

## SPIS TREŚCI

I.	<u>CZĘŚĆ OPISOWA</u> .....	3
	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA .....	4
	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PROJEKTANTA .....	5
	UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO .....	6
	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SPRAWDZAJĄCEGO.....	7
	OŚWIADCZENIE .....	8
II.	<u>OPIS TECHNICZNY</u> .....	9
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	9
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	9
3.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	9
4.	INFORMACJE, O KTÓRYCH MOWA W §14 UST. 5 ROZPORZĄDZENIA .....	9
5.	BILANSE MEDIÓW .....	10
6.	OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA .....	11
7.	ROBOTY ZIEMNE .....	14
8.	ROBOTY MONTAŻOWE .....	14
9.	SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW NA PLACU BUDOWY .....	15
10.	SPRZĘT .....	15
11.	GOSPODARKA ODPADAMI .....	15
12.	WYKONAWSTWO .....	16
13.	UWAGI KOŃCOWE .....	16
III.	<u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</u> .....	19
	SPIS TREŚCI CZĘŚCI RYSUNKOWEJ .....	19
IV.	<u>ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO</u> .....	1
	<u>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</u> .....	3

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ

I. <u>CZĘŚĆ OPISOWA</u> .....	3
UPRAWNIENIA PROJEKTANTA .....	4
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PROJEKTANTA .....	5
UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO .....	6
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SPRAWDZAJĄCEGO.....	7
OŚWIADCZENIE .....	8
II. <u>OPIS TECHNICZNY</u> .....	9
1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	9
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	9
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	9
4. INFORMACJE, O KTÓRYCH MOWA W §14 UST. 5 ROZPORZĄDZENIA .....	9
5. BILANSE MEDIÓW .....	10
6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA .....	11
7. ROBOTY ZIEMNE .....	14
8. ROBOTY MONTAŻOWE .....	14
9. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW NA PLACU BUDOWY .....	15
10. SPRZĘT .....	15
11. GOSPODARKA ODPADAMI .....	15
12. WYKONAWSTWO .....	16
13. UWAGI KOŃCOWE .....	16

## Uprawnienia Projektanta



Sygn. akt KUPOIIB/OKK-0054-21/05  
KUPOIIB/OKK-0055-53/05

Bydgoszcz, dnia 01 czerwca 2005 r.

### DECYZJA

Na podstawie 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 późniejszymi zmianami), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**n a d a j e**  
**Panu Adamowi Piotrowi Gajewskiemu**  
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska  
urodzonemu dnia 28 września 1976 r. w Bydgoszczy

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0064/PWOS/05

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

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Adam Piotr Gajewski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrócie niniejszej decyzji.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

inż. Franciszek Szypliński  
mgr inż. Andrzej Mańkowski  
inż. Andrzej Czarra



- Otrzymują:
1. Pan Adam Piotr Gajewski  
ul. Sucharskiego 4/9  
85-791 Bydgoszcz
  2. Okręgowa Rada Izby
  3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
  4. a/a

## Zaświadczenie o przynależności do izby projektanta



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
KUP-MG9-E2I-9AR \*

Pan ADAM GAJEWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0246/05

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-02 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

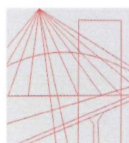
Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 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.

## Uprawnienia Sprawdzającego



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0049/12  
KUPOIIB/KK-0055-0144/12

Bydgoszcz, dnia 19 grudnia 2012 r.

### DECYZJA

Na podstawie 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. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Panu Markowi Nowastowskiemu**  
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska  
urodzonemu dnia 12 listopada 1982 r. w Bydgoszczy

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0159/PWOS/12

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Marek Nowastowski  
ul. Chraplewska 3  
89-200 Królikowo
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



## Zaświadczenie o przynależności do izby sprawdzającego



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-PAK-UA4-3BU \*

Pan Marek Nowastowski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0028/13  
adres zamieszkania ul. Chraplewska 3, 89-200 Królikowo  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-27 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

## OŚWIADCZENIE

My niżej podpisani oświadczamy zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego – Dz. U. z 2023 r. poz. 682, że przedmiotowy projekt wykonawczy:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU W ZAKRESIE PRZYŁĄCZA  
WODOCIĄGOWEGO

w zadaniu:

### **BUDYNEK SZPITALNY PRZY UL. SIEDLECKIEJ 2 W POLICACH**

Jednostka ewidencyjna: 321104\_4 - miasto Police

obręb ewidencyjny: 321104\_4.0014  
działka drogowa nr 2654, 2063/2

obręb ewidencyjny: 321104\_4.0009  
działka nr 3132/7

został sporządzony i sprawdzony przez nas zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny w zakresie celu, jakiemu ma służyć.

*Projektant branży sanitarnej:*

***mgr inż. Adam Gajewski***

***upr. bud. do proj. w specjalności instalacyjnej KUP/0064/PWOS/05***

*Sprawdzający:*

***mgr inż. Marek Nowastowski***

***upr. bud. do proj. w specjalności instalacyjnej KUP/0159/PWOS/12***

## **II. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.1 Umowa z Inwestorem,
- 1.2 Mapa do celów projektowych,
- 1.3 Uzgodnienia z Inwestorem,
- 1.4 Obowiązujące normy i przepisy,
- 1.5 Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej nr TI-113/2024 (znak sprawy TI.43.289.2024) wydane dnia 04.09.2024 r. przez ZWiK Police Sp. z o.o.

### **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przyłącza wodociągowego i zewnętrznej instalacji wodociągowej.

Projekt swoim zakresem obejmuje w szczególności:

- a) przyłącze wodociągowe od sieci do studni wodomierzowej,
- b) zewnętrzna instalacja wodociągowa na cele bytowe od studni do istniejącej sieci DN100.

### **3. Opis stanu istniejącego**

Teren dz. nr 3132/7 jest zabudowany.

Teren jest płaski, z istniejącym zagospodarowaniem zielenią.

### **4. Informacje, o których mowa w §14 ust. 5 rozporządzenia<sup>1</sup>**

- 4.1.** Informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

Teren realizacji inwestycji jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego pn. „Centrum”, uchwała nr XXXVI/340/2017 Rady Miejskiej w Policach z dnia 28 listopada 2017 r.

- 4.2.** Informacje czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków ani do gminnej ewidencji zabytków, nie ustalono strefy ochrony konserwatorskiej.

- 4.3.** Informacje określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego – nie dotyczy.

---

<sup>1</sup> Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. poz. 1679 z 2022 r. ze zm.



**4.4.** Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi – nie dotyczy.

**4.5.** Informacje o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Wbudowane obiekty liniowe – przyłącze wodociągowe nie będzie generowało emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych i zapachowych. Emisja zanieczyszczeń ograniczy się do okresu prowadzenia robót budowlanych przy zastosowaniu sprzętu budowlanego.

Projektowane sieci uzbrojenia terenu nie generują emisji hałasu, nie powodują powstania wibracji, promieniowania ani pola elektromagnetycznego lub innych zakłóceń.

Charakter, sposób użytkowania i wielkość obiektu budowlanego oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne oraz sąsiadujące budynki.

Przedmiotowe zamierzenie budowlane zaprojektowano ograniczając oddziaływanie obiektu na teren w granicach działek nr 3132/7, obręb 0009 oraz działek drogowych nr 2654, 2063/2, obręb 0014.

Usytuowanie sieci uzbrojenia terenu w sąsiedztwie istniejących obiektów budowlanych zgodnie z projektem nie spowoduje zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tych obiektów lub obniżenia ich przydatności do użytkowania.

Z uwagi na powyższe projektowane sieci uzbrojenia terenu nie wywierają wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych sieci i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

**4.6.** Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektów liniowych zawierają się w granicach działek, na których usytuowano projektowane obiekty liniowe.

Sieci uzbrojenia terenu po wybudowaniu nie spowodują powstania obszaru ograniczonego użytkowania, jak również nie spowodują zmian w sposobie użytkowania terenu. Czasowe wyłączenia z użytkowania dotyczą dróg wewnętrznych na terenie działki inwestora na czas budowy sieci.

Sposób dostarczania wody i odbiór ścieków bytowych z otoczenia projektowanej sieci, tj. z obszarów graniczących z terenem objętym opracowaniem pozostanie bez zmian i nie spowoduje ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu, w szczególności nie spowoduje wykluczenia lub częściowego wykluczenia z możliwości lokalizacji zabudowy lub urządzeń budowlanych oraz nie zmieni warunków użytkowania istniejących obiektów, w tym w zakresie ochrony przeciwpożarowej istniejących obiektów budowlanych.

W związku z powyższym jako obszar oddziaływania obiektu, rozumiany jako teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu wyznacza się w granicach działek ewidencyjnych, na których zlokalizowano sieci, tj. obszar oddziaływania obiektów mieści się w całości na działkach, na których zostały zaprojektowane, w oparciu o art. 29 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 ze zm.).

Dla inwestycji liniowych nie określono bilansu powierzchni zabudowy obiektów budowlanych, dróg, placów, parkingów, zieleni i innych części terenu. Dla inwestycji liniowych nie ustala się linii zabudowy oraz wskaźnika powierzchni zabudowy.

Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych przedstawiono w dalszej części opracowania.

## **5. Bilanse mediów**

Bilans mediów przedstawiono poniżej.

Zapotrzebowanie wody na cele bytowe i przeciwpożarowe:

- |   |  |
|---|--|
| a) średnie dobowe zapotrzebowanie wody na cele bytowe       | $Q_{\text{śrd}} = 8,4 \text{ m}^3/\text{d}$    |
| b) maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody na cele bytowe | $Q_{\text{maxh}} = 11,72 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| c) maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody na p.poż.      | $Q_{\text{maxh}} = 10,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ |

## 6. Opis projektowanego rozwiązania

Na cele bytowe i przeciwpożarowe zaprojektowano przyłącze wodociągowe nawiązane do sieci wodociągowej DN200 zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Siedleckiej, dz. dr. nr 2654.

Przyłącze będzie zakończone dwoma zestawami wodomierzowymi na cele bytowe i na cele przeciwpożarowe. Zewnętrzna instalacja wodociągowa na cele bytowe i na cele przeciwpożarowe będzie rozdzielona i osobno opomiarowana.

Zewnętrzna instalacja wodociągowa od studni wodomierzowej do włączenia do istniejącej sieci DN100 będzie wykonana z rur PEHD PE100-RC SDR17 PN10 o średnicy 90x5,4 mm – z wodomierza głównego na cele bytowe.

Projektowane przyłącze wodociągowe będzie wykonane z rur dwuwarstwowych PEHD PE100-RC SDR17 PN10 o średnicy 110x6,6 mm. Rury zgodne z PN-EN 12201-2, posiadające atest PZH, Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych oraz oznakowane znakiem B. Rury powinny być wyprodukowane w całości z surowca I gatunku bez surowców wtórnych. Kolor przewodu w całości niebieski lub czarny z niebieskim pasem. Połączenia za pomocą jednolitego systemu kształtek elektrooporowych, wykonanych metodą wtryskową z tego samego materiału, co rura. Przewody powinny być odporne na czynniki korozyjne zawarte w glebie oraz na występowanie prądów błądzących.

Połączenia projektowanego przyłącza z istniejącą siecią wykonać przy użyciu trójnika żeliwnego kołnierzowego, wykonanego z żeliwa sferoidalnego wg EN-GJS-400-18 wg EN 1563. Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2, PN16. Trójnik połączyć z przewodem sieciowym DN200 za pomocą łączników rurowo-kołnierzowych z zabezpieczeniem przed przesunięciem.

Bezpośrednio za trójnikiem na projektowanym przyłączy zamontować żeliwną zasuwę klinową kołnierzową DN100, umożliwiającą odcięcie dopływu wody. Zastosować zasuwę typ E z długą zabudową z obudową teleskopową 1,30-1,80 m, skrzynką sztywną żeliwną do zasuw (żeliwo szare bitumizowane, wykonanie wg EN 4056-38) i płytą podkładową z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach 360x360 mm.

Zagłębienie osi przyłącza wodociągowego wynosi 1,50 m. Pod powierzchnią terenu w trasie projektowanego przyłącza znajdują się istniejące sieci uzbrojenia terenu, które wymagają ochrony podczas robót ziemnych i montażowych.

Kształtki z żeliwa sferoidalnego powinny posiadać atest higieniczny PZH oraz deklarację właściwości użytkowych lub deklarację zgodności wystawioną przez producenta kształtek na zgodność z normą PN-EN 545. Kształtki powinny być wykonane jako monolityczne odlewy z żeliwa sferoidalnego GGG40. Uszczelnienie kołnierzy za pomocą płaskiej uszczelki elastomerowej z wkładką stalową wg normy PN-EN 681-1, kołnierze owiercone zgodnie z normą PN-EN 1092-2.

Zestaw wodomierza głównego zostanie zlokalizowany w studni wodomierzowej na terenie zielonym na działce inwestora (dz. nr 3132/7).

Studnię wodomierzową należy wykonać z prefabrykowanych elementów żelbetowych (beton klasy C35/45) o średnicy wewnętrznej 2000 mm z fabrycznie wykonanymi stopniami żeliwnymi. Wykonanie studni wg PN-B-10729. Studnia będzie szczelna, wyposażona w szczelną pokrywę bez zamknięcia i rygla w klasie B125. Wykonać wentylację grawitacyjną studni wodomierzowej: nawiewną za pomocą przewodu DN110 doprowadzonego 30 cm nad dno studni oraz wywiewną

za pomocą przewodu DN110 z otworem zlokalizowanym nie niżej niż 15 cm pod pokrywą nastudzienną. Wywiewki wentylacyjne należy wyprowadzić w teren zielony. Zewnętrzne ściany komory betonowej należy zaizolować dwukrotnie lepikiem lub izoloplastem „R”. Elementy metalowe takie jak stopnie włączowe, kraty należy oczyścić, zagruntować farbą podkładową i pomalować farbą nawierzchniową. W przypadku występowania wody gruntowej należy izolować ściany studzienek dwukrotnie izoloplastem „R”. Wodomierz montować na wysokości 60 cm nad dennicą studni na konsolach z regulowanymi śrubunkami, mocowanych do dennicy studni. Przejścia rurociągu przez ścianki studni należy uszczelnić za pomocą fabrycznie wykonanych przejść szczelnych.

Dobór średnicy rurociągu:

$$Q_{\max h} = 36,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

DN110x6,6 mm (SDR17 PN10)

$$v = 1,36 \text{ m/s}$$

$$R = 212 \text{ Pa/m}$$

#### **Dobór wodomierza głównego na cele bytowe:**

Ciągły strumień objętości (przepływ obliczeniowy):

$$Q_3 = 11,72 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$D_p = 0,34 \text{ bar dla } Q_{\max h}$$

Zakres pomiarowy wg dyrektywy MID:

$$R=125$$

Dobrano wodomierz główny skrzydełkowy jednostrumieniowy Diehl Auriga DN40  $Q_3=16 \text{ m}^3/\text{h}$ , klasa pomiarowa  $R=125$  wg MID,  $K_{vs}=20,07 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_1=128 \text{ dm}^3/\text{h}$ ,  $Q_2 = 204,8 \text{ dm}^3/\text{h}$ ,  $Q_4=20 \text{ m}^3/\text{h}$ , montaż poziomy, połączenie gwintowane G2", długość zabudowy  $L=300 \text{ mm}$ , wyposażony w moduł radiowy IZAR – **wodomierz dostarcza ZWiK Police Sp. z o.o.**

Zabudowa zestawu wodomierzowego na cele bytowe:

- zawór główny grzybkowy mosiężny DN50,
- wodomierz główny jednostrumieniowy Diehl Auriga DN40  $Q_3=16 \text{ m}^3/\text{h}$ , klasa pomiarowa  $R=125$  wg MID,  $K_{vs}=20,07 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_1=128 \text{ dm}^3/\text{h}$ ,  $Q_2 = 204,8 \text{ dm}^3/\text{h}$ ,  $Q_4=20 \text{ m}^3/\text{h}$ , montaż poziomy, połączenie gwintowane G2", długość zabudowy  $L=300 \text{ mm}$ , moduł radiowy IZAR,
- zawór odcinający grzybkowy skośny zwrotno-zaporowy DN50 z upustem,
- zawór zwrotny antyskażeniowy EA DN50,

Wodomierz główny dostarcza ZWiK Police Sp. z o.o.

#### **Dobór wodomierza dodatkowego na cele przeciwpożarowe:**

Ciągły strumień objętości (przepływ obliczeniowy):

$$Q_3 = 36,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$D_p = 0,51 \text{ bar dla } Q_{\max h}$$

Zakres pomiarowy wg dyrektywy MID:

$$R=315$$

Dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy (zgodnie z wymaganiami gestora sieci) Diehl Aquila V5 DN65  $Q_3=40 \text{ m}^3/\text{h}$ , klasa pomiarowa  $R=315$  wg MID,  $K_{vs}=50,23 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_1=127 \text{ dm}^3/\text{h}$ ,  $Q_2 = 203 \text{ dm}^3/\text{h}$ ,  $Q_4=50 \text{ m}^3/\text{h}$ , montaż poziomy, połączenie kołnierzowe DN65, długość zabudowy  $L=300 \text{ mm}$ , moduł radiowy IZAR – **wodomierz dostarcza Inwestor.**

Zabudowa zestawu wodomierzowego na cele przeciwpożarowe:

- zasuw kołnierzowa żeliwo sferoidalne DN65,
- wodomierz główny jednostrumieniowy Diehl Aquila V5 DN65  $Q_3=36 \text{ m}^3/\text{h}$ , klasa pomiarowa  $R=315$  wg MID,  $K_{vs}=50,23 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_1=127 \text{ dm}^3/\text{h}$ ,  $Q_2 = 203 \text{ dm}^3/\text{h}$ ,  $Q_4=50 \text{ m}^3/\text{h}$ , montaż poziomy, połączenie kołnierzowe DN65, długość zabudowy  $L=300 \text{ mm}$ , moduł radiowy IZAR,
- zasuw kołnierzowa żeliwo sferoidalne DN65,
- zawór zwrotny antyskażeniowy EA DN65,

- zawór spustowy 1/2".
- Wodomierz na cele p.poż. dostarcza Inwestor.

Kształtki z żeliwa sferoidalnego do zabudowy zestawu wodomierzowego powinny posiadać atest higieniczny PZH oraz deklarację właściwości użytkowych lub deklarację zgodności wystawioną przez producenta kształtek na zgodność z normą PN-EN 545. Kształtki powinny być wykonane jako monolityczne odlewy z żeliwa sferoidalnego GGG40. Uszczelnienie kołnierzy za pomocą płaskiej uszczelki elastomerowej z wkładką stalową wg normy PN-EN 681-1, kołnierze owiercone zgodnie z normą PN-EN 1092-2.

Przed rozpoczęciem robót należy założyć sieć stałych reperów roboczych, zapewniających możliwość niwelacji poszczególnych odcinków przewodów. Wytczenie powierzchni uprawnionemu geodecie. Należy sprawdzić zgodność terenu na profilach z mapami sytuacyjno-wysokościowymi. W przypadku niezgodności z mapami należy wprowadzić niezbędne korekty przy udziale nadzoru inwestorskiego.

Kolejność wykonywania robót ziemnych:

- w miejscu wykonania komory startowej przewiertu sterowanego usunięcie ziemi urodzajnej na szerokości prowadzonych robót na jedną stronę wykopu lub (dla robót prowadzonych w jezdni) rozebranie nawierzchni,
- odkład ziemi z wykopu na drugą stronę wykopu,
- w razie konieczności odwodnienie wykopu i ręczny dokop z dokładnym wyprofilowaniem dna,
- usunięcie kamieni i grubych frakcji,
- wykonanie przewiertu sterowanego z rury osłonowej PEHD PE100-RC SDR17 PN10 DN180x10,7 mm,
- ułożenie rurociągu przyłącza PEHD PE100-RC DN110x6,6 mm SDR17 PN w rurze osłonowej,
- próby szczelności i płukanie wodociągu,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,
- wykonanie zasyпки,
- zasypanie wykopu warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem,
- odtworzenie nawierzchni.

Skrzyżowania projektowanego przyłącza z istniejącą infrastrukturą podziemną przedstawiono w części rysunkowej. Stan zagospodarowania terenu w pasie przyłącza wodociągowego po wykonaniu nie ulegnie zmianom.

Przyłącze wodociągowe należy wykonać metodą bezwykopową za pomocą przewiertu sterowanego. Komorę startową należy wykonać w miejscu zabudowy studni wodomierzowej.

Na potrzeby stworzenia komory startowej przewiertu wykonać wykop mechaniczny otwarty wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych, zabezpieczonych szalunkami. Szerokość wykopu 0,90 m. W miejscach, w których zachodzi niebezpieczeństwo wypadków, wykopy należy ogrodzić od strony ruchu pojazdów i pieszych, a w nocy dodatkowo oświetlić.

Ziemię z wykopu należy odkładać w odległości co najmniej 1,0 m od krawędzi wykopu. Rury układać do wykopu ręcznie. Rurociąg należy obsypać piaskiem drobnym i zagęścić. Warstwa podsypki powinna wynosić co najmniej 10 cm, zasyпки co najmniej 30 cm ponad górną tworzącą rurociągu. Należy użyć piasku płukanego o granulacji 0-4 mm, niezawierającego zanieczyszczeń takich jak glina czy substancje organiczne. Roboty ziemne na terenie działki inwestora można wykonać mechanicznie poza odcinkami skrzyżowań z inną infrastrukturą podziemną, które należy wykonać ręcznie.

W przypadku wykonywania robót ziemnych poniżej poziomu zwierciadła wody gruntowej wykop należy odwodnić. W tym celu wykonawca robót zobowiązany jest do złożenia zgłoszenia wodnoprawnego do właściwego miejscowo oddziału PGW Wody Polskie na odprowadzanie wód z wykopów budowlanych w miejscu prowadzenia robót ziemnych – na podstawie art. 394 ust. 1 ustawy Prawo wodne.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanego uzbrojenia należy niezwłocznie skontaktować się z jego użytkownikiem, a odkryte uzbrojenie zabezpieczyć. Ewentualne kolizje wymagające zmiany posadowienia projektowanej instalacji poza podanym w projekcie zakresem zagłębienia powinny zostać rozwiązane w ramach nadzoru inwestorskiego lub autorskiego. Lokalizację zasuw na przyłączy należy oznakować tabliczką informacyjną.

Prace montażowe, w szczególności roboty ziemne, wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i normami. Po wykonaniu prac, a przed zasypaniem wykopu przyłącze wodociągowe należy zinwentaryzować geodezyjnie.

Napełnić ułożone w wykopie rurociągi wodą wodociągową. Po zamknięciu zaworów podnieść ciśnienie do wartości ciśnienia próbnego za pomocą pompy tłokowej zaopatrzonej w manometr z zakresem 0-1,6 MPa. Ciśnienie próbne wynosi  $p_{pr} = 1,0$  MPa. Próbę uważa się za pozytywną, jeżeli przez 30 min nie nastąpi spadek ciśnienia. Z przeprowadzonej próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół wg PN-B-10725:1997 oraz wg Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych, zeszyt 3, opr. COBRTI INSTAL 2001 r.

Gotowy rurociąg należy przepłukać wodą, następnie zdezynfekować za pomocą podchlorynu sodowego, stosując dawkę 50 mg Cl na 1 dm<sup>3</sup> podchlorynu sodu. Tak wypełniony odcinek wodociągu pozostawić na 24 godziny, po czym dokładnie przepłukać czystą wodą. Chlor pozostały nie powinien przekraczać wartości 0,2 mg Cl/dm<sup>3</sup>. Dezynfekcję prowadzić do czasu uzyskania pozytywnych wyników próby bakteriologicznej, potwierdzonej przez uprawnioną jednostkę, np. Sanepid.

Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonać bezwzględnie przed zasypaniem wykopu. Po przeprowadzonej próbie szczelności i zinwentaryzowaniu należy przystąpić do zasypania wykopu. Pierwsza warstwa do wysokości ok. 0,2 m nad rurą nie może zawierać kamieni. Każdą warstwę o grubości 0,2-0,3 m należy dokładnie zagęścić przed nasypaniem następnej.

Lokalizację zasuwę należy oznakować tabliczką orientacyjną na słupku.

## 7. Roboty ziemne

Przy prowadzeniu robót ziemnych wymagana jest kontrola geologiczna. Wykonawca jest zobowiązany dostosować sposób prowadzenia robót ziemnych bezwzględnie do rzeczywistej geologii terenu.

Projektowany przewód przyłącza wodociągowego PEHD PE100-RC DN110x6,6 mm SDR17 PN10 będzie wykonany metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym. Rurę przewodową należy ułożyć w rurze osłonowej PEHD PE100-RC DN180x10,7 mm SDR17 PN10. Do zamknięcia rury osłonowej należy obustronnie zastosować mانشety na rurę DN160/110 do bezciśnieniowego zamknięcia przewiertów. Zastosować mانشety z opaską ze stali nierdzewnej 1.4301 z uszczelnieniem EPDM. Rurę przewodową wprowadzać do rury osłonowej na płozach z rolkami bez elementów metalowych. Rozstaw płóz wynosi 1,5 m. Płozy muszą również być zlokalizowane na końcach rury osłonowej, bezpośrednio przed mانشetami. Długość przewiertu wynosi  $L=17,0$  m. Zastosować płozy o wysokości 15 mm, ilość elementów 10, nośność płozy na 1 obwód 200 kg, Luz 18,6 mm, ilość obwodów 14.

Wykop pod komorę startową do przewiertu wykonać mechanicznie. Wydobywaną ziemię z wykopu odkładać wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0 m od jego krawędzi, w celu utworzenia przejścia wzdłuż wykopu. Przejście ma być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Początkowym etapem tworzenia przewiertu jest wykonanie otworu pilotowego pod niewielkim kątem nachylenia. Przy użyciu maszyny wiertniczej tworzy się wówczas przewód wiertniczy, przez który wprowadza się płuczkę. Jej zadaniem jest dokładne urobienie gruntu. Następnie przy użyciu głowicy rozwierającej otwór się powiększa. Kolejnym etapem jest wprowadzenie rurociągu do uzyskanego otworu.

## 8. Roboty montażowe

Przy układaniu przewodów należy zachować prostoliniowość osi zarówno w płaszczyźnie poziomej, jak i pionowej.

Wszystkie rury mają być ułożone wg projektowanej niwelety i ściśle przylegać do podłoża na całej długości. Przy układaniu rur zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem.

Przed zakończeniem dnia roboczego lub przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce układanego przewodu przed zamuleniem wodą gruntową lub opadową poprzez zamknięcie wlotu do ostatniej rury.

## 9. Składowanie materiałów na placu budowy

Składowanie materiałów na placu budowy powinno się odbywać na terenie równym i utwardzonym z możliwością odprowadzania wód opadowych.

W przypadku poziomego składowania rur, pierwszą warstwę należy ułożyć na podkładach drewnianych, zabezpieczając przed przesunięciem pierwszy i ostatni element linkami umocowanymi do podkładów.

Magazynowane rury należy zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych oraz przed opadami atmosferycznymi. Temperatura w miejscu przechowywania nie powinna przekraczać 30°C. Rury należy przechowywać w pozycji poziomej, na płaskim i równym podłożu, w stosach o wysokości do 1,50 m.

Kształtki i armaturę przechowywać w zamkniętym, suchym magazynie. Dostarczoną na budowę armaturę należy sprawdzić:

- czy na korpusie nie występują widoczne pory, pęknięcia lub inne uszkodzenia,
- czy wrzeczona zasuw nie są skrzywione,
- czy przy ręcznym obracaniu pokrętła grzybek lub klin swobodnie zmienia swoje położenie do całkowitego zamknięcia,
- czy armatura jest wewnątrz czysta,
- czy uszczelnienie dławic odpowiada przewidywanym warunkom pracy.

## 10. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do robót budowlanych jest zobowiązany stosować sprzęt gwarantujący właściwą jakość wykonywania prac. Sprzęt montażowy i transportowy muszą być sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywania robót.

Należy stosować metody i środki transportu nie powodujące uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Materiały na budowę należy przewozić zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Rodzaj i liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w projekcie i w przewidzianym kontrakcie.

Kręgi należy transportować w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. W celu usztywnienia przewożonych elementów należy stosować przekładki, rozpory i kliny z drewna, gumy lub innych materiałów. Przy przewożeniu rur z tworzyw sztucznych środki transportu mają posiadać powierzchnie gładkie bez wystających, ostrych elementów i krawędzi.

## 11. Gospodarka odpadami

W czasie realizacji prac budowlanych na terenie objętym inwestycją powstaną odpady z budowy oraz demontażu istniejących sieci i rozbiórek istniejących obiektów oraz odpady budowlane. Przewidywane jest wytworzenie odpadów niebezpiecznych z rozbiórki nawierzchni betonowej.

Przewidywane do wytworzenia odpady:

- a) 17 01 01 – grupa I – gruz czysty: odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów,
- b) 17 01 02 – grupa I – gruz czysty: gruz ceglany,
- c) 17 05 07 – grupa II – gruz zmieszany: zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia,
- d) 17 09 04 – grupa III – gruz zanieczyszczony: Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu,
- e) 17 02 03 – tworzywa sztuczne,
- f) 17 03 01 – asfalt zawierający smołę (odpad niebezpieczny),
- g) 17 04 01 – miedź, brąz, mosiądz,
- h) 17 04 02 – aluminium,

- i) 17 04 04 – cynk,
- j) 17 04 05 – żelazo, stal,
- k) 17 06 04 – materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03, tj. wełna mineralna, wełna szklana, styropian, pianka montażowa,
- l) 15 01 01 – 15 01 09 – odpady opakowaniowe,
- m) grupa 20 – odpady komunalne, związane ze sferą bytową pracowników.

Gospodarka odpadami prowadzona będzie zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i zasadą minimalizacji ich ilości. Wszystkie odpady powstające podczas prac budowlanych gromadzone będą w sposób selektywny w wyznaczonych i przystosowanych do tego celu miejscach, a następnie z odpowiednią częstotliwością przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia podmiotom posiadającym stosowne pozwolenia.

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów nie będą miały znaczącego negatywnego wpływu na środowisko przy zachowaniu podstawowych zasad gospodarowania odpadami, tj. hierarchii sposobów postępowania z odpadami zawartej w ustawie z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r., poz. 701 ze zm.).

Wykonawca robót jest wytwórcą odpadów i do jego obowiązków należy ich zagospodarowanie zgodnie z przepisami ustawy o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701 ze zm.).

## 12. Wykonawstwo

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i normami oraz zasadami:

- stosować się do Wytycznych projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod-kan,
- roboty związane z budową urządzeń na styku z przyłączami wodociągowym i kanalizacyjnym podlegają odbiorowi przez zarządcę,
- przed przystąpieniem do robót wykonawca winien wejść w kontakt z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia podziemnego,
- trasa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych winna być wytyczona przez geodetę z uprawnieniami,
- w przypadku natrafienia na uzbrojenie nie wykazane w inwentaryzacji należy powiadomić użytkownika tego uzbrojenia a uzbrojenie zabezpieczyć,
- wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem,
- po wykonaniu instalacji należy sporządzić dokumentację budowlaną powykonawczą,
- do odbioru robót należy wykonać szkic geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej z wykazem współrzędnych XY w układzie mapy zasadniczej w wersji papierowej i elektronicznej w formacie pliku tekstowego (txt).

## 13. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i normami oraz zasadami wiedzy technicznej, w szczególności zgodnie z następującymi przepisami:

- ustawa z dnia 07-07-1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. poz. 682 z 2023 r. ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. poz. 1065 z 2019 r. ze zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. poz. 54 z 2024 r.),
- ustawa z dnia 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zm.),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.),
- ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. poz.1478 z 2023 r. ze zm.),

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U z 2022 r. poz. 1679 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2023 r., poz. 1605 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2021 r. poz. 2458),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2024 r., poz. 275 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. poz. 822 z 2023 r.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2009 r. nr 124 poz. 1030),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2023 r. poz. 537),
- Rozporządzenie ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 poz. 2294),
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3: "Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych", wyd. I, 2001 r.,
- PN-92-B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu,
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny,
- PN-EN 12201:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1, 2, 3, 4, 5.
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-B-10728:1991 Wodociągi. Studnie wodociągowe,
- PN-B-02857:2017-04 Ochrona przeciwpożarowa budynków -- Przeciwpowozarowe zbiorniki wodne -- Wymagania ogólne,
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9: "Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych", wyd. I, 2003 r.,
- PN-B-10729:1997 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne,
- PN-EN 1401:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne beżciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu,
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 124:2000 Zwięrczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.

**Zgodnie z art. 99 ust. 5 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. poz. 1320 z 2024 r. ze zm.) dokonano opisu przedmiotu zamówienia (wodomierze) za pomocą znaków towarowych z uwagi na wymogi gestora sieci wodociągowej oraz z uwagi na brak możliwości opisu przedmiotu w wystarczająco precyzyjny i zrozumiały sposób.**

Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń równoważnych.



Kryteria stosowane w celu oceny równoważności są następujące:

- przepływ nominalny Q3, przepływ minimalny Q1, przepływ chwilowy Q2, przepływ przeciążeniowy Q4,
- średnica nominalna, średnica połączenia, długość zabudowy,
- strata ciśnienia dla przepływu Q3,
- klasa pomiarowa wg MID,
- zgodność z normami EN 14154, ISO 4064, OIML R49,
- ciśnienie nominalne, warunki temperaturowe pracy,
- brak konieczności stosowania odcinków prostych przed i za wodomierzem,
- odporność na zakłócenia pomiaru, w tym również na działanie zewnętrznego pola magnetycznego,
- okres gwarancji,
- zgodność komunikacji radiowej ze standardem obowiązującym u gestora sieci.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Adam Gajewski  
nr upr. KUP/0064/PWOS/05  
specjalność instalacyjna

### III. Część rysunkowa

#### SPIS TREŚCI CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

nr S1A – Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
nr S1B – Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
nr S2 – Profil przyłącza i zewn. inst. wodociągowej	skala 1:100:100
nr S3 – Schemat włączenia do sieci wodociągowej	
nr S4 – Schemat studni wodomierzowej	
nr S5 – Rzut studni wodomierzowej	

---

#### **IV. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

**SPIS TREŚCI ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

<b>Lp.</b>	<b>Opis</b>	<b>Strona</b>
Zał. nr 1	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	3-6
Zał. nr 2	Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej nr TI/113/2024 wydane dnia 04.09.2024 r. przez ZWiK Police Sp. z o.o.	7-9
Zał. nr 3	Protokół z Narady Koordynacyjnej	10-11
Zał. nr 4	Mapa z klauzulą uzgodnienia na Naradzie Koordynacyjnej	12
Zał. nr 5	Uzgodnienie projektu z gestorem sieci ZWiK w Policach	13
Zał. nr 6	Zgoda na lokalizację infrastruktury technicznej w pasie drogowym	14

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

***do branży instalacyjnej z zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
wodociągowych i kanalizacyjnych***

### **Podstawa prawna**

- a) Ustawa z dnia 07-07-1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2023, poz. 682 ze zm.),
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126).

### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego**

Nazwa:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU W ZAKRESIE PRZYŁĄCZA  
WODOCIĄGOWEGO

Adres:

ul. Siedlecka 2, Police  
Jednostka ewidencyjna: 321104\_4 - miasto Police

obręb ewidencyjny: 321104\_4.0014  
działka drogowa nr 2654, 2063/2  
obręb ewidencyjny: 321104\_4.0009  
działka nr 3132/7

### **2. Inwestor**

UNIWERSYTECKI SZPITAL KLINICZNY NR 1  
Im. Prof. Tadeusza Sokołowskiego PUM w Szczecinie  
ul. Unii Lubelskiej 1, 71-252 Szczecin

### **3. Projektant sporządzający informację**

Adam Gajewski  
ul. Ostrowska 42/1  
71-757 Szczecin

---

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

Na zakres robót budowlanych branży instalacyjnej objętych niniejszym projektem nie sporządza się planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Nie zachodzą przesłanki określone w art. 21a, ust. 1a i 2 ustawy Prawo budowlane.

### ***Zakres robót i kolejność realizacji:***

- 1. wytyczenie geodezyjne przyłącza wodociągowego,
- 2. odspojenie wierzchniej warstwy nawierzchni lub gruntu,
- 3. roboty ziemne,
- 4. wyprofilowanie dna wykopu i wykonanie podsypki,
- 5. montaż przyłącza wodociągowego wraz z uzbrojeniem,
- 6. próby szczelności przyłącza wodociągowego,
- 7. inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza przyłącza wodociągowego,

8. wykonanie obsypki i zasypki z jednoczesnym zagęszczeniem,
9. zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu,
10. odtworzenie uprzednio rozebranej nawierzchni,
11. badania i odbiory.

Na terenie działek znajdują się istniejące obiekty budowlane, elementy trwałego zagospodarowania terenu oraz istniejące sieci uzbrojenia terenu, które będą wymagały ochrony podczas prowadzenia prac. Projektowane sieci wymagają wykonywania wykopów umocnionych o ścianach pionowych. Zabezpieczenia będą wymagały również istniejące i wykonane w ramach niniejszego zadania sieci uzbrojenia terenu i obiekty zagospodarowania terenu: sieci energetyczne, teletechniczne, przeciwpożarowe, kanalizacyjne itd. Stosowne nakłady na ten cel powinien przewidzieć wykonawca robót na etapie sporządzania oferty na realizację zadania, nawet gdyby przedstawione w przedmiarach robót pozycje nie obejmowały w całości przewidywanych elementów.

***Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, mogących stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:***

- ruch drogowy,
- występujące uzbrojenie podziemne, wykazane na mapach sytuacyjno-wysokościowych,
- mogące występować niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne,
- istniejące obiekty budowlane.

***Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń***

Przystępując do prac budowlanych należy zachować następujące wymagania:

- stosować środki ochrony indywidualnej stosownie do wykonywanych prac, w szczególności hełmy ochronne,
- w czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy urządzenia zabezpieczyć przed ich przypadkowym uruchomieniem.

W trakcie wykonywania robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- zasypanie gruntem podczas wykonywania robót ziemnych,
- powstanie pożaru podczas spawania,
- poparzenia w wyniku spawania,
- wtargnięcie osób trzecich do strefy prowadzonych robót,
- przejazd samochodów ciężarowych z ładunkiem mas ziemnych w rejonie wykopów.

Przystępując do robót ziemnych należy zachować następujące wymagania:

- roboty ziemne – wykopy o głębokości powyżej 2 m – powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby,
- stosować środki ochrony indywidualnej stosownie do wykonywanych prac, w szczególności hełmy ochronne w wykopach,
- roboty ziemne mechaniczne prowadzić w terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych,
- podczas obsługi maszyn w pobliżu budynku stosować środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno-ruchowej,
- w czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpieczyć przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach,
- zabrania się używania maszyn na gruntach gliniastych podczas ulewnego deszczu,
- w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia sieci uzbrojenia terenu niezwłocznie przerwać pracę i ustalić z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót,
- zabrania się tworzenia nawisów przy wykonywaniu wykopów, włączanie mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem, przebywanie osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny roboczej, przemieszczanie maszyny roboczej po pochyleniach przekraczających dopuszczalny stopień, określony w jej dokumentacji techniczno-ruchowej,

- w miejscu wykonywania wykopu nie wolno prowadzić innych prac,
- w przypadku dostępu do miejsca wykonywania wykopów osób niezatrudnionych przy tych pracach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady z deską krawężnikową o wysokości 15 cm i poręczą ochronną na wysokości 1,1 m oraz zaopatrzone w czerwone światło ostrzegawcze, poręcze powinny być usytuowane nie bliżej niż 1 m od krawędzi wykopu,
- wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych można wykonywać tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w pozostałych przypadkach stosować odpowiednie wzmocnienia (z wyłączeniem ścianek ażurowych, które można stosować tylko w gruntach zwartych) lub stosować wykopy ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu,
- jeżeli roboty ziemne będą wykonywane w wykopach głębszych od 1,0 m wykonać zejście (wejście) do wykopu,
- każdorazowe rozpoczęcie prac w wykopie powinno być poprzedzone sprawdzeniem stanu jego obudowy lub skarp,
- składowanie urobku i innych materiałów jest zabronione w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu obudowanego lub w strefie klina naturalnego odłamu gruntu w przypadku ścian wykopu nieobudowanego,
- ruch środków transportowych powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu,
- koparka powinna być ustawiona nie bliżej niż 0,6 m od granicy klina naturalnego odłamu gruntu,
- w przypadku wykonywania wykopów na terenie podmokłym maszynę roboczą należy umieścić na stabilnych i trwale połączonych ze sobą podkładach,
- maszyny robocze mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które ukończyły szkolenie i uzyskały pozytywny wynik sprawdzianu przeprowadzonego przez komisję powołaną przez IMBiGS w Warszawie.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych nie wystąpią prace szczególnie niebezpieczne.

### **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeszkolić pracowników w zakresie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowych stosownych do rodzaju wykonywanych prac.

Wszyscy pracownicy powinni mieć aktualne badania lekarskie oraz być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obsługi urządzeń, maszyn i narzędzi, które będą wykorzystywali podczas prac budowlanych, a także poinstruowani w zakresie sposobu realizacji robót, ze szczególnym uwzględnieniem robót, przy których mogą wystąpić zagrożenie zdrowia lub życia. Sposób i kolejność wykonywania robót powinien wynikać z planu realizacji robót (harmonogramu), z którym powinni być zapoznani pracownicy.

Osoby pracujące w pobliżu pola manewru ciężkiego sprzętu, np. koparko-spycharki itp., powinny stosować się do poleceń operatorów sprzętu. Pola manewru tych urządzeń wyznaczają operatorzy zgodnie z instrukcją użytkowania danego urządzenia. Pola manewru powinny być oznaczone i zabezpieczone przed wejściem nieuprawnionych osób w czasie pracy urządzenia. Wstępu na pole manewru powinna pilnować wyznaczona osoba.

Ściany wykopów otwartych pionowych należy zabezpieczyć przed osuwaniem szalunkami. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć zaporami drogowymi pojedynczymi U-20a oraz U-20b. Zapory należy ustawić wzdłuż krawędzi obszaru robót i umieścić na wysokości od 0,90 m do 1,10 m mierząc od poziomu terenu do górnej krawędzi zapór i ustawić w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Nie dopuszcza się występowania przerw w ciągu zapór. W czasie nocnym zapory powinny być oświetlone.

Kierujący robotami budowlanymi oraz pracownicy powinni znać i stosować zasadę powiadamiania o wykryciu w gruncie nie wykazanych w dokumentacji sieci uzbrojenia terenu oraz znać sposoby ich zabezpieczania.

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 1,20 m dla

ruchu dwustronnego. Przejścia powinny być zabezpieczone barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. wolna przestrzeń między deską krawężnikową i poręczą powinna być zaopatrzona w skuteczne zabezpieczenie pracowników lub przechodniów.

Wszystkie roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji, sieci i urządzeń cieplnych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń.

### **Wskazanie środków zapobiegawczych**

W trakcie wykonywania robót budowlanych pracownicy powinni posiadać w pobliżu apteczkę. Urządzenia te powinny być w miejscu dostępnym i dobrze oznakowanym. Pracownicy powinni posiadać podstawowy sprzęt ochronny w postaci kasków ochronnych, rękawic, ubioru ochronnego, szelek bezpieczeństwa itd.

Do budowy używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie, tj. oznakowanych znakiem CE lub znakiem budowlanym, zgodnie z ustawą z dnia 16-04-2006 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. poz. 215 z 2020 r. ze zm.).

Kierownik budowy zobowiązany jest zorganizować warunki zapewniające uzyskanie jak największego bezpieczeństwa robót, w szczególności:

- polecić i dopilnować rozmieszczenia w odpowiednich miejscach tablic zabraniających osobom trzecim wstępu na teren robót,
- sprawdzić czy sprzęt budowlany jest sprawny oraz czy ma aktualne badania UDT,
- dopilnować prawidłowego wykonania podłoża i stanowisk urządzeń dźwigowych,
- zapoznać załogę oraz operatorów sprzętu z przebiegiem montażu, przepisami bhp, ustaleniami co do sposobu porozumiewania się i sygnalizacji podczas pracy sprzętu budowlanego,
- dopilnować używania środków ochrony osobistej, w tym m. in. kasków,
- nadzorować stan zawiesi linowych,
- polecać przerwanie prac przy znacznie pogarszających się warunkach atmosferycznych,
- zapewnić prawidłowe oświetlenie stanowisk pracy w czasie prowadzenia prac przy świetle sztucznym,
- prowadzić bieżącą kontrolę pod względem bhp na całym placu budowy i eliminować ewentualne zagrożenia.

Pracownicy będący pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających nie mogą być dopuszczeni do pracy. Wszelkie prace powinni wykonywać na polecenie przełożonych w sposób ustalony z nadzorem i stosując odpowiednie narzędzia.

Przed podniesieniem elementu w górę, linowy ma sprawdzić stan uchwytów oraz prawidłowość położenia haków i lin. Operator urządzenia dźwigowego przyjmuje polecenia tylko od montera, względnie linowego lub sygnałowego (przy braku wzajemnej widoczności). Podnoszenie, przemieszczanie i opuszczanie elementów powinno się odbywać powoli i płynnie, bez zrywów. Przebywanie na lub pod przemieszczanym elementem jest zabronione.

Sposób wygrodzenia terenu budowy, w szczególności wykopów nie może ograniczać dojazdu samochodów pogotowia ratunkowego lub straży pożarnej do żadnego miejsca. Powinien być zapewniony dostęp do hydrantów na istniejącej sieci.

### **Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy i innych dokumentów**

Zatwierdzone projekty budowlane wszystkich branż oraz projekty wykonawcze powinny stale znajdować się w biurze kierownika budowy. Ponadto projekty budowlane i wykonawcze poszczególnych branż powinny być w posiadaniu kierowników robót budowlanych tych branż. Kierownik robót powinien posiadać instrukcje obsługi, dokumentację techniczno-ruchową i inne dokumenty dotyczące wszelkich urządzeń, maszyn i narzędzi wykorzystywanych podczas robót budowlanych. Dokumentacja ta powinna być udostępniana pracownikom na każde żądanie.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Adam Gajewski  
nr upr. KUP/0064/PWOS/05  
specjalność instalacyjna