



**PPROJEKT- PAWEŁ ORLIKOWSKI**  
96-512 Młodzieszyn, Adamowa Góra 68Ł  
tel.: 691-401-450, mail: [pprojekt@op.pl](mailto:pprojekt@op.pl)  
NIP: 837-129-55-19

## **PROJEKT BUDOWLANY**

NAZWA OPRACOWANIA	<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA NA TERENIE RODZINNEGO OGRODU DZIAŁKOWEGO PRZY UL. DZIAŁKOWEJ W SOCHACZEWIE</b>
OBIEKT	<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA KATEGORIA OBIEKTU: VIII</b>
ADRES BUDOWY	<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 142801_1 SOCHACZEW OBRĘB EWIDENCYJNY: 0001 CHODAKÓW GMINA: SOCHACZEW POWIAT: SOCHACZEW WOJ.: MAZOWIECKIE DZ NR EWID.: 1251, 1254, 1257, 1260, 1264,1268, 1271, 1274</b>
INWESTOR	<b>POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY „NAD UTRATĄ” 96-500 SOCHACZEW, UL. DZIAŁKOWA 16A</b>
<b>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</b>	
I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
III. ZAŁĄCZNIKI	
LUTY 2024r	<b>EGZ. NR</b> <b>2</b> .....



**PPROJEKT- PAWEŁ ORLIKOWSKI**  
96-512 Młodzieszyn, Adamowa Góra 68Ł  
tel.: 691-401-450, mail: [pprojekt@op.pl](mailto:pprojekt@op.pl)  
NIP: 837-129-55-19

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA OPRACOWANIA	<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA NA TERENIE RODZINNEGO OGRODU DZIAŁKOWEGO PRZY UL. DZIAŁKOWEJ W SOCHACZEWIE</b>	
OBIEKT	<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA KATEGORIA OBIEKTU: VIII</b>	
ADRES BUDOWY	<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 142801_1 SOCHACZEW OBRĘB EWIDENCYJNY: 0001 CHODAKÓW GMINA: SOCHACZEW POWIAT: SOCHACZEW WOJ.: MAZOWIECKIE DZ NR EWID.: 1251, 1254, 1257, 1260, 1264, 1268, 1271, 1274</b>	
INWESTOR	<b>POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY „NAD UTRATĄ” 96-500 SOCHACZEW, UL. DZIAŁKOWA 16A</b>	
<b>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</b>		
I. CZĘŚĆ OPISOWA II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	<i>mgr inż.</i> <b>Paweł Orlikowski</b> <i>Uprawnienia budowlane nr:</i> <b>MAZ/0469/POOS/10</b>	<i>mgr inż. Paweł Orlikowski</i> upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w sp. inst. w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kanal. nr MAZ/0469/POOS/10
LUTY 2024r		

**SPIS TREŚCI :****PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

<b>I CZĘŚĆ OPISOWA</b>		<b>strona</b>
1.	Podstawa formalno-prawna	3
2.	Przedmiot inwestycji	3
3.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	3
4.	Projektowane zagospodarowanie terenu	3
5.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	4
6.	Dane informujące czy teren inwestycji jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	4
7.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego	4
8.	Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego	4-5
9.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	5
<b>II CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>		
1.	Mapa orientacyjna – rys. nr 1	6
2.	Projekt zagospodarowania terenu – mapa sytuacyjno-wysokościowa – rys. nr 2	7

# PROJEKT

## ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. Podstawa formalno-prawna.

- Zlecenie na opracowanie dokumentacji projektowej
- Mapa schematyczna ogrodu rodzinnego w skali 1:500
- Aktualne normy, przepisy oraz wytyczne projektowania
- Wizja, pomiary i odkrywki w terenie

### 2. Przedmiot inwestycji.

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej na terenie ogrodu działkowego w Sochaczewie przy ul. Działkowej, na działkach o nr. ewid. **1251, 1254, 1257, 1260, 1264, 1268, 1271, 1274.**

### 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Projekt budowy instalacji wodociągowej obejmuje działki wchodzące w skład ogrodu działkowego których właścicielem Polski Związek Działkowców z siedzibą w Warszawie. Zarząd na ogrodem sprawuje Rodzinny Ogród Działkowy „NAD UTRATĄ”.

Uzbrojenie terenu przez który projektuje się instalację wodociągową stanowią:

- instalacja wodociągowa do podlewania
- instalacja energetyczna ziemna niskiego napięcia

Na terenie inwestycji występują urządzenia melioracji wodnych.

### 4. Projektowanie zagospodarowanie terenu

W ramach projektu budowy instalacji wodociągowej planuje się umieszczenie w pasie alejek działkowych przewodu instalacji wodociągowej uzbrojonego w armaturę, na którą składają się zasuwy, studzienki wodomierzowe, oraz hydranty ogrodowe.

Projektuje się sieć instalację wodociągową o łącznej długości 1166,0 m w tym:

- PEHD PN10, Ø63x3,8mm L=44,0m
- PEHD PN10, Ø50x3,0mm L=675,0m
- PEHD PN10, Ø40x2,4mm L=108,0m
- PEHD PN10, Ø25x2,0mm L=339,0m

## **5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

Nie dotyczy projektowanych obiektów liniowych.

## **6. Dane informujące czy teren inwestycji jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Teren inwestycji nie podlega szczególnym zasadom zagospodarowania wynikającym z potrzeby ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków. W przypadku natrafienia podczas prac ziemnych na przedmiot co do którego istnieje podejrzenie, że jest on zabytkiem, należy go zabezpieczyć i zgłosić ten fakt do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Teren inwestycji nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, tj. nie stanowi parku narodowego, rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego, użytku ekologicznego, stanowiska dokumentacyjnego, nie ma na nim pomników przyrody i nie znajduje się w otulinie żadnego z wymienionych obszarów.

## **7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego**

Nie dotyczy.

## **8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego**

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 tekst jednolity) budowa rurociągów wodociagowych rozdzielczych nie kwalifikuje się do grupy przedsięwzięć wymienionych w § 3, pkt 1, ppkt 71 w/w rozporządzenia jako przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko.

W fazie realizacji inwestycji należy zapewnić prowadzenie robót w sposób zabezpieczający przed powstaniem szkód, poprzez:

- właściwy dobór sprzętu budowlanego niezbędnego do montażu sieci wodociagowej, tj. jak najnowszego sprawnego technicznie, spełniającego normy w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń,
- Uwzględniania i przestrzegania zasad prowadzenia prac budowlanych określonych m.in. w projekcie budowy instalacji wodociagowej,

- Nie naruszania istniejących pojedynczych drzew i zespołów zieleni wysokiej o dobrym stanie zdrowotnym. W przypadku wystąpienia ewentualnej „kolizji” z systemem korzeniowym drzew, zastosowanie metody przewiertu. W przypadku prowadzenia prac budowlanych w pobliżu drzew za pomocą urządzeń mechanicznych - stosowanie opasek metalowych dla ochrony pni drzew,
- Nie naruszania przyrodniczych i historycznych walorów krajobrazowych.

Projektowane roboty związane z budową infrastruktury technicznej nie oddziałują negatywnie na higienę i zdrowie ludzi. Budowę instalacji wodociągowej zaprojektowano w całości z materiałów sprawdzonych w użytkowaniu pod względem ekologicznym, posiadającym odpowiednie atesty higieniczne. Budowa instalacji wodociągowej nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

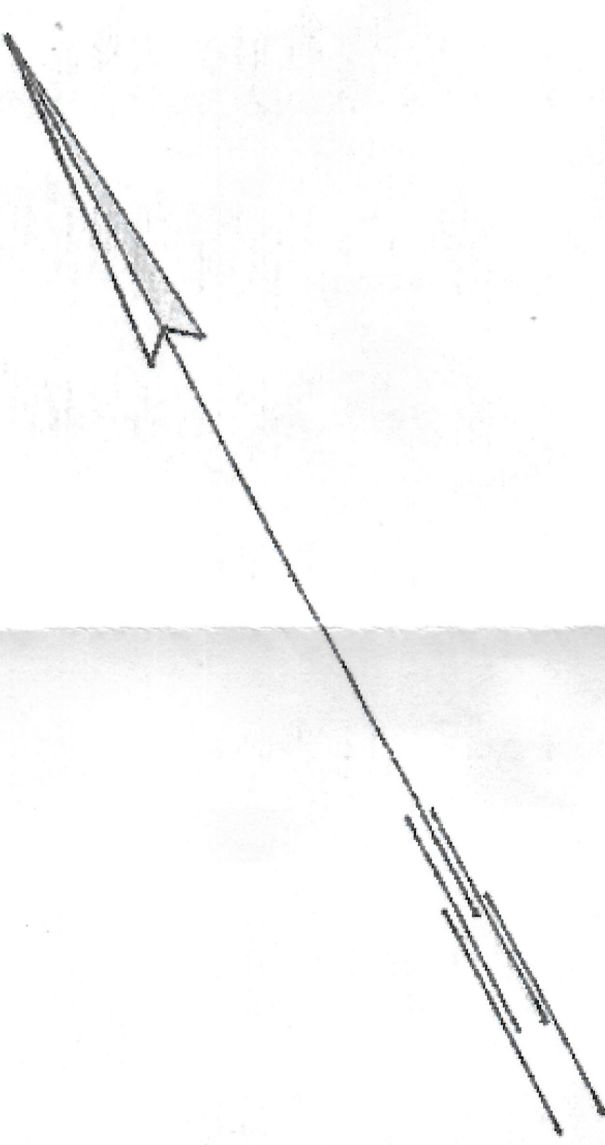
## 9. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza teren działek na których projektuje się budowę instalacji wodociągowej. Inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie. Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie n/w przepisów:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane,
- Ustawa z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej,
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. – o wyrobach budowlanych,
- Rozporządzenie Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,

*mgr inż. Paweł Orlikowski*  
 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
 w sp. inst. w zakresie sieci instalacji urządzeń  
 ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kanał.  
 nr MAZ/0469/PC/08/10

Projektował.....



**ODCINKI INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ:**

W1 - H1	PE 100, SDR 17, PN10, $\varnothing$ 50x3mm, L=196,0m
W2 - H2	PE 100, SDR 17, PN10, $\varnothing$ 50x3mm, L=105,0m
W3 - H3	PE 100, SDR 17, PN10, $\varnothing$ 40x2,4mm, L=41,0m
W4 - H4	PE 100, SDR 17, PN10, $\varnothing$ 50x3,0mm, L=210,0m
W5 - W6	PE 100, SDR 17, PN10, $\varnothing$ 63x3,8mm, L=44,0m
W6 - H5	PE 100, SDR 17, PN10, $\varnothing$ 40x2,4m, L=67,0m
W6 - H6	PE 100, SDR 17, PN10, $\varnothing$ 50x3,0mm, L=164,0m
odgązlenia do działek	PE 100, SDR 17, PN10, $\varnothing$ 25x2,0mm, L= 339,0m
Łączna długość projektowanej instalacji: 1166,0m	

**LEGENDA:**

	projektowana instalacja wodna Dn 63, 50, 40mm, PE, SDR 17
	projektowane odgązlenia do działek Dn 25mm PE, SDR 17
	projektowane studzienki wodomierzowe Dn 400mm
	projektowany hydrant ogrodowy Dn 25mm
	istniejące zasady odcinające Dn 50mm
	istniejąca instalacja wody uzdatnionej DN 63mm PE wodomierzowa
	istniejąca instalacja wodna do podlewania (przebieg przybliżony)
	istniejąca instalacja energetyczna (przebieg przybliżony)
	numery porządkowe działek
1, 2	

INWESTOR	POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW, RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY "MĄD UTRATA", 96-500 SOCHACZEK, UL. DZIAŁKOWA 16A		
OBIEKT	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA NA TERENIE OGRÓDU DZIAŁKOWEGO PRZY UL. DZIAŁKOWEJ W SOCHACZEWIE		
RYSUNEK	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
BRANŻA	SANITARNA	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Paweł Orlikowski		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marek Pociński		
DATA	02.2024	SKALA	1:500
		NR RYSUNKU	2

# ORIENTACJA

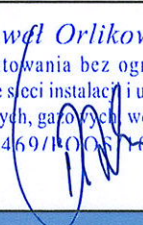


<b>INWESTOR</b>	POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW, RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY "NAD UTRATĄ", 96-500 SOCHACZEW, UL. DZIAŁKOWA 16A		
<b>OBIEKT</b>	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA NA TERENIE OGRODU DZIAŁKOWEGO PRZY UL. DZIAŁKOWEJ W SOCHACZEWIE		
<b>RYSUNEK</b>	MAPA ORIENTACYJNA		
<b>BRANŻA</b>	SANITARNA		<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	mgr inż. Paweł Orlikowski upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w sp. inst. w zakresie sieci instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. sanitar. nr MAZ/0469/POOS/10		
<b>OPRACOWAŁ</b>	mgr inż. Paweł Orlikowski upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w sp. inst. w zakresie sieci instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. sanitar. nr MAZ/0469/POOS/10		
<b>DATA</b> 02.2024	<b>SKALA</b>	bez skali	<b>NR RYSUNKU</b> 1



**PPROJEKT- PAWEŁ ORLIKOWSKI**  
96-512 Młodzieszyn, Adamowa Góra 68Ł  
tel.: 691-401-450, mail: [pprojekt@op.pl](mailto:pprojekt@op.pl)  
NIP: 837-129-55-19

# **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY**

NAZWA OPRACOWANIA	<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA NA TERENIE RODZINNEGO OGRODU DZIAŁKOWEGO PRZY UL. DZIAŁKOWEJ W SOCHACZEWIE</b>	
OBIEKT	<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA KATEGORIA OBIEKTU: VIII</b>	
ADRES BUDOWY	<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 142801_1 SOCHACZEW OBRĘB EWIDENCYJNY: 0001 CHODAKÓW GMINA: SOCHACZEW POWIAT: SOCHACZEW WOJ.: MAZOWIECKIE DZ NR EWID.: 1251, 1254, 1257, 1260, 1264, 1268, 1271, 1274</b>	
INWESTOR	<b>POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY „NAD UTRATĄ” 96-500 SOCHACZEW, UL. DZIAŁKOWA 16A</b>	
<b>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</b>		
I. CZĘŚĆ OPISOWA II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	<i>mgr inż.</i> <b>Paweł Orlikowski</b> <i>Uprawnienia budowlane nr:</i> <b>MAZ/0469/POOS/10</b>	<i>mgr inż. Paweł Orlikowski</i> opr. bud. do projektowania bez ograniczeń w sp. inst. w zakresie sieci instalacji i urządzeń płynnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kanal. nr MAZ/0469/POOS/10 
<b>LUTY 2024r</b>		

## SPIS TREŚCI :

### PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

<b>I CZĘŚĆ OPISOWA</b>		strona
1.	Cel i zakres opracowania	3
2.	Rozwiązania projektowe	3
2.1.	Tyczenie	3
2.2.	Miejsce zasilenia instalacji wodociągowej	3
2.3.	Przewody instalacji wodociągowej	3-4
2.4.	Uzbrojenie instalacji wodociągowej	4
3.	Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	4-5
4.	Roboty ziemne	5-6
5.	Próba szczelności i dezynfekcja sieci wodociągowej	6
6.	Zabezpieczenie ruchu	6
7.	Warunki odbioru	6-7
8.	Zestawienie podstawowych materiałów	7-8
9.	Uwagi końcowe	8
<b>II CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>		
1.	Schemat studzienki wodociągowej – rys. nr 1	9
2.	Schemat hydrantu ogrodowego – rys nr 2	10



**PPROJEKT- PAWEŁ ORLIKOWSKI**  
96-512 Młodzieszyn, Adamowa Góra 68Ł  
tel.: 691-401-450, mail: [pprojekt@op.pl](mailto:pprojekt@op.pl)  
NIP: 837-129-55-19

## **ZAŁĄCZNIKI**

NAZWA OPRACOWANIA	<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA NA TERENIE RODZINNEGO OGRODU DZIAŁKOWEGO PRZY UL. DZIAŁKOWEJ W SOCHACZEWIE</b>	
OBIEKT	<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA KATEGORIA OBIEKTU:VIII</b>	
ADRES BUDOWY	<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 142801_1 SOCHACZEW OBRĘB EWIDENCYJNY: 0001 CHODAKÓW GMINA: SOCHACZEW POWIAT: SOCHACZEW WOJ.: MAZOWIECKIE DZ NR EWID.: 1251, 1254, 1257, 1260, 1264,1268, 1271, 1274</b>	
INWESTOR	<b>POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY „NAD UTRATĄ” 96-500 SOCHACZEW, UL. DZIAŁKOWA 16A</b>	
<b>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</b>		
I. ZAŁĄCZNIKI		
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	<i>mgr inż.</i> <b>Paweł Orlikowski</b> <i>Uprawnienia budowlane nr:</i> <b>MAZ/0469/POOS/10</b>	<i>mgr inż. (Paweł Orlikowski</i> <i>upr. bud. do projektowania bez ograniczeń</i> <i>w sp. inst. w zakresie sieci instalacji i urządzeń</i> <i>ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kanal.</i> <i>nr MAZ/0469/POOS/10</i>
<b>LUTY 2024r</b>		

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

## 1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego instalacji wodociągowej na terenie ogrodu działkowego. Projektowana instalacja wodociągowa służyć będzie do dostarczenia wody pitnej poszczególnym działkom wchodzącym w skład ogrodu.

Projektowane długości instalacji wodociągowej:

- PEHD PN10, Ø63x3,8mm L=44,0m
- PEHD PN10, Ø50x3,0mm L=675,0m
- PEHD PN10, Ø40x2,4mm L=108,0m
- PEHD PN10, Ø25x2,0mm L=339,0m

Łączna długość zaprojektowanej instalacji wodociągowej wynosi **1166,0m**.

## 2. Rozwiązania projektowe

### 2.1. Tyczenie

Wytyczenie sieci należy wykonać zgodnie z projektem przez uprawnionego geodetę.

### 2.2. Miejsce zasilenia instalacji wodociągowej

Projektowana instalacja wodociągowa włączona będzie do istniejącej instalacji wodociągowej z rur PE 63 mm w działce o nr ew. 1274 wykonanej w poprzednim etapie budowy przyłącza wodociągowego do zasilenia ogrodu.

### 2.3. Przewody do instalacji wodociągowej

Instalację wodociągową wykonać z rur PEHD PE100 PN10, o średnicy Ø63mm, Ø50mm, Ø40mm, łączonych poprzez zgrzewanie lub za pomocą złączek zaciskowych. Odgałęzienia do poszczególnych działek wykonać z rur PEHD PE100 PN10, o średnicy Ø25mm. Do połączenia przewodu głównego z odejściami do działek stosować trójniki.

Trasę projektowanej instalacji wodociągowej przedstawiono graficznie na planie sytuacyjno-wysokościowym w części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu.

Przewody układać zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rur PE, wytycznymi producenta i obowiązującymi normami.

Przewody PE w wykopach ułożyć na podsypce piaskowej o grubości min. 15cm, następnie obsypać piaskiem na wysokość 30 cm od górnej krawędzi rury. Podsypka nie może zawierać ostrych kamieni, musi być uformowana i zagęszczona. Nad przewodem wodociągowym ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z metaliczną wkładką. Wysokość ułożenia taśmy wynosi

40 cm od górnej krawędzi rury. Po wykonaniu prac montażowych wodociąg poddać próbie szczelności. Po pozytywnym wyniku próby można przystąpić do zasypki. Roboty ziemne wykonać jako wąsko przestrzenne. Zakłada się ilość wykopów wykonywanych mechanicznie na poziomie 80%, a ręcznie 20%.

Instalację wodociągową układać w wykopach odwonionych.

## **2.4 Uzbrojenie instalacji wodociągowej**

Projektowana instalacja wodociągowa uzbrojona będzie w zasuwę odcinającą gwintowane DN 50mm, hydranty ogrodowe oraz studzienki wodomierzowe.

Projektuje się zasuwę klinowe gwintowane o ciśnieniu roboczym PN10, trzpień wykonany ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym na zimno, kadłub i pokrywa zasuwę wykonane z żeliwa sferoidalnego, klin wykonany z żeliwa sferoidalnego nawulkanizowany wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM lub NBR, zabezpieczenie wewnętrzne i zewnętrzne przed korozją farbą proszkową epoksydową o grubości min. 250µm. Do trzpienia zasuw należy zamontować klucz z obudową teleskopową zakończoną skrzynką żeliwną. Skrzynkę żeliwną posadowić na żelbetowym pierścieniu odciążającym oraz obudować prefabrykowaną płytą betonową. Lokalizację zasuw oznakować tabliczkami domiarowymi.

Projektuje się hydranty ogrodowe podziemne o średnicy 25mm i ciśnieniu roboczym PN 10. Hydrant w dolnej części posiada zasuwę odcinającą z odwadniaczem, który po każdorazowym użyciu odprowadza wodę z kolumny hydrantu do gruntu. Hydrant wraz z obudową zasuwę zakończyć skrzynką żeliwną hydrantową. Lokalizację hydrantów oznakować tabliczkami domiarowymi.

Projektuje się studzienki wodomierzowe o średnicy 400mm i wysokości 1200mm ocieplone polistyrenem EPS-100 o grubości 50mm oraz zabezpieczone folią polietylenową. Konstrukcja studni nie posiada dna, co umożliwi efektywne wykorzystanie geotermalnych właściwości ziemi i zabezpiecza zawartość studzienki przed zamarznięciem. Studzienka w górnej części zabezpieczona jest korkiem styropianowym o grubości ok. 300mm oraz posiada pokrywę z PP o klasie wytrzymałości A15. Wodomierz wraz z zaworami zamontować około 30-40 cm poniżej górnej krawędzi studni.

Podejście wodomierzowe w studni wykonać wg następującej kolejności: zawór grzybkowy DN20(3/4"), wodomierz DN15(1/2"), zawór grzybkowy DN20(3/4"), zawór antyskażeniowy typ EA dn20(3/4"). Przed zainstalowaniem wodomierza rurociąg powinien być przepłukany w celu usunięcia zanieczyszczeń mogących uszkodzić wodomierz lub spowodować ograniczenie przepływu. Zamontowany wodomierz powinien posiadać aktualną aprobatę typu, atest higieniczny oraz być opatrzony cechą legalizacyjną zgodnie z przepisami Głównego Urzędu Miar.

Przy studni wodomierzowej wykonać punkt czerpalny z zaworem 1/2". Na okres zimowy zaleca się zamknięcie zaworu odcinającego na wejściu do studni, oraz upuszczenie wody z instalacji za pomocą zaworu antyskażeniowego poprzez jego boczne otwory.

Wszystkie kształtki oraz armatura muszą mieć atest Państwowego Zakładu Higieny informujący o dopuszczeniu do montażu w instalacjach służących do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

### **3. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.**

Projektowane przewody instalacji wodociągowej krzyżują się na swojej trasie z następującym uzbrojeniem:

- przewody energetyczne ziemne niskiego napięcia
- instalacja wodociągowa do podlewania

Istniejąca instalacja wodociągowa oraz przewody energetyczne nie zostały zainwentaryzowane geodezyjnie. Ich przebieg na planie sytuacyjnym ma charakter przybliżony, udostępniony został z danych archiwalnych jakimi dysponuje Zarząd Ogrodu Działkowego.

Wykonawca przed wykonaniem robót zobowiązany jest wykonać wykopy kontrolne celem lokalizacji istniejącego uzbrojenia oraz wykluczeniu kolizji. W sytuacji uszkodzenia podczas prac ziemnych przewodów energetycznych oraz istniejącej instalacji do podlewania, wykonawca zobowiązany jest do naprawy uzbrojenia.

### **4. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy prowadzić wg normy branżowej PN B 10736: „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych” Wykopy zaprojektowano o ścianach pionowych, zabezpieczonych przed osuwaniem gruntu deskowaniem pełnym, lub stalowymi wypraskami wraz z podporami zgodnie z wytycznymi KNR i obowiązującymi przepisami BHP. Do szalowania ścian wykopów można użyć alternatywnie dostępnych na rynku gotowych obudów wykopów typu „Boks”. Wykopy pod przewody należy wykonywać mechanicznie, poza miejscami gdzie znajduje się istniejące uzbrojenie podziemne, krzyżujące się z budowaną siecią wodociągową. W tym przypadku przewiduje się wykopy ręczne.

Zasypkę wykopów wykonać piaskiem do wysokości 0,3m ponad wierzch przewodu, a dalej gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem. Pierwsza warstwa zasyпки do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie ażeby uniknąć uniesienia się przewodu, oraz musi zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron. Kolejne warstwy zasyпки

zagęszczać co 20-40cm. W terenach zielonych uzyskać wskaźnik zagęszczenia gruntu na poziomie  $I_s=0,97$ . W przypadku gdy grunt z wykopu nie będzie nadawał się do zasyпки aby uzyskać odpowiedni wskaźnik zagęszczenia, należy dokonać wymiany gruntu.

Grunt użyty do zasyпки wykopów powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020, a w szczególności, ma być gruntem sypkim zapewniającym stałą stabilizację i nośność przewodu zasypanego w gruncie oraz spełniającym poniższe warunki:

- nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na materiał przewodu i wodę gruntową,
- wbudowywany materiał nie może być zamrożony lub zbrylony,
- nie może być gruntem wysadzinowym z grupy III (gliny, ropy, pyły, piaski gliniaste),
- nie może zawierać materiałów organicznych,
- nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód,
- maksymalna wielkość ziaren nie może przekraczać 2mm – dotyczy podsypki i obsypki rury oraz 16mm dla zasyпки.

## **5. Próba szczelności i dezynfekcja sieci wodociągowej**

Po ułożeniu instalacji należy przeprowadzić próbę hydrauliczną wg normy PN-70/B-10715 – „Szczelność wodociągu. Wymagania i badania przy odbiorze”. Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1,0MPa. Odcinek można uznać za szczelny jeżeli przy zamkniętym dopływie pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia. Manometr używany do odczytu ciśnienia powinien mieć odpowiednie świadectwo wzorcowania.

Po pozytywnym wyniku próby szczelności należy wykonać płukanie instalacji. Do płukania użyć wody z istniejącej instalacji. Prędkość przepływu nie może być mniejsza niż 1,0m/s.

Po dokładnym przepłukaniu należy wykonać dezynfekcję instalacji. Dezynfekcja polega na wprowadzeniu do przewodu 3% roztworu podchlorynu sodu i pozostawieniu go w przewodzie przez 24 godziny. Następnie przyłączyć wypłukać oraz pobrać próbkę wody celem badania bakteriologicznego przez uprawnione laboratorium.

## **6. Zabezpieczenie ruchu**

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć przed dostępem osób korzystających z ogrodu, stosując odpowiednie dostępne na rynku wygradzenia zabezpieczające do wykopów. Nie dopuszczalne jest zostawianie odkrytych, niezabezpieczonych wykopów po zakończeniu każdego dnia pracy. Po wykonaniu robót ziemnych doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

## 7. Warunki odbioru

Roboty budowlano-montażowe prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” t. II z 1988r oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” z 1994r. Całość robót prowadzić pod nadzorem technicznym osoby posiadającej uprawnienia w branży sanitarnej. W trakcie wykonywania robót dokonywane są odbiory częściowe, tzn. zanikowe. Odbiory te obejmują:

- sprawdzenie wykonania podłoża
- sprawdzenie prawidłowości ułożonego wodociągu (spadki, trasa, rzędne posadowienia)
- sprawdzenie połączeń
- przeprowadzenie prób szczelności
- badania zagęszczenia gruntu

Do odbioru końcowego wykonawca powinien przygotować kompletną dokumentację budowlaną obejmującą:

- inwentaryzację geodezyjną
- protokół robót zanikowych
- dokumentację powykonawczą

## 8. Zestawienie podstawowych materiałów

Material	ilość	jednostka
Rura PEHD PN 10, Ø63x3,8mm	44,0	mb
Rura PEHD PN 10, Ø50x3,0mm	675,0	mb
Rura PEHD PN 10, Ø40x2,4mm	108,0	mb
Rura PEHD PN 10, Ø25x2,0mm	339,0	mb
Hydrant ogrodowy podziemny DN 25	6	szt
Skrzynka hydrantowa	6	szt
Studnia wodomierzowa Dn 400x1200 z podejściem wodomierzowym i punktem czerpalnym	98	szt
Trójnik PE 63	1	szt
Trójnik PE 63 x 25	2	szt
Trójnik PE 50 x 25	80	szt
Trójnik PE 40 x 25	14	szt
Trójnik PE 25 x 25	2	szt
Redukcja PE 63 x 50	2	szt

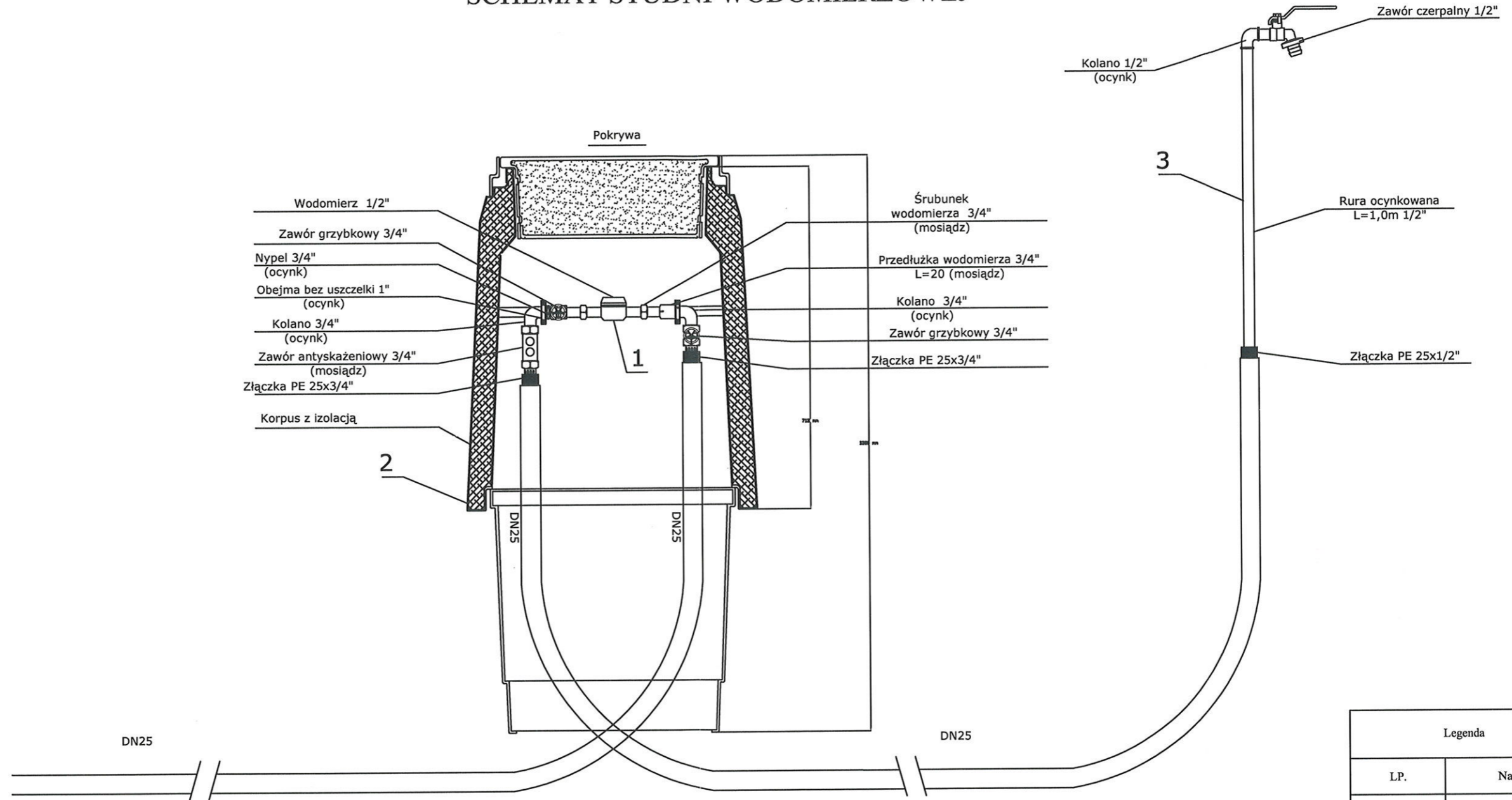
## 9. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania, odbioru robót budowlano – montażowych”, normami i instrukcjami branżowymi, właściwymi dla danego rodzaju robót oraz fachowym nadzorem.
- Ściśle przestrzegać aktualnych przepisów i zasad BHP dla występujących rodzajów robót.
- Wszelkie skrzyżowania z obcymi urządzeniami wykonać zgodnie z uzgodnieniami i „Warunkami..” wydanymi przez Instytucje mające te urządzenia w posiadaniu.
- W sytuacji natrafienia na urządzenia podziemne nienaniesione na mapach, należy przerwać prace ziemne w celu określenia dalszego postępowania w porozumieniu z Inwestorem.
- Po zakończeniu realizacji budowy instalacji wodociągowej przekazać użytkownikowi komplet dokumentacji powykonawczej w tym inwentaryzację geodezyjną.
- Organizację robót sieci wodociągowej prowadzić w sposób umożliwiający ciągły dostęp do poszczególnych działek.
- Wszystkie prace wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

*mgr inż. Paweł Orlikowski*  
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w sp. inst. w zakresie sieci instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kanal.  
nr MAZ/04(9)PC/05/10

Projektował.....

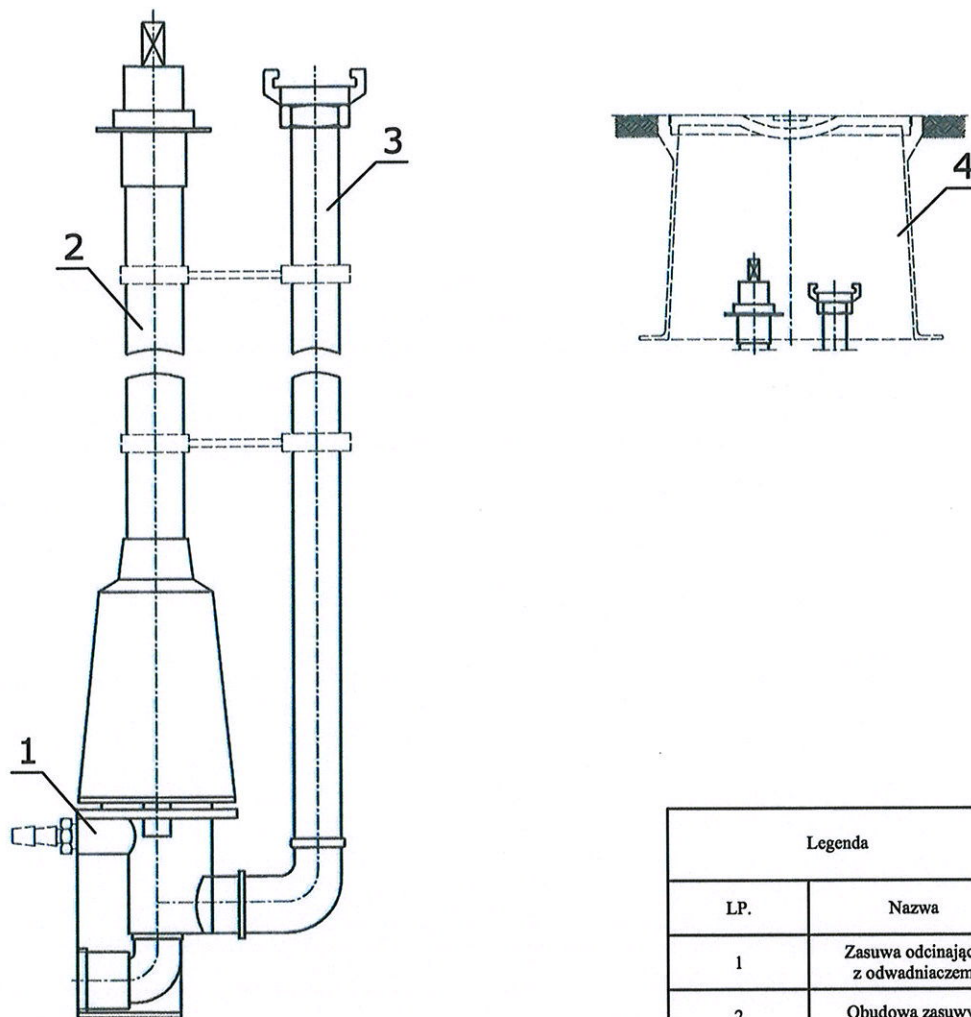
# SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ



Legenda	
LP.	Nazwa
1	Wodomierz
2	Studnia wodomierzowa
3	Punkt czerpalny

<b>INWESTOR</b>	POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW, RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY "NAD UTRATĄ", 96-500 SOCHACZEW, UL. DZIAŁKOWA 16A	
<b>OBIEKT</b>	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA NA TERENIE OGRODU DZIAŁKOWEGO PRZY UL. DZIAŁKOWEJ W SOCHACZEWIE	
<b>RYSUNEK</b>	STUDNIA WODOMIERZOWA	
<b>BRANŻA</b>	SANITARNA	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	mgr inż. Paweł Orlikowski upr. MAZ/0469/POOS/10	mgr inż. Paweł Orlikowski upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w sp. inst. w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan- nr MAZ/0469/POOS/10
<b>OPRACOWAŁ</b>		
<b>DATA</b> 02.2024	<b>SKALA</b> bez skali	<b>NR RYSUNKU</b> 1

# SCHEMAT HYDRANTU OGRODOWEGO



Legenda	
LP.	Nazwa
1	Zasuwa odcinająca z odwadniaczem
2	Obudowa zasuw
3	Kolumna hydrantu
4	Skrzynka hydrantowa

<b>INWESTOR</b>	POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW, RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY "NAD UTRATĄ", 96-500 SOCHACZEW, UL. DZIAŁKOWA 16A		
<b>OBIEKT</b>	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA NA TERENIE OGRODU DZIAŁKOWEGO PRZY UL. DZIAŁKOWEJ W SOCHACZEWIE		
<b>RYSUNEK</b>	HYDRANT OGRODOWY		
<b>BRANŻA</b>	SANITARNA	<b>PODPIS</b>	
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	mgr inż. Paweł Orlikowski upr MAZ/0469/POOS/10	inż. Paweł Orlikowski	
<b>OPRACOWAŁ</b>		inż. do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci instalacji urządzeń wentylacyjnych, gazowych, wod. i kanal. MAZ/0469/POOS/10	
<b>DATA</b> 02.2024	<b>SKALA</b> bez skali	<b>NR RYSUNKU</b>	<b>2</b>

**SPIS TREŚCI :**

**ZAŁĄCZNIKI**

<b>I ZAŁĄCZNIKI</b>		<b>strona</b>
1.	Oświadczenie projektanta	3
2.	Uprawnienia projektanta	4-5
3.	Zaświadczenie projektanta o przynależności do OIIB	6
4.	Informacja BIOZ	7-11

Adamowa Góra, luty 2024r.

## OŚWIADCZENIE

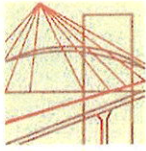
Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023r poz. 682, tekst jednolity z późniejszymi zmianami) oświadczam, że sporządzony projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany pod nazwą:

NAZWA OPRACOWANIA	<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA NA TERENIE RODZINNEGO OGRODU DZIAŁKOWEGO PRZY UL. DZIAŁKOWEJ W SOCHACZEWIE</b>
NAZWA OBIEKTU	<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>
KATEGORIA OBIEKTU	<b>VIII</b>
ADRES BUDOWY	<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 142801_1 SOCHACZEW OBRĘB EWIDENCYJNY: 0001 CHODAKÓW GMINA: SOCHACZEW POWIAT: SOCHACZEW WOJ.: MAZOWIECKIE DZ NR EWID.: 1251, 1254, 1257, 1260, 1264, 1268, 1271, 1274</b>
INWESTOR	<b>POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY „NAD UTRATĄ” 96-500 SOCHACZEW, UL. DZIAŁKOWA 16A</b>
STADIUM PROJEKTU	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiego ma służyć.

*mgr inż. Paweł Orlikowski*  
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w sp. inst. w zakresie sieci instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kanal.  
nr MAZ.01.69/POOS/10

Projektant



sygn. akt. MAZ/7131/654/10/S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 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 Pawłowi Krzysztofowi Orlikowskiemu  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 7 lipca 1978 roku w Sochaczewie, synowi Zbigniewa**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0469/POOS/10**

**do projektowania 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 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, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**mgr inż. Paweł Orlikowski**  
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w sp. inst. w zakresie sieci instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kanal.  
nr MAZ/0469/POOS/10

### 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. Zygmunt Garwoliński

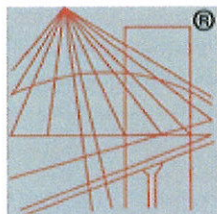


Otrzymują:

1. Pan Paweł Krzysztof Orlikowski  
ul. Targowa 10 m. 1  
96-500 Sochaczew
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. *Paweł Orlikowski*  
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w sp. inst. w zakresie sieci instalacji i urządzeń  
ciepłotowych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kanał  
nr MAZ/0469/P/05/10



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-SDN-KEB-UGZ \***

Pan PAWEŁ KRZYSZTOF ORLIKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0074/08

adres zamieszkania Adamowa Góra 68Ł, 96-512 MŁODZIESZYN

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

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-22 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.

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU: **WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

KATEGORIA OBIEKTU: **VIII**  
BUDOWLANEGO

ADRES BUDOWY: **JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 14281\_1 SOCHACZEW**  
**OBRĘB EWIDENCYJNY: 0001 CHODAKÓW**  
**GMINA: SOCHACZEW**  
**POWIAT: SOCHACZEW**  
**WOJ.: MAZOWIECKIE**  
**DZ NR EWID.: 1251, 1254, 1257, 1260, 1264, 1268, 1271,**  
**1274**

INWESTOR: **POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW**  
**RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY „NAD UTRATĄ”**  
**96-500 SOCHACZEW, UL. DZIAŁKOWA 16A**

PROJEKTANT: **mgr inż. Paweł Orlikowski**  
**Adamowa Góra 68Ł, 96-512 Adamowa Góra**  
**Upr. Bud. Nr. MAZ/0469/POOS/10**

*mgr inż. Paweł Orlikowski*  
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w sp. inst. w zakresie sieci instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kanał  
nr MAZ/0469/POOS/10

LUTY 2024



#### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala, rodzaje zagrożeń, miejsce i czas ich wystąpienia.**

##### **Budowa instalacji wodociągowej:**

a/ roboty ziemne

W trakcie robót ziemnych wzdłuż wykopów zagrożenie może powstać w wyniku:

- kolizji pracowników i ludzi z otoczenia ze sprzętem ciężkim – koparkami, samochodami ciężarowymi transportującymi nadmiar urobku, podsypkę i obsypkę piaskową;
- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót prowadzonych ręcznie;
- upadków do wykopów pracowników i ludzi z otoczenia placu budowy;
- upadków pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopów;
- zsunięcia się do wykopu sprzętu wykonującego roboty ziemne;

b/ roboty montażowe

W trakcie robót montażowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót montażowych;
- wyładunku elementów montowanych rurociągów i studzienek;
- cięcia rur;
- zasyпки i zagęszczania gruntu;

Całość robót wymagać będzie pracy sprzętu ciężkiego – samochodów ciężarowych/dostawczych, koparek, zagęszczarek

Niekorzystny wpływ na ludzi charakteryzować się będzie zwiększeniem hałasu, zapylenia, emisji spalin, a także możliwością kolizji z pieszymi i pojazdami.

**Prace przy skrzyżowaniach z istniejącym ziemnym przewodem energetycznym należy prowadzić ze szczególną ostrożnością.**

##### Niekorzystne czynniki, dodatkowo mogące wpłynąć na zagrożenia:

- różnorodność wykonywanych prac na placu budowy;
- praca na wolnym powietrzu przy zmiennych warunkach atmosferycznych i terenowych;
- zły stan maszyn i urządzeń technicznych;
- niskie kwalifikacje pracowników;
- brak koordynacji prac i prawidłowego nadzoru;
- pośpiech, w tym akordowy system płac;
- praca w nadgodzinach;
- oszczędność na zabezpieczeniach;
- lekceważenie zagrożeń przez pracowników i nadzór;
- brak oceny ryzyka na stanowiskach pracy;
- brak systemów zarządzania BHP.

#### **5. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.**

Pracowników firm budowlanych zatrudnionych przy realizacji robót należy:

- przeszkolić w zakresie stosowania zasad BHP i ppoż. na poszczególnych stanowiskach w tym zaznajomić z elementami ich dotyczącymi,

- poinformować pracowników o możliwych do wystąpienia zagrożeniach i sposobach ich eliminacji,
- przeszkolić pracowników w zakresie udzielania pierwszej pomocy,
- zapoznać pracowników ze statystyką i z rodzajami najczęstszych wypadków charakterystycznych dla wykonywania tego typu robót.

Przyjęcie do wiadomości tych przepisów musi być przez pracownika potwierdzone pisemnie.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje Kierownik Budowy.

Szkolenia powinny odbywać się cyklicznie, a zasady BHP i ppoż. powinny być stale przypomniane przed przystąpieniem do realizacji i w trakcie realizacji.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Granice terenu budowy należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych. Strefy niebezpieczne, w których istnieje możliwość upadku, należy ogrodzić balustradami i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Wykopy w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach, należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi zaopatrzonymi w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy - czerwonymi światłami ostrzegawczymi. Poręcze powinny być umieszczone na wysokości 1,1 m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy przykryć balami.

Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. W miejscach przejść przez rowy należy wykonać pomosty o szerokości dostosowanej do intensywności ruchu, jednak nie mniejszej niż 0,75 m dla ruchu jednokierunkowego i 1,2 m dla ruchu dwustronnego.

Zagrożenie zdrowia ludzi może wystąpić także na skutek łamania zasad BHP, niezgodności z dokumentacją techniczną oraz niestosowania się do norm i przepisów budowlanych oraz przepisów o ruchu drogowym.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz przestrzegać zawartych w w/w przepisach zasad BHP.

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę na prawidłowe wykonywanie umocnień wykopów wąskoprzestrzennych i innych robót ziemnych zgodnie zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401). Nie można dopuścić do wykonywania robót ziemnych i montażowych bez ich zabezpieczenia przed osobami postronnymi.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na terenie budowy powinna być przenośna apteczka.

Należy dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan podręcznego sprzętu i sprzętu ciężkiego. Teren robót sieciowych i drogowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami o ruchu drogowym i projektem wykonawczym, zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów przed dostępem dzieci.

Eliminacja lub zmniejszenie niekorzystnego wpływu transportu poza placem budowy wynika z odpowiednich uwarunkowań prawnych i zależy w dużej mierze od stosowania się do nich wykonawcy robót, jego podwykonawców i dostawców. Istotną sprawą jest tutaj stan techniczny pojazdów transportowych i przyjęcie odpowiedniego harmonogramu dostaw oraz właściwe ustalenie tras przewozu.

Nie przewiduje się prowadzenia tras przewozu do placu budowy i z placu budowy przez tereny chronione tak ze względu na obecność ludzi jak i fauny i flory.

Emisji spalin nie da się ograniczyć, jednak ze względu na niski poziom tła dla emisji zanieczyszczeń gazowych oraz odległość od miejsc przebywania ludzi, praca sprzętu na terenie bazy nie będzie miała niekorzystnego wpływu na ludzi i przyrodę.

Emisja gazów i zapylenie będą miały jedynie niekorzystny wpływ na pracowników.

Zapylenie można ograniczyć poprzez polewanie, skrapianie utwardzonych i nieutwardzonych powierzchni placu budowy, po których poruszać się będą środki transportu i sprzęt ciężki.

W zakresie zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące hydranty oraz zapewnić swobodny do nich dojazd na wypadek pożaru.