

**Projekt rozbudowy sieci wodociągowej**  
w m. Masłowice, gm. Wieluń, obiekt kat. XXVI  
(dz. nr ewid. 738/1, 737)

Projektant:  
mgr inż. Mariusz Kościelny  
upr. OPL/0546/POOS/09

<b>ZAWARTOŚĆ PROJEKTU</b>		
LP.	Wyszczególnienie	
1.	Projekt zagospodarowania terenu	
2.	Wykaz właścicieli działek objętych Inwestycją	
3.	Opis techniczny	
4.	Rysunki	
5.	Lokalizacja Inwestycji	
6.	Plan zagospodarowania - Rys. 1	1 : 500
8.	Plan sytuacyjny - przejście pod nasypem pasa drogi krajowej nr 74 - Rys. 3	1 : 500
11.	Profil podłużny sieci wodociągowej - przejście pod nasypem pasa drogi krajowej nr 74 - Rys. 6	1 : 100
13.	Schemat skrzyżowania z urządzeniami wodno - melioracyjnymi-Rys.8	
15.	Warunki techniczne, Decyzje, Uzgodnienia	
16.	Uprawnienia budowlane nr OPL/0546/POOS/09 - mgr inż. Mariusz Kościelny	
17.	Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB nr ŁOD/IS/0009/15 - mgr inż. Mariusz Kościelny	
18.	Uprawnienia budowlane nr OPL/0605/POOS/10 - mgr inż. Roman Golański	
19.	Zaświadczenie o przynależności do OOIIB nr OPL/IS/0093/10 - mgr inż. Roman Golański	
20.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	
21.	Informacja o planie BIOZ	

## **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **Spis treści:**

- 1. DANE OGÓLNE**
- 2. PRZEDMIOT, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ**
- 4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ**
- 5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**
- 6. INFORMACJE O OCHRONIE DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ**
- 7. INFORMACJE O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKI OBJĘTE INWESTYCJĄ**
- 8. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA**
- 9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO OBIEKTU**

## **1. DANE OGÓLNE**

STADIUM: Projekt budowlany  
OBIEKT: Rozbudowa sieci wodociągowej  
ADRES INWESTYCJI: Masłowice, gm. Wieluń (dz. nr ewid. 738/1, 737).  
INWESTOR: Gmina Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń.

## **2. PRZEDMIOT, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy istniejącej sieci wodociągowej w m. Masłowice, gm. Wieluń.

**Niniejsza dokumentacja projektowa obejmuje wykonanie rozbudowy sieci wodociągowej na działkach stanowiących własność Skarbu Państwa o nr ewid. 738/1, 737. Zarządzający: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, ul. Irysowa 2, 91-857 Łódź.**

Podstawą opracowania są:

- Zlecenie z dnia 2 września 2016 r. na wykonanie zadania: „Dobudowa wodociągu we wsi Masłowice”. Zamówienie obejmuje wykonanie projektu sieci wodociągowej dla budynków mieszkalnych w miejscowości Masłowice (dz. nr ewid. 732, 733);
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- Warunki techniczne do projektowania rozbudowy sieci wodociągowej w Masłowicach, gm. Wieluń wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieluniu z dnia 07.06.2017r;
- Uzgodnienia z Inwestorem, wizja lokalna w terenie;
- Obowiązujące przepisy i normy.

## **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ**

Działki objęte projektem rozbudowy sieci wodociągowej zlokalizowane są w m. Masłowice i stanowią teren ze znikomą infrastrukturą techniczną podziemną. Trasa projektowanego wodociągu występuje w kolizji z istniejącym ciekim wodny tj. rzeką Pyszną oraz nasypem drogi krajowej nr 74 (obwodnica m. Wielunia).

Na trasie projektowanego wodociągu występuje następujące uzbrojenie terenu:

- przyłącze elektroenergetyczne
- linia energetyczna napowietrzna
- sieć wodociągowa Ø90PVC.

## **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ**

Projektowana rozbudowa wodociągu zrealizowana zostanie od m. Małyszynek w kierunku istniejących dwóch budynków mieszkalnych zlokalizowanych na działkach nr 732 i 733 w m. Masłowice. Projektowane zagospodarowanie terenu stanowi sieć wodociągowa Ø110PE o długości L = 770,3m. **Długość sieci wodociągowej objęta niniejszą dokumentacją wynosi: 86,1m.**

## **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Projektowana rozbudowa sieci wodociągowej we wsi Masłowice nie ma wpływu na zestawienie powierzchni zagospodarowania działek, które nie ulegają zmianom.

## **6. INFORMACJE O OCHRONIE DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ**

Działki na których przewidziana jest inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie.

## **7. INFORMACJE O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKI OBJĘTE INWESTYCJĄ**

Działki na których przewidziana jest inwestycja znajdują się poza granicami terenu górniczego. Nie stwierdza się wpływu eksploatacji górniczej na działkę objętą inwestycją.

#### **8. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA**

Na terenie działki nie występują zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Rozbudowa sieci wodociągowej we wsi Masłowice nie spowoduje żadnych nowych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jego użytkowników.

#### **9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO OBIEKTU**

Na etapie realizacji, inwestycja polegająca na rozbudowie sieci wodociągowej we wsi Masłowice może być źródłem niewielkich emisji pyłu, zanieczyszczeń powietrza i hałasu w związku z pracą maszyn i prowadzeniem robót ziemnych i montażowych.

Będą to jednak uciążliwości krótkotrwałe i przemijające wraz z ustaniem prac.

Eksploatacja projektowanej rozbudowy sieci wodociągowej nie będzie źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza.

Na obszarze gdzie planowana jest inwestycja nie występują formy ochrony przyrody, które mogłyby zostać narażone na oddziaływanie przedsięwzięcia.

Ze względu na lokalizację, krótkotrwałą i odwracalny charakter zmian środowiska na etapie realizacji zamierzenia oraz późniejszej eksploatacji brak jest możliwości negatywnego oddziaływania na działki sąsiadujące – nie objęte opracowaniem.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek na których jest projektowana.

## **II. WYKAZ WŁAŚCICIELI DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJA**

Lp.	Nr działki	Właściciel	Adres
1.	785/1	(małżeństwo) Włodzimierz Świątek Teresa Świątek	Dywizji Kościuszkowskiej 4B/2 44-196 Knurów Korespondencja: 18 Stycznia 56, Ruda 98-300 Wieluń
2.	788/1	Powiat Wieluński  zarządzający: Powiatowy Zarząd Dróg w Wieluniu	98-300 Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 2 98-300 Wieluń, ul. Fabryczna 7
3.	758	Beata Bednarek	Wydrzyn 22 98-310 Czarnożyły
4.	757	Beata Bednarek	Wydrzyn 22 98-310 Czarnożyły
5.	752	Skarb Państwa  zarządzający: Marszałek Województwa Łódzkiego	ul. Piłsudskiego 8 90-051 Łódź
6.	745	Beata Wioletta Aleksanderek	Masłowice 129, 98 - 300 Wieluń
7.	727/3	Powiat Wieluński  zarządzający: Powiatowy Zarząd Dróg w Wieluniu	98-300 Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 2 98-300 Wieluń, ul. Fabryczna 7
8.	738/2	Paweł Sudoł  Tomasz Sudoł	Bieniądzice 27C, 98-300 Wieluń  ul. Bohat. Monte Cassino 36/119, 41-219 Sosnowiec
9.	738/1	<b>Skarb Państwa</b>  <b>zarządzający: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad</b>	<b>ul. Irysowa 2</b> <b>91-857 Łódź</b>
10.	737	<b>Skarb Państwa</b>  <b>zarządzający: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad</b>	<b>ul. Irysowa 2</b> <b>91-857 Łódź</b>
11.	727/2	Powiat Wieluński  zarządzający: Powiatowy Zarząd Dróg w Wieluniu	98-300 Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 2 98-300 Wieluń, ul. Fabryczna 7

### **III. OPIS TECHNICZNY**

#### **SPIS TREŚCI**

##### **1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE**

- 1.1. Dane ogólne;
- 1.2. Przedmiot opracowania;
- 1.3. Podstawa opracowania;
- 1.4. Stan istniejący.

##### **2. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE**

##### **3. OPIS TECHNICZNY**

- 3.1. Sieć wodociągowa;
- 3.2. Hydranty przeciwpożarowe;
- 3.3. Charakterystyka sieci wodociągowej;

##### **4. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W PASIE DROGI POWIATOWEJ NR 4531E**

##### **5. SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU**

- 5.1. Skrzyżowanie z istniejącą siecią melioracyjną.
- 5.2. Kolizja kabla elektrycznego z siecią wodociągową.

##### **6. PRZEJŚCIE SIECI WODOCIĄGOWEJ POD DNEM RZEKI PYSZNEJ**

##### **7. PRZEJŚCIE SIECI WODOCIĄGOWEJ POD DROGĄ KRAJOWĄ NR 74**

##### **8. WARUNKI GEOTECHNICZNE I KLIMATYCZNE**

##### **9. PRÓBY TECHNICZNE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

##### **10. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY ROBÓT**

- 10.1. Wykonywanie wykopów;
- 10.2. Montaż przewodów wodociągowych;
- 10.3. Zasypywanie wykopów.

##### **11. UWAGI KOŃCOWE**

## **1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE**

### **1.1. Dane ogólne**

Inwestycja: Rozbudowa sieci wodociągowej;  
Lokalizacja: Masłowice, gm. Wieluń (dz. nr ewid. 738/1, 737).  
Inwestor: Gmina Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń;  
Jedn. projektowa: INSTAL PROJEKT usługi projektowe Mariusz Kościelny,  
ul. Św. Barbary 26, 98 - 300 Wieluń;

### **1.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy istniejącej sieci wodociągowej w m. Masłowice, gm. Wieluń. na działkach nr ewid. 738/1, 737.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania są:

- Zlecenie z dnia 2 września 2016 r. na wykonanie zadania: „Dobudowa wodociągu we wsi Masłowice”. Zamówienie obejmuje wykonanie projektu sieci wodociągowej dla budynków mieszkalnych w miejscowości Masłowice (dz. nr ewid. 732, 733);
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- Warunki techniczne do projektowania rozbudowy sieci wodociągowej w Masłowicach, gm. Wieluń wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieluniu z dnia 07.06.2017r;
- Uzgodnienia z Inwestorem, wizja lokalna w terenie;
- Obowiązujące przepisy i normy.

### **1.4. Stan istniejący**

Projektowana rozbudowa wodociągu zrealizowana zostanie z m. Małszynek w kierunku istniejących dwóch budynków mieszkalnych zlokalizowanych na działkach nr 732 i 733 w m. Masłowice. Na dzień dzisiejszy wodociąg doprowadzony jest do posesji nr 146 na działce nr ewid. 785/2 w m. Małszynek.

Przedmiotowa inwestycja pozwoli na doprowadzenie wody do odbiorców tj. budynków mieszkalnych, jednorodzinnych w wymaganej ilości pod wymaganym ciśnieniem oraz na wykonanie hydrantu przeciwpożarowego.

## **2. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE**

Na terenie objętym inwestycją warunki gruntowo - wodne są korzystne.

Głębokość przemarzania gruntu dla terenu badań wynosi  $h = 1,2$  m.

Na projektowanych zagłębieniach nie stwierdzono obecności wody gruntowej.

## **3. OPIS TECHNICZNY**

### **3.1. Sieć wodociągowa**

Projektowana rozbudowa sieci wodociągowej obejmuje wykonanie sieci wodociągowej na działkach nr ewid. 738/1, 737 w m. Masłowice, gm. Wieluń.

Projektuje się wykonanie sieci wodociągowych z rur ciśnieniowych **PE100, SDR17, 110x6,6 mm PN10** łączonych metodą zgrzewania elektrooporowego.

Ciśnienie dop.: 1,00 MPa.

Głębokość ułożenia rur wodociągowych: 1,5 – 3,5 m.

Średnica	Długość sieci
<b>PE Ø110x6,6 mm</b>	<b>770,3 m</b>



### **3.2. Hydranty przeciwpożarowe**

Istniejący hydrant p.pożarowy do przeniesienia. Na trasie projektowanej rozbudowy sieci wodociągowej należy zamontować dwa nadziemne, żeliwne hydranty przeciwpożarowe DN80 PN10. Hydranty z samoczynnym odwodnieniem z zabezpieczeniem w przypadku złamania oraz z podwójnym zamknięciem.

Połączenie hydrantu z siecią na zakończeniu rozbudowy sieci wodociągowej wykonać za pomocą tulei kołnierzowej Ø110/100mm, zwężki dwukołnierzowej Ø100/80mm, zasuwy odcinającej DN80, króćca dwukołnierzowego FF Ø80mm, L = 1000mm, kolana dwukołnierzowego N ze stopką DN80mm.

Połączenie hydrantu na początku rozbudowy sieci wodociągowej wykonać za pomocą trójnika redukcyjnego kołnierzowego 90° DN110/80mm, zasuwy odcinającej DN80, króćca dwukołnierzowego FF Ø80mm, L = 1000mm, kolana dwukołnierzowego N ze stopką DN80mm.

Sposób podłączenia hydrantu pokazano na schemacie montażowym.

Zasuwę odcinającą DN80 należy zamontować w odległości min. 1,0m od hydrantu.

Zasuwę należy wyposażyć w obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną żeliwną.

Skrzynkę żeliwną zasuwy należy „utrwalić” w gruncie za pomocą prefabrykowanej płyty betonowej z otworem.

Lokalizację zasuwy hydrantu przeciwpożarowego należy oznakować zgodnie z polską normą PN-86/B-09700.

Tabliczkę „H” z pomiarami zamontować na słupku metalowym o wysokości 1,5m.

### **3.3. Charakterystyka sieci wodociągowej**

Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej z rur ciśnieniowych **PE 110x6,6mm PN10**.

Ciśnienie dopuszczalne: 1,00 MPa.

Trasę sieci wodociągowej pokazano na rys. nr S – 1 (Plan zagospodarowania).

Profil podłużny rozbudowy sieci wodociągowej pokazano w części graficznej projektu.

#### **Parametry sieci wodociągowej:**

- Rury PE Ø110PE – 770,3m
- Hydranty DN80 do celów przeciwpożarowych – 2 kpl.
- Zasuwy odcinające DN80 z obudową i skrzynką – 3 szt.

Wpięcie do istniejącej sieci wodociągowej Ø90PVC wykonać na działce nr ewid. 785/1 – węzeł W1 na rys. nr S – 1. W miejscu wpięcia wykonać zasuwę na nowoprojektowanym wodociągu.

Schemat montażowy węzłów: W2-H1, W21-H2 pokazano w części graficznej projektu.

Trasa wodociągu przebiega w pasie drogi o nawierzchni gruntowej utwardzonej, częściowo asfaltowej oraz na gruntach nieutwardzonych.

Tabela: **Zestawienie poszczególnych długości rozbudowy sieci wodociągowej**

Odcinek	Długość	Uwagi
W1 - W2	7,4 m	Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej Ø90PVC Część odcinka w pasie drogi o nawierzchni gruntowej Żeliwny łącznik DN80 Zasuwa kołnierzowa DN80mm - Z3 Zwężka dwukołnierzowa DN80/100mm
W2 - H1	1,5 m	Odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej Zasuwa odcinająca DN80 – Z1 Hydrant p.poż. DN80 - H1
W2 - W3	2,5 m	Odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej

W3 - W4	78,9 m	Odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej
W4 - W5	33,6 m	Odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej
W5 - W6	6,8 m	Część odcinka w pasie drogi o nawierzchni gruntowej Pozostały odcinek na działce nr ewid. 758
W6 - W7	85,2 m	Odcinek przebiegający przez działki nr ewid. 758, 757, 752, 745. Przejście odcinka pod rzeką Pyszną na dz. nr 752
W7 - W8	15,7 m	Część odcinka na działce nr ewid. 745 Pozostały odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej i asfaltowej dz. nr ewid. 727/3.
W8 - W9	79,5 m	Odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej i cz. asfaltowej
W9 - W10	65,9 m	Odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej
W10 - W11	53,6 m	Odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej
W11 - W12	5,2 m	Odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej
W12 - W13	24,9 m	Odcinek na działce nr ewid. 738/2
W13 - W14	3,0 m	Odcinek na działce nr ewid. 738/2
<b>W14 - W15</b>	<b>77,7 m</b>	<b>Odcinek na działkach nr ewid. 738/1 i 738/2</b> <b>Przejście odcinka pod nasypem pasa drogowego drogi krajowej nr 74 (obwodnica miasta Wielunia)</b>
<b>W15 - W16</b>	<b>3,9 m</b>	<b>Odcinek przechodzący przez granicę działek nr ewid. 738/1 i 737</b>
W16 - W17	9,5 m	Odcinek na działce nr ewid. 737
W17 - W18	4,1 m	Odcinek przechodzący przez granicę działek nr ewid. 737 i 727/2
W18 - W19	77,6 m	Odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej
W19 - W20	79,4 m	Odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej
W20 - W21	49,7 m	Odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej
W21 - H2	1,5 m	Odcinek w pasie drogi o nawierzchni gruntowej Zasuwa odcinająca DN80 – Z2 Hydrant p.poż. DN80 - H2
	$\Sigma = 770,4 \text{ m}$	

#### **4. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W PASIE DROGI POWIATOWEJ NR 4531E - wg odrębnego opracowania.**

Wykonawca robót winien zapewnić bezpieczne warunki ruchu pojazdów mechanicznych i pieszych w obrębie prowadzonych robót.

Sieć wodociągową umieścić min. 1,5m poniżej rzędnej drogi powiatowej nr 4531E Murowaniec - Masłowice (dz. nr ewid. 788/1, 727/3, 727/2).

Grunt przy zasypywaniu wykopów zagęszczać mechanicznie warstwami co 35cm do uzyskania stopnia zagęszczenia gruntu  $I > 0,95$ .

UWAGA: Wyniki badań stopnia zagęszczenia gruntu okazać właścicielowi drogi i dołączyć do dokumentów odbiorowych.

Po zakończeniu robót w pasie drogowym, teren budowy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przed przystąpieniem do budowy sieci wodociągowej należy uzyskać w PZD w Wieluniu decyzję na zajęcie pasa drogowego drogi powiatowej oraz decyzję ustalającą coroczną opłatę za umieszczenie urządzenia w pasie drogowym załączając projekt czasowej zmiany organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia robót.

#### **5. SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU**

##### **5.1. Kolizje z istniejącą siecią melioracyjną**

Na trasie projektowanego wodociągu może wystąpić kolizja z istniejącą siecią drenarską. W przypadku natrafienia na rurę drenarską, dalsze prace ziemne należy prowadzić ręcznie. Istniejący rurociąg drenarski należy w miejscu kolizji przebudować zgodnie z rysunkiem. Średnicę rury PVC należy dostosować do średnicy rury drenarskiej. Przed zasypaniem wykopu, o wykonanej przebudowie rurociągu należy powiadomić właściciela sieci melioracyjnej.

## **5.2. Kolizja kabla elektrycznego z siecią wodociągową**

Trasa projektowanej sieci wodociągowej skrzyżowana jest z uzbrojeniem podziemnym tj. kablem elektrycznym. W miejscu skrzyżowania roboty należy prowadzić ręcznie.

Kabel elektryczny należy zabezpieczyć w miejscu skrzyżowania przewodu wodociągowego poprzez nałożenie osłony typu AROT Ø110 mm PVC o długości 2,0m. Podczas zasypywania wykopu 20cm ponad kablem telekomunikacyjnym ułożyć taśmę ostrzegawczą.

Szczegóły zabezpieczenia kabla telefonicznego pokazano w części graficznej projektu.

## **6. PRZEJŚCIE SIECI WODOCIĄGOWEJ POD DNEM RZEKI PYSZNEJ - wg odrębnego opracowania.**

Przekroczenie rzeki Pysznej zlokalizowane jest w km 14 + 293.

Przejście przewodu wodociągowego pod dnem rzeki wykonane zostanie metodą przewiertu sterowanego, w sposób zapewniający całkowitą szczelność układu.

Długość przejścia przewodem wodociągowym pod dnem rzeki Pysznej, mierzona w rzucie poziomym wynosi  $L = 6,5$  m.

Powierzchnia koryta rzeki zajęta pod rurą ochronną sieci wodociągowej wynosi:  $1,85\text{m}^2$ .

Komory przewiertowe zostaną zlokalizowane poza działką nr ewid. 752, nie ustanawia się stref bezpieczeństwa.

Miejsce przejścia pod dnem rzeki Pysznej trwale oznakować słupkami wskaźnikowymi zlokalizowanymi po obu stronach rzeki w górnych krawędziach skarp brzegowych.

Charakterystyka sieci wodociągowej w obrębie przejścia pod dnem rzeki

– przewód wodociągowy z rur PE 110x6,6 mm PN10 SDR 17	$L = 12,7$ m
– rura osłonowa HDPE Ø225x20,5 mm	$L = 14,8$ m
– głębokość ułożenia przewodu pod dnem rzeki	1,50-1,90 m

## **7. PRZEJŚCIE SIECI WODOCIĄGOWEJ POD DROGĄ KRAJOWĄ NR 74**

Przejście przewodu wodociągowego pod nasypem wykonane zostanie metodą przewiertu sterowanego, w sposób zapewniający całkowitą szczelność układu bez naruszania konstrukcji nasypu, rowów odwadniających, drogi obsługującej przyległy teren oraz zieleni przydrożnej. Przejście sieci wodociągowej w rurze osłonowej  $L_{\min} = 63,0\text{m}$ , na głębokości min. 1,6m poniżej rzędnej dolnej krawędzi nasypu, min. 1,2m poniżej rzędnej jezdni drogi obsługującej przyległy teren i min. 0,7m poniżej rzędnej dna rowów odwadniających (licząc od rzędnej wierzchu rury osłonowej).

Długość przejścia przewodem wodociągowym pod pasem drogi krajowej nr 74 mierzona w rzucie poziomym wynosi  $L = 64,2$  m.

Charakterystyka sieci wodociągowej w obrębie drogi krajowej nr 74

– przewód wodociągowy z rur PE 110x6,6 mm PN10 SDR 17	$L = 64,2$ m
– rura osłonowa HDPE Ø225x20,5 mm	$L = 64,2$ m
– głębokość ułożenia przewodu pod nasypem	2,00-2,20 m

Przed przystąpieniem do budowy proj. odcinka sieci wodociągowej, należy uzyskać w GDDKiA Oddział w Łodzi Rejon w Wieluniu, decyzję na zajęcie pasa drogowego drogi krajowej nr 74.

## **8. WARUNKI GEOTECHNICZNE I KLIMATYCZNE**

### **Warunki gruntowe**

Na podstawie badań archiwalnych i własnych, w pobliżu projektowanego obiektu stwierdzono występowanie gruntów niejednorodnych pod względem geotechnicznym, warstwowych. Stwierdzono występowanie gruntów nasypowych (nasyp budowlany, piasek średni j. żółty o miąższości ~0,8m), gruntów rodzimych mineralnych w postaci gruntów niespoistych/sypkich (piasek średni o miąższości ~0,5m) oraz gruntów skalistych (margiel).

Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Grunt ma dobre parametry geotechniczne i nadaje się do posadowienia obiektów budowlanych.

Warunki, jakim odpowiada podłoże gruntowe, zakwalifikowano do warunków prostych.

### **Kategoria geotechniczna**

Obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **9. PRÓBY TECHNICZNE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

Przed zasypaniem wykopów zamontowany rurociąg należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, zgodnie z PN-70/E-10715. Próbę można uznać za pozytywną, jeżeli ciśnienie w ciągu 30min. zostanie utrzymane bez zmian. Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności całego wodociągu należy wykonać płukanie i dezynfekcję przewodów 3% wodnym roztworem podchlorynu sodu.

Czas przetrzymania środka dezynfekującego w rurociągu wynosić powinien 24 godziny. Dezynfekcję i płukanie powtórzyć dwukrotnie przed pobraniem prób do badań laboratoryjnych fizykochemicznych i bakteriologicznych przez Powiatową Stację Sanitarno - Epidemiologiczną.

Trzy kolejne badania potwierdzone świadectwami czystości wody spełniającymi wymagania jak dla wody do picia oraz potrzeby gospodarcze pozwalają uznać sieć za czystą i wówczas można podłączyć „nowy” odcinek wodociągu do istniejącej sieci.

## **10. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY ROBÓT**

Wszelkie prace ziemne związane z budową wodociągu należy wykonywać zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
- obowiązującymi przepisami i normami
- zachowaniem obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP, pod nadzorem osoby uprawnionej

UWAGA: Po zakończeniu prac ziemno - montażowych, teren uporządkować i doprowadzić do poprzedniego stanu użyteczności.

Materiały odpadowe, powstałe w wyniku wykonywania robót ziemno-montażowych, Inwestor winien zagospodarować zgodnie z postanowieniami Ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r.

### **10.1. Wykonywanie wykopów**

Dla projektowanej średnicy przewodu wodociągowego należy wykonać wykopy liniowe o ścianach pionowych i szerokości dna wykopu 1,0m. W celu zabezpieczenia ścian wykopu przed osuwaniem, należy zastosować szalunek ażurowy. Urobek z wykopu należy składować obok wykopu, z zachowaniem bezpiecznej odległości od krawędzi wykopu. Nadmiar ziemi należy wywieźć na miejsce uzgodnione z Inwestorem.

Nadmiar ziemi stanowi własność Inwestora. Dno wykopu winno być równe i pozbawione elementów o ostrych krawędziach. Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu nie wolno

dopuszczyć do przekroczenia projektowanej rzędnej dna wykopu i naruszenia gruntu rodzimego.

### **10.2. Montaż przewodów wodociągowych**

Przewody sieci wodociągowej należy wykonać z rur PE łączonych przez zgrzewanie. Przewody sieci wodociągowej należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10cm.

### **10.3. Zasypywanie wykopów**

Przewody sieci wodociągowej należy obsypać piaskiem do wysokości 10cm powyżej górnej krawędzi rury. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym pochodzącym z wykopu, pozbawionym kamieni i gruzu.

UWAGA: Zasypkę wykopu w pasie drogi należy prowadzić mechanicznie warstwami, z zagęszczeniem co 30 cm na całej głębokości wykopu, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu równego 0,95.

## **11. UWAGI KOŃCOWE**

1. Przed rozpoczęciem robót Inwestor winien uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogi powiatowej i drogi krajowej;
2. Przed rozpoczęciem robót ziemnych Inwestor winien zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie trasy sieci według współrzędnych X i Y;
3. Prace budowlano - montażowe należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami projektu, pod nadzorem osoby uprawnionej;
4. Po zakończeniu robót montażowych, a przed zasypaniem wykopów Inwestor zobowiązany jest zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie **inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej wykonanej rozbudowy sieci wodociągowej**;
5. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, dla projektowanego wodociągu NIE JEST WYMAGANE UZYSKANIE DECYZJI ŚRODOWISKOWEJ;

**UWAGA:** Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2007r. nr 61, poz. 417) „Zastosowanie materiału lub wyrobu używanego do uzdatniania i dystrybucji wody wymaga uzyskania oceny higienicznej właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego.”

W związku z powyższym, WYKONAWCA zobowiązany jest do uzyskania, PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT, do uzyskania od Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego, pozytywnej oceny planowanych do zastosowania materiałów do budowy wodociągu.

Opracował:  
Mariusz Kościelny