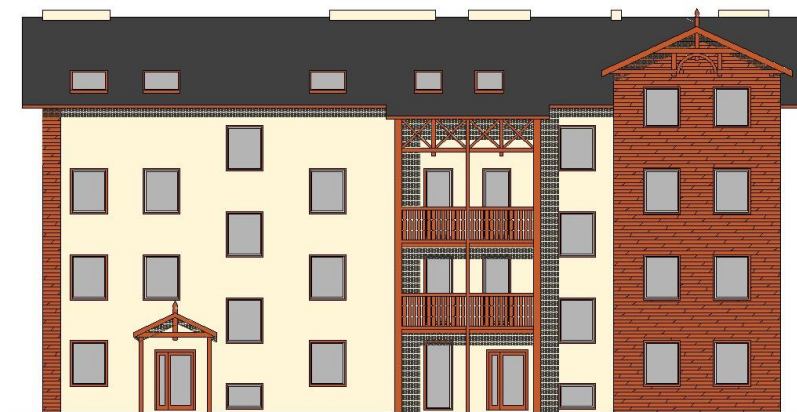


# PROJEKT WYKONAWCZY

## PROJEKT DWÓCH BUDYNÓW WIELOORODZINNYCH PRZY UL. J.PONIAATOWSKIEGO W OTWOCKU **TOM 9/10** PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO



Temat: Projekt dwóch budynków wielorodzinnych

Kategoria obiektu XIII

Lokalizacja: Otwock, ul. J. Poniatowskiego, dz. ew. nr 4/3, 4/4 z obrębu 147

Inwestor: Otwocki Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.  
ul. Andriollego 64, 05-400 Otwock

zespół projektowy:

imię i nazwisko	funkcja / uprawn.	branża	podpis
mgr inż. Tomasz Bartodziejski specjalność inst. sanitarne	projektant Wa 103/90	sanitarna	
inż. Rafał Florak specjalność inst. sanitarne	projektant MAZ/0046/PBS/17	sanitarna	
mgr inż. Ela Bujalska specjalność inst. sanitarne	sprawdzający Wa-137/02	sanitarna	

Data: styczeń 2020

### **Kompletny Projekt Wykonawczy składa się z następujących tomów:**

TOM 1/10	Projekt zagospodarowania terenu
TOM 2/10	Projekt architektoniczny
TOM 3/10	Projekt konstrukcyjny
TOM 4/10	Projekt inst. elektrycznych i teletechnicznych
TOM 5/10	Projekt inst. wod-kan
TOM 6/10	Projekt inst. centralnego ogrzewania
TOM 7/10	Projekt instal. gazu
TOM 8/10	Projekt kotłowni
TOM 9/10	Projekt przyłącza kanalizacyjnego
TOM 10/10	Projekt przyłącza wodociągowego

## **SPIS ZAWARTOŚCI TOMU 9/10:**

Opis techniczny .....	3
1 Podstawa opracowania .....	4
2 Dane ogólne .....	4
3 Przedmiot inwestycji i zakres .....	4
4 Projekt zagospodarowania terenu .....	5
4.1 Lokalizacja .....	5
4.2 Istniejąca gospodarka wodno-ściekowa oraz warunki gruntowo - wodne .....	6
4.3 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu pod projektowane przedsięwzięcie .....	7
4.4 Ochrona konserwatorska .....	7
4.5 Dane o wpływie eksploatacji górniczej .....	7
4.6 Dane o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników .....	7
4.7 Warunki niezbędne dla osób niepełnosprawnych .....	7
4.8 Inne dane .....	8
5 Opis projektowanych rozwiązań .....	8
5.1 Sieć kanalizacji sanitarnej .....	8
5.2 Uzbrojenie sieci .....	9
5.3 1.3 Obliczenie ścieków sanitarnych .....	10
6 Roboty ziemne .....	11
7 Roboty montażowe .....	13
8 Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami .....	13
9 Odbiory robót .....	14
10 Informacja do planu bioz .....	15
Część rysunkowa .....	18
PK1 Projekt zagospodarowania terenu	1:500
PK2 Profil sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/250
Dokumenty formalne .....	21
Oświadczenie projektantów .....	
Uprawnienia projektantów .....	
Zaświadczenia z izb architektów i inżynierów .....	
Warunki przyłączenia do sieci kanalizacyjnej .....	

## Opis techniczny

# **1 Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa z inwestorem
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- ustalenia z inwestorem
- warunki techniczne : OTWOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KANALIZACJI I WODOCIĄGÓW Sp. z o.o. z dn 16-12-2019.
- wizja w terenie
- obowiązujące przepisy i normy w tym:
  - Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (t.j.: Dz. U. 2015.469 ze zm.)
  - Ustawa z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu wodę i zbiorowy odprowadzaniu ścieków (t.j: Dz.U. 2015.139 ze zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa I gospodarki morskiej z dn.25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012, poz.462 z późn. zm.)
  - Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. 2016 poz.290 ze zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dn.15.06.2002r)
  - Ustawa z dnia 16.04.2004 r.- o wyrobach budowlanych (t.j.: Dz. U. 2016 poz.1570)

## **2 Dane ogólne**

Inwestor: Otwocki Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Andriollego 64, 05-400 Otwock

## **3 Przedmiot inwestycji i zakres**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przyłącza kanalizacji sanitarnej dla: dwóch identycznych budynków mieszkalnych wielorodzinnych, w otwocku przy ulicy poniatowskiego na działkach ewidencyjnych nr 4/3 i 4/4 z obrębu 147

Przyłącze kanalizacji odprowadzać będzie ścieki socjalno-bytowe z projektowanego zespołu budynków mieszkalnych na dz. nr . 4/3, 4/4 przy, ul. Poniatowskiego

Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych przewidziano do istniejącego przewodu kanalizacji sanitarnej Ø200 w ul. Poniatowskiego.

Włączenie poprzez wykonanie na istniejącym kanale studni betonowej D1,2m.

Opracowanie zasięgiem obejmuje budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej od projektowanej studni S-1 na kanale Ø200 w ul. Poniatowskiego do wejścia proj. przykanalików sanitarnych do budynków.

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej ma długość:

L= 94,5 mb rurociągi o średnicy przewodu Ø200PCV, L=17,5 mb rurociągi o śr. przewodu Ø160PCV.

Projekt techniczny został opracowany na aktualizowanych podkładach mapowych. W zakresie projektu ujęto rozwiązania techniczne z dziedziny projektowania zewnętrznych sieci kanalizacji sanitarnych.

Projektowane roboty budowlane będą polegać:

- geodezyjnym wytyczeniu trasy sieci wodociągowej rozdzielczej;
- wykonaniu wykopów; - odwodnieniu wykopów;
- ułożeniu przewodów kanalizacji w wykopach;
- wykonaniu uzbrojenia sieci kanalizacji w studnie rewizyjnej;
- zasypywaniu wykopów oraz zagęszczeniu gruntu;
- przywrócenia terenu do stanu pierwotnego poprzez odtworzenie nawierzchni.

## **4 Projekt zagospodarowania terenu**

### **4.1 Lokalizacja**

Przyłącza kanalizacji sanitarnej projektuje się na działkach o nr. ew. 4/4, 4/4, obręb 147 Otwock, ul. Poniatowskiego.

Działki na których planowana jest budowa kanalizacji stanowią własność Gminy Otwock. W ciągu projektowanej kanalizacji z uzbrojenia podziemnego i naziemnego nie występuje infrastruktura kolidująca z projektowaną siecią wodociągową. Administratorem istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Poniatowskiego jest OTWOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KANALIZACJI I WODOCIĄGÓW Sp. z o.o.

#### **4.2 Istniejąca gospodarka wodno-ściekowa oraz warunki gruntowo - wodne**

Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych do istniejącego przewodu ulicznego przewodu kanalizacji sanitarnej Ø200 w ul. Poniatowskiego w pasie drogowym drogi działka nr ewid. 13/8 w miejscowości Otwock

Warunki gruntowo wodne – w/g opinii geotechnicznej.

W podłożu gruntowym stwierdzono glebę oraz grunty rzeczne, które na przekroju geotechnicznym wydzielono w postaci dwóch warstw geotechnicznych stosując za kryterium wydzielenia genezę gruntu. Warstwę I stanowi gleba. Występuje ona powyżej poziomu posadowienia i nie ma znaczenia dla obliczeń projektowych. Warstwa II to grunty sypkie rzeczne. Są to piaski średnie oraz piaski drobne o barwie jasno szarej i jasno brązowo szarej. W warstwie tej wydzielono dwie podwarstwy stosując za kryterium wydzielenia wartości stopnia zagęszczenia określone w trakcie sondowania i wierceń. Podwarstwa IIa to piaski średnie w stanie zagęszczonym i lokalnie w stanie zagęszczonym.

- Parametry gruntów tej podwarstwy są następujące:  
stopień zagęszczenia  $ID = 0,6$   
ciężar objętościowy  $g = 1,7 \text{ t/m}^3$  dla gruntów mało wilgotnych  
kąt tarcia wewnętrznego  $f = 33,5^\circ$   
moduł ścisłości  $Mo = 110 \text{ MPa}$

Podwarstwę IIb stanowią piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym i agęszczonym. Parametry tych gruntów są następujące:

- stopień zagęszczenia  $ID = 0,65$
- ciężar objętościowy  $g = 1,65 \text{ t/m}^3$  gruntów mało wilgotnych
- kąt tarcia wewnętrznego  $f = 31,3^\circ$
- moduł ścisłości  $Mo = 83 \text{ MPa}$

Wody gruntowej nie stwierdzono do głębokości 6 metrów poniżej terenu. Z wierceń archiwalnych wynika, że zwierciadło wody gruntowej może wystąpić na rzędnej około 91,5 mnpm. tj. na głębokości około 6,5 metra poniżej terenu

#### **4.3 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu pod projektowane przedsięwzięcie**

Wykonanie projektowanej kanalizacji sanitarnej wymaga czasowego zajęcia terenu o szerokości pasa od 2 do 3m. Orientacyjna powierzchnia zajmowana 300 m<sup>2</sup>. Maksymalne zgłębienie wykopów do 1,2-2,4m.

Urobek z wykopów w miejscach wymiany gruntu na całości na wywóz stały.

#### **4.4 Ochrona konserwatorska**

Nie występują stanowiska archeologiczne oraz obszar inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

#### **4.5 Dane o wpływie eksploatacji górniczej**

Działka nie znajduje się w granicach terenów górniczych. Nie ma wpływu na teren eksploatacji górniczej.

#### **4.6 Dane o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników**

Realizacja inwestycji nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń, nie stanowi źródła emisji hałasu. Terenu nie podlegają ochronie przed hałasem w myśl przepisów szczegółowych. Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych. Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska. Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu. Przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Mając na uwadze powyższe nie wymaga ona opracowania oceny i raportu oddziaływania na środowisko.

#### **4.7 Warunki niezbędne dla osób niepełnosprawnych**

Nie dotyczy

#### **4.8 Inne dane**

Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej nie powoduje wycinki drzew podlegających ochronie. Roboty ziemne i montażowe należy wykonywać nie naruszając interesów osób trzecich.

### **5 Opis projektowanych rozwiązań**

Celem opracowania jest zaprojektowanie rozwiązań technicznych, zgodnych z obowiązującymi przepisami i normami, mających na celu wykonanie osiedlowej kanalizacji sanitarnej.

#### **5.1 Sieć kanalizacji sanitarnej**

Przyłącza kanalizacji sanitarnej dla DWÓCH IDENTYCZNYCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH, W OTWOCKU PRZY ULICY PONIATOWSKIEGO na działkach ewidencyjnych nr 4/3 i 4/4 z obrębu 147 zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową Ø 200mm i Ø 160mm PVC-U typ ciężki (klasa S rury lite). Przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnej Ø160mm PVC-U typ ciężki (klasa S rury lite). Projektowana kanalizacja włączona zostanie do istniejącego kanału kanalizacji ulicznej Ø 200mm w ul.Poniatowskiego.

Przyłącza kanalizacyjne włączone do projektowanej studni Ø1200 z kręgów żelbetowych w ul.Poniatowskiego na istniejącym kanale Ø 200. Włączenie "dno w oś".

Na sieci kanalizacyjnej na terenie osiedla zaprojektowano studnie Ø 1200 z kręgów żelbetowych .

Długość projektowanych przewodów kanalizacyjnych:

- PVC-U (klasa S) Ø 200mm L-94,5mb, PVC-U (klasa S) Ø 160mm L-17,5mb

Przewody ułożyć na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm, pełna wymian gruntu. Przewód obsypać piaskiem do wysokości 0,3m nad rurą ze starannym zagęszczeniem. Przewody układać na sucho w wykopach odwodnionych. Nad przewodem 0,5m od kanalizacji należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metaliczną. Roboty ziemne planuje się wykonać w większości jako



wąskoprzestrzenne na wywóz z pełnym szalowaniem ścian. wykopów. wykopy mechaniczne w 90%, reszta to wykopy ręczne. Wytyczenie trasy kanalizacji należy wykonać zgodnie z projektem zachowując min. odległości: od słupów energetycznych - 1,0m, od kabli telekomunikacyjnych - 0,5m (w pionie 0,7-0,9m). Dopuszcza się usytuowanie przewodu w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem robót metodą przewiertów lub przecisków w rurze ochronnej.

## **5.2 Uzbrojenie sieci**

Projektowana kanalizacja sanitarna uzbrojona będzie w studnie rewizyjne  $\varnothing 1200$  z kręgów  $\varnothing 1200$  mm żelbetowych łączonych za pomocą uszczelki systemowej lub taśmy waterstop. Kręgi żelbetowe należy spoinować od zewnątrz betonem B-12.5MPa. Studzienki z kręgów należy posadawiać na podsypce z piasku zagęszczonego do wskaźnika 0,97. Ściany i dno studni żelbetowej zabezpieczyć przed korozją, powlekając ścianę zewnętrzną i dno kręgów żelbetowych powłoką z abizolu R+2xP.

Studzienki rewizyjne  $\varnothing 1200$  projektuje się, jako studnie prefabrykowane skonstruowane wg PN-84/B-03264, PN-B-10729: 1999, łączone na uszczelki gumowe stożkowe. Studnie składają się z następujących elementów:

- dolna część studni wykonana, jako monolit, w którym umocowane są mufy przyłączeniowe rur na przelocie i na dopływach. Prefabrykat powinien posiadać zintegrowaną uszczelkę do połączeń z kręgami górnymi.
- kręgi z zintegrowaną uszczelką,
- płyta pokrywowa z otworem na właz,
- kineta wykonana z betonu C20/25-W6
- pierścienie wyrównawcze (pod właz) do regulacji wysokościowej studni, wysokość od 6 cm do 20 cm,
- pierścienie odciążające (dla dróg) o grubości min. 25cm,
- właz żeliwny  $\varnothing 600$  typu ciężkiego (klasy D) wg PN-EN 124:2000.
- stopnie złazowe żeliwne osadzone fabrycznie w kręgach betonowych, w rozstawie pionowym, co 30cm lub 25cm.

- dla studni głębokich (powyżej 3,0m) proponuje się zastosowanie płyty pośredniej wraz z kominem włączowym nad płytą pośrednią D0,8m,

Studnie należy wykonać z betonu kl. C35/45 wodoszczelnego (w-8) ze zbrojeniem montażowym. Studnie zabezpieczyć izolacją zewnętrzną – powłoką bitumiczną. Nie dopuszcza się zastosowania studni z kręgów łączonych na zaprawę cementową.

Przejścia przewodów przez ściany studzienek wykonać, jako szczelne. W celu zamontowania kanałów w dolnej części studzienek należy zabetonować odpowiednie kształtki producenta rur przeznaczone do tego celu (przejścia przez ścianę).

Kręgi żelbetowe oraz elementy żelbetowe nośne studni Ø1200mm należy wykonać z betonu o parametrach nie gorszych niż:

- beton C35/45 PN-EN 206-1,
- wodoszczelność W8,-nasiąkliwość do 5%,
- mrozoodporność F150.

Stopnie złączowe żeliwne należy mocować do kręgów na beton – systemowo podczas produkcji. Rozstaw stopni max. 30cm w pionie i poziomie. Powierzchnię włączów należy zlicować do poziomu terenu wokół w taki sposób aby nie powstał próg lub zagłębienie.

Miejsce rozmieszczenia studni pokazano na planie zagospodarowania terenu.

### **5.3 1.3 Obliczenie ścieków sanitarnych**

Ilość ścieków przyjęto w ilości 95 % zapotrzebowania wody.

Zapotrzebowanie wody:

Na osiedlu zasilane będą 2 budynki w każdym 20 mieszkań.

Dane do obliczeń:

- ilość mieszkańców: 120
- ilość wody na 1 mieszkańca: 160 dm<sup>3</sup>/dn;
- współczynniki K<sub>d</sub> = 1,4; K<sub>h</sub> = 2,5;

$$Q_{dn} = 120 \times 160 = 19200 \text{ dm}^3/\text{dn} = 19,2 \text{ m}^3/\text{dn}$$

$$MAX Q_{dn} = 1,4 \times 19,2 = 26,9 \text{ m}^3/\text{dn}$$

$$_{MAX}Q_h = (26,9 \times 2,5) / 18 = 3,70 \text{ m}^3/\text{h} = 1,03 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ilość ścieków sanitarnych

$$_{MAX}G_{dn} = 0,95 \times 26,9 = 25,6 \text{ m}^3/\text{dn}$$

$$_{MAX}G_h = 0,95 \times 3,70 \text{ m}^3/\text{h} = 3,50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,98 \text{ dm}^3/\text{s}$$

## 6 Roboty ziemne

Roboty ziemne przy wykonywaniu kanalizacji zewnętrznej należy prowadzić zgodnie z normą branżową PN B 10736 : 1999" Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych " Przykrycie przewodów / naziom / dla rur PVC-U klasa S ze względów wytrzymałościowych nie może być mniejsze niż 1,2 m /jeżeli rurociąg narażony jest na ruch uliczny/. Zgodnie z PN-92/B-10735 minimalne przykrycie przewodu wynosi głębokość przemarzania + 0,2 m. Przy mniejszych głębokościach przewod należy starannie ocieplić.

Rury należy układać na podsypce z piasku średnioziarnistego, grubość podsypki 10 cm. Podsypkę zagęścić do wartości 0,97 zmodyfikowanej wartości Procktora. Obsypkę rury z piasku średnioziarnistego należy wykonać do wysokości 0,30m ponad wierzch rury i zagęścić do wskaźnika 0,97 zmodyfikowanej wartości Procktora. Zасыпkę wykopu należy wykonać stosując w pasie drogowym piasek średni z zagęszczeniem warstwami gr. 30cm do wskaźnika 0,99 - 1,00 wartości Procktora, a w terenie poza pasem drogowym do wskaźnika 0,97 wartości Procktora. Po zasypaniu całego wykopu, należy przywrócić pas drogowy zajęty pod budowę do stanu pierwotnego oraz przed odbiorem należy wykonać badanie stopnia zagęszczenia gruntu po przekopie.

Nad przewodem około 50cm nad wierzchem należy umiejscowić taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową. Prace w pobliżu sieci telekomunikacyjnej wykonać ręcznie.

Ściany wykopu należy zabezpieczyć przed osuwaniem. Odkład z wykopu należy chałdować poza strefą oddziaływania na wykop (w odległości 2 x głębokość wykopu) licząc od ściany wykopu do podstawy chałdy lub na bieżąco wywozić. W przypadku

konieczności odwodnienia wykopu, odwodnienie można dopiero przerwać po zasypaniu wykopu w sposób stopniowy, zmniejszając sukcesywnie wydajność agregatu. Przerwanie odwodnienia wykopu w sposób nagły spowoduje rozluźnienie gruntu, w wykopie. Odwodnienie należy realizować za pomocą igłofiltrów. Teren po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Przejścia poprzeczne kanalizacji pod drogami należy wykonywać za pomocą przecisków w rurze osłonowej stalowej.

Rury z PVC należy transportować, składować i układać zgodnie z "Instrukcją montażową". Roboty ziemne i montażowe Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I - Budownictwo ogólne i tom II- Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wykopy należy wykonywać przy użyciu koparki podsiębiernej do głębokości 3,20m szalując jednocześnie wykop zgodnie z projektem. Wykopy głębsze niż 3,20m należy wykonywać przy zastosowaniu koparki chwytakowej i przy całkowitym zaszalowaniu i rozparciu wykopu części wyższej. Szalunki ścian wykonywać z bali drewnianych grubości 50mm(alternatywnie szalunków płytowych typu ciężkiego posiadających atest lub wyprasek stalowych). Wypraski należy układać poziomo. W odstępach co 2m dawać poprzeczki pionowe z bali j.w, które będą rozparte za pomocą drewnianych rozpór  $\varnothing$  12-18 cm, z jednej strony zaklinowane. Pod miejscem oparcia rozpór na poprzeczkach wykonać podbicie przy użyciu tzw kang /desek/ uniemożliwiających obsuwanie się rozpór. Rozpory i kliny przybijać do pionowych poprzeczek. Alternatywnie zamiast rozpór z bali drewnianych można stosować rozpory stalowe/śruby rzymskie  $\varnothing$  50mm/. Alternatywnie można stosować szalunki systemowe. Szalunek musi wystawać ok. 20cm ponad poziom terenu istniejącego. Ma to uniemożliwić odrywanie się gruntu rodzimego do wykopu. Po zaszalowaniu i rozparciu górnej części wykopu, po dokonaniu odbioru szalunku przez kierownika budowy, można przystąpić do wykonania najgłębszej części wykopu. Wykop prowadzić ostrożnie by przy opuszczaniu chwybaka koparki nie uszkodzić szalunku wyższej części wykopu. Ziemię spod rozpór należy przerzucać ręcznie w miejsca dostępne dla chwybaka koparki tj między rozpory. Dla bezpieczeństwa wychodzenia i wchodzenia ludzi do i z wykopu ustawić przynajmniej dwie drabiny odległe od siebie

około 5m w rejonie pracy ludzi w wykopie. Praca chwytakiem koparki może odbywać się tylko wówczas, gdy w wykopie w rejonie pracy chwytała nie przebywają ludzie. Robotnicy pracujący przy wykonywaniu robót ziemnych muszą posiadać nagłowie kaski ochronne i kamizelki odblaskowe. Przy realizacji wykopu zachować wszelkie wymagania bhp dla tego rodzaju robót

Roboty należy wykonywać od miejsca włączenia, należy dokładnie zlokalizować istniejący przewód i rzędną przyłącza.

Prace należy prowadzić pod stałą kontrolą pracownika z uprawnieniami do prowadzenia robót budowlanych. Stanowisko pracy w obrębie komór montażowej i kontrolnej należy odpowiednio wyposażyć w bariery ochronne, drabiny itp. Wszyscy zatrudnieni pracownicy na terenie budowy powinni być wyposażeni w hełmy, kamizelki ostrzegawcze koloru pomarańczowego i inne przysługujące im środki ochrony osobistej. Zabrania się pracownikom wchodzenia na jezdnię w miejscu robót.

## **7 Roboty montażowe**

Przy układaniu i montażu przewodów należy stosować się do zaleceń producenta i przestrzegać wszelkich reguł czystości, bezpieczeństwa. Montaż przewodów kanalizacji wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i PMB Dz.U. Nr 13/72 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót cz.II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” oraz obowiązującymi normami i wytycznymi prawa budowlanego. Do montażu stosować rury posiadające atest producenta.

## **8 Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami**

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy próbne w celu dokładnego ich zlokalizowania. Istniejące przewody należy zabezpieczyć przed załamaniem poprzez podwieszenie lub ujęcie rurami połówkowymi z podparciem na ścianach wykopu. W przypadku skrzyżowania z rurociągami drenarskimi (zbieracze, sączki) należy w miejscu kolizji je zdemontować, a następnie po ułożeniu wodociągu – odbudować. W przypadku skrzyżowania z

rurociągami drenarskimi z tworzyw sztucznych, należy rurociąg odkopać, a następnie zabezpieczyć przez podwieszenie na belce drewnianej opartej na krawędziach wykopu. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą infrastrukturą prace prowadzić pod nadzorem właściciela sieci. Wykopy wykonywać ręcznie.

## **9 Odbiory robót**

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i z odbioru końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-B-10725. Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu i inwentaryzacji geodezyjnej jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru końcowego na podstawie którego przekazuje się inwestorowi wykonanie.

**UWAGA!**

1. Tam, gdzie w dokumentacji projektowej, zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent, dostawca) Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów równoważnych o takich samych parametrach techniczno-funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót w zgodzie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.
2. Całość robót wykonać zgodnie z projektem, Instrukcji wykonania sieci z rur z tworzyw sztucznych, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” – zeszyt 3 oraz przepisami w zakresie BHP.

## 10 Informacja do planu bioz

### 1. Zakres i kolejność robót: organizacja placu budowy

- roboty demontażowe
- wykonanie robót montażowych opisanych w projekcie

### 2. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.

W związku z prowadzeniem robót budowlanych istnieje ryzyko powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce występowania	Czas możliwego występowania
Od pracującego sprzętu budowlanego i transportowego	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy i drogi dojazdowe	Praca sprzętu
Upadek demontowanych i montowanych elementów sieci cieplnej i materiałów towarzyszących oraz narzędzi. Uderzenia spadającymi przedmiotami	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy i drogi dojazdowe	Roboty organizacji placu budowy, roboty demontażowe i montażowe
Upadek z wysokości	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Roboty transportowe, ziemne i praca przy robotach demontażowych i montażowych
Zasypanie ziemią lub materiałami zasypowymi, przygniecenia materiałami zabezpieczającymi wykop	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Roboty ziemne i praca przy robotach demontażowych i montażowych
Porażenie prądem	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach demontażowych i montażowych
Poparzenia w wyniku pożaru	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach demontażowych i montażowych Praca przy robotach malarskich

Zatrucia	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach malarskich
Podrażnienia	Utrata zdrowia	Plac budowy	Praca przy pracach z wyrobami epoksydowymi, bitumicznymi

### 3. Instruktaż bhp:

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przeprowadzić instruktaż pracowników dotyczący:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej
- konieczności wydzielenia i oznaczenia stref szczególnego zagrożenia
- omówienia komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

### 4. Sposoby prowadzenia instruktażu bhp pracowników:

- zapoznanie z powyżej wymienionymi zagrożeniami
- omówienie organizacji robót
- szkolenie stanowiskowe
- sprawdzenie posiadanych wiadomości u pracowników z przepisów bhp, występowania zagrożeń i przeciwdziałania
- prowadzenie dokumentacji szkolenia i instruktażu wraz z archiwizacją oświadczeń pracowników

### 5. Sposoby zapobiegające możliwościom wystąpienia niebezpieczeństw i zagrożeń wynikających z prowadzonych robót:

- prowadzenie robót zgodnie z projektem i przepisami bezpieczeństwa
- wygrodzenie i czytelne oznakowanie placu budowy i miejsc na placu budowy
- wydzielenie i oznaczenie stref szczególnego zagrożenia
- zapewnienie dróg dojazdowych



- zapewnienie ochrony placu budowy przed dostępem osób trzecich
- używanie sprawnego technicznie i pod względem rodzaju sprzętu, organizacja jego przemieszania się, z wyznaczeniem stref pracy
- używanie sprawnych technicznie i pod względem rodzaju narzędzi
- zapewnienie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
- stosowanie środków ochrony osobistej
- zapewnienie środków stałej łączności pracowników z nadzorem i kierownictwem budowy
- zapewnienie sprzętu ratunkowego (sprawnego i posiadającego instrukcję jego używania)
- zapewnienia sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- kontrola stosowania sprzętu budowlanego i narzędzi
- opracowanie planu „BIOZ”, zgodnie z § 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku (Dz.U. Nr 120)
- kontrola stosowania zaleceń planu „BIOZ”

opracował:

mgr inż. Tomasz Bartodziejski

## **Część rysunkowa**

LEGENDA:

Projektowane budynki  
mieszkalne wielorodzinne

śm.

Projektowana wiatła śmietnikowa

A - - - - - H

Teren inwestycji / obszar oddziaływania



Wejście do budynku

- - - - - dz.ew.44/4

Granice działek ewidencyjnych

Nieprzekraczalna linia zabudowy

Drzewa przewidziane do wycinki - numeracja  
zgodnie ze szczegółową inwentaryzacją zieleni

Drzewa przewidziane do pozostawienia  
i zabezpieczenia - numeracja zgodnie ze  
szczegółową inwentaryzacją zieleni

projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej

ZK1  
eN  
projektowane miejsce przyłączenia  
do sieci energetycznej (złącze kablowe)  
przyłącze energetyczne  
przyłącze wodne  
przyłącze telekomunikacyjne

latarnia - oświetlenie terenu

wg oddzielnych opracowań

UWAGA  
Kopia mapy do celów projektowych, potwierdzona  
przez projektanta za zgodność z oryginałem.

KONOPINSCY.PL PROJEKTOWANIE EKONOMICZNE, KONSULTING, ARCHITEKTURA, TEL. 602 108 276

PROJEKT DWÓCH BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH PRZY ULICY POMIATOŃSKIEGO W OTWOCKU

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ				ZAGOSPODAROWANIE			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. TOMASZ BARTOŁDZIEJSKI ul. R. 103/80 SP. TEL. INSTALACJI		ADRES INWEST.:		INWESTOR		DATA	
INŻ. RAFAŁ FIORAK ul. M. 2/0046/PBS/17		Otwock, ul. Pomiatowski		Otwocki Zakład Energetyki Ciepłej		01.2020	
SPRACOWAŁ: mgr inż. E.A. BUJAŁSKA ul. W. 13/02		INWESTOR		Otwocki Zakład Energetyki Ciepłej		01.2020	
FAZA		PROJEKT WYKONAWCZY		BRANŻA		ZAGOSPODAROW.	
				SKALA		1:500	



PK1



# **Dokumenty formalne**

Warszawa, 27.01.2020r.

## Oświadczenie

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt wykonawczy dwóch budynków wielorodzinnych, przy ulicy ul. J. Poniatowskiego w Otwocku, na dz. ew. nr 4/3, 4/4 z obrębu 147 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

imię i nazwisko	funkcja / uprawn.	branża	podpis
mgr inż. Tomasz Bartodziejski specjalność inst. sanitarne	projektant Wa 103/90	sanitarna	
inż. Rafał Florak specjalność inst. sanitarne	projektant MAZ/0046/PBS/1 7	sanitarna	
mgr inż. Ela Bujalska specjalność inst. sanitarne	sprawdzający Wa-137/02	sanitarna	



URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Warszawie  
Wydział Nadzoru Urbanistycznego  
i Budowlanego  
Nr ewidencyjny Pa-103/90

Warszawa, 04 września 1990 r.

**STWIĘDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 67 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "b"  
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

**STWIERDZAM**

ze Ob. TOMASZ JANUSZ BARŁODZIEJSKI s. Janusza  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzony(a) dnia 21 listopada 1956 r. Radom  
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej  
projektanta oraz kierownika budowy i robót  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji  
sanitarnych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych;
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.



ARCHITECT WOJEWÓDZKI  
WYDZIAŁ NADZORU  
URBANISTYCZNEGO I BUDOWLANEGO  
w Warszawie  
*[Signature]*  
Inżynier inż. Wiesław Niekurda



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-N5D-7DD-RUK \*

Pan TOMASZ BARTODZIEJSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3157/01  
adres zamieszkania ul. KULCZYŃSKIEGO 22/47, 02-777 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-16 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/ 223/16 /S

Warszawa, dnia 30 czerwca 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan inż. Rafał Florak**  
ur. dnia 3 maja 1976 roku w Warszawie  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0046 /PBS/17**  
**do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**  
**bez ograniczeń**

## 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 odwozie decyzji.

## Pouczenie

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 terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

## Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Uprawnienia budowlane nadane

**Panu inż. Rafałowi Florak**  
ur. dnia 3 maja 1976 roku w Warszawie

**numer ewidencyjny MAZ/0046 /PBS/17**  
**do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**  
**bez ograniczeń**

upoważniają do :

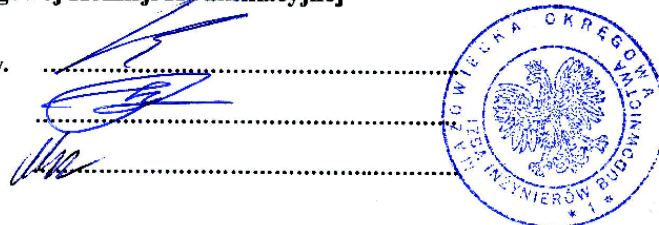
- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
  - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

**Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

**dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.**

**mgr inż. Krzysztof Latoszek**

**mgr inż. Teresa Mosak – Rurka**



Otrzymują:

1. Pan Rafał Florak  
ul. Domaniewska 22A m. 39  
02-672 Warszawa
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-N6S-VTI-3N6 \*

Pan RAFAŁ FLORAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0513/17  
adres zamieszkania ul. DOMANIEWSKA 22 A / 39, 02-672 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-22 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 06.08.2002r.

Nr ewid.uprawnień: Wa-137/02

DECYZJA NR 197 /U/02

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz. 414) z późn.zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. Elżbiety Małgorzaty Bujalskiej, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

N A D A J Ę

**Pani Elżbiecie Małgorzacie Bujalskiej**  
**magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska**  
**ur. dnia 27 kwietnia 1965 r. w Warszawie**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI**  
**BEZ OGRANICZEŃ**  
**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**  
**W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:**  
**WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH,**  
**CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

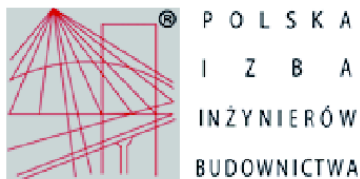
UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 111 z dnia 03 czerwca 2002 r., posiadania przez Panią mgr inż. Elżbietę Małgorzatę Bujalską wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z Up. WOJEWODY MAZOWIECKIEGO  
*[Signature]*  
mgr inż. arch. Witold KUDŁUSKI  
p.o. Zastępcy Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego  
Rozwoju Regionalnego, Architektury i Zagospodarowania Przestrzeni



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-VGB-XTF-4BS \*

Pani ELŻBIETA MAŁGORZATA BUJALSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/6350/03  
adres zamieszkania GAŚIENICOWA 6, 04-521 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-17 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



**OTWOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
WODOCIĄGÓW i KANALIZACJI Sp. z o.o.**  
05-400 Otwock ul. Karczewska 48  
tel. ( 22) 779 – 42 – 88

NT/ 4055 /DTWiK/2019

Otwock dn. 16-12-2019

Inwestor **Otowski Zakład Energetyki Ciepłej**  
**Ul. Andriolego 64**  
**05-400 Otwock**

**Warunki podłączenia do sieci wodociągowej lub/i kanalizacyjnej.**

Dwa budynki mieszkalne wielorodzinne usytuowane na dz. nr. ew. 4/4, 4/3 obr. 147 przy  
Dla obiektu **ul. Poniatowskiego w Otwocku.**

W odpowiedzi na wniosek nr **6425/2019** z dnia **2019-12-04**

Ciśnienie wody w przewodzie ulicznym

Określamy następujące dane przyłączenia w odniesieniu do istniejących i / ~~lub~~ ~~projektowanych~~ sieci  
**\*\* Włączenie przewodu może mieć miejsce do:**

- |               |              |         |                   |                        |
|---------------|--------------|---------|-------------------|------------------------|
| - wodociągu   | istniejącego | Dn. 100 | materiał żeliwo   | w ulicy Poniatowskiego |
| i / lub       |              |         |                   |                        |
| - kanalizacji | istniejącej  | φ200    | materiał kamionka | w ulicy Poniatowskiego |
| i / lub       |              |         |                   |                        |

**Informacje dodatkowe:**

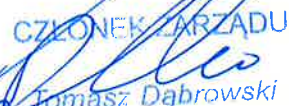
Podłączenie projektowanych dwóch budynków wielorodzinnych należy wykonać w oparciu o istniejące uzbrojenie w ul. Poniatowskiego. Podany przewód wodociągowy jest siecią bytowo-gospodarczą, która jest źródłem wody do celów p.poż. natomiast może nie gwarantować pełnego zabezpieczenia p.poż. projektowanego obiektu. Należy zwrócić uwagę, że ciśnienie w sieci jest wartością zmienną, zależną od rozborów dobowych wody (pora dnia) oraz rocznych (pora roku). W projekcie należy przewidzieć osobne opomiarowanie wody do celów socjalno-bytowych jak i przeciwpożarowych. Do kanalizacji sanitarnej nie wolno odprowadzać wód opadowych. Rzędne do projektowania przyjąć z aktualnej mapy do celów projektowych.

Na powyższe należy opracować projekt i uzgodnić / zarejestrować go w Otwockim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Warunki podłączenia ważne dwa lata od daty wystawienia.

Wystawił : **Specjalista w Dziale  
Uzgodnień i Nadzoru**  
  
**Magdalena Kwaśna**

Zatwierdził:  
**PROJEKTANT**  
  
**Maria Kozłowska**

**CZŁONEK ZARZĄDU**  
  
**Tomasz Dąbrowski**

Uwaga: W przypadku budowy sieci ulicznych należy do projektu dołączyć wypis z tekstu i wyrzys z rysunku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego .

"Wymagania Otwockiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w zakresie projektowania i wykonywania sieci/przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych " otrzymała(a)m.

Powyższe warunki podłączenia akceptuję:

Syg.01/NT/07/19



**Wymagania Otwockiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. (dalej  
OPWiK) w zakresie projektowania i wykonywania przyłączy wodociągowych i  
kanalizacyjnych**

Obowiązujące od 11.04.2017r.

**1. Wymagania w zakresie przyłączy wodociągowych:**

- 1.1. Na przyłączach włączanych do przewodów z żeliwa stosować włączenie na opaskę żeliwną, zasuwę żeliwne kołnierzone z uszczelnieniem miękkim  
Na przyłączach włączanych do przewodów z PE stosować:
  - 1.1.1. opaski z żeliwa dwudzielne, skręcane, do łączenia z żeliwną ZD na gwint lub kołnierzowo
  - 1.1.2. opaski z PE zgrzewane elektrooporowo z wodociągiem, łączone na wcisk z ZD żeliwną lub z żywicy POM
  - 1.1.3. stosować zasuwę domowe o średnicy min DN32
- 1.2. minimalne przykrycie przyłączy wodociągowych powinno wynosić 1.4 m.
- 1.3. przed przystąpieniem do budowy przyłącza należy sprawdzić w terenie rzędną istniejącego przewodu wodociągowego w miejscu włączenia i w zależności od tego ewentualnie skorygować spadek.
- 1.4. minimalna średnica przyłącza to Dz 40x3,7mm
- 1.5. przyłącza wykonywać z polietylenu PE-HD, PE 80 SDR11 lub ze stali ocynkowanej izolowane taśmą DENSO
- 1.6. przyłącza wodociągowe układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm.
- 1.7. przebieg trasy przyłącza wodociągowego w pasie jezdni powinien być prostopadły do przewodu ulicznego
- 1.8. pod jezdniami przyłącza układać w rurach ochronnych stalowych lub PE-HD PE100 SDR11
- 1.9. wodomierze lokalizować w pomieszczeniach budynku na przyłączach nie dłuższych niż 100m od przewodu ulicznego
- 1.10. w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się usytuowanie wodomierza z zestawem wodomierzowym w studzienie wodomierzowej
- 1.11. za zestawem wodomierzowym należy montować zawór antyskażeniowy
- 1.12. w przypadku przejścia przyłączem wodociągowym pod ławą fundamentową, należy zastosować rurę osłonową na całej szerokości ławy i 1 m przed licem ściany,
- 1.13. przy przejściu przyłączem wodociągowym przez ścianę budynku należy stosować tuleję ochronną,
- 1.14. trwałe połączenie obiektu do sieci wodociągowej może nastąpić po odcięciu zestawu hydroforowego od instalacji zasilanej przez to przyłącze,
  - 1.15. w budynkach wielorodzinnych oraz budynkach z podziałem na usługi p.poż i część mieszkalną należy projektować zawory antyskażeniowe typu BA,
  - 1.16. w budynkach z podziałem na część mieszkalną, usługową, przemysłową, ppoż., należy przewidzieć osobne opomiarowanie na każdą część,
  - 1.17. nad przyłączeniem 0,3 m od przewodu stosować taśmę lokalizacyjną, a przyłącze równe i powyżej 30 m. stosować dodatkowo taśmę ostrzegawczą.

**2. Wymagania w zakresie przyłączy kanalizacyjnych:**

- 2.1. przyłącza kanalizacyjne wykonywać z kamionki lub PVC klasy "S" lite a w uzasadnionych przypadkach z żeliwa
- 2.2. wysokość kinety w studzienkach kanalizacyjnych 2/3 średnicy przewodu
- 2.3. włączenie przyłączy w studniach połączeniowych wg zasady „dno w oś”





- 2.4. włączenia przyłączy tylko na odnogę 45 stopni lub siodło mechaniczne, a w uzasadnionych przypadkach studzienka ślepa
- 2.5. włączenie przyłączy w studzienkach ślepych sklepieniami przewodów lecz nie niżej jak dno w oś
- 2.6. przebieg trasy przyłącza kanalizacyjnego powinien być prostopadły do przewodu ulicznego a włączenie do obiektu pod kątem prostym
- 2.7. studzienkę na przyłączy kanalizacyjnym należy lokalizować na posesji w odległości minimum 2 m od linii rozgraniczenia (linii ogrodzenia) lecz nie większej niż 20 m od przewodu ulicznego
- 2.8. w przypadku włączenia do sieci na trójkąt bądź siodło mechaniczne pierwsza studnia powinna być włączowa Ø1200 mm, a przy włączeniu do studni 1200 na przewodzie dopuszcza się pierwszą studnię niewłączową
- 2.9. dla budynków z urządzeniami sanitarnymi zamontowanymi poniżej poziomu terenu stosować zawór zwrotny klapowy-burzowy. Pozostaje on w eksploatacji Inwestora.
- 2.10. minimalne przykrycie przyłączy powinno wynosić 1,2 m.
- 2.11. budowę przyłączy kanalizacyjnych należy rozpocząć od kanału ulicznego po uprzednim sprawdzeniu rzędnych
- 2.12. do kanału ściekowego nie wolno odprowadzać wód opadowych

### **3. Pozostałe warunki projektowania i wykonywania przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych:**

- 3.1. dokumentacja projektowa wymaga zarejestrowania w OPWiK Sp. z o.o.
- 3.2. w przypadku konieczności prowadzenia przyłączy wod. i kan. przez tereny osób trzecich, inwestor zobowiązany jest dołączyć do projektu pisemną zgodę właścicieli tych terenów na taki przebieg przewodu
- 3.3. dla budynków bliźniaczych dopuszcza się budowę wspólnych przyłączy tak wodociągowych jak i kanalizacyjnych
- 3.4. wykonawca jest zobowiązany do złożenia w OPWiK Sp. z o.o. zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych na minimum 14 dni przed terminem ich rozpoczęcia wraz z oświadczeniem o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i dwoma egzemplarzami umowy przyłączeniowej podpisanej przez inwestora
- 3.5. w przypadku włączenia w sieć uliczną należy załączyć do projektu decyzję lokalizacyjną od zarządcy drogi,
- 3.6. wykonawca jest zobowiązany do oznaczenia lokalizacji uzbrojenia na przewodach wodociągowych za pomocą tabliczek informacyjnych

### **4. Odbiory i włączenia do sieci:**

- 4.1. wpisy nt. wykonywanych prac dokonywane są na bieżąco do karty przebiegu robót OPWiK Sp. z o.o.
- 4.2. włączenie przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego wykonywać pod kontrolą służb OPWiK
- 4.3. wykonawca zgłasza gotowość sprawdzenia wykonania przyłącza wod - kan do sieci ulicznej minimum 1 dzień przed datą wykonania usługi
- 4.4. po wykonaniu podłączenia, wykonawca dokonuje płukania przyłącza z zanieczyszczeń stałych i zleca pisemnie montaż wodomierza służbom OPWiK
- 4.5. na zlecenie Wykonawcy, służby OPWiK Sp. z o.o. lub akredytowane laboratorium pobierają próbkę wody i wykonują odpłatnie badania bakteriologiczne. Po pobraniu próbek wody , służby OPWiK Sp. z o.o. lub wykonawca zamykają zasuwę domową
- 4.6. po uzyskaniu pozytywnych wyników badania wody, pracownicy służb eksploatacyjnych OPWiK Sp. z o.o. lub wykonawca dokonują otwarcia zasuwy, stwierdzając tym samym możliwość korzystania z przyłącza. Z uwagi na bezpieczeństwo (załanie pomieszczeń budynku) przy otwieraniu zasuwy niezbędna jest obecność Inwestora lub jego przedstawiciela.



4.7. odbiór końcowy wykonawca zwołuje w formie pisemnej min. 14 dni roboczych przed terminem odbioru dostarczając:

4.7.1. inwentaryzację geodezyjną przewodu z rzędnymi charakterystycznych punktów

4.7.2. jeden egzemplarz szkicu powykonawczego

4.7.3. dwa egzemplarze protokołu końcowego

4.7.4. wpis zarządzającego terenem o doprowadzeniu go do stanu pierwotnego lub projektowanego

4.7.5. kartę przebiegu robót z wymaganymi wpisami

4.7.6. do przyłącza wodociągowego aktualne badania wody z akredytowanego laboratorium,

4.7.7. oświadczenie Kierownika robót.

Stosowanie innych rozwiązań przy projektowaniu i realizacji przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych dopuszczalne jest po uzyskaniu zgody Otwockiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

4.8. odbiór końcowy inwestycji musi odbyć się w okresie do 60 dni od dnia odbioru technicznego

4.9. maksymalna liczba nierozliczonych przyłączy przez wykonawcę / kierownika budowy - 10 szt.

#### **Warunki formalno-prawne**

1. Przyłącze wodociągowe stanowi odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy usług wraz z zaworem za wodomierzem głównym
2. Przyłącze kanalizacyjne stanowi odcinek przewodu łączącego instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, za pierwszą studzienką licząc od strony budynku, a w przypadku jej braku - do granicy nieruchomości gruntowej
3. Przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne pozostają w eksploatacji inwestora
4. Inwestor (użytkownik) podpisuje umowę na dostawę wody i / lub odbiór ścieków na pisemny wniosek oraz po stwierdzeniu przez pracowników OPWiK Sp. z o.o. prawidłowego pod kątem warunków technicznych włączenia przyłącza
5. Odbiorca posiadający przyłącza włączone do przewodu ulicznego nie ma prawa zezwalać innym na włączanie do tego przyłącza
6. Odbiorca odpowiada za zapewnienie niezawodnego działania posiadanych instalacji i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych z urządzeniem pomiarowym włącznie
7. W przypadku uszkodzenia przewodu pozostającego w eksploatacji inwestora, zobowiązany jest on do niezwłocznej naprawy na swój koszt pod rygorem rozwiązania umowy w trybie natychmiastowym
8. Ścieki odprowadzane do kanalizacji miejskiej powinny odpowiadać ściekom bytowo – gospodarczym lub ściekom przemysłowym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2016r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. z 2016r poz.1757) oraz dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczenia wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych OPWiK Sp. z o.o. Ścieki nie odpowiadające warunkom rozporządzenia należy podczyszczać
9. Warunki podłączenia należy wpiąć do dokumentacji projektowej
10. Niniejsze warunki ważne są w terminie dwóch lat od dnia ich wydania
11. Przy projektowaniu przyłącza dla potrzeb myjni do projektu należy załączyć pozwolenie wodno-prawne.

W pozostałych kwestiach nieuregulowanych wydanymi warunkami zastosowanie mają przepisy prawa obecnie obowiązujące.



## Przepisy karne i kary pieniężne

(wybrane na podstawie ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków ( Dz. U. 2017 poz. 328 art. 28)

1. Kto bez uprzedniego zawarcia umowy, o której mowa w art. 6 ust.1, pobiera wodę z urządzeń wodociągowych, podlega karze grzywny do 5000 zł
2. Karze określonej w ust.1 podlega także ten, kto:
  - 1) uszkadza wodomierz główny, zrywa lub uszkadza plomby umieszczone na wodomierzach, urządzeniach pomiarowych lub zaworze odcinającym, a także wpływa na zmianę, zatrzymanie lub utratę właściwości lub funkcji metrologicznych wodomierza głównego lub urządzenia pomiarowego
  - 2) nie dopuszcza przedstawiciela przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego do wykonania czynności określonych w art.73.
3. (uchylony)
4. Kto bez uprzedniego zawarcia umowy, o której mowa w art.6 ust.1, wprowadza ścieki do urządzeń kanalizacyjnych, podlega karze ograniczenia wolności albo grzywny do 10 000 zł.
- 4a. Karze określonej w ust.4 podlega także ten, kto nie stosuje się do zakazów, o których mowa w art.9 ust.1 i 2
5. W razie skazania za wykroczenie lub przestępstwo, o których mowa w ust.1 i 4, sąd może orzec nawiązkę na rzecz przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego, w wysokości 1000 zł za każdy miesiąc, w którym nastąpiło bezumowne pobieranie wody z urządzeń wodociągowych lub wprowadzanie ścieków do urządzeń kanalizacyjnych tego przedsiębiorstwa
6. Orzekanie w sprawach o czyny, o których mowa w ust.1 i 2, następuje na podstawie przepisów Kodeksu postępowania w sprawach o wykroczenia.

**Powyższe warunki podłączenia akceptuję.**

.....  
(Podpis Inwestora)

