

**BETSAN DOMINIKA MICHAŁKIEWICZ**  
**10-301 OLSZTYN, UL. M.ZIENTARY-MALEWSKIEJ 1/9**  
 TEL: +48-600-316-314, e-mail: [maciej.sykala@wp.pl](mailto:maciej.sykala@wp.pl)

## STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

INWESTOR		GMINA WARLUBIE UL. DWORCOWA 15, 86-160 WARLUBIE			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Projekt budowy sieci wodociągowej do budynków mieszkalnych jednorodzinnych, w zakresie obszaru kolejowego, tj. działki nr 250			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miasto: Warlubie Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: 041411_2 Warlubie Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0018 m. Warlubie Numery działek ewidencyjnych: dz. nr 250			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	inż. Maciej Sykała	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WAM/0074/POOS/09	Branża sanitarna	02.2023r.	

## **Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego**

### **I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3.5-3.7)**

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

### **II. Część opisowa (str. 3.8-3.12)**

1. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.
3. Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących.
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego, w szczególności:
  - a) kubaturę,
  - b) zestawienie powierzchni, przy czym:
    - powierzchnię użytkową budynku pomniejsza się o powierzchnię: przekroju poziomego wszystkich wewnętrznych przegród budowlanych, przejść i otworów w tych przegrodach, przejść w przegrodach zewnętrznych, balkonów, tarasów, loggii, schodów wewnętrznych i podestów w lokalach mieszkalnych wielopiętrowych, nieużytkowych poddaszy,
    - powierzchnię użytkową budynku powiększa się o powierzchnię: antresol, ogrodów zimowych oraz wbudowanych, ściennych szaf, schowków i garderób,
    - przy określaniu powierzchni użytkowej powierzchnię pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m zalicza się do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m – w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie,
    - przy określaniu zestawienia powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych przez lokal mieszkalny należy rozumieć wydzielone trwałymi ścianami w obrębie budynku pomieszczenie lub zespół pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych,
  - c) wysokość, długość, szerokość, średnicę,
  - d) liczbę kondygnacji,
  - e) inne dane niż wskazane w lit. a–d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.
5. Opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego;
6. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych.
7. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o

których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych.

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze.

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,
  - b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,
  - c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
  - d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,
  - e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne
- uwzględniając, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

10. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określającą:

- a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- b) dostępne nośniki energii,
- c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:
  - systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo
  - systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,
- d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,
- e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

11. W stosunku do budynku – analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002

## 3.4

r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);

12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

### **III. Część rysunkowa (str. 3.13)**

1. Profil sieci wodociągowej - 01.

## I. Dokumenty dołączone do projektu.



Pan Maciej Jakub Sykała upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie § 3 ust.1 i § 23 ust. 1 powyższego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817), uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne (§ 23 ust. 1).

Otrzymuje:

- Pan Maciej Jakub Sykała  
11-041 Olsztyn, ul. Lillowa 17/18
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- in

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ RADY KWALIFIKACyjnej  
mgr inż. Andrzej Szańkowski

Za zgodność  
z oryginałem

## WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

WAM/OKK/U/63/09

Olsztyn, dnia 5 czerwca 2009 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, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 3 ust.1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje

Panu **MACIEJOWI JAKUBOWI SYKAŁA**  
inżynierowi inżynierii środowiska

ur. dnia 26 sierpnia 1981 r. w Olsztynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0074/POOS/09

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEN**

w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych.

**UZASADNIENIE**

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

Powznanie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww ustawy Prawo budowlane – podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydawanym przez tę izbę, z określeniem w nim terminów ważności.

2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK:

- mgr inż. Andrzej Szańkowski
- inż. Janusz Palmowski
- inż. Sylwester Ręczkiewicz



*(Signature)*



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**WAM-SKX-Z2W-1AR \***

Pan Maciej Jakub Sykała o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0137/08  
adres zamieszkania ul. ul. Leśna 24 / 39, 10-173 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-17 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## OŚWIADCZENIE

Działając zgodnie z treścią aktualnych przepisów art. 34 w ustępie 3d punkt 3 Prawa budowlanego j.t. Dz. U. z 2020 r. poz.1333, oświadczam, że dokumentacja projektowa:

"Projekt budowy sieci wodociągowej do budynków mieszkalnych jednorodzinnych, w zakresie obszaru kolejowego, tj. działki nr 250"

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Maciej Sykała  
upr. WAM/0074/POOS/09

## II. Część opisowa.

### **1. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa sieci wodociągowej do budynków mieszkalnych jednorodzinnych zlokalizowanych w Warlubiu, w zakresie obszaru kolejowego dz. nr 250, obr. Warlubie 0018, zgodnie z decyzją lokalizacyjną Decyzja nr 43/2022 z dnia 17.11.2022r., znak WIR.II.746.1.28.2022.ML. Kategoria obiektu budowlanego: kategoria XXVI.

### **2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.**

Zamierzony sposób użytkowania budowanej sieci i przyłączy wodociągowych to:

- sieć wodociągowa wraz z uzbrojeniem i armaturą będzie służyła do zaopatrywania w wodę ludność oraz budynki zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

**3. Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących - nie dotyczy.**

### **4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego, w szczególności:**

a) kubaturę - **nie dotyczy**,

b) zestawienie powierzchni - **nie dotyczy**,

c) wysokość, długość, szerokość, średnicę - **nie dotyczy**,

d) liczbę kondygnacji - **nie dotyczy**,

e) inne dane niż wskazane w lit. a–d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej - **nie dotyczy**.

### **5. Opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.**

Warunki gruntowo-wodne - jako proste - wskazują na możliwość wybudowania projektowanej sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych - kat. geotechniczna pierwsza.

**6. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych - nie dotyczy.**

**7. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych - nie dotyczy.**

**8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób**



**niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze - nie dotyczy.**

**9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, **- nie dotyczy,**
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się **- nie dotyczy,**
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów **- nie dotyczy,**
- d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się **- nie dotyczy,**
- e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:

realizacja budowy sieci wodociągowej nie będzie miała wpływu na drzewostan, gdyż sieci wodociągowe są zlokalizowane poza występowaniem drzew. Inwestycja nie powoduje niekorzystnego oddziaływania na powierzchnię i glebę w rejonie swojej lokalizacji oraz nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych. Budowane sieci i przyłączy wodociągowych spełniają normy odrębne w zakresie BHP, ochrony przeciwpożarowej i sanitarno-higienicznej. Bezpieczeństwo środowiska oraz higiena, zdrowie i bezpieczeństwo użytkowników zostaną poprawione z uwagi na zastosowanie szczelnych rurociągów do instalacji gazowych. Projektowane prace budowlane oraz istniejące zagospodarowanie terenu nie powodują negatywnego wpływu na stan środowiska. Materiały użyte do realizacji posiadają stosowne atesty i aprobaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Projektowana budowa sieci i przyłączy wodociągowych spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

**10. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określającą:**

- a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej **- nie dotyczy,**
- b) dostępne nośniki energii **- nie dotyczy,**
- c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:
  - systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo
  - systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego **- nie dotyczy,**
- d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię **- nie dotyczy,**
- e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię **- nie dotyczy.**

**11. W stosunku do budynku – analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w**

poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608) - nie dotyczy.

## 12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

**Projektowana sieć wodociągowa** z rur polietylenowych PEΦ90 PE100 RC SDR11 PN16 będzie zasilać w wodę budynki mieszkalne jednorodzinne zlokalizowane przy ul. Za kolejną, dz. nr 207/1, 211, 210/8, 212/3. Dodatkowo projektowana sieć wodociągowa będzie zasilać projektowany nadziemny hydrant pożarowy HP DN80. Projektowana sieć wodociągowa będzie wykonywana przez wykwalifikowaną firmę, stosowane będą wykopy otwarte oraz przeciski.

Włączenie w istniejący wodociąg PEΦ90 wykonać za pomocą trójnika żeliwnego kołnierzonego DN80 z odejściami kołnierzowymi oraz dwóch zasów odcinających DN80, elementy mają być zabezpieczone powłoką z farby epoksydowej nakładanej metodą proszkową, o grubości 250μm. Dla potrzeb zaopatrzenia w wodę przyległych działek oraz ewentualne podłączenie dalej położonych terenów przewidziano wykonanie przewodu Φ90 z rur PE. Łączenie rur przewodowych polietylenowych wykonać za pomocą zgrzewów doczołowych.

Materiały użyte do montażu sieci (rury, kształtki, armatura) powinny posiadać atest dopuszczający je do używania przy przesyłaniu wody do picia i na potrzeby gospodarcze. Średnice przewodów dobrano w oparciu o przewidywane obciążenie wodociągu i wymagania p.poż - 10l/s przy minimalnym ciśnieniu 2 bar. Na projektowanym wodociągu zaprojektowano 1 hydrant nadziemny DN80 z podwójnym zamknięciem. Wodociąg należy ułożyć z zagłębieniem oraz spadkami podanymi na profilach, przy czym głębokość przykrycia przewodów nie powinna być mniejsza niż 1,80 m. Na załamaniach stosować łuki segmentowe.

Zapotrzebowanie wody dla celów bytowych:

- ilość mieszkańców (założenia) = ok. 40,

- przyjęto zapotrzebowanie na wodę na cele bytowo-gospodarcze w wysokości:

$$Q_{sr.d} = 160 \text{ l/(M*d)} = 160 * 40 = 6400 \text{ l/d} = 6,40 \text{ m}^3/\text{d}$$

- współczynniki nierównomierności wyniosą:

$$N_d = 1,3 - \text{dobowe}$$

$$N_g = 1,8 - \text{godzinowe.}$$

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody wynosi:

$$Q_{\max.d} = Q_{sr.dobowe} * N_d = 6,4 * 1,3 = 8,32 \text{ m}^3 / \text{d}$$

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody wynosi:

$$Q_{\max.h} = \frac{Q_{sr.dobowe}}{24} * N_g = 0,27 * 1,8 = 0,48 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Zapotrzebowanie wody dla celów przeciwpożarowych:

- zaprojektowano hydrant naziemny DN80 o wydajności 10 l/s oraz ciśnieniu przy hydrancie 0,2MPa.

Projektowaną sieć PE $\Phi$ 90 PE100 RC SDR11 PN16 połączyć z siecią istniejącą zgodnie z załączonym schematem - za pomocą trójnika żeliwnego kołnierзовego DN80 z odejściami kołnierзовymi oraz dwóch zasuw odcinających DN80. Przed i za trójnikiem zastosować zasuwę odcinającą DN80. W celu zapewnienia wody do celów ppoż. zastosować hydrant naziemny DN80 z zabezpieczeniem przed złamaniem i możliwością całkowitego opróżnienia kolumny z wody. Hydrant łączyć z siecią za pomocą trójnika zgrzewanego PE $\Phi$ 90 oraz kształtki PE/stal kołnierзовej 90/80. Przed hydrantem zamontować zasuwę kołnierзовą DN80 i króciec dwukołnierзовy DN80 o długości 1,0 m. Hydrant posadzić na kolanie stopowym żeliwnym kołnierзовym DN80.

Stosować zasuw kołnierзовe z żeliwa sferoidalnego, sieciowe PN16 z uszczelnieniem miękkim typ E2 z obudową i skrzynką uliczną DN100. Na trzpieniu zasuw w poziomie terenu zamontować skrzynki żeliwne (DIN 4056) typu ciężkiego o średnicy  $\Phi$ 150 uliczne z kolumną teleskopową i obudową do zasuw. Wysokość skrzynki 270mm. Obudowa skrzynki z polietylenu HDPE o wytrzymałości na temperaturę +200°C, typu dużego, wieczko żeliwne. Podstawa pod skrzynkę z polietylenu HDPE przenosząca obciążenie 40T.

Skrzynki uliczne zasuw umocnić betonem lub kamieniem, a miejsca ich lokalizacji oznakować tabliczkami umieszczonymi na punktach stałych lub słupkach stalowych.

**Śruby mocujące muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.**

Przed zasypaniem wykopów poszczególne odcinki sieci i przyłączy należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie zgodnie z normą PN-81/B-10725 oraz BN-82/9192-06. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności rurociągi należy poddać dezynfekcji i płukaniu wodą celem uzyskania pozytywnego wyniku analizy bakteriologicznej.

Zgodnie z wytycznymi rurociągi należy układać:

- na starannie przygotowanym podłożu, poprzez wyrównanie dna, oczyszczenie z kamieni, odwodnionym wykopie,
- na podsypce piaskowej o grubości 15cm,
- następnie wykonać obsypkę piaskową z każdego boku i ponad wierzch rury o grubości 30cm,
- 30cm nad przewodem wodociągowym na warstwie obsypki ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą
- następnie wykonać obsypkę gruntem rodzimym warstwami 15÷20cm starannie zagęszczając lekkim sprzętem tak, aby nie doszło do przemieszczenia rury.
- W ostatniej fazie wykonać zasypkę gruntem rodzimym przesianym o grubości 20cm dla rur dn<400 mm i 30 cm dn>400 mm ponad wierzch rury wraz z jej zagęszczeniem. Następnie rurociąg zasypać gruntem rodzimym wraz z zagęszczeniem na całej długości trasy.
- Zagęszczenie pod drogami minimum 97% ZMP\*, poza drogami 92% ZMP\*.

**UWAGA: przed włączeniowym trójnikiem oraz hydrantem ustawić bloki betonowe oporowe. Pod zasuwami odcinającymi zamontować płyty betonowe.**

W celu umożliwienia odnalezienia wodociągu przez służby geodezyjne należy:

- pod wodociągiem (lub przy nim) ułożyć drut miedziany DY min. 1,0mm2,
- nad wodociągiem 30 cm ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego.

Po montażu sieci wodociągowej przepłukujemy i dezynfekujemy roztworem podchlorynu sodu (dawka 1:500 ~ 0,50 mg/l – chlorowanie 24h), a następnie przepłukujemy wodą celem uzyskania pozytywnego wyniku analizy bakteriologicznej. Po powtórным płukaniu należy dokonać badania wody pod względem bakteriologicznym (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra zdrowia z dnia 4 września 2000r, Dz. U. Nr 82/00 poz. 937). Uwaga! Jeżeli woda odpowiada wymogom do celów spożywczych i gospodarczych rurociąg można podłączyć do istniejącej sieci (włączenie w istniejąca sieć wykonuje zakład wod - kan).

Zasuwy na projektowanej sieci wodociągowej powinny spełniać poniższe wymagania:

- zasawa powinna być klinowa i wciskana, posiadać obustronne złącze ISO (nie gwintowane) do rur PE,
- zasawa powinna być wykonana (korpus + pokrywa) z żeliwa sferoidalnego - malowane farbą epoksydową,
- obudowa zasawy sztywna,
- zasawa i obudowa powinny być jednego producenta.

Zaprojektowane uzbrojenie sieci tj. zasawy - przed hydrantmi p.poż i hydrantem odwadniającym i w miejscach wskazanych na rysunkach technicznych powinny charakteryzować się następującymi cechami:

- kołnierzowe z gładkim i pełnym przelotem, korpusem i pokrywą z żeliwa sferoidalnego;
- kliny zasuw z nawulkanizowaną powłoką syntetyczną z atestem PZH, na łożyskach ślizgowych;
- wrzeciono zasuw ze stali nierdzewnej z walcowanym i polerowanym gwintem, z uszczelnieniem wrzeciona na bazie uszczelki manszetowej lub równoważne;
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową;
- nakrętka klina z metalu kolorowego z możliwością wymiany;
- zabezpieczenie antykorozyjne zgodne z zaleceniami znaku jakości RAL

### **13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu:**

- projektowana sieć wodociągowa będzie zasilać projektowany nadziemny hydrant pożarowy HP DN80 – działka nr 210/8 nie jest objęta powyższym opracowaniem.

### **III. Część rysunkowa**

#### **1. Profil sieci wodociągowej - 01.**

inż. Maciej Sykała  
upr. WAM/0074/POOS/09