

Nazwa inwestycji:

**Rozbudowa dróg powiatowych  
nr 2838W i nr 2837W wraz z budową i przebudową sieci  
uzbrojenia terenu w m. Głusków, gm. Piaseczno**

<p>Nr tomu:</p> <p style="text-align: center;"><b>II.4</b></p> <p style="text-align: center;">(łączna liczba tomów projektu architektoniczno-budowlanego – 8)</p>	<p>Faza:</p> <p style="text-align: center;"><b>PROJEKT BUDOWLANY</b></p>
<p>Kategoria obiektu budowlanego:</p> <p style="text-align: center;"><b>XXVI</b></p>	<p>Temat:</p> <p style="text-align: center;"><b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY</b></p>
<p>Inwestor:</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"><div style="text-align: right;"><b>ZARZĄD POWIATU PIASECZYŃSKIEGO</b> ul. Chyliczkowska 14 05-500 Piaseczno</div></div>	
<p>Jednostka projektowa:</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"><div style="text-align: center;"></div><div style="text-align: right;"><b>VIVALO</b> Vivalo sp. z o.o. ul. J. P. Woronicza 78/13 02-640 Warszawa www.vivalo.pl biuro@vivalo.pl</div></div>	

**Adres obiektu budowlanego:**

droga powiatowa nr 2838W, droga powiatowa 2837W, m. Głusków, gm. Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie

**Identyfikatory działek ewidencyjnych:**

wg załącznika

Stanowisko:	Specjalność/Zakres opracowania(TOM):	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	
Projektant	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych/ IA, IB, II.2, II.3, II.4, II.5	mgr inż. Grzegorz Gliński	MAZ/0059/POOS/12		
Sprawdzający		mgr inż. Piotr Modrakowski	MAZ/0422/POOS/09		
Data:		Warszawa, 12.2021		Nr projektu:	2020-23
Nr archiwalny:		PAB/2020/23		Numer egz.	

# I. ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ - IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH

## 1 DZIAŁKI W LINIACH ROZGRANICZAJĄCYCH PROJEKTOWANEJ DROGI

- działki przeznaczone pod realizację inwestycji drogowej na poszerzenie pasa drogowego. W nawiasach podano identyfikator działki po podziale (drukem wytłuszczonym i podkreślonym identyfikator działki pod inwestycję i przejęcie przez jednostkę samorządu terytorialnego – Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego; po przecinku identyfikator działki po podziale poza inwestycją pozostałe przy aktualnym właścicielu):

141804\_5.0010.69/13 (pod inwestycję – **141804 5.0010.69/17**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.69/18)  
141804\_5.0010.394 (pod inwestycję – **141804 5.0010.394/1**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.394/2)  
141804\_5.0010.13 (pod inwestycję – **141804 5.0010.13/1**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.13/2)  
141804\_5.0010.14 (pod inwestycję – **141804 5.0010.14/1, 141804 5.0010.14/2** pozostała po podziale 141804\_5.0010.14/3)  
141804\_5.0010.71/1 (pod inwestycję – **141804 5.0010.71/4**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.71/5)  
141804\_5.0010.70 (pod inwestycję – **141804 5.0010.70/1**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.70/2)  
141804\_5.0010.72/1 (pod inwestycję – **141804 5.0010.72/3**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.72/4)  
141804\_5.0010.73/1 (pod inwestycję – **141804 5.0010.73/4**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.73/5)  
141804\_5.0010.18 (pod inwestycję – **141804 5.0010.18/1**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.18/2)  
141804\_5.0010.17/2 (pod inwestycję – **141804 5.0010.17/6**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.17/7)  
141804\_5.0010.17/3 (pod inwestycję – **141804 5.0010.17/8, 141804 5.0010.17/9**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.17/10)  
141804\_5.0010.17/4 (pod inwestycję – **141804 5.0010.17/11**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.17/12)  
141804\_5.0010.17/5 (pod inwestycję – **141804 5.0010.17/13**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.17/14)  
141804\_5.0010.11/2 (pod inwestycję – **141804 5.0010.11/3**, pozostała po podziale 141804\_5.0010.11/4)

- działki w istniejącym pasie drogowym drogi powiatowej przeznaczone pod realizację inwestycji drogowej

Identyfikator działki ewidencyjnej
141804_5.0010.388/1;
141804_5.0010.389/1;
141804_5.0010.11/1

## 2 DZIAŁKI POZA LINIAMI ROZGRANICZAJĄCYMI PROJEKTOWANEJ DROGI

### 2.1 OGRANICZENIE W KORZYSTANIU Z NIERUCHOMOŚCI DLA REALIZACJI INWESTYCJI

- wynikające z obowiązku dokonania budowy i przebudowy sieci telekomunikacyjnej

Identyfikator działki ewidencyjnej
141804_5.0010.69/13(po podziale 141804_5.0010.69/18);
141804_5.0010.394(po podziale 141804_5.0010.394/2);
141804_5.0010.69/14;
141804_5.0010.71/1 (po podziale 141804_5.0010.71/5);
141804_5.0010.72/1 (po podziale 141804_5.0010.72/4);
141804_5.0010.73/1 (po podziale 141804_5.0010.73/5);

**Identyfikator działki ewidencyjnej**

141804\_5.0010.74/1  
141804\_5.0010.18(po podziale 141804\_5.0010.18/2)  
141804\_5.0010.17/2(po podziale 141804\_5.0010.17/7)  
141804\_5.0010.17/3 (po podziale 141804\_5.0010.17/10);  
141804\_5.0010.17/4 (po podziale 141804\_5.0010.17/12);  
141804\_5.0010.17/5 (po podziale 141804\_5.0010.17/14);  
141804\_5.0010.14(po podziale 141804\_5.0010.14/3);  
141804\_5.0010.12/3  
141804\_5.0010.12/4  
141804\_5.0010.11/2(po podziale 141804\_5.0010.11/4)

- **wynikające z obowiązku dokonania budowy i przebudowy sieci wodociągowej**

**Identyfikator działki ewidencyjnej**

141804\_5.0010.68/1;  
141804\_5.0010.69/7;  
141804\_5.0010.69/8;  
141804\_5.0010.69/13(po podziale 141804\_5.0010.69/18);  
141804\_5.0010.71/1(po podziale 141804\_5.0010.71/5);  
141804\_5.0010.70(po podziale 141804\_5.0010.70/2);  
141804\_5.0010.72/1(po podziale 141804\_5.0010.72/4);  
141804\_5.0010.73/1(po podziale 141804\_5.0010.73/5)  
141804\_5.0010.74/1;  
141804\_5.0010.75/1;  
141804\_5.0010.76/3;  
141804\_5.0010.20/7;  
141804\_5.0010.20/8;  
141804\_5.0010.17/4(po podziale 141804\_5.0010.17/12);  
141804\_5.0010.17/2(po podziale 141804\_5.0010.17/7);  
141804\_5.0010.18(po podziale 141804\_5.0010.18/2) ;

- **wynikające z obowiązku dokonania budowy i przebudowy gazociągu**

**Identyfikator działki ewidencyjnej**

141804\_5.0010.69/13(po podziale 141804\_5.0010.69/18);  
141804\_5.0010.394(po podziale 141804\_5.0010.394/2)

- **wynikające z obowiązku dokonania budowy i przebudowy sieci elektroenergetycznej**

**Identyfikator działki ewidencyjnej**

141804\_5.0010.71/1(po podziale 141804\_5.0010.71/5);  
141804\_5.0010.70(po podziale 141804\_5.0010.70/2),  
141804\_5.0010.72/1(po podziale 141804\_5.0010.72/4),  
141804\_5.0010.73/1(po podziale 141804\_5.0010.73/5),  
141804\_5.0010.74/1,

<b>Identyfikator działki ewidencyjnej</b>
141804_5.0010.75/1, 141804_5.0010.20/6, 141804_5.0010.18 (po podziale 141804_5.0010.18/2), 141804_5.0010.17/3 (po podziale 141804_5.0010.17/10), 141804_5.0010.11/2 (po podziale 141804_5.0010.11/4)

- **wynikające z obowiązku dokonania rozbiórki obiektów budowlanych**

<b>Identyfikator działki ewidencyjnej</b>
141804_5.0010.14(po podziale 141804_5.0010.14/3); 141804_5.0010.17/3 (po podziale 141804_5.0010.17/10); 141804_5.0010.11/2(po podziale 141804_5.0010.11/4);

## SPIS TREŚCI

1	Kopie uprawnień projektanta i sprawdzającego oraz zaświadczenia o przynależeniu projektantów i sprawdzających do izby inżynierów budownictwa.....	7
2	Oświadczenia projektanta i sprawdzającego .....	12
3	Cześć ogólna .....	13
3.1	Przedmiot inwestycji .....	13
3.2	Nazwa inwestora .....	13
3.3	Nazwa jednostki projektowej .....	13
3.4	Podstawa formalno-prawna opracowania .....	13
3.5	Podstawy techniczne oraz materiały wyjściowe i archiwalne.....	13
3.6	Lokalizacja inwestycji.....	14
3.7	Przedmiot i cel opracowania .....	14
3.8	Zakres inwestycji .....	14
4	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	15
4.1	Zagospodarowanie istniejącego terenu .....	15
4.2	Charakterystyka geotechniczna podłoża .....	15
4.3	Granice terenu objętego opracowaniem .....	15
4.4	Infrastruktura towarzysząca .....	16
4.4.1	Infrastruktura towarzysząca .....	16
5	Część techniczna.....	17
5.1	Charakterystyka trasy .....	17
5.2	Zagłębienie przewodu .....	17
5.3	Materiał sieci wodociągowej i przyłączy .....	17
5.4	Włączenie do istniejącej sieci .....	17
5.5	Uzbrojenie sieci wodociągowej i przyłączy .....	17
5.6	Próba hydrauliczna .....	20
5.7	Dezynfekcja i płukanie.....	20

5.8	Warunki dotyczące wykonawstwa .....	20
5.9	Roboty ziemne i montażowe .....	20
5.9.1	Odwodnienie wykopów .....	22
6	Zestawienie podstawowych materiałów .....	22
7	Część rysunkowa .....	25
8	Warunki techniczne, opinie i uzgodnienia .....	30

# 1 KOPIE UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻENIU PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/417/12/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 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.)

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

**Panu Grzegorzowi Mirosławowi Glińskiemu  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 26 lipca 1977 roku w Warszawie, synowi Wiesława**

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0059/POOS/12**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych 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, 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 takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.



#### UZASADNIENIE

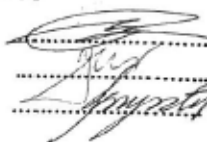
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

#### 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 Grzegorz Mirosław Gliniński
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-BEG-ILU-GZR \*

Pan GRZEGORZ MIROŚŁAW GLIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0400/12  
adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-12 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/491/09/S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 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 jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 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 Piotrowi Modrakowskiemu  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 11 kwietnia 1976 roku w m. Rypin, synowi Jerzego**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr MAZ/0422/POOS/09**

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

### UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej 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





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-G4X-U5B-X3M \*

Pan PIOTR MODRAKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0162/10  
adres zamieszkania ul.

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-18 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



## 2 OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Warszawa, dn. 12.2021 r.

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.), oświadczamy, że projekt budowlany dla inwestycji pn. „Rozbudowa dróg powiatowych Nr 2838W i Nr 2837W wraz z budową i przebudową sieci uzbrojenia terenu w m. Głusków, gm. Piaseczno”, w zakresie projektu architektoniczno – budowlanego – Tom II.4 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Stanowisko	Specjalność:	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	mgr inż. Grzegorz Gliński MAZ/0059/POOS/12	
Sprawdzający		mgr inż. Piotr Modrakowski MAZ/0422/POOS/09	

## 3 CZEŚĆ OGÓLNA

### 3.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

---

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa dróg powiatowych Nr 2838W i Nr 2837W w Głoskowie wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej. Celem inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa pieszych w okolicy Szkoły Podstawowej im. Tadeusza Kościuszki w Głoskowie.

### 3.2 NAZWA INWESTORA

---

Inwestorem jest Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego, ul. Chyliczkowska 14, 05-500 Piaseczno.

### 3.3 NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

---

Projekt został opracowany przez firmę Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, przy ul. J.P Woronicza 78 lok. 13.

### 3.4 PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA

---

Formalna podstawą opracowania jest Umowa zawarta pomiędzy Gminą Piaseczno, ul. Kościuszki 5, a firmą Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. J.P Woronicza 78/13.

### 3.5 PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY WYJŚCIOWE I ARCHIWALNE

---

Podstawę opracowania stanowią w szczególności:

- Umowa z Zamawiającym,
- Uzgodnienia z Zamawiającym,
- Mapa do celów projektowych,
- Uzupełniające pomiary geodezyjne,
- Normy i wytyczne branżowe,
- Badania geotechniczne dla projektowanego odcinka,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych,
- Inwentaryzacja własna,
- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1186 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa „O drogach publicznych” z dnia 21 marca 1985 r. (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 470 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa „O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1474 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 124 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. 2000r, Nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r., w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.(tekst jednolity Dz. U. 2019 r poz. 2311 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1129 z późniejszymi zmianami).
- Wytyczne do projektowania, budowy oraz odbioru sieci wodociągowych, kanalizacyjnych oraz przyłączy wykonywanych na terenie działania Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.
- Warunki techniczne nr 406/W/20/GB z dnia 13.08.2020r. wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie;

**Inwestycja będzie realizowana w rozumieniu przepisów ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1474 z późniejszymi zmianami)).**

### 3.6 LOKALIZACJA INWESTYCJI

---

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie piaseczyńskim, w miejscowości Głusków. Wykaz działek został przedstawiony na stronie tytułowej.

### 3.7 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

---

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany przebudowy sieci wodociągowej dla zadania pn. „Rozbudowa dróg powiatowych Nr 2838W i Nr 2837W wraz z budową i przebudową sieci uzbrojenia terenu w m. Głusków, gm. Piaseczno”.

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej niezbędnej do wydania Decyzji na realizację inwestycji drogowej, która stanowi podstawę do rozpoczęcia robót budowlanych. Projekt budowlany stanowi załącznik do niniejszej Decyzji.

### 3.8 ZAKRES INWESTYCJI

---

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- wykonanie rozbiórek nawierzchni, elementów drogowych oraz kolidujących sieci uzbrojenia terenu,
- wykonanie nowych konstrukcji jezdni, zjazdów, chodników i zatok autobusowych,
- budowę sieci kanalizacji deszczowej,
- przebudowę i rozbudowę sieci wodociągowej,
- przebudowę sieci gazowej,
- przebudowę sieci elektroenergetycznej,
- przebudowę i rozbudowę oświetlenia ulicy,



- wykonanie elementów stałej organizacji ruchu,
- urządzenie zieleni.

## 4 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 4.1 ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCEGO TERENU

---

Ulica Millenium to droga powiatowa prowadząca ruch o charakterze ponadlokalnym, zgodnie z MPZP jest klasy Z. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni bitumicznej, występują chodniki po obu stronach. Ulica charakteryzuje się uporządkowanym przebiegiem, szerokość pasa drogowego wynosi ok. 9-14 m. Ulica jest ograniczona krawężnikami. Na długości odcinka jest prowadzona komunikacja zbiorowa, nie ma zatok autobusowych, ani elementów uspokojenia ruchu. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się średnim natężeniem ruchu. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie. Ulica jest oświetlona.

Ulica Szkolna to droga powiatowa prowadząca ruch o charakterze lokalnym, zgodnie z MPZP jest klasy Z. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni bitumicznej, występuje jednostronny chodnik. Ulica charakteryzuje się uporządkowanym przebiegiem, szerokość pasa drogowego wynosi ok. 8-16 m. Ulica jest ograniczona krawężnikami. Na długości odcinka jest prowadzona komunikacja zbiorowa, występuje zatoka autobusowa w rejonie skrzyżowania z ul. Millenium. Na ulicy nie ma elementów uspokojenia ruchu. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się do istniejącej kanalizacji deszczowej. Ulica jest oświetlona.

### 4.2 CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

---

(na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego, opinii geotechnicznej, projektu geotechnicznego opracowanych przez uprawnionego geotechnika – mgr Wojciech Rogowski, nr upr. MOŚZNiL Nr 071077, mgr inż. Łukasz Charczuk, nr upr. XI-054, XII-187).

Warunki gruntowo-wodne dla projektowanej inwestycji określono na podstawie badań podłoża gruntowego wykonanych w grudniu 2020 r. Na podstawie wykonanych wierceń stwierdza się, iż na badanym terenie pod warstwą nawierzchni oraz nasypów zalega warstwa utworów niespoistych wykształcona w postaci piasków drobnych i średnich genezy rzecznej i/lub wodnolodowcowej. Poniżej występują gliny piaszczyste oraz pyły piaszczyste genezy zastoiskowej i/lub lodowcowej. W trakcie wykonywania badań nawiercono swobodne i napięte zwierciadło wód podziemnych występujące na głębokości 1,0 – 3,2 m p.p.t. tj. na rzędnej ok. 110,4 – 110,9 m n.p.m. W okresie występowania intensywnych opadów deszczu lub roztopów stan wód podziemnych może ulec zmianom. Po intensywnych opadach deszczu oraz w czasie wiosennych roztopów możliwe jest okresowe gromadzenie się wód zawieszonych na stropach utworów słabo przepuszczalnych.

### 4.3 GRANICE TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

---



Ze względu na konieczność spełnienia wymagań obowiązujących rozporządzeń i ustaw oraz ze względu na wymagania organów opiniujących, rozwiązania projektowe wychodzą poza teren istniejącego pasa drogowego.

## 4.4 INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA

---

### 4.4.1 INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA

Teren objęty opracowaniem posiada istniejącą i projektowaną sieć infrastruktury technicznej. Na podstawie podkładów geodezyjnych oraz inwentaryzacji w terenie stwierdza się występowanie istniejącego uzbrojenia w otoczeniu projektowanego układu drogowego:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieci elektroenergetyczne.

## 5 CZĘŚĆ TECHNICZNA

Zgodnie z warunkami technicznymi nr 406/W/20/GB z dnia 13.08.2021r. wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie zaprojektowano przebudowę istniejącego przewodu wodociągowego Dn100 i Dn160 na przewód wodociągowy Dn225 z rur z PE100 SDR11. Przewód wodociągowy będzie zlokalizowany na działkach należących do Inwestora.

### 5.1 CHARAKTERYSTYKA TRASY

---

Ze względu na kolizję istniejącego przewodu wodociągowego z projektowanymi rozwiązaniami drogowymi, zaprojektowano przebudowę istniejącego przewodu wodociągowego. Trasa projektowanego przewodu wodociągowego przebiega na działkach należących do Inwestora. Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych wynosi 422.7 m., Lokalizację przewodów wodociągowych przedstawiono na rys. nr 2.

### 5.2 ZAGŁĘBIENIE PRZEWODU

---

Biorąc pod uwagę istniejące uwarunkowania terenowe i lokalizację istniejącego uzbrojenia terenu przewód wodociągowy zaprojektowano ze średnim przykryciem około 1,6 m ppt. istniejącego.

### 5.3 MATERIAŁ SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY

---

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Piasecznie przewód wodociągowy zaprojektowano z rur z PE100 SDR11 Dn225, Dn160, Dn90, Dn50, Dn40, Dn32. Rury z PE100 SDR11 wg PN-EN 12201-2.

### 5.4 WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEJ SIECI

---

Połączenie projektowanej sieci z istniejącą siecią wodociągową wykonać za pomocą łącznika rurowo-rurowego, połączenie projektowanych przyłączy z istniejącymi przyłączami wodociągowymi wykonać za pomocą łączników do rur.

### 5.5 UZBROJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY

---

Oznakowanie armatury wodociągowej na stałych elementach otoczenia lub słupkach betonowych tabliczkami wraz z elementami znakującymi z tworzywa sztucznego ABS odpornego na warunki atmosferyczne, o wymiarach i kolorystyce zgodnej z PN-86/B-09700.

- kształtki z PE zgodne z PN-EN 12201
- kształtki żeliwne stosowane na przewodach wodociągowych powinny odpowiadać poniższym wymaganiom:
  - ciśnienie nominalne PN16,
  - kształtki wykonane jako odlew monolityczny,
  - korpus i kołnierze dociskowe wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG50 wg EN-GJS-500-7,
  - uszczelki wykonane z elastomeru EPDM umożliwiające łatwy i szybki montaż,

- długość zabudowy zgodnie z PN-EN 545 i PN/H-74101,
  - ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy PN-EN 4624: 2004, DIN 30677-2:1998,
  - przyłącze kołnierzowe wg PN-EN 1092-2:1999.
- zasuwki kołnierzowe PN 16 wykonane z żeliwa sferoidalnego spełniające n/w wymagania:
- przyłącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2,
  - długość zabudowy zgodnie z PN-EN 558-1,
  - armatura równoprzelotowa zgodnie z EN-736-3,
  - wkrętka mosiężna umieszczona w pokrywie zabezpieczona przed wykręceniem, umożliwiająca wymianę oringów trzpienia pod pełnym ciśnieniem i przy dowolnym położeniu klina,
  - trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, w strefie uszczelnienia,
  - pozbawiony nacięć, umożliwiający współpracę z oringami umieszczonymi we wkrętce i zawieszony w gnieździe pokrywy a nie na wkrętce oporowej,
  - całkowite zabezpieczenie strefy uszczelnienia trzpienia przed przedostawaniem się wody z sieci,
  - kadłub, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400-15,
  - klin nawulkanizowany wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM lub NBR o twardości 70±5 Sh. prowadzony metodą wpust wypust w kadłubie zasuwki,
  - nakrętka zawieszenia klina na trzpieniu – niewymienna, wykonana z mosiądzu, zaprasowana w klinie zasuwki, eliminująca możliwość wibracji klina oraz uszkodzenia powłoki gumowej,
  - uszczelnienia statyczne wykonane z gumy EPDM, dynamiczne z gumy NBR,
  - śruby łączące pokrywę z kadłubem - gwinty nieprzelotowe, całkowicie zabezpieczone przed korozją masą parafinowo-woskową,
  - - zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporne na przebicie elektryczne 3kV.

Zasuwy zaopatrzyć w obudowę teleskopową umieszczoną w skrzynce PE z pokrywą żeliwną o wymiarach zgodnie z DIN 4056, o średnicy pokrywy min. 150 mm i wysokości min. 270 mm. Skrzynki obrukować w kręgu betonowym o wymiarach D= 800mm, H= 500 mm. Oznakowanie armatury wodociągowej na stałych elementach otoczenia lub słupkach betonowych tabliczkami wraz z elementami znakującymi z tworzywa sztucznego ABS odpornego na warunki atmosferyczne, o wymiarach i kolorystyce zgodnej z PN-86/B-09700.

Obudowy teleskopowe powinny spełniać n/w wymagania:

- obudowa z zasuwą tworzą komplet,
- zakres długości obudowy teleskopowej L=1030 do L=1550 mm lub inna wg potrzeb,
- pręt obudowy– trzpień wykonany z pręta stalowego o przekroju kwadratowym,
- kaptur oraz orzech trzpienia wykonany z żeliwa,
- obudowa zabezpieczona przed rozerwaniem,
- sprężynka umożliwiająca ustawienie obudowy na dowolnej długości,
- rura osłonowa wykonana z PE lub PP i tak zabezpieczająca pręt i zasuwę, aby nie

- dopuścić do zanieczyszczenia ich materiałem zasypowym,
  - całość zabezpieczona przed korozją przez malowanie lub cynkowanie.
- hydranty podziemne powinny spełniać n/w wymagania:
- przyłączy kołnierzone zgodnie z PN-EN 1092-2,
  - zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm,
  - korpus górny i kulowy oraz komora zaworowa wykonane z żeliwa sferoidalnego gat.min EN-GJS-400-15, kolumna żeliwna, trzpień ze stali nierdzewnej, rura trzpieniowa stalowa ocynkowana,
  - nakrętka trzpienia mosiężna z gwintem trapezowym,
  - zamknięcie hydrantu realizowane przez tłok współpracujący z tuleją prowadzącą.
  - Dodatkowe zamknięcie stanowi kula gumowana umieszczona w korpusie kulowym,
  - tłok hydrantu nawulkanizowany gumą EPDM o twardości 70°Sh,
  - odwodnienie powinno nastąpić z chwilą całkowitego zamknięcia hydrantu,
  - przy ciśnieniu 0,2 MPa wydajność hydrantów powinna wynosić minimum 10dm<sup>3</sup>/s,
  - Świadectwo Dopuszczenia wydane przez CNBOP w Jozefowie.

Uzbrojenie przyłączy wodociągowych będą stanowiły zasuwę spełniające n/w wymagania:

- armatura równoprzelotową zgodnie z EN-736-3,
- wkrętka mosiężna umieszczona w pokrywie zabezpieczona przed wykręceniem, umożliwiającą wymianę oringów trzpienia pod pełnym ciśnieniem i przy dowolnym położeniu klina,
- całkowite zabezpieczenie strefy uszczelnienia trzpienia przed przedostawaniem się wody z sieci,
- kadłub, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400-15,
- trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, w strefie uszczelnienia pozbawiony nacięć, umożliwiający współpracę z oringami umieszczonymi we wkrętce i zawieszony w gnieździe pokrywy, a nie na wkrętce oporowej,
- klin nawulkanizowany wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM lub NBR o twardości 70°Sh. prowadzony metodą wpust wypust w kadłubie zasuwę,
- uszczelnienia statyczne wykonane z gumy EPDM, dynamiczne z gumy NBR,
- nakrętka zawieszenia klina na trzpieniu – niewymienna, wykonana z mosiądzu, zaprasowana w klinie zasuwę, eliminująca możliwość uszkodzenia powłoki gumowej klina,
- śruby łączące pokrywę z kadłubem - gwinty nieprzelotowe, całkowicie zabezpieczone przed korozją masą parafinowo-woskową,
- zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporne na przebicie elektryczne 3kV.
- Zasuwę wyposażone w króćce PE.

Zasuwy zaopatrzyć w obudowę teleskopową (wymagania, jak w części dotyczącej sieci wodociągowej) umieszczoną w skrzynce żeliwnej z pokrywą żeliwną o wymiarach zgodnie z DIN 4056, o średnicy pokrywy min. 180 mm i wysokości min. 270 mm.

Cała powierzchnia wewnętrzna i zewnętrzna kształtek kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego musi być zabezpieczona antykorozyjnie zgodnie z PN-EN 545:2010. Śruby do połączeń kołnierzowych ze stali kwasoodpornej – stal nierdzewna typ 304.

## 5.6 PRÓBA HYDRAULICZNA

---

Próbę hydrauliczną należy wykonać na ciśnienie próbne 1,0 MPa zgodnie z normą PN-B-10725.

## 5.7 DEZYNFEKCJA I PŁUKANIE

---

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu w ilości 250 mg/l wody. Następnie po 48 godzinach, przewód należy poddać intensywnemu płukaniu z prędkością > 1,0 m/s do uzyskania pozytywnych wyników badania bakteriologicznego, zgodnych z rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej, pod nadzorem Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Piasecznie.

Wodę do płukania pobierać z istniejącego przewodu wodociągowego. Po wypłukaniu wodociągu wodę należy odprowadzić do istniejącej sieci kanalizacyjnej pod nadzorem Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Piasecznie. O warunki techniczne poboru i zrzutu wody po płukaniu przewodu wodociągowego wystąpi Wykonawca w imieniu Inwestora przed przystąpieniem do robót.

## 5.8 WARUNKI DOTYCZĄCE WYKONAWSTWA

---

Przed rozpoczęciem inwestycji, Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania w formie pisemnej Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Piasecznie terminie rozpoczęcia robót.

Przed rozpoczęciem robót, Wykonawca wspólnie z przedstawicielami Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Piasecznie dokona przeglądu istniejącej sieci wodociągowej.

Niezwłocznie po wykonaniu robót, Wykonawca poinformuje pisemnie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Piasecznie o zakończeniu robót, w celu dokonania przeglądu istniejącej lub nowo wybudowanej sieci wodociągowej.

Wytyczenie trasy projektowanej sieci, a także jej zinwentaryzowanie należy zlecić uprawnionemu geodecie.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem i w zasięgu koron drzew prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W celu zapewnienia obsługi przyległego terenu wzdłuż projektowanych dróg przewidziano budowę zjazdów do poszczególnych działek.

## 5.9 ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE

---

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy prowadzić zgodnie z normą branżową „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” BN-84 / B-10735 „Przewody podziemne roboty ziemne”.

W miejscach występowania intensywnej podziemnej infrastruktury technicznej, wykopy należy wykonywać ręcznie.

Ponadto należy przestrzegać następujących zasad:

- roboty ziemne prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów, poza okresem zimowym,
- wykopy wykonywać na odcinkach umożliwiających szybkie ułożenie wodociągu i jego obsypanie,
- wykopy należy chronić przed dopływem wód gruntowych, a wody opadowe i przypadkowe odprowadzać na bieżąco.

Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, szalowane poziomo wypraskami. Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i umożliwiać montaż elementów wodociągu.

Głębokość ułożenia powinna być taka, aby grubość warstwy ziemi ponad górną tworzącą przewodu rurowego wynosiła min. 1,6m.

Przewody należy układać w obsypce piaskowej o łącznej grubości:

- 20 cm - podsypka o wskaźniku zagęszczenia  $I_s$  nie mniejszym niż 0,98 wg normalnej próby Proctora,
- średnica przewodu,
- 30 cm - zasypka piaskowa o zagęszczeniu  $I_s \geq 0,98$ .

Pierwszą warstwę zasypki do 30 cm ponad wierzch rury wodociągowej należy wykonać ręcznie przy pomocy suchego piasku pozbawionego kamieni z jednoczesnym ręcznym zagęszczeniem go w celu dokładnego wypełnienia szczelin wokół przewodu. Dalszą zasypkę można wykonać gruntem z wykopu z rozścieleniem i ubiciem warstwami grubości 20 cm. W miejscu wcinki zasyp wykopu powinien być zagęszczony, a wynik zagęszczenia potwierdzony badaniami. Wskaźnik zagęszczenia gruntu  $I_s \geq 0.98$ .

W ramach budowy sieci wodociągowej, niezbędne będzie wykonanie następujących robót budowlanych:

- wykonanie sieci wodociągowej
- odtworzenie stanu istniejącego
- zabezpieczenie, urządzeń obcych kolidujących z budowaną siecią.

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz pod nadzorem eksploatatora sieci, zgodnie z instrukcją producentów rur. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia o prowadzeniu prac w pobliżu ich sieci. Wszystkie prace ziemne należy w rejonie sieci istniejących należy wykonać pod nadzorem właściciela urządzeń. Miejsce wpięcia do

istniejącej sieci należy zrealizować po wykonaniu przekopów kontrolnych i uzgodnieniu z użytkownikiem sieci.

Uzbrojenie podziemne krzyżujące się z projektowanym przewodem należy dokładnie zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z obowiązującymi przepisami, pod nadzorem odpowiednich instytucji.

Po wykonaniu robót montażowych zlecić inwentaryzację geodezyjną. Zachować przepisy BHP podczas wykonywania robót ziemnych i instalacyjnych. W czasie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych wykopy należy zabezpieczyć barierkami i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### 5.9.1 ODWODNIENIE WYKOPÓW

W miejscu występowania wód gruntowych w dnie wykopu wykonać odwodnienie wykopu na czas prowadzenia robót.

Prowadzenie prac metodą wykopów wąskoprzestrzennych oraz zastosowanie do odwodnienia igłofiltrów nie naruszy i nie zmieni stosunków wodnych.

Ostatecznego wyboru metody odwodnienia powinien dokonać kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru po rozpoznaniu panujących na dzień rozpoczęcia robót ziemnych warunków gruntowo-wodnych.

## 6 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka obmiaru	Ilość l.o.
1	Rury z PE100 SDR11 Dn32	mb	23,2
2	Rury z PE100 SDR11 Dn40	mb	14,3
3	Rury z PE100 SDR11 Dn50	mb	13,3
4	Rury z PE100 SDR11 Dn90	mb	5,1
5	Rury z PE100 SDR11 Dn160	mb	20,8
6	Rury z PE100 SDR11 Dn225	mb	346,0
7	Zwężka dwukołnierzowa Dn200/150	szt.	1
8	Zwężka dwukołnierzowa Dn200/100	szt.	2
9	Nasuwka Dn150	szt.	3
10	Nasuwka Dn100	szt.	2
11	Nasuwka Dn80	szt.	1



Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka obmiaru	Ilość l.o.
12	Kołnierz Dn 100 z króćcem PE	szt.	2
13	Kołnierz Dn 150 z króćcem PE	szt.	2
14	Kołnierz Dn 200 do rur PE	szt.	16
15	Kołnierz Dn 150 do rur PE	szt.	4
16	Kołnierz Dn 80 do rur PE	szt.	3
17	Zasuwa kołnierzowa DN 200	kpl.	5
18	Zasuwa kołnierzowa DN 150	kpl.	2
19	Zasuwa kołnierzowa DN 80	kpl.	4
20	Trójnik kołnierzowy Dn200/200	szt.	1
21	Trójnik kołnierzowy Dn200/150	szt.	2
22	Trójnik kołnierzowy Dn200/80	szt.	3
23	Łuk kołnierzowy 22° DN 200	szt.	2
24	Łuk kołnierzowy 45° DN 200	szt.	2
25	Łuk kołnierzowy 45° DN 150	szt.	1
26	Łuk kołnierzowy 90° DN 80	szt.	1
27	Łuk kołnierzowy 90° Dn80 ze stopką	szt.	3
28	Podziemny hydrant Dn80	szt.	3
29	Króciec dwukołnierzowy Dn80 L=800mm	szt.	2
30	Obejma z nawiertką Dn200/1"	kpl.	8
31	Obejma z nawiertką Dn200/1i1/4"	kpl.	2
32	Obejma z nawiertką Dn200/1i1/2"	kpl.	1
33	Zasuwa domowa Dn1"	kpl.	8
34	Zasuwa domowa Dn1i1/4"	kpl.	2
35	Zasuwa domowa Dn1i1/2"	kpl.	1
36	Łącznik Dn32	kpl.	8

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka obmiaru	Ilość l.o.
37	Łącznik Dn40	kpl	2
38	Łącznik Dn50	kpl.	1

## 7 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Branża:	Nr rysunku	Nazwa
1	Sanitarna	2020_23_PAB -W-S-001-01	Plan sytuacyjny
2	Sanitarna	2020_23_PAB -W-S-001-02	Plan sytuacyjny
3	Sanitarna	2020_23_PAB -W-P-001-01	Profil podłużny
4	Sanitarna	2020_23_PAB -W-P-001-02	Profil podłużny

## 8 WARUNKI TECHNICZNE, OPINIE I UZGODNIENIA

Lp.	Nazwa
1	Warunki techniczne nr 406/W/20/GB z dnia 13.08.2020r.
2	Protokół z narady koordynacyjnej znak PODK.6630.937.2020 z dnia 03.11.2020r.
3	