

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## ADRES INWESTYCJI:

Krusze ulica Kryształowa, Marecka, Serwisowa  
dz. 125/1, 51/1, 52/11, 63/4, 63/5, 64/4, 67/10, 69/2, 75, 125/9  
obręb 0005-Krusze  
jednostka ewidencyjna 143407\_2-Klembów

## INWESTOR:

Gmina Klembów  
ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38, 05-205 Klembów

## TEMAT OPRACOWANIA:

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej– kategoria obiektu  
budowlanego XXVI

<u>PROJEKTANT:</u>	<u>DATA:</u>	<u>PIECZEĆ I PODPIS:</u>
mgr inż. Łukasz Olszewski upr. bud. nr MAZ/0048/PWOS/12	Maj 2023r.	
mgr inż. Daniel Smoliński upr. bud. nr MAZ/0080/PWOS/13	Maj 2023r.	

**EGZ.4**

# **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1) Strona tytułowa-projekt zagospodarowania terenu	str.1
2) Spis zawartości- projekt zagospodarowania terenu	str. 2
3) Część opisowa projektu zagospodarowania terenu	str. 3
4) Projekt zagospodarowania terenu	str. 4-5

## **Załączniki do projektu zagospodarowania terenu**

5) Uprawnienia budowlane projektanta	str. 6-7
6) Zaświadczenie o przynależności do MOIIB projektanta	str. 8-9
7) Uprawnienia budowlane sprawdzającego	str. 10-11
8) Zaświadczenie o przynależności do MOIIB sprawdzającego	str.12-13
9) Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 14
10) Protokół z narady koordynacyjnej z załącznikami	str. 15-18
11) Warunki przyłączenia do sieci	str. 19-20

## **Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu**

- 1) Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w m. Krusze ulica Kryształowa, Marecka, Serwisowa dz. 125/1, 51/1, 52/11, 63/4, 63/5, 64/4, 67/10, 69/2, 75, 125/9 z obrębu 0005-Krusze , jednostka ewidencyjna 143407\_2 – Klembów
- 2) Działki na których prowadzona jest inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie znajdują się w granicach obszaru obserwacji archeologicznej
- 3) Eksploatacja górnicza nie występuje w rejonie planowanej inwestycji.
- 4) Powyższa inwestycja budowy sieci wodociągowej rozdzielczej nie wpływa negatywnie na środowisko.
- 5) Na obszarze na którym planowa jest inwestycja obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego, a dla części obszaru inwestycji, gdzie nie ma opracowanego MPZP uzyskano decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 6) Projektowaną inwestycję zakwalifikowano do XXVI kategorii obiektów budowlanych.
- 7) Na podstawie art.3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023r. poz. 682); art. 2 Ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków oraz działu IV rozdz. 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022r., poz. 1225 z późn. zmianami) stwierdza się, że obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji nie wykracza poza granice działek na których projektowana jest inwestycja, a więc obejmuje działki o numerach ewidencyjnych 125/1, 51/1, 52/11, 63/4, 63/5, 64/4, 67/10, 69/2, 75, 125/9 z obrębu 0005-Krusze , jednostka ewidencyjna 143407\_2 – Klembów
- 8) Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano badania geotechniczne, opinię geotechniczną i projekt geotechniczny. Na podstawie w/w badań ustala się proste warunki gruntowe oraz drugą kategorię geotechniczną.
- 9) Całkowita długość projektowanej sieci wodociągowej rozdzielczej wynosi 505,0m.



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 250 /12 /S

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 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 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 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.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Łukaszowi Olszewskiemu  
magistrowi inżynierowi**

**urodzonemu dnia 21 czerwca 1984 roku w Wołominie, synowi Tadeusza**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0048/PWOS/12**

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

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 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/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

**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 i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.



### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

### POUCZENIE

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

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

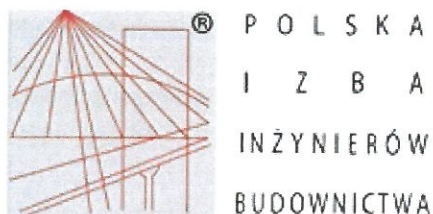
2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



### Otrzymują:

1. Pan Łukasz Olszewski  
ul. Mazowiecka 89  
05-205 Dobczyn
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YIP-UJP-CWZ \*

Pan ŁUKASZ OLSZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0372/12

adres zamieszkania ul. MAZOWIECKA 89, 05-205 DOBCZYN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-23 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 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.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/7131-7132/ 582 /12 /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 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 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 Daniel Piotr Smoliński**  
magister inżynier  
ur. dnia 10 grudnia 1981 roku w Warszawie

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0080/PWOS/13

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

#### Szczegółowy zakres uprawnień

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 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/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**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 i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

### POUCZENIE

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

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

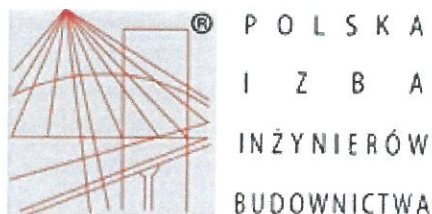
3/ mgr inż. Krzysztof Booss



### Otrzymują:

1. Pan Daniel Piotr Smoliński  
ul. Piłsudskiego 105 m. 7  
05-091 Ząbki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-MEW-LYT-13X \*

Pan DANIEL PIOTR SMOLIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0385/13  
adres zamieszkania ul. PIŁSUDSKIEGO 105 m. 7, 05-091 ZĄBKI  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-14 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.193.2023

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 **wodociągowa**

Lokalizacja obiektu **obręb Krusze ulica Marecka, Serwisowa, gm. Klembów.**

Lista działek ewidencyjnych	Jednostka ew.	Obręb ew.	Numery działek ewidencyjnych
	Klembów	Krusze	50, 51/1, 52/10, 52/11, 63/4, 63/5, 64/3, 64/4, 67/9, 67/10, 69/1, 69/2, 74/8, 75, 125/1, 125/9

Wnioskodawca **Łukasz Olszewski** reprezentujący(a) podmiot  
**Hydrotherm Łukasz Olszewski, NIP: 1251316669**  
ul. Mazowiecka 89, 05-205 Dobczyn

Inwestor **Gmina Klembów**

Projektant **Łukasz Olszewski**  
numer uprawnień: **MAZ/0048/PWOS/12**

Data wpływu wniosku **19 kwietnia 2023 r.**

Data rozpoczęcia narady **20 kwietnia 2023 r.**

Data zakończenia narady **28 kwietnia 2023 r.**

Przewodnicząca  
narady koordynacyjnej **Bożena Kowalewska**  
Główny Specjalista

### Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	Oznaczenie podmiotu: <b>Gmina Klembów</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Piotr Grabski</b>
	Stanowisko/uwagi: <b>Projekt zaakceptowany</b>	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
2	Oznaczenie podmiotu: <b>Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Marcin Antoniak</b>
	Stanowisko/uwagi: <b>Projekt zaakceptowany</b>	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
3	Oznaczenie podmiotu: <b>PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Wyszaków</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Dariusz Popowicz</b>
	Stanowisko/uwagi: <b>Projekt zaakceptowany</b>	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
4	Oznaczenie podmiotu: <b>PSG sp. z o.o Oddział w Warszawie Gazownia w Wołominie</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Piotr Łotowski</b>
	Stanowisko/uwagi: <b>Projekt zaakceptowany</b>	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
5	Oznaczenie podmiotu: <b>Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Paweł Susoł</b>
	Stanowisko/uwagi: <b>Projekt zaakceptowany</b>	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
6	Oznaczenie podmiotu: <b>Wydział Ochrony Środowiska</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Tomasz Gumkowski</b>
	Stanowisko/uwagi: <b>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</b> Prace ziemne w zasięgu koron drzew należy wykonywać ręcznie lub metodą bezwykopową, bez uszkodzenia korzeni.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Łukasz Olszewski**.

---



Zeskanuj kod QR,  
aby zlokalizować  
wniosek na mapie

**Z up. Starosty  
Bożena Kowalewska  
Główny Specjalista**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 28 kwietnia 2023 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.

Klembów, 21 marca 2023 r.

**Gmina Klembów**  
**ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38**  
**05-205 Klembów**

### **WARUNKI TECHNICZNE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

W związku z wniesionym podaniem w dniu 14 marca 2023 r. dotyczącym wydania warunków technicznych na sieć wodociągową wzdłuż ulic Mareckiej i Serwisowej w miejscowości Krusze, Zakład Gospodarki Komunalnej w Klembowie przedstawia warunki techniczne budowy sieci wodociągowej

#### **Warunki techniczne wybudowania sieci wodociągowej:**

1. Włączenie do sieci wodociągowej należy przewidzieć z wodociągu rozdzielczego umieszczonego w pasie drogi gminnej ulicy Kryształowej (działki o numerach ewidencyjnych 125/1 oraz 125/9).
2. Wcinę do sieci PE 160mm dokonać za pomocą trójnika kołnierzowego wykonanego z żeliwa sferoidalnego.
3. Tuż za wciną zamontować zasuwę liniową z żeliwa sferoidalnego DN150mm. Kolejne zasuwę liniowe zlokalizować w rejonie rozgałęzień sieci.
4. Sieć należy wykonać przewodem typu: PE 160 x 9,5 mm.
5. Sieć zaprojektować wzdłuż ulic Mareckiej i Serwisowej
6. Na sieci należy umieszczać powierzchniowe hydranty przeciwpożarowe.
7. Ilość hydrantów powierzchniowych na sieci wodociągowej powinna być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.



### **Pozostałe warunki**

1. Dostarczana woda będzie posiadała ciśnienie od 0,1 do 0,4 MPa oraz będzie spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13.11.2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
2. Opracować projekt sieci przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.
3. Uzyskać i dołączyć do projektu, wszystkie wymagane uzgodnienia z instytucjami i osobami po terenie których projektowane będzie sieć:
  - a) Zgody właścicieli nieruchomości przez które przechodzić będzie przyłącze.
  - b) Decyzję na lokalizację w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z budową, modernizacją i ochroną dróg.
  - c) Decyzję na zajęcie pasa drogowego przez urządzenia niezwiązane z budową, modernizacją i ochroną dróg.
4. Projekt sieci uzgodnić w Urzędzie Gminy w Klembowie - w Zakładzie Gospodarki Komunalnej.
5. Należy zgłosić do ZGK w Klembowie fakt przystąpienia do robót najpóźniej na 7 dni roboczych przed rozpoczęciem oraz pobrać Dzienniczek Robót.
6. Dokonać inwentaryzacji przyłącza przez uprawnionego geodetę.
7. Warunki uzgodnienia tracą ważność po upływie 3 lat od daty ich wydania.

DYREKTOR  
Zakładu Gospodarki Komunalnej  
*L. Bala*  
Lukasz Bala

### **Otrzymują:**

1. Pełnomocnik - Łukasz Olszewski , Dobczyn, ul. Mazowiecka 89, 05-205 Klembów
2. A/a

## **OŚWIADCZENIE**

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej

*Krusze ulica Kryształowa, Marecka, Serwisowa  
dz. 125/1, 51/1, 52/11, 63/4, 63/5, 64/4, 67/10, 69/2, 75, 125/9  
obręb 0005-Krusze  
jednostka ewidencyjna 143407\_2-Klembów*

**Inwestor:**

*Gmina Klembów  
ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38, 05-205 Klembów*

Zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt. 3 z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

# **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**ADRES INWESTYCJI:**

Krusze ulica Kryształowa, Marecka, Serwisowa  
dz. 125/1, 51/1, 52/11, 63/4, 63/5, 64/4, 67/10, 69/2, 75, 125/9  
obręb 0005-Krusze  
jednostka ewidencyjna 143407\_2-Klembów

**INWESTOR:**

Gmina Klembów  
ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38, 05-205 Klembów

**TEMAT OPRACOWANIA:**

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej– kategoria obiektu  
budowlanego XXVI

<b><u>PROJEKTANT:</u></b>	<b><u>DATA:</u></b>	<b><u>PIECZĘĆ I PODPIS:</u></b>
mgr inż. Łukasz Olszewski upr. bud. nr MAZ/0048/PWOS/12	Maj 2023r.	
mgr inż. Daniel Smoliński upr. bud. nr MAZ/0080/PWOS/13	Maj 2023r.	

# **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1) Strona tytułowa-projekt architektoniczno-budowlany	str.1
2) Spis zawartości- projekt architektoniczno-budowlany	str. 2
4) Część opisowa PAB dotycząca sieci wodociągowej	str. 3-7
5) Profile podłużne sieci	str. 8
6) Szczegóły węzłów wodociagowych	str. 9
7) Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 10

## **Załączniki do projektu architektoniczno-budowlanego**

8) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 11-15
9) Opinia geotechniczna	str. 16



# **Opis techniczny**

*do projektu budowy sieci wodociągowej*

## 1) Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia do sieci wodociągowej
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące normy i przepisy
- mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych
- protokół z narady koordynacyjnej

## 2) Stan istniejący i zakres projektu

Inwestycja obejmuje budowę sieci wodociągowej rozdzielczej m. Krusze o łącznej długości 505,0m. Ulica po której projektowana jest sieć wodociągowa i przyległe posesje są uzbrojone w sieć elektryczną napowietrzną i kablową oraz sieć gazową. Sieć wodociągowa objęta niniejszym opracowaniem projektowana jest wzdłuż ulicy Mareckiej i Serwisowej z dwoma włączeniami w istniejącą sieć wodociągową w ulicy Kryształowej.

Projekt swym opracowaniem obejmuje budowę sieci wodociągowej PE160mm, PE110mm i PE90mm wraz z uzbrojeniem w postaci zasuw, hydrantów i kształtek z żeliwa sferoidalnego.

Dla całej inwestycji objętej niniejszym opracowaniem zaprojektowano:

- PE160mm PE100 SDR17 PN10 1-warstw. L=435,5m
- PE110mm PE100 SDR17 PN10 1-warstw. L=60,5m
- PE90mm PE100 SDR17 PN10 1-warstw. L=9,0m
- zasuw liniowe kołnierzowe DN150mm szt.4
- zasuw hydrantowe kołnierzowe DN80mm szt.9
- hydranty nadziemne DN80mm szt.8
- hydranty podziemne DN80mm szt.1

## 3) Istniejący stan uzbrojenia i jego zabezpieczenie

Na trasie projektowanego wodociągu występują skrzyżowania i zbliżenia z istniejącą siecią wodociągową, elektryczną, gazową. Przed rozpoczęciem robót należy zweryfikować stan i posadowienie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonując przekopy kontrolne. Istniejące media należy zabezpieczyć przed

uszkodzeniem. Skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi oraz telefonicznymi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi ochronnymi typu HDPE A110mm o długości  $L=1,0m$ . Wykopy w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z mediami należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem gestora sieci. Skrzyżowania z kablami nN wykonać w oparciu o normę N SEP-E-004. Skrzyżowanie z gazociągami zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z wytycznymi PSG Sp. z o.o. Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić o nadzór pisemnie do gestora sieci z minimalnie 14 dniowym wyprzedzeniem. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego nie ujawnionego na mapie geodezyjnej.

#### 4) Roboty ziemne

Całość inwestycji należy realizować metodą wykopu otwartego wąsko przestrzennego z trwałą systemową obudową rozpartą z wyjątkiem dwóch przejść przez ulicę Kryształową, które należy wykonać metodą przewiertu sterowanego w rurze osłonowej. Głębokość przykrycia wodociągu (mierzona od poziomu terenu do wierzchu rury) powinna wynosić minimum 1,5m.

Minimalna szerokość wykopu wynosi 0,9m. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową poprzez odpowiednie wyprofilowanie terenu i wysunięcie górnej krawędzi obudowy 15cm ponad poziom terenu. Podczas prowadzenia robót wykopowych nad wykopem należy ustawić łaty celownicze, umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu oraz kontrolę rzędnych dna. Łaty celownicze ustawić około 1m nad powierzchnią terenu, w odstępach około 30m. W wykopach do głębokości 4 m należy wykonać obudowę wbijaną jednokrotnie rozpartą powyżej klucza układanego przewodu i zagłębioną poniżej dna wykopu co najmniej 1,25m.

Drabiny do wyjścia (zejścia) z wykopu powinny być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20m. Droga dla wykonawcy wzdłuż wykopu powinna znajdować się poza klinem odłamu gruntu. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu, a stopą odkładu wolnego pasa terenu szerokości co najmniej 1m dla komunikacji. Obudowa wykopu powinna przenieść napór spowodowany obciążeniem terenu gruntem składowanym w zasięgu klina odłamu ściany.

Rury należy układać na stabilnym podłożu na niezagęszczonej podsypce z piasku o grubości 10cm. Podsypkę należy wykonać na całej szerokości dna wykopu. Po ułożeniu rur należy wykonać obsypkę warstwami nie grubszymi niż 30cm. Obsypkę należy zagęścić maszynowo. Zaleca się aby zasyпка wstępna bezpośrednio nad przewodem (do grubości 30cm) była zagęszczona ręcznie. Zasyppkę od grubości od 0,3 do 1,0m należy zagęścić warstwami co 30cm mechanicznie przy użyciu średniej wielkości zagęszczarek wibracyjnych o maksymalnym ciężarze roboczym 0,6 kN lub za pomocą płytowych zagęszczarek wstrząsowych o ciężarze roboczym do 5,0 kN. Średnie lub ciężkie urządzenia zagęszczające wolno stosować dopiero przy przykryciu powyżej 1,0m. Zasyppkę należy wykonywać przy jednoczesnym

podnoszeniu szalunku ścian wykopu tak aby wyciągany szalunek nie powodował rozluźnienia już zagęszczonej zasypki. Materiał do podsypki, obsypki i zasypki nie powinien zawierać kamieni. W przypadku natrafienia w trakcie robót na glinę lub grunt organiczny należy go usunąć i zastąpić pospółką. Stopień zagęszczenia pod jezdnią należy ustalić z zarządcą drogi. Nadmiar ziemi wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

Całość prac ziemnych wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 oraz przepisami BHP.

## 5) Materiały do budowy sieci wodociągowej

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur PE PE100 SDR 17 PN10 jednowarstwowych łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego o średnicach 160mm, 110mm, 90mm.

Do zgrzewania rur używać wyłącznie skalibrowanej zgrzewarki. W przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych miejsce montażu należy osłonić namiotem ochronnym. Czas zgrzewania dostosować do wytycznych producenta rur. Nad przewodem wodociągowym na wysokości 30cm należy układać taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą. Montaż przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta rur.

Jako uzbrojenie przewodów stosować:

- zasuwy kołnierzowe długie z żeliwa sferoidalnego typu EURO z miękkim uszczelnieniem klina PN10 wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną
- trójniki kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego PN10
- hydranty nadziemne z żeliwa sferoidalnego DN80mm z podwójnym odwodnieniem, PN10 oraz jeden hydrant podziemny
- pod hydrantami kolano stopowe z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe N PN10
- trójniki kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego PN10

Na połączeniach kołnierzowych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych od materiałów wskazanych powyżej. Ponadto wszystkie materiały i armatura powinny spełniać wszystkie wymagania w zakresie systemów wodociągowych zgodnie z normami PN i DIN oraz posiadać atesty PZH i dopuszczenia do stosowania w instalacjach wodociągowych.

Oznaczenia zasuw w terenie należy wykonać zgodnie z normą PN-86/B-09700. Tabliczki znamionowe umieszczać na ogrodzeniach, słupkach betonowych, ścianach budynków lub innych trwałych budowlach. Pod zasuwami i trójnikami należy stosować bloki betonowe oporowe z betonu B15 o wymiarach 50x30x25cm (szer x głęb x wys).

## 6) Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Zapotrzebowanie wody na cele ppoż. przyjęto 10 l/s zgodnie z Dz.U.2009.124.1030 z dnia 24 lipca 2009r. Zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowią w/w hydranty nadziemne oraz jeden hydrant podziemny. Rozstaw hydrantów w terenie zabudowanym maksymalnie co 150m zgodnie z PN-B-02864. Średnice rurociągów dobrano na podstawie obliczeń, tak aby dla przepływu pożarowego zapewnić wymagane ciśnienie minimalne 0,2 MPa na wylocie najbardziej niekorzystnie położonego hydrantu przeciwpożarowego. Pod każdym hydrantem należy zastosować kolano stopowe z żeliwa sferoidalnego. Przed każdym hydrantem należy zastosować zasuwę DN80mm z obudową teleskopową i skrzynką uliczną. Zasuwa do hydrantu powinna być na stałe otwarta. Minimalna odległość między obudową zasuwy hydrantowej, a hydrantem powinna wynosić 0,8m w celu prawidłowej jej eksploatacji.

## 7) Włączenie w istniejącą sieć wodociągową

Projektowaną sieć wodociągową należy włączyć w istniejącą sieć wodociągową w dwóch miejscach w ulicy Kryształowej za pomocą projektowanego trójnika żeliwnego kołnierzonego DN150/150mm. Tuż za w/w trójnikiem zastosować zasuwę kołnierzową DN150mm z żeliwa sferoidalnego. Szczegóły włączenia przedstawiono na rysunkach projektowych.

## 8) Warunki geotechniczne

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano badania geotechniczne. Na podstawie w/w badań ustala się proste warunki gruntowe oraz drugą kategorię geotechniczną.

## 9) Próba szczelności

Badanie szczelności przewodów należy przeprowadzać zgodnie z normą PN-EN 805:2002 w trzech etapach:

- 1) Próba wstępna przy zastosowaniu ciśnienia roboczego 6 bar. Czas trwania próby 24h.
- 2) Próba spadku ciśnienia przy ciśnieniu próbnym 10 bar.
- 3) Główna próba ciśnieniowa przy ciśnieniu próbnym 10 bar metodą ubytku wody.

Czynnikiem wykorzystanym do prób będzie pitna woda wodociągowa.

Próby przeprowadzić przed zasypaniem wodociągu dla miejsc z wykonanymi na budowie połączeniami. Próbę wstępną należy przeprowadzić po ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Wymagany czas stabilizacji- nie mniej niż 2 godziny po zakończeniu napełniania wodą. Próbę spadku ciśnienia i główną próbę ciśnieniową prowadzić metodą ubytku wody, a czas przeprowadzania tych prób



będzie trwał po 0,5 godziny. Podczas prowadzenia próby należy w sposób ciągły w czasie rejestrować zmiany temperatury i ciśnienia czynnika.

## 10) Płukanie i dezynfekcja

Po pozytywnej próbie szczelności należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie wodociągu. Przewody wodociągowe należy napęłnić roztworem podchlorynu sodu w ilości 100 g na 1m<sup>3</sup> wody. Po 24 godzinach należy wypłukać podchloryn sodu wodą sieciową pod dużym ciśnieniem przez otwarte hydranty na końcach wodociągu. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię pod względem przydatności wody do picia.

## 11) Uwagi

Po zakończeniu prac teren budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Całość prac realizować zgodnie z:

- instrukcjami montażu producentów poszczególnych elementów sieci
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych COBRTI INSTAL oraz wszystkimi przywołanymi w niej normami
- protokołem z narady koordynacyjnej
- pozwoleniem na budowę
- PN-B-10736:1999
- PN-B-10725
- PN-EN 805:2002
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- Ustawą z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków

## **OŚWIADCZENIE**

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej

*Krusze ulica Kryształowa, Marecka, Serwisowa  
dz. 125/1, 51/1, 52/11, 63/4, 63/5, 64/4, 67/10, 69/2, 75, 125/9  
obręb 0005-Krusze  
jednostka ewidencyjna 143407\_2-Klembów*

**Inwestor:**

*Gmina Klembów  
ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38, 05-205 Klembów*

Zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt. 3 z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

# INFORMACJA B. i O. Z.

## ADRES INWESTYCJI:

Krusze ulica Kryształowa, Marecka, Serwisowa  
dz. 125/1, 51/1, 52/11, 63/4, 63/5, 64/4, 67/10, 69/2, 75, 125/9  
obręb 0005-Krusze  
jednostka ewidencyjna 143407\_2-Klembów

## INWESTOR:

Gmina Klembów  
ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38, 05-205 Klembów

## TEMAT OPRACOWANIA:

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej- kategoria obiektu budowlanego XXVI

<u>PROJEKTANT:</u>	<u>DATA:</u>	<u>PIECZĘĆ I PODPIS:</u>
mgr inż. Łukasz Olszewski upr. bud. nr MAZ/0048/PWOS/12	Maj 2023r.	
mgr inż. Daniel Smoliński upr. bud. nr MAZ/0080/PWOS/13	Maj 2023r.	

## 1. Zakres robót oraz kolejność

Przewiduje się wykonanie sieci wodociągowej poprzez:

- składowanie materiałów
- wykonanie wykopów
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego
- montaż rur oraz inne prace montażowe
- wykonanie próby szczelności
- zasypka
- prace wykończeniowe
- zagospodarowanie placu budowy
- odbiory techniczne

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W zasięgu inwestycji znajdują się istniejące sieci: elektroenergetyczna napowietrzna i kablowa, gazowa oraz wodociągowa.

## 6. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

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

- składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych
- roboty wykonywane w pobliżu przewodów energetycznych
- roboty wykonywane przy użyciu maszyn budowlanych
- wykopy

Ponadto zagrożenia mogą być następstwem:

- lekceważenia przepisów BHP przez pracowników
- braku badań lekarskich i szkoleń okresowych pracowników
- przebywania na terenie budowy osób postronnych
- nieprzestrzegania przez Wykonawcę obowiązujących przepisów odnośnie robót budowlano-montażowych
- niestosowania niezbędnych zabezpieczeń i reżimu technologicznego

## 7. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Teren budowy będzie oznakowany tablicami informacyjnymi i plakatami. W widocznych miejscach zostaną umieszczone tablice zawierające informacje dotyczące ppoż. i udzielenia pierwszej pomocy oraz instrukcje obsługi sprzętu budowlanego.

## 8. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników:

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na budowie sprawuje kierownik budowy .

- 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. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy ( Dz. U. Nr 62 poz. 285)
- do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe
- każdy pracownik powinien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która obejmuje także szkolenia okresowe zakończone egzaminami sprawdzającymi
- do prac wymagających specjalnych kwalifikacji i uprawnień kierownictwo robót może skierować tylko tych pracowników, którzy spełniają te wymagania
- pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, obuwie robocze i sprzęt ochrony osobistej. Odzież powinna być odpowiednia do warunków klimatycznych i pogodowych, a sprzęt ochronny do charakteru wykonywanej pracy.
- należy przestrzegać zasad i wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych:

- prace ziemne i montażowe należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami i normami.
- określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez kierownika budowy zabezpieczenia ludzi przez zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji
- roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.
- prace mogą wykonywać tylko pracownicy odpowiednio przeszkoleni w zakresie BHP i Ppoż.
- wyposażać pracowników w odzież i obuwie robocze, bezpieczny i sprawny sprzęt oraz narzędzia.
- sprawdzić czy urządzenia podlegające dopuszczeniu przez Inspektorat Dozoru Technicznego posiadają stosowne paszporty i świadectwa
- wyposażać pracowników w środki łączności np. telefon komórkowy.
- Inwestor zobowiązany jest zawiadomić Projektanta sprawującego nadzór autorski o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem.
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy wykonywać tylko ręcznie.
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć teren niebezpieczny i odpowiednio go oznakować.
- roboty szczególnie niebezpieczne należy prowadzić w minimum dwuosobowej obsadzie, a w przypadku prac w kanałach ściekowych – czteroosobowej



- pracownicy pracujący przy obsłudze ubijaków mechanicznych powinni zmieniać się nie rzadziej niż co pół godziny
- należy przewidzieć i zapewnić środki techniczno-organizacyjne gwarantujące bezpieczeństwo na stanowiskach pracy oraz skuteczną asekurację i ewakuację w razie wystąpienia takiej potrzeby
- gdy konieczne jest przeprowadzenie pieszego ciągu komunikacyjnego nad wykopem, dla zabezpieczenia przejścia należy stosować obarierowane pomosty
- roboty w pobliżu instalacji podziemnych powinny być wykonywane ręcznie
- materiały powinny być przemieszczane i składowane w pozycji i wymontowania w odległości nie mniejszej niż 0,6m od krawędzi wykopu, jeśli ściany wykopu są obudowane lub poza granicą naturalnego klina odłamu gruntu
- otwory w ziemi oraz włazy do studzienek znajdujące się na terenie prowadzonych robót kanalizacyjnych wymagają zastosowania zabezpieczenia gwarantującego ochronę przed wypadnięciem do nich przez szczelne przykrycie kratką lub wytrzymałą płytą oraz oznakowania barierkami

Wymagania BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 (Dz. U. Nr 118 poz. Nr 1263).

Wykopy zarówno liniowe jak i obiektowe powinny być:

- wyposażone w drabiny wystawione 75cm ponad krawędź wykopu,
- drabiny do wyjścia (zejścia) z wykopu powinny być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20m
- 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 w światło ostrzegawcze koloru czerwonego
- przy każdym wznowieniu robót po przerwie lub po intensywnych opadach atmosferycznych, przed zejściem do wykopu należy sprawdzić stan umocnienia ścian wykopu

Przy robotach wykonywanych przy użyciu koparki lub dźwigu należy zwracać szczególną 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 na pracownika przebywającego wewnątrz wykopu
- sprzęt używany przy budowie jest prawidłowo konserwowany i poddawany okresowym przeglądom
- pojazdy i maszyny robocze oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę posiadają świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty
- podwozie maszyny pracującej nie jest ustawione zbyt blisko krawędzi wykopu, co może spowodować osunięcie się gruntu

- droga dla wykonawcy wzdłuż wykopu znajduje się poza klinem odłamu gruntu

Projektant:

# Opinia geotechniczna

## 1) Cel opracowania

Celem opracowania jest ustalenie warunków geotechnicznych w zakresie oceny środowiska gruntowo-wodnego pod realizację przedsięwzięcia budowlanego obejmującego projektowaną budowę sieci wodociągowej rozdzielczej.

## 2) Określenie warunków gruntowych

Przeprowadzone badania wykazały, że przypowierzchniową warstwę podłoża gruntowego budują nasypy niebudowlane (piasek drobny+gruz) z humusem. Jej miąższość dochodzi maksymalnie do 0,20 m. Poniżej występują piaski średnie o  $ID=0,5$ , warstwy tej nie przewiercono. W trakcie badań nie natrafiono na zwierciadło wody gruntowej.

## 3) Określenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego

W trakcie prowadzonych prac wykonawczych należy przewidzieć odwodnienie wykopów oraz dostosować je do występujących warunków gruntowych. Należy również utrzymywać bezpieczne nachylenie skarp lub w przeciwnym wypadku zastosować odpowiednią obudowę wykopu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. z 2012r., poz. 463) projektowaną inwestycję zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej, przy prostych warunkach gruntowych, nie wymagających opracowania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.