inspekcję telewizyjną. Inspekcja telewizyjna powinna się odbyć po uprzednim przepłukaniu przewodu i usunięciu z niego piasku oraz innych pozostałości. Inspekcja powinna być wykonana przy użyciu sprzętu umożliwiającego kontrolę spadków na całej długości przewodu oraz wizualizację szczegółów połączeń odcinków rur i trójników. Wyniki inspekcji należy zapisać na płycie

DVD, zawierającej film w zapisie cyfrowym, wykres ułożenia przewodu i spadki.

#### **4. Istniejący stan uzbrojenia.**

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia wzdłuż tras projektowanych sieci oparto na mapie do celów projektowych w skali 1:500 i wizji lokalnej w terenie. Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie: sieć gazowa, sieć wodociągowa, kable energetyczne i telefoniczne, napowietrzne linie energetyczne, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Na profilach podłużnych zaznaczone zostały wszystkie ujawnione na mapie do celów projektowych przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowanymi przewodami, które w trakcie robót należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W przypadku wystąpienia kolizji w trakcie robót należy skonsultować się z projektantem w sprawie rozwiązania kolizji.

Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod ich nadzorem i w uzgodnieniu z nimi wykonywać roboty ziemne.

Roboty ziemne w miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Przy robotach ziemnych zabrania się używania sprzętu mechanicznego bezpośrednio pod napowietrznymi liniami energetycznymi.

W trakcie robót ziemnych mogą być ujawnione nie wykazane na planie dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być również odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

#### **5. Roboty ziemne**

Roboty rozpocząć od wytyczenia trasy i punktów węzłowych przez uprawnionego geodetę. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów, należy sprawdzić zgodność rzędnych z danymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

Projektowane przewody, wykonywane będą w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych szalunkami płytowymi. Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie).

Rury układać na podsypce z piasku grubości 0,2 m. Dno wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń. Materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy ochronnej powinny być grunt bez gród, kamieni, mineralny, sypki drobno- lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480

(piasek lub pospółka o ziarnach nie większych niż 20 mm). Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem piaszczystym o różnym uziarnieniu. Zasyp powinien być zagęszczony, a wynik potwierdzony badaniami, wskaźnik zagęszczenia gruntu w  $Is \geq 0,98$ . Dla warstwy od powierzchni terenu do głębokości 1,0 m, wskaźnik zagęszczenia gruntu wg  $Is = 1,0$ . Roboty ziemne i instalacyjne wykonywać w wykopach suchych, odwodnionych.

Z przeprowadzonych badań geotechnicznych. wynika, iż na obszarze projektowanej inwestycji powierzchniowo zalega warstwa nasypów niekontrolowanych zbudowanych z piasku próchnicznego, żużlu i drobnego gruzu (warstwa I). Ich miąższość wynosi 0,6 m. Pod nimi występują piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym (warstwa II). W ich spągu na głębokości 1,5 m p.p.t., zalegają gliny pylaste w stanie plastycznym (warstwa IIIa). Wraz z głębokością (2,0 – 2,2 m p.p.t.) przechodzą one w stan twardoplastyczny (warstwa IIIb). Wierceniami nie osiągnięto spągu tej warstwy. **Niedopuszczalne jest wbudowanie gruntów nasypowych, humus i gruntów spoistych. Zalegające w/w grunty w obrębie wykopu przewidzieć do wymiany.** W trakcie wykonywania badań wodę gruntową stwierdzono w postaci niewielkich sączeń na głębokości 1,4 – 1,5 m p.p.t. Okresowo, po intensywnych opadach atmosferycznych lub wiosną po roztopach śniegu, na stropie warstwy słabo przepuszczalnych gruntów spoistych mogą zatrzymywać się infiltrujące w głąb gruntu wody opadowe, tworząc cienką warstwę płytkich wód podskórnych. Podczas robót ziemnych pod projektowaną inwestycję nie przewiduje się odwodnienia wykopów.

W czasie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych wykopy należy zabezpieczyć barierkami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu.

Przy robotach ziemnych zabrania się używania sprzętu mechanicznego bezpośrednio pod napowietrznymi liniami energetycznymi.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne powinny być wykonywane zgodnie z normą branżową, „Przewody podziemne. Roboty ziemne.” Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN 91/B-10729 „Studzienki kanalizacyjne”, BN-86/8971-08 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe”.

## **6.Odtworzenie nawierzchni**

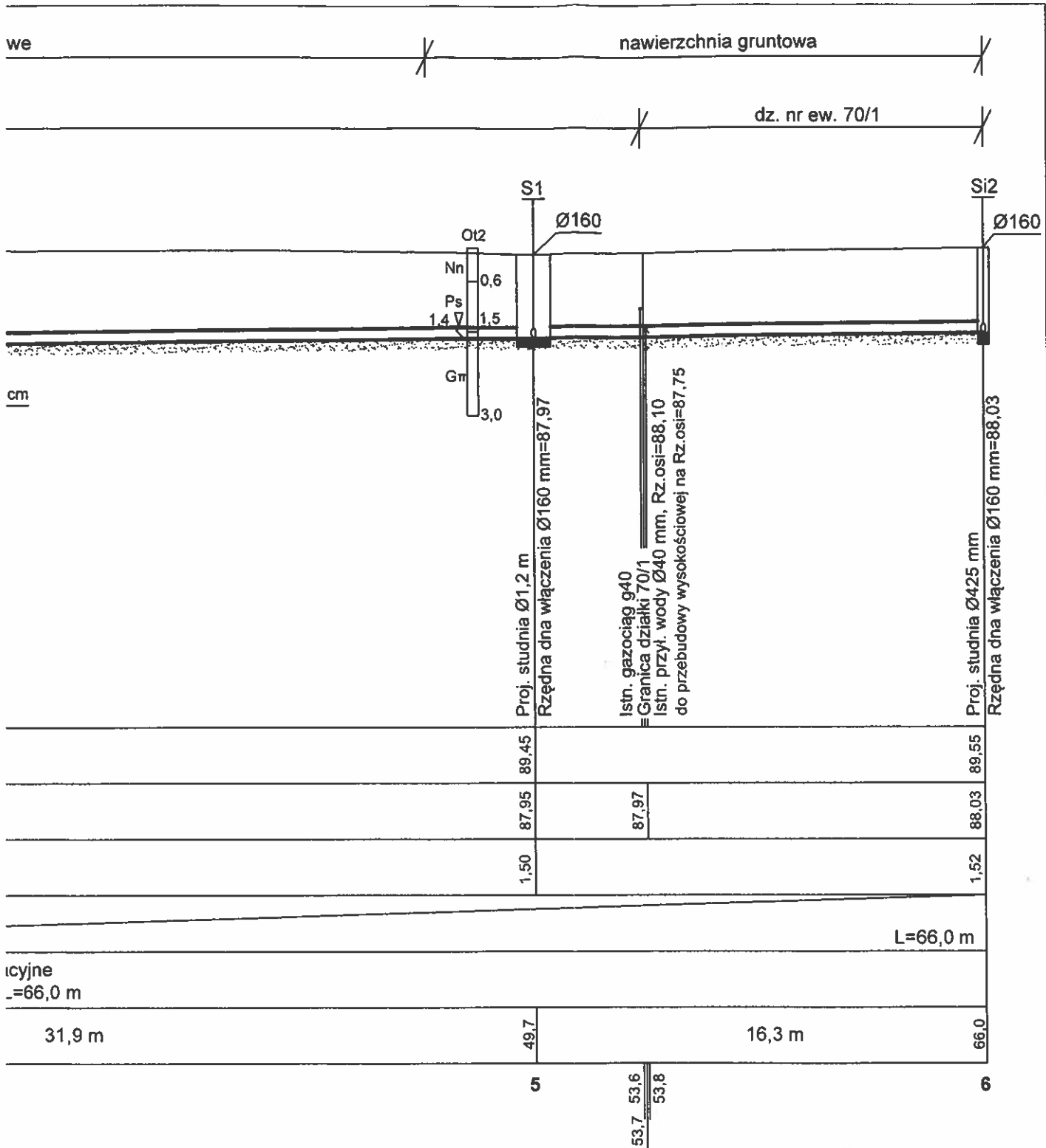
Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni zniszczonych w czasie wykonywania robót do stanu nie gorszego niż pierwotny. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania zatwierdzenia przez zarządcę drogi projektu organizacji ruchu na czas zajęcia pasa drogowego oraz projektu odtworzenia nawierzchni.



## **7. Zestawienie materiałów**



Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	ilość
1	Rura kanalizacyjna SN8, PVC Ø200 mm	mb.	66,0
2	Rura kanalizacyjna SN8, PVC Ø160 mm	mb.	17,0
3	Korek kanalizacyjny PVCØ160 mm	szt.	4
4	Studnia kanalizacyjna Ø425 mm	szt.	2
5	Studnia kanalizacyjna Ø1,2 m	szt.	1
6	Trójnik kanalizacyjny Ø200/160 mm	szt.	1
7	Rura wodociągowa PE100, SDR11, Dz50 mm	mb.	1,5
8	Kolano PE Dz50 mm, 90°	szt.	4
9	Rura wodociągowa PE100, SDR11, Dz40 mm	mb.	3,0
10	Kolano PE Dz40 mm, 90°	szt.	8

Średnice rury i kształtek z PE dostosować do



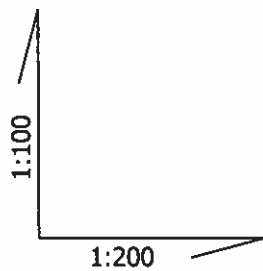
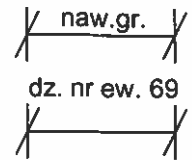
icyjne  
L=66,0 m

y przyłącza

Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	Instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych, do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	
Temat: P.T. budowy sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w Zabkach w drodze dojazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06 z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06. Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 2/4, 69, 70/1 obręb 03-06, j.ew. Zabki, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	08.10.2024r.
			Nr rysunku:	Skala:
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zabkach Sp. z o.o. Inwestor: ul. Hubalczyków 1, 05-091 Zabki			1	1 : 100 200
Nazwa rysunku: Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej				

j.pb. naw.gr.

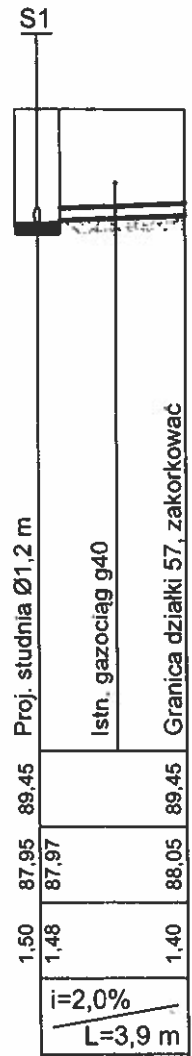
dz. nr ew. 69



p.p. 81,0m n.p.m.  
Układ wysokościowy EVRF2007

Rzędna terenu istn.	89,52	89,50
Rzędna dna przewodu	87,79 87,89	87,92
Zagłębienie dna do terenu istn.	1,73 1,63	1,58
Spadek	i=1,5%	
Długość	L=1,8 m	
Średnica,materiał,długość	φ 160x4,7 mm PVC kl. „S” SN8, SDR34, lite, L=1,8 m	
Odległość	0,0	1,8

3 4



φ 160x4,7 mm PVC kl. „S”  
SN8, SDR34, lite, L=3,9 m

0,0	3,9 m	3,9
-----	-------	-----

5 2,1 9



r.  
69

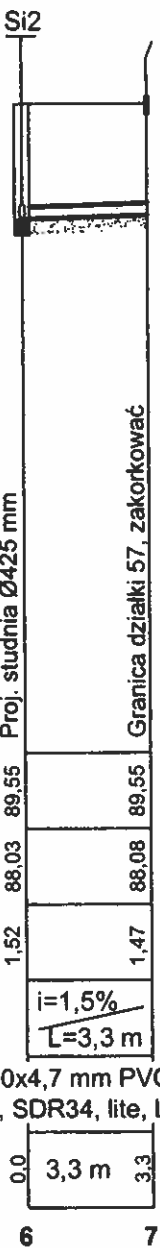
naw.gr.  
dz. nr ew. 70/1

naw.gr.  
dz. nr ew. 70/1



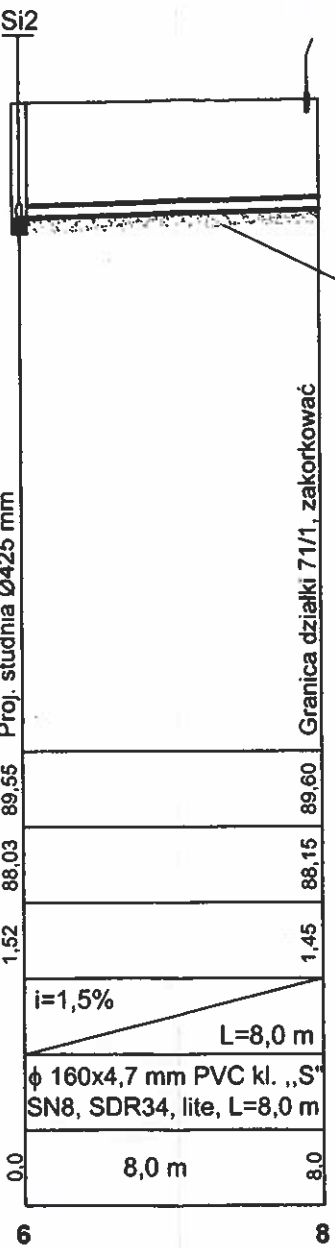
naw.gr.  
dz. nr ew. 70/1

3.9



naw.gr.  
dz. nr ew. 70/1

3.3



podsyпка z piasku 20 cm

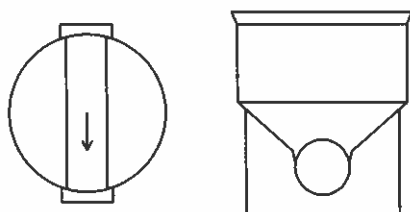
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji  
w Żąbkach Sp. z o.o.  
Uzgadnia pozytywnie projekt w sprawie

*budowy sieci kanalizacyjnej*  
Dnia 07.11.2024r  
Nr uwg. PWiK 163/24/K

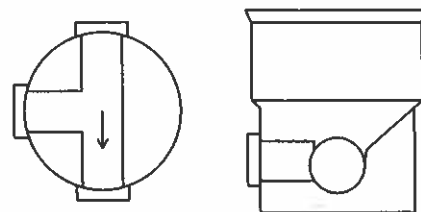
Jednostka PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO				
ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYLKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>[Signature]</i>
Temat: p.T. budowy sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w Żąbkach w drodze dojazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06 z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06. Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 2/4, 69, 70/1 obręb 03-06, Żąbki, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	08.10.2024r.
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Żąbkach Sp. z o.o. Inwestor: ul. Hubalczyków 1, 05-091 Żąbki			Nr rysunku:	Skala:
Nazwa rysunku: Profile podłużne odcinków sieci kanalizacji sanitarnej			2	1 : 100/200

Nr studni	Typ kinety	DN (mm)	Rzędna terenu	Rzędna dna	H (m)
Si1	Typ V	200	89,55	87,71	1,84
Si2	Typ III	200	89,55	88,03	1,52

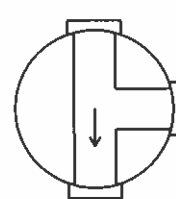
Typ kinety I



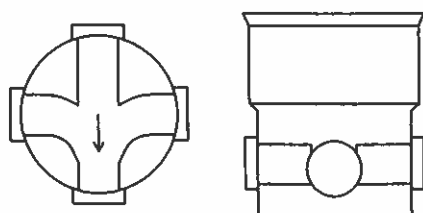
Typ kinety II



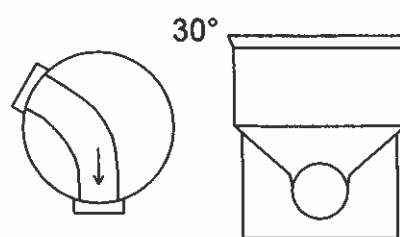
Typ kinety III

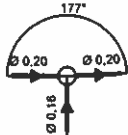


Typ kinety IV



Typ kinety V





NR ST.	SZKIC POŁĄCZENIA	Ø ST. [m]	D1	D2	D3	Rz <sub>1</sub>	RzD1	RzD2	RzD3	H
			[mm]			m. npm				[m]
S1		1,2	D200	D160	D200	89,45	87,95	87,97	87,95	1,50

- 1 - proj. rura PVC
- 2 - stopnie złączowe żeliwne, wg PN-EN 13101:2005
- 3 - właz żeliwny klasy D400 / Ø600 mm, wg PN-EN 124-2:2015
- 4 - kręgi betonowe w wys. 25, 30, 50, 60, 100 cm z betonu C45/55, W8 mało nasiąkliwe (nw<4%), mrozoodpornego (F-150) (kręgi łączyć na uszczelki samosmarujące)
- 5 - szczelne przejście
- 6 - kineta przepływowa z betonu C45
- 7 - 20 cm warstwa zagęszczonego tłucznia kamiennego - dolomit dewoński 0-63 mm

Połączenia kanałów oś w oś, połączenia odgałęzień z kanałami dno w oś.

Należy minimalizować ilość łączy w studni poprzez stosowanie kręgów o wysokości 1,0 m, począwszy od posadowionego najniżej.

Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO projektowała: ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, , Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	
Temat: p.T. budowy sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w Zabkach w drodze dojazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06 z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06. Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 2/4, 69, 70/1 obręb 03-06, j.ew. Zabki, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	08.10.2024r.
			Nr rysunku:	Skala:
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zabkach Sp. z o.o. Inwestor: ul. Hubalczyków 1, 05-091 Zabki			3	
Nazwa rysunku: Schemat studni Ø1,2 m				



100000

właz z żeliwa sferoidalnego

R<sub>ZT</sub>

uszczelka

rura karbowana  
dwuwarstwowa  
min. SN4 Ø425 mm

uszczelka

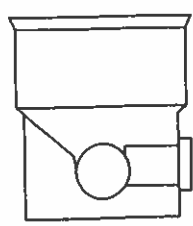
nastawne kielichy  
dla średnicy Ø200

H

DN

R<sub>dna</sub>

kineta Ø425



Jednostka PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO projektowa: ul. BRZÓZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wyszulek	MAZ0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	
Temat: p. T. budowy sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w Zabkach w drodze dojazdowej do ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 69, 70/1 obręb 03-06 z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Gdyńskiej na dz. nr ew. 2/4 obręb 03-06. Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 2/4, 69, 70/1 obręb 03-06, j.ew. Zabki, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	08.10.2024r.
			Nr rysunku:	Skala:
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zabkach Sp. z o.o. Inwestor: ul. Hubalczyków 1, 05-091 Zabki			4	
Nazwa rysunku: Schemat studni Ø425 mm				



Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów  
i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.  
ul. Hubalczyków 1  
05 – 091 Ząbki

Tytuł opracowania: **Geotechniczne warunki posadowienia do projektu  
budowy sieci kanalizacji sanitarnej w drodze  
dojazdowej do ulicy Gdyńskiej w Ząbkach**

Zawartość opracowania:

1. *Opinia geotechniczna*
2. *Projekt geotechniczny*
3. *Dokumentacja badań podłoża gruntowego*

---

Data wykonania:

lipiec 2024 r.

Opracowali:

**mgr inż. Ireneusz Koźbial**  
**uprawnienia geologiczne**  
**nr V-1478 oraz VII-1133**

mgr inż. Ireneusz Koźbial  
uprawnienia w specjalności  
geologia inżynierska nr VII-1133  
hydrogeologia nr V-1478

**mgr Agnieszka Koc**


*Koc Agnieszka*

**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
**do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej w drodze dojazdowej**  
**do ulicy Gdyńskiej w Ząbkach**

- a) Wzdłuż trasy projektowanej sieci, powierzchniowo leży warstwa nasypów niekontrolowanych (warstwa I). Ich miąższość wynosi około 0,6 metra. Pod nimi występują piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym (warstwa II), a od głębokości 1,5 metra pod powierzchnią terenu gliny pylaste w stanie plastycznym (warstwa IIIa). Na głębokości 2,0 – 2,2 gliny pylaste przechodzą w stan twardoplastyczny (warstwa IIIb). Wierceniami nie osiągnięto spągu osadów spoistych. Piaski w stanie średnio zagęszczonym oraz grunty spoiste w stanie twardoplastycznym to grunty nośne, nadające się do posadowienia bezpośredniego. Gliny pylaste w stanie plastycznym charakteryzują się słabszymi parametrami geotechnicznymi
- b) Aktualnie woda gruntowa występuje w postaci niewielkich sączeń, zaobserwowanych na głębokości 1,4 – 1,5 metra pod powierzchnią terenu. Okresowo, po intensywnych opadach atmosferycznych lub wiosną po roztopach śniegu, na stropie warstwy słabo przepuszczalnych gruntów spoistych mogą zatrzymywać się infiltrujące w głąb gruntu wody opadowe, tworząc cienką warstwę wód podskórnych. W okresie suchym wody te całkowicie zanikają.
- c) W przypadku przemieszczania mas ziemnych i wykorzystywania ich jako zasypki do wykopów należy uwzględnić, że piaski średnie należą do gruntów na ogół zagęszczających się dobrze, natomiast gliny zagęszczają się trudno. Zasyпка w ulicy powinna być wykonana i zagęszczona zgodnie z normą PN-S-022 Drogi samochodowe, roboty ziemne – wymagania i badania. Zasypkę piaszczystą należy zagęszczać warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia ( $I_s$ ) zasyпки powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchnią drogową.
- d) W przypadku wykonywania wykopu powyżej 1,5 metra głębokości, należy przewidzieć umocnienie jego ścian obudową zabezpieczającą przed przemieszczeniem mas ziemnych.
- e) Warstwy gruntów jednorodne genetycznie i litologicznie układają się poziomo, przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Projektowaną budowę sieci kanalizacji sanitarnej można zaliczyć do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.
- f) Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

lipiec 2024 r.

opracował: mgr inż. Ireneusz Koźbiał

  
mgr inż. Ireneusz Koźbiał  
uprawnienia w specjalności  
geologia inżynierska nr VII-1133  
hydrogeologia nr V-1478

## **PROJEKT GEOTECHNICZNY dla sieci kanalizacji sanitarnej w drodze dojazdowej do ulicy Gdyńskiej w Ząbkach**

### **1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie**

Podłoże gruntowe projektowanej sieci generalnie stanowią grunty nośne – piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym oraz gliny pylaste w stanie twardoplastycznym. W przedziale głębokości 1,5 – 2,2 metra pod powierzchnią terenu, stwierdzono gliny pylaste w stanie plastycznym, które charakteryzują się słabszymi parametrami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi. Na obszarze inwestycji nie stwierdzono niekorzystnych zmian wywołanych przez procesy geodynamiczne. Właściwości podłoża gruntowego nie zmieniają się podczas wykonywania inwestycji ani w trakcie eksploatacji systemu, pod następującymi warunkami:

- przewody i inne elementy sieci zostaną prawidłowo i szczelnie połączone, zgodnie z zaleceniami producenta;
- zasypka nad przewodami zostanie wykonana z gruntu piaszczystego, prawidłowo zagęszczonego warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia ( $I_s$ ) zasypki powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchnią drogową;
- z podłoża instalacji zostaną usunięte grunty nienośne typu nasypy niekontrolowane oraz częściowo grunty spoiste w stanie plastycznym;
- przewody zostaną ułożone na warstwie podbudowy z zagęszczonego piasku;
- ściany wykopów głębszych niż 1,5 metra będą umocnione obudową zabezpieczającą przed przemieszczeniem mas ziemnych lub nadane im zostanie nachylenie nie większe niż 1:1,5.

### **2. Obliczeniowe parametry geotechniczne**

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych do obliczeń wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmuje się na podstawie tabeli parametrów charakterystycznych, załączonej na końcu części opisowej dokumentacji badań podłoża gruntowego. Do obliczeń wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 wartości charakterystyczne należy pomnożyć przez współczynniki materiałowe  $\gamma_m$ , a w przypadku wykonywania obliczeń zgodnie z Eurokodem 7 według podejścia obliczeniowego DA2\* przez współczynniki częściowe  $\gamma_m$ .

### **3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych**

Do obliczeń geotechnicznych wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmuje się następujące współczynniki bezpieczeństwa:

- Dla parametrów geotechnicznych warstw gruntowych współczynnik materiałowy  $\gamma_m$  równy 0,9

lub 1,1, przy czym w poszczególnych obliczeniach stosuje się mniej korzystną wartość współczynnika.

W przypadku stosowania Eurokodu 7 podejścia obliczeniowego DA2\* do obliczeń wykorzystuje się parametry charakterystyczne pomnożone przez współczynnik częściowy  $\gamma_M$  równy 1,0, a opór obliczeniowy  $R_d$  gruntu uzyskuje się poprzez podzielenie wartości charakterystycznej oporu  $R_k$  przez współczynnik częściowy  $\gamma_R=1,4$ .

#### **4. Określenie oddziaływań gruntu**

Podstawowe oddziaływania geotechniczne w przypadku budowy sieci kanalizacji sanitarnej:

- obciążenia od ciężaru i parcia gruntu,
- oddziaływanie wody gruntowej poprzez ciśnienie wody porowej lub ciśnienie spływowe,
- przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniem,
- parcie gruntu na ściany wykopów.

Obciążenia od ciężaru i parcia gruntu na rury i studnie kontrolne zostały uwzględnione przez producenta i mogą być pominięte w obliczeniach. Obciążenia od ciśnienia wody porowej i wody spływowej są równoważone przez nadkład zasypki, obudowę ścian wykopu oraz odwodnienie wykopu. Przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniem dotyczą zasypki gruntowej nad przewodami. Przemieszczenia te są minimalizowane poprzez staranne, warstwowe zagęszczenie zasypki.

#### **5. Model obliczeniowy podłoża gruntowego**

Model obliczeniowy podłoża gruntowego przyjmuje się według przekroju geotechnicznego (rys. nr 2) umieszczonego w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

#### **6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności**

Ponieważ obciążenia dodatkowe wynikające z budowy sieci kanalizacji sanitarnej nie będą większe od dotychczasowych obciążeń od gruntu, nie przewiduje się wykonywania dodatkowych obliczeń nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności.

#### **7. Ustalenie danych niezbędnych do projektowania obiektów**

Dane niezbędne do projektowania obiektów pod względem geotechnicznym:

- rodzaj podłoża gruntowego:
  - piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone,  $I_D=0,40$ ;
  - gliny pylaste ( $G\pi$ ), plastyczne,  $I_L=0,35$ ;
  - gliny pylaste ( $G\pi$ ), twardoplastyczne,  $I_L=0,20$ .
- poziom wody gruntowej:
  - Aktualnie woda gruntowa występuje w postaci niewielkich sączeń, zaobserwowanych na głębokości 1,4 – 1,5 metra pod powierzchnią terenu.

- zgodnie z założeniami sieć kanalizacji sanitarnej będzie posadowiona na głębokości 1,4 – 1,8 metra pod powierzchnią terenu.

#### **8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych**

Badania niezbędne do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych:

- odbiór geotechniczny podłoża w dnie wykopów budowlanych;
- kontrola materiału i zagęszczenia zasyпки wykopów budowlanych.

#### **9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom**

Wszystkie obiekty projektowanych rurociągów są odpowiednio zaizolowane i przystosowane do kontaktu z wodą gruntową. Jedynym zagrożeniem jest możliwość wypłukiwania gruntu na skutek ciśnienia wody wydostającej się z nieszczelnych przewodów. Aby przeciwdziałać temu zagrożeniu należy dokonać dokładnej kontroli wszystkich połączeń sieci przed jej zasypaniem gruntem.

#### **10. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu i obiektów sąsiadujących**

W terenie zabudowanym, jeśli odległość obiektu sąsiedniego od krawędzi wykopu jest mniejsza od  $3h_w$  ( $h_w$  oznacza głębokość wykopu) należy przeanalizować potencjalne zagrożenia. Ocena zagrożeń obejmuje wpływ wykopu na stateczność obiektów sąsiednich i w razie zagrożeń ich monitorowanie. W odniesieniu do projektowanej inwestycji zagrożenia wynikają głównie z faktu, że trasa przewodów przebiega w podłożu ciągów komunikacyjnych. Zagrożenia te są minimalizowane przez staranne warstwowe zagęszczenie zasyпки. Monitorowanie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przewiduje się tylko na etapie jej budowy. Ze względu na małą głębokość wykopów nie przewiduje się monitorowania sąsiednich budynków.

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) oraz normą Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne.

lipiec 2024 r.

opracował: mgr inż. Ireneusz Koźbiał



mgr inż. Ireneusz Koźbiał  
uprawnienia w specjalności  
geologia inżynierska nr VII-1133  
hydrogeologia nr V-1478



Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów  
i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.  
ul. Hubalczyków 1  
05 – 091 Ząbki

Tytuł opracowania: **Dokumentacja badań podłoża gruntowego  
do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej  
w drodze dojazdowej do ulicy Gdyńskiej w Ząbkach**

Zawartość opracowania:

- |                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| 1. Opis techniczny               |             |
| 2. Plan sytuacyjny – skala 1:500 | - rys. nr 1 |
| 3. Przekrój geotechniczny        | - rys. nr 2 |
| 4. Profile otworów badawczych    | - rys. nr 3 |

---

Data wykonania:

lipiec 2024 r.

Opracowali:

**mgr inż. Ireneusz Koźbial**

uprawnienia geologiczne mgr inż. Ireneusz Koźbial  
nr V-1478 oraz VII-1133 uprawnienia w specjalności  
geologia inżynierska nr VII-1133  
hydrogeologia nr V-1478

**mgr Agnieszka Koc**

*Agnieszka Koc*

## **1. Podstawa i cel badań**

Niniejsze opracowanie zawiera omówienie wyników badań terenowych, których celem było określenie warunków geotechnicznych i wydanie opinii geotechnicznej do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej w drodze dojazdowej do ulicy Gdyńskiej w Ząbkach.

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.,

05 – 091 Ząbki, ul. Hubalczyków 1.

Podstawą do sporządzenia opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

## **2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań**

Inwestycja zlokalizowana jest drodze dojazdowej (działka nr ew. 69, obręb 03-06) do ulicy Gdyńskiej w Ząbkach. Pod względem geomorfologicznym teren ten położony jest na Równinie Wołomińskiej. Rzędne powierzchni terenu w rejonie badań wynoszą około 89,4 – 89,6 n.p.m. Lokalizację badań przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

## **3. Charakterystyka zamierzonej inwestycji**

Z informacji uzyskanych od Projektanta wynika, że planowana jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej, posadowionej na głębokości 1,4 – 1,8 metra pod powierzchnią terenu.

## **4. Zakres wykonanych prac**

Zakres prac geotechnicznych ustalono z Projektantem sieci. Ich celem było określenie rodzaju i stanu gruntów występujących w podłożu, miąższości poszczególnych warstw oraz głębokości stabilizowania się zwierciadła wody gruntowej. W ramach prac wykonano 2 małośrednicowe otwory badawcze do głębokości 3,0 metrów pod powierzchnią terenu.

Badania wykonano w lipcu 2024 r. Miejsca wykonanych badań zlokalizowano w dowiązaniu do istniejącej sytuacji topograficznej. Rzędne punktów badawczych ustalono w odniesieniu do rzędnych punktów charakterystycznych podanych na mapie. Punkty wykonanych badań przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

## **5. Charakterystyka warunków geotechnicznych**

### **5.1. Warstwy gruntowe**

Ocenę geotechnicznych warunków posadowienia wykonano dzieląc grunty występujące w podłożu na warstwy geotechniczne, biorąc pod uwagę ich genezę, rodzaj oraz stan w jakim się znajdują. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I – nasypy niekontrolowane (Nn) zbudowane z piasku próchnicznego, żużlu i drobnego gruzu.

Warstwa II – piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone,  $I_D=0,40$ .

Warstwa IIIa – gliny pylaste ( $G\pi$ ), plastyczne,  $I_L=0,35$ .

Warstwa IIIb – gliny pylaste ( $G\pi$ ), twardoplastyczne,  $I_L=0,20$ .

## 5.2. Opis warunków geotechnicznych

Wzdłuż trasy projektowanej sieci, powierzchniowo leżą nasypy niekontrolowane (warstwa I) zbudowane z piasku próchnicznego, żużlu i drobnego gruzu. Ich miąższość wynosi około 0,6 metra. Pod nimi występują piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym (warstwa II). W ich spągu, na głębokości 1,5 metra pod powierzchnią terenu, zalegają gliny pylaste w stanie plastycznym (warstwa IIIa). Wraz z głębokością (2,0 – 2,2 metra pod powierzchnią terenu) przechodzą one w stan twardoplastyczny (warstwa IIIb). Wierceniami nie osiągnięto spągu tej warstwy.

Interpretację warunków gruntowych na podstawie wyników wierceń przedstawiono na załączonym przekroju geotechnicznym (rys. nr 2).

## 5.3. Wartości wyprowadzone danych geotechnicznych

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntu ustalono w oparciu o cechę wiodącą, którą dla gruntów niespoistych jest stopień zagęszczenia  $I_D$ , zaś dla gruntów spoistych stopień plastyczności  $I_L$ . Pozostałe parametry wyznaczono na podstawie wzorów korelacyjnych w oparciu o stan gruntu ( $I_D$ ,  $I_L$ ) oraz literaturę: PN-81/B-03020, „Zarys geotechniki” Z. Wiłun. W tabeli załączonej na końcu części opisowej przedstawione są wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla warstw gruntowych występujących w podłożu. Wykonując obliczenia według normy PN-81/B-03020, w celu otrzymania wartości obliczeniowych należy wartości charakterystyczne pomnożyć przez współczynnik materiałowy  $\gamma_m$  0,9 lub 1,1 (przyjmuje się współczynnik mniej korzystny). Wykonując obliczenia według Eurokodu 7, według podejścia obliczeniowego DA2\*, wykorzystuje się wartości charakterystyczne parametrów pomnożone przez współczynnik częściowy  $\gamma_M$  równy 1,0.

## 5.4. Opis warunków hydrogeologicznych

Aktualnie woda gruntowa występuje w postaci niewielkich sączeń zaobserwowanych na głębokości 1,4 – 1,5 metra pod powierzchnią terenu. Okresowo, po intensywnych opadach atmosferycznych lub wiosną po roztopach śniegu, na stropie warstwy słabo przepuszczalnych gruntów spoistych mogą zatrzymywać się infiltrujące w głąb gruntu wody opadowe, tworząc cienką warstwę płytkich wód podskórnych. W okresie suchym wody te całkowicie zanikają.

## 6. Bibliografia

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.)
- Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne
- Eurokod 7 – PN-EN 1997-2:2007 – Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe – maj 2002
- Z. Wiłun – “Zarys geotechniki”

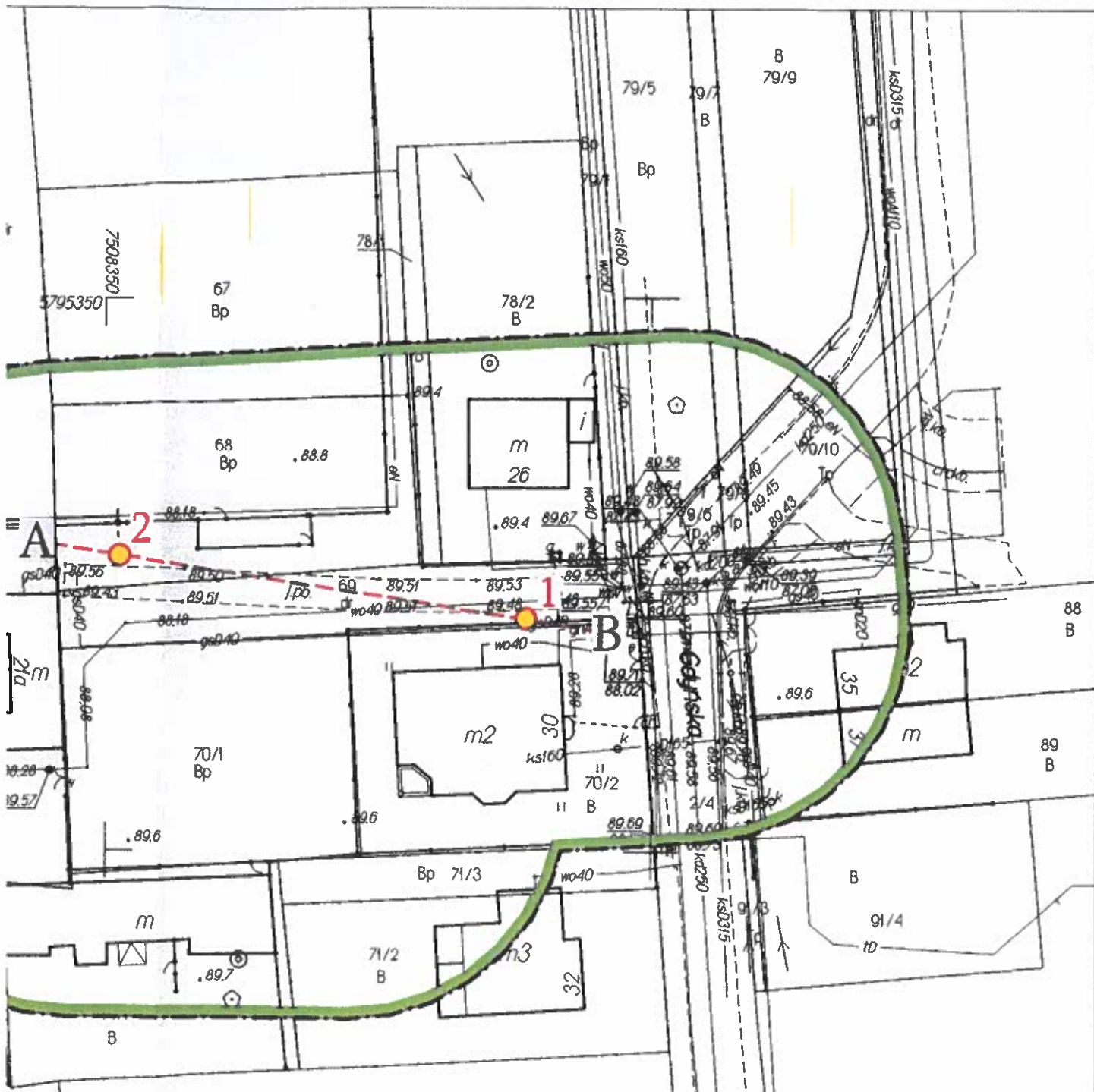
# Zestawienie charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych dla warstw gruntowych występujących w podłożu terenu inwestycyjnego

Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w drodze dojazdowej do ulicy Gdynskiej w Ząbkach.

Objaśnienia geologiczne			Parametry geotechniczne warstw – wartości charakterystyczne										Uwagi
Zespół	Warstwa	Rodzaj gruntu	Symbol gruntu	Stan gruntu		Ciężar objętościowy gruntu	Spójność (kohezja)	Kąt tarcia wewnętrznego	Moduł odkształcenia ogólnego	Edometryczny moduł ścisłości	Wytrzymałość na ścinanie w warunkach bez odpywy		
				I <sub>b</sub>	I <sub>L</sub>						$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	c [kPa]	
I	I	nasypy niekontrolowane	Nn	grunty powierzchniowe o różnicowanych parametrach geotechnicznych, do usunięcia z podłoża projektowanych obiektów									
II	II	piaski średnie	Ps	0,40	-	16,7	-	33,5	42	54	-	mało wilgotne	
III	IIIa	gliny pylaste	Gπ	-	0,35	19,6	22	13,5	15	17	-	plastyczne	
	IIIb	gliny pylaste	Gπ	-	0,20	20,6	28	17,0	23	24	-	twardo-plastyczne	

$\varphi'$  – efektywny kąt tarcia wewnętrzznego dla gruntów niespoistych  
c,  $\varphi_a$  – spójność i kąt tarcia wewnętrzznego dla gruntów spoistych w warunkach „bez odpywu”





Objaśnienia:

A---B - linia przekroju geotechnicznego

● 2 - punkty wykonanych wierceń geotechnicznych

<p>Logo Bugeo</p>	<p>Biurowie Geologiczne "BUGEO" 05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16 tel. 22 7818513, kom. 501784861</p>	<p>Rys. nr:  1</p>
<p>Temat:</p>	<p>Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy odcia kanalizacji sanitarnej w drodze dojazdowej do ulicy Gdynskiej w Zabkach</p>	<p>Skala:  1:500</p>
<p>Inwestor:</p>	<p>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zabkach Sp. z o.o. ul. Hubalczyków 1 05-091 Zabki</p>	<p>Data:  07.2024</p>
<p>Nazwa rys:</p>	<p>Plan sytuacyjny</p>	<p></p>
<p>Opracowali:</p>	<p>mgr inż. I. Kozłowski mgr A. Kac</p>	<p>Opinię w sprawie: geologia inżynierska nr VII-133 hydrogeologia nr V-1478</p>

A —————

m n.p.m



92,0

91,0

90,0

89,0

88,0

87,0

86,0

85,0

84,0

83,0

82,0

81,0

2

	0,6	Nn (Ph+gruz)	I
		Ps	II
1,40	1,5	Gπ	IIIa
	2,0	Gπ	IIIb
	3,0		
		Rzędne terenu [m n.p.m]	89,56
		Odległości między otworami [m]	37,8
		Data wykonania badania	07.2024

## Objaśnienia geotechniczne do profili i przekroju:

### Rodzaj gruntu:

- I** - nasypy niekontrolowane (Nn) zbudowane z piasku próchnicznego, żużlu i drobnego gruzu
- II** - piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone,  $ID=0,40$
- IIIa** - gliny pylaste (Gπ), plastyczne,  $IL=0,35$
- IIIb** - gliny pylaste (Gπ), twardoplastyczne,  $IL=0,20$

### Stan gruntu niespoistego:

○ - średnio zagęszczony

### Stan gruntu spoistego:

● - plastyczny

◆ - twardoplastyczny

### Obserwacje wody gruntowej

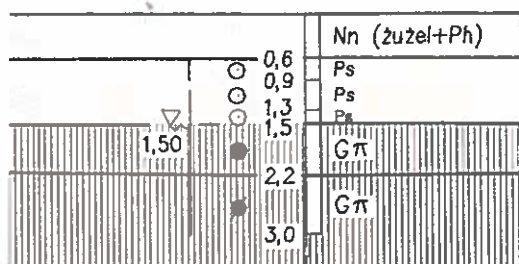
▽ - sączenie wody  
1,50

### Wilgotność gruntu:

- mało wilgotny

- wilgotny







1



89,48

07.2024

<b>GEOLÓGIA GEOTECHNIKA</b> <b>Bugeo</b>	Biuro Geologiczne "BUGEO" 05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16 tel. 22 7818513, kom. 501784861	Rys. nr: <b>2</b>
Temat:	Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej w drodze dojazdowej do ulicy Gdynińskiej w Żąbkach	Skala: <b>1: 100/250</b>
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Żąbkach Sp. z o.o. ul. Hubalczyków 1 05-091 Żąbki	Data: <b>07.2024</b>
Nazwa rys:	Przekrój geotechniczny A-B	
Opracowali:	mgr inż. <del>Konrad Kozłowski</del> mgr inż. <del>Konrad Kozłowski</del> mgr A. Koc	mgr inż. <del>Konrad Kozłowski</del> uprawnienia w specjalności geologicznej nr VII-1133 hydrogeologia nr V-1478

GEOLOGIA GEOTECHNIKA Bugeo		skala pionowa <b>1:100</b>	Rzędna terenu: 89,48 m n.p.m. Miejsce wykonania: Ząbki, ul. Gdyńska Data wykonania: 11.07.2024		Otwór nr <b>1</b>	
Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w drodze dojazdowej do ulicy Gdyńskiej w Ząbkach						
skala pionowa 2 6 10 14 18 22 26 30 34	Wyniki sondowania	Obserwacje wody i wilgotność gruntu   1,50	Stan gruntu 	Głębokość m p.p.t. 0,6 0,9 1,3 1,5 2,2 3,0	Profil geologiczny 	Opis gruntu
	1 2 3 4 5					Nasypy niekontrolowane (Nn) (żużel+piasek próchniczny) Piasek średni (Ps), brązowy Piasek średni (Ps), j. brązowy Piasek średni (Ps), j. szary Gлина pylasta (Gπ), szara, 4/4 Gлина pylasta (Gπ), szara, 1/2
Wyniki sondowania 2 6 10 14 18 22 26 30 34		Rzędna terenu: 89,56 m n.p.m. Miejsce wykonania: Ząbki, ul. Gdyńska Data wykonania: 11.07.2024		Otwór nr <b>2</b>		
1 2 3 4 5	Wyniki sondowania 2 6 10 14 18 22 26 30 34	Obserwacje wody i wilgotność gruntu   1,40	Stan gruntu 	Głębokość m p.p.t. 0,6 1,5 2,0 3,0	Profil geologiczny 	Nasypy niekontrolowane (Nn) (piasek próchniczny+drobny gruz)
						Piasek średni (Ps), j. żółty Gлина pylasta (Gπ), szara, 4/4 Gлина pylasta (Gπ), szara, 1/2
Wyniki sondowania 2 6 10 14 18 22 26 30 34		Rzędna terenu: Miejsce wykonania: Data wykonania:		Otwór nr		
1 2 3 4 5						