

# PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Inwestycja: **PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**  
na potrzeby grupowego węzła ciepłowniczego zasilającego budynki przy  
ul. Poniatowskiego od nr 16 do 24.

Adres: **DZIAŁKA NR EWID. 9/2, 1912, OBRĘB: 6 SŁUPSK,**  
**Jedn. ewid. 226301\_1 m. Słupsk**

Inwestor: **MIASTO SŁUPSK**  
**reprezentowane przez**  
**Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Spółka z o.o.**  
**Ul. Tuwima 4**  
**76-200 Słupsk**

<i>branża</i>	<i>projektował</i>	<i>sprawdził</i>
SANITARNA	mgr inż. Łukasz Witkiewicz nr upr. LUB/0277/PWOS/12	mgr inż. Tomasz Wójtowicz nr upr. LUB/0001/PWOS/11

Listopad 2020r.



## Spis treści

1. CZĘŚĆ FORMALNOPRAWNA .....	4
1.1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....	4
1.2. Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających .....	6
1.3. Zaświadczenia o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających ....	8
1.4. Warunki techniczne .....	10
2. O P I S   T E C H N I C Z N Y .....	13
2.1. Podstawa opracowania.....	13
2.2. Cel i zakres opracowania.....	13
2.3. Charakterystyka inwestycji .....	13
2.4. Wpływ inwestycji na środowisko i obszar NATURA 2000 .....	13
2.5. Warunki geotechniczne .....	13
2.6. Obszar oddziaływania obiektu .....	14
2.7. Istniejące uzbrojenie podziemne .....	14
2.8. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.....	14
2.8.1. Materiały .....	14
2.8.2. Roboty montażowe .....	15
2.8.3. Roboty ziemne.....	15
2.8.4. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja przyłącza wodociągowego .....	15
2.8.5. Odbiór robót.....	15
2.9. Inwentaryzacja powykonawcza .....	16
2.10. Uwagi końcowe .....	16

### **Część graficzna**

Rys. ZT Zagospodarowanie terenu

Rys. S2 Przyłącze wody - profil

# 1. CZĘŚĆ FORMALNOPRAWNA

## 1.1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Mgr inż. Łukasz Witkowicz  
Nr upr.: LUB/0277/PWOS/12

### O Ś W I A D C Z E N I E

Projektanta \* / Osoby sprawdzającej \*

**Stosownie do zapisów art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane  
(tekst jedn. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333)**

oświadczam, iż projekt budowlany i wykonawczy:

### PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

na potrzeby grupowego węzła ciepłowniczego zasilającego budynki przy  
ul. Poniatowskiego od nr 16 do 24  
(nazwa projektu)

MIASTO SŁUPSK  
reprezentowane przez  
Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Spółka z o.o.  
Ul. Tuwima 4  
76-200 Słupsk  
(inwestor)

DZIAŁKA NR EWID. 13/2, 1912, OBREB: 6 SŁUPSK,  
Jedn. ewid. 226301\_1 m. Słupsk  
(adres inwestycji)

opracowany: 11.2020 r.  
(data opracowania projektu)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy  
technicznej.

.....  
*podpis składającego oświadczenie*

\*niepotrzebne skreślić

Mgr inż. Tomasz Wójtowicz  
Nr upr.: LUB/0001/PWOS/11

## O Ś W I A D C Z E N I E

~~Projektanta~~ \* / Osoby sprawdzającej \*

Stosownie do zapisów art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane  
(tekst jedn. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333)

oświadczam, iż projekt budowlany i wykonawczy:

### PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

na potrzeby grupowego węzła ciepłowniczego zasilającego budynki przy  
ul. Poniatowskiego od nr 16 do 24  
(nazwa projektu)

MIASTO SŁUPSK  
reprezentowane przez  
Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Spółka z o.o.  
Ul. Tuwima 4  
76-200 Słupsk  
(inwestor)

DZIAŁKA NR EWID. 13/2, 1912, OBREB: 6 SŁUPSK,  
Jedn. ewid. 226301\_1 m. Słupsk  
(adres inwestycji)

opracowany: 11.2020 r.  
(data opracowania projektu)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy  
technicznej.

.....  
*podpis składającego oświadczenie*

\*niepotrzebne skreślić

## 1.2. Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

LOIIB.OKK.7131/124-7132/124/12

### 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, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 11 ust. 1 pkt. 1, i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Łukasz WITKOWICZ**

magister inżynier

urodzony dnia 2 maja 1982 r. w Białej Podlaskiej

otrzymał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny : LUB/0277/PWOS/12**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie 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 Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek  
  
inż. Lech Dec

Członek  
  
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący  
  
dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Witkowiec  
ul. Ogrodowa 4,  
21-509 Kodeń
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Lublin, dnia 25 maja 2011 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, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 11 ust. 1 pkt. 1, i § 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/, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

**Pan Tomasz Przemysław WÓJTOWICZ**

magister inżynier

urodzony dnia 30 października 1979 r. w Bełżycach

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0001/PWOS/11**

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

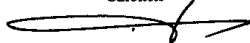
**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

## POUCZENIE

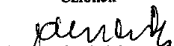
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

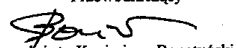
Członek

  
inż. Lech Dec

Członek

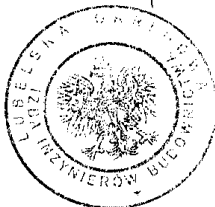
  
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

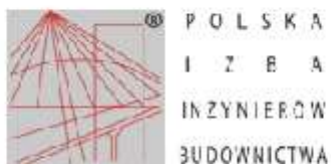
  
dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Wójtowicz  
ul. Wilczyńskiego 16,  
24-200 Bełżyce
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### 1.3. Zaświadczenia o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-B8E-RFY-28F \*

Pan Łukasz Witkowicz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0069/13  
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 4, 21-509 Kodeń  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

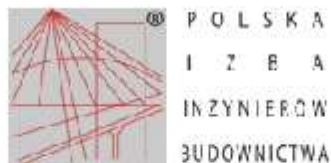
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-25 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-WRD-YWN-JCR \*

Pan Tomasz Przemysław Wójtowicz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0293/11  
adres zamieszkania ul. Wilczyńskiego 16, 24-200 Bełżyce  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-11-01 do 2021-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-10-15 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

## 1.4. Warunki techniczne



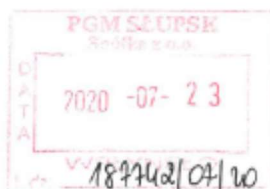
PT/MG/8456/20

ACG  
24.07.20

76-200 Słupsk, ul. Elizy Orzeszkowej 1  
Centrala: 59 84-18-300

„Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o.  
Sekretariat: 59 84-18-301, tel./fax: 59 84-18-302  
e-mail: sekretariat@wodociagi.słupsk.pl

17.07.2020 r.



**Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Mieszkaniowej Sp. z o.o.**  
ul. Tuwima 4  
76-200 Słupsk

*Dotyczy: warunków technicznych na dostawę wody i odprowadzanie ścieków sanitarnych dla nieruchomości zlokalizowanej przy ul. Poniatowskiego w Słupsku, działki nr 9/2.*

W nawiązaniu do wniosku złożonego w dniu 13.07.2020 r. poniżej podajemy warunki przyłączenia nieruchomości do sieci.

### PRZYLĄCZE WODOCIĄGOWE

1. Przyłączana nieruchomość: **budynek kontenerowy – węzeł cieplny**, zlokalizowany: **ul. Poniatowskiego, nr działki: 9/2, miejscowość: Słupsk.**
2. Miejsce włączenia: **sieć wodociągowa Dn 150mm żeliwo sferoidalne**, lokalizacja: **ul. Poniatowskiego, nr działki: 1912, miejscowość: Słupsk.**
3. **Sposób włączenia:**
  - za pomocą opaski do nawiercenia pod ciśnieniem (dla odpowiednich rur); pełny korpus uniwersalnej opaski do nawiercenia (obejmujący całą powierzchnię rur z tworzywa sztucznego) powinien być wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS400 zgodnie z EN1563 i zabezpieczony antykorozyjnie; Taśma mocująca (w przypadku rur stalowych i żeliwnych) powinna być wykonana z blachy nierdzewnej, śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej oraz posiadać odejście gwintowane.
4. Rzędna linii ciśnieni w sieci wynosi 70 m.n.p.m. (maksymalne ciśnienie ok. 0,40 MPa).
5. Maksymalna ilość wody na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej – 1 dm<sup>3</sup>/s i 10 m<sup>3</sup>/d.
6. **Sposób opomiarowania:** wodomierz główny na przyłączy wodociągowym zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym budynku nr 19 – lokalizację wodomierza wraz z obliczeniami zapotrzebowania na wodę przedstawić w projekcie;
7. **Podjęcie wodomierzowe** z zaworami (dla średnicy przyłącza De < 50mm) lub zasuwanymi kołnierzowymi/gwintowanymi (dla średnicy przyłącza De ≥ 50mm) oraz zaworem antyskażeniowym (o średnicy odpowiadającej średnicy przyłącza) (według Rys.1 schematu) należy zaprojektować na **konsoli wodomierzowej** dla średnicy nominalnej **wodomierza Dn 15mm Q<sub>3</sub> = 2,5m<sup>3</sup>/h**, zgodnie z normami PN-ISO 4064-2+Ad1 (zastąpiona przez PN-EN 14154-1:2007) oraz PN-B-10720. Podjęcie wodomierzowe lokalizować za pierwszą ścianą zewnętrzną budynku w pomieszczeniu technicznym, w piwnicy lub na parterze, w wydzielonym miejscu łatwo dostępnym dla służb eksploatacyjnych przedsiębiorstwa, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, zamarzaniem oraz dostępem osób niepowołanych. **Nad wodomierzem (tarczą skierowaną ku górze) należy przewidzieć przestrzeń roboczą min. 25 cm.**
8. **Inne uwagi i zalecenia:**
  - Zasuwy należy projektować w wykonaniu zabudowy krótkiej F-4 na ciśnienie robocze PN 10 (1,0MPa) lub PN 16 (1,6 MPa), obudowa i głowica z żeliwa sferoidalnego EN-GJS400 zgodnie z EN1563 z ochroną antykorozyjną za pomocą powłoki z proszków epoksydowych, grubość

powłoki ochronnej min. 250µm i nie większa niż 800 µm, uszczelnienie pokrywy z korpusem za pomocą uszczelki zagłębionej w korpusie. Połączenie pokrywy z korpusem bezśrubowe lub na śruby wykonane ze stali nierdzewnej, wpuszczone w korpus i zabezpieczone. Trzpień ze stali nierdzewnej walcowanej z uszczelnieniem min. potrójnym, trzpień łączący teleskopowy ruchomy oryginalny danego producenta zasuw. Klin z żeliwa sferoidalnego lub mosiądzu z pełnym przelotem nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie powłoką EPDM, prowadzenie klina w prowadnicach będących integralną częścią korpusu zasuw, nakrętka klina wykonana z mosiądzu. Pełen przelot przez zasuwę o średnicy nominalnej zasuw.

Trzpień teleskopowy ruchomy w obudowie pochodzić musi od danego producenta zasuw. Koniec przedłużenia trzpienia (teleskopowy) zasuw powinien znajdować się na głębokości ok. 15-25cm od powierzchni terenu i być wyprowadzony do skrzynki ulicznej.

Skrzynkę uliczną do zasuw projektować z żeliwa lub z PEHD o wysokości min. 270mm z pokrywą żeliwną o wymiarach o średnicy min. 150mm,

W przypadku lokalizacji skrzynki w terenie nieutwardzonym, teren wokół skrzynki należy umocnić (obetonowanie, asfaltowanie, zabrukowanie) w promieniu min. 0,25m licząc od trzpienia. Skrzynki należy montować na pierścieniach odciążających, które je zabezpieczą przed osiadaniem w gruncie lub nawierzchni.

- Dla zasuw o średnicach  $De \geq 50mm$  stosować połączenia kołnierzowe. Dla zasuw o średnicach  $De < 50mm$  połączenia gwintowane.
- przyłączy projektować z rur stalowych ocynkowanych lub rur PE, rodzaju PE100 na ciśnienie nominalne PN16 (SDR11) zgodne z normą PN-EN 12201. Rury nie mogą być produkowane z regranulatu i powinny być wykonane jako zgrzewane doczołowo lub na mufy elektrooporowe. Kształtki winny być wykonane z polietylenu rodzaju PE 100, na ciśnienie nominalne PN16, w całości w systemie jednego producenta.
- wejście do budynku przez przegrody budowlane lub pod fundamentem wykonać stosując elastyczną rurę osłonową np. z PE, do której należy wprowadzić projektowane przyłącze.
- Dla przyłączy wodociągowych o długości większej niż 20m lokalizację podejścia należy przewidzieć w szczelnej studni wodomierzowej. Studnia wodomierzowa o średnicy min. 1,0m powinna być wykonana z PE, polimerobetonu lub z betonu C35/45, wyposażona w stopnie żłazowe oraz zapewniać swobodny dostęp do wodomierza. Studnie lokalizować na terenie działki Inwestora w pasie zielonym, poza pasem przeznaczonym dla ruchu pojazdów. Prosimy o załączenie do dokumentacji szczegółowego rysunku studni wodomierzowej wraz z podejściem wodomierzowym.
- *W zakresie dostawy wody i odprowadzania ścieków na terenie Miasta Słupska obowiązuje Regulamin – Uchwała Nr LIX/803/18 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 24.10.2018 r.*

#### PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

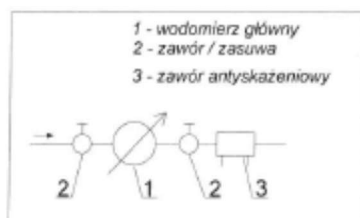
*W rejonie objętym opracowaniem brak jest sieci kanalizacji sanitarnej, najbliższa sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur kamionkowych Dn350mm znajduje się w pasie drogowym dz. 1912. Ze względu na usytuowanie projektowanego obiektu brak jest możliwości bezpośredniego podłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej za pośrednictwem przyłącza. Odprowadzanie ścieków z wnioskowanej nieruchomości można zatem rozwiązać w oparciu o instalację wewnętrzną budynku nr 19 lub jednego w budynków przyległych po uzyskaniu zgody właściciela budynku.*

##### 1. Inne uwagi i zalecenia:

- 1.1. Dostawa wody i odbiór ścieków sanitarnych możliwe będzie po podpisaniu z naszą spółką pisemnej Umowy.
- 1.2. Warunki techniczne tracą swą ważność po upływie **dwóch lat** od daty wystawienia.

1/1

*Projekt Budowlano-Wykonawczy rozwiązania doprowadzenia wody i odprowadzania ścieków sanitarnych z przyłączonej posesji prosimy min. w 3 egz. przedstawić do uzgodnienia w naszej spółce.*



„Wodociąg Siupsk” Sp. z o.o.  
KIEROWNIK  
Działu Planowania i Rozwoju Infrastruktury  
Inż. Remigiusz Łyszyk

*Rys.1 Schemat zabudowy podejścia wodomierzowego*

Otrzymując:

- ① Adresat
2. PT a/a

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- umowa z Inwestorem
- mapa do celów projektowych;
- warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej wydane przez „Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o.
- wizja lokalna w terenie objętym tematem projektu;
- wytyczne projektowania i wykonawstwa kanałów z rur Pe opracowane przez producentów rur;
- aktualne akty prawne i Polskie Normy.

### 2.2. Cel i zakres opracowania

Projektowana inwestycja ma na celu doprowadzenie wody z wodociągu zlokalizowanego w ul. Piłsudskiego na działce nr 1912 do projektowanego kontenerowego węzła ciepłowniczego na działce 9/2. Przyłącze zakończone będzie zestawem wodomierzowym w piwnicy budynku nr 19 na działce nr 9/2.

Zakresem opracowania objęto działkę nr 1912 na której zlokalizowana jest sieć wodociągowa DN150, oraz działkę nr 9/2 na której znajduje się budynek mieszkalny.

Inwestycja znajduje się poza obszarem szkód górniczych.

### 2.3. Charakterystyka inwestycji

Zadaniem przyłącza wodociągowego będzie doprowadzenie wody do kontenerowego węzła ciepłowniczego przygotowującego c.w.u. dla budynków przy ul. Poniatowskiego 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23 i 24.

Miejsce włączenia przewodu przyłącza do sieci wodociągowej oznaczono na mapie literą „A”. Projektowane przyłącze zakończyć zestawem wodomierzowym zlokalizowanym w pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku nr 19.

Trasa przewodu przebiega w drodze gminnej, nie koliduje z istniejącym drzewostanem, i została zaprojektowana tak aby zniszczenia istniejącej zieleni były minimalne.

#### Parametry przyłącza wodociągowego

- |                     |        |
|---------------------|--------|
| • przewody          | Pe40   |
| • długość           | 3,00 m |
| • głębokość średnia | 1,53 m |

### 2.4. Wpływ inwestycji na środowisko i obszar NATURA 2000

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów „W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” projektowane przyłącze wodociągowe nie kwalifikują się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

***Omawiana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.***

### 2.5. Warunki geotechniczne

Przedmiotowa budowla ze względu na głębokość prowadzonych robót ziemnych, gdzie różnica poziomów przekracza 1,2 m, została zaliczona zgodnie z Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. „W sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” **do drugiej kategorii geotechnicznej.**

Na podstawie badań własnych stwierdza się, iż w obszarze inwestycji występują piaski drobne do gł. ok. 0,6m podścielone piaskiem średnim.

## **2.6. Obszar oddziaływania obiektu**

Niniejsza Inwestycja:

- Nie powoduje zaciemnienia działek zabudowanych przewodami ani działek sąsiednich;
- Nie ogranicza dostępu do drogi publicznej;
- Nie zaburza naturalnych stosunków gruntowo-wodnych;
- Nie powoduje przekraczania dopuszczalnych norm hałasu;

Obszar oddziaływania Inwestycji zamknie się w terenie zajęтым przez projektowaną infrastrukturę.

## **2.7. Istniejące uzbrojenie podziemne**

Teren, w którym zaplanowano inwestycję posiada następujące uzbrojenie techniczne:

- sieć wodociągową;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć energetyczną;
- sieć teletechniczną

Szczegóły uzbrojenia podziemnego przedstawione zostały na projekcie zagospodarowania terenu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić lokalizację istniejącego uzbrojenia przez jego ręczne odkopanie lub zlecenie jego wyznaczenia dla poszczególnych właścicieli sieci.

## **2.8. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**

### **2.8.1. Materiały**

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur i kształtek ciśnieniowych PEHD SDR11 o wytrzymałości na ciśnienie robocze PN16.

Wpięcie przyłącza w istniejącą sieć wodociągową projektuje się wykonać za pomocą opaski do nawiercania pod ciśnieniem. Korpus opaski powinien być wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS400 zgodnie z EN 1563 i zabezpieczony antykorozyjnie, taśma mocująca powinna być wykonana z blachy nierdzewnej, śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej oraz posiadać odejście gwintowane.

Zasuwę zaprojektowano w wykonaniu zabudowy krótkiej F-4 na ciśnienie robocze PN16, obudowa i głowica z żeliwa sferoidalnego EGJS400 zgodnie z EN-1563 z ochroną antykorozyjną za pomocą powłoki z proszków epoksydowych (gr. min 250 µm), uszczelnienie pokrywy z korpusem za pomocą uszczelki zagłębionej w korpusie. Połączenie pokrywy z korpusem bezśrubowe lub śruby wykonane ze stali nierdzewnej, wpuszczone w korpus i zabezpieczone. Trzpień ze stali nierdzewnej walcowanej z uszczelnieniem min. potrójnym, klin z żeliwa sferoidalnego lub mosiądzu z pełnym przelotem nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie powłoka EPDM, prowadzenie klina w prowadnicach będących integralną częścią korpusu zasuw, nakrętka klina wykonana z mosiądzu. Koniec przedłużenia trzpienia zasuw powinien znajdować się na głębokości ok. 15-25 cm od powierzchni terenu i być wyprowadzony do skrzynki ulicznej. Skrzynkę z żeliwa o wysokości min 270mm z pokrywą żeliwną o średnicy min. 150 mm.

Do wykonania przyłączy wodociągowych należy użyć rury polietylenowej PE 40 x 3,7mm zgodnie z BN-74/6366-03, złączki zaciskowej wg PN-76/H-74392 i kształtek żeliwnych wodociągowych.

Przejście przewodu przez ścianę fundamentową lub jakąkolwiek przegrodę budowlaną wykonać w rurze osłonowej z PE, tak aby wystawała 2 cm po obu stronach rzutu ściany fundamentowej. Długość tulei ochronnej należy dopasować do grubości przegród, w których wykonywane będą przejścia. Przestrzeń pomiędzy przewodem wodociagowym a tuleją ochronną wypełnić kitem bitumicznym. Wzdłuż przyłącza pozostawić niezadrzewiony teren.



Przyłącze zakończyć zestawem wodomierzowym w skład którego wchodzi:

- zawór kulowy  $\varnothing$  25,
- wodomierz skrzydełkowy dn20
- zawór kulowy  $\varnothing$  25,
- zawór antyskażeniowy uniemożliwiający wtórne zanieczyszczenie wody, typ EA, DN32.

Wodomierz montować na konsoli wodomierzowej, za pierwszą ścianą zewnętrzną budynku, w pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku nr 9.

### **2.8.2. Roboty montażowe**

Roboty montażowe należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót cz. II - Roboty budowlano-montażowe”.

Rury należy układać w gotowym wykopie na wyrównanej warstwie podłoża oznaczeniami do góry.

Przewody układać na podsypce piaskowej o grubości 20cm.

Na czas każdej przerwy w montażu rurociągu należy zabezpieczyć końcówkę ułożonego przewodu korkiem w celu uniknięcia przypadkowego zanieczyszczenia.

Montaż przewodów wodociagowych oraz zasypkę wykopów należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

### **2.8.3. Roboty ziemne**

Roboty ziemne prowadzić należy zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-06050:1999 oraz PN-B-10730:1999.

Roboty wykonywane będą w pasie drogowym w wykopie otwartym. Prace w rejonie skrzyżowań, wykonywać ręcznie. Rury układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu, tj podsypce z zagęszczonego piasku o grubości min. 20 cm. Po posadowieniu rur na wyrównanej warstwie podsypki wykonać obsypkę rur z sypanego piasku bez kamieni. Zasypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę. Wysokość obsypki min. 30 cm nad rurą. Wykop zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem. Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego.

### **2.8.4. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja przyłącza wodociagowego**

#### **Próba szczelności**

Dla sprawdzenia szczelności rur i łącz rurociągów należy przeprowadzić próbę ciśnieniową – hydrauliczną. Przewody instalacji należy wypełnić wodą, podnieść ciśnienie do 1,0 MPa, obserwując przewody i armaturę. Na łączach nie mogą wystąpić przecieki. W razie ich stwierdzenia należy dokonać naprawy łącz. Próbę szczelności dokonać w oparciu o normę PN-81/B-10725.

#### **Płukanie i dezynfekcja**

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów wodociagowych roztworem podchlorynu sodu (250mg/l). Po 48 h należy przeprowadzić intensywne płukanie przewodów z prędkością nie mniejszą niż 1m/s, tak aby woda spełniała wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi ( Dz. U. Nr61, poz. 417, z późn. zm.).

### **2.8.5. Odbiór robót**

#### **Odbiór techniczny częściowy**

Odbiorem tym objęte są poszczególne fazy robót podlegające zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy.

Odbioru dokonać komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy oraz przedstawiciela PWiK „AQUA” w Szczytnie.

#### **Odbiór techniczny końcowy**

Odbiorem tym objąć przewód po całkowitym zakończeniu robót, przed przekazaniem przewodu do eksploatacji.

Po dokonaniu odbioru sporządzić protokół, podpisany przez wszystkich członków komisji.

### **2.9. Inwentaryzacja powykonawcza**

Przed zasypaniem rurociągów przyłączy wykonać inwentaryzację geodezyjną rurociągów przez uprawnionego geodetę.

### **2.10. Uwagi końcowe**

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót cz. I i II”, oraz z rozporządzeniem M.I. z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401 z dnia 19.03.2003 r.) oraz aktualnymi Polskimi normami.

Materiały i elementy prefabrykowane winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie i odpowiadać normom. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami sztuki budowlanej pod kierownictwem osoby posiadającej stosowne uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w odpowiedniej specjalności.

Użyte w opisie nazwy zastosowanych urządzeń były konieczne do wykonania prawidłowych obliczeń hydraulicznych i doboru urządzeń wg parametrów technicznych. Nie stanowi to podstawy do ich bezwzględnego stosowania.

Dopuszcza się **za zgodą projektanta** zastosowanie innych typów urządzeń o parametrach technicznych i wyposażeniu nie gorszych niż uwzględnione w projekcie.

Opracował: