

# MK PROJEKT

**Magdalena Konieczna**

os. Powstań Narodowych 9/12, 61-213 Poznań

e-mail: mk\_biuro@wp.pl

NIP: 7842283404

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

<b>INWESTOR</b>	GMINA CZERWONAK UL. ŹRÓDLANA 39 62-004 CZERWONAK	
<b>ADRES</b>	CZERWONAK DZ. NR 63/2,67/3	
<b>TEMAT</b>	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU BIUROWO-USŁUGOWEGO GOPS PRZY UL. GDYŃSKIEJ DZ. NR 64, 63/1 W CZERWONAKU	
<b>BRANŻA</b>	INSTALACJE SANITARNE	
<b>PROJEKTANT</b>	SYLWIA FRĄTCZAK, UPR. BUD. NR WKP/0170/POOS/15	<i>podpis</i>
<b>OPRACOWAŁA</b>	MAGDALENA KONIECZNA	<i>podpis</i>
<b>DATA OPRAC.</b>	WRZESIEŃ 2017 r.	

## **TECZKA ZAWIERA:**

1. Upoważnienie
2. Oświadczenie projektanta
3. Zaświadczenie o członkostwie w WOIB
4. Uprawnienia projektowe
5. Warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej nr DW/IBM/345/61684/2017 wydane przez Aquanet SA
6. Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej dla sprawy NR GKG.GZ.4091.5771.2017
7. Wypis uproszczony z rejestru gruntów
8. Uzgodnienie trasy przyłącza wodociągowego z Komendą Wojewódzką Policji w Poznaniu
9. Decyzja wydana przez Wójta Gminy Czerwonak nr WKŚ.6853.17.2018
10. Uzgodnienie dokumentacji projektowej z Aquanet SA
11. Opis techniczny

## **Rysunki:**

- IS01 Plan sytuacyjny
- IS02 Profil przyłącza wodociągowego
- IS03 Studnia wodomierzowa
- IS04 Osadzenie skrzynki ulicznej do zasuw

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- planu sytuacyjnego
- warunków technicznych wydanych przez AQUANET SA.
- wymagań ogólnych Aquanet S.A. „Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy”, styczeń 2013
- informacji technicznych i handlowych.

### 2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje opracowanie przyłącza wodociągowego do projektowanego budynku biurowo-usługowego GOPS planowanego na działce nr 63/1, 64 przy ul. Gdyńskiej w Czerwonaku.

**Projekt przyłącza wodociągowego przewiduje budowę:**

#### **PROJEKTOWANY BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY**

- rury PE100RC SDR 11  $\varnothing$ 63mm 15,10 mb
- studnia wodomierzowa  $\varnothing$ 1500mm 1 szt.

### 3. Przyłącze wodociągowe.

#### 3.1. Zapotrzebowanie na wodę projektowany budynek biurowo-usługowy:

Instalacja wodociągowa projektowana w obiekcie ma na celu zasilanie:

- urządzeń socjalnych,

Obliczenia wykonano na podstawie wytycznych technicznych oraz norm polskich PN-92/B-01706 (Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu) dla budynku niemieszkalnego.

Dla zwymiarowania instalacji wodociągowej przyjęto następujące przepływy nominalne (wg tab.1 normy PN-92/B-01706):

*Zestawienie normatywnych wypływów wody:*

Punkt czerpalny	zimna	ciepła	n	Suma $q_n$ wz	Suma $q_n$ cwu
	$dm^3/s$	$dm^3/s$	sztuk	$dm^3/s$	$dm^3/s$
Zlewozmywak	0,07	0,07	2	0,14	0,14
Umywalka	0,07	0,07	15	1,05	1,05
Zmywarka	0,15	-	1	0,15	-
Pisuar	0,3	-	2	0,6	-
WC	0,13	-	8	1,04	-
Zawór czerpalny	0,3	-	3	0,9	-

Obliczeniowe, chwilowe zapotrzebowanie na wodę bytową:

Suma normatywów wypływu wody  $\sum q_n = 5,07$  l/s

Dla budynków biurowych i administracyjnych obliczeniowy przepływ w instalacjach wodociągowych wynosi:

$$Q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 1,28 \text{ l/s}$$

- przepływ obliczeniowy  $q = 1,28 \text{ l/s} = 4,61 \text{ m}^3/\text{h}$

W celu pomiaru zużytej wody projektuje się węzeł pomiarowy zlokalizowany w studni wodomierzowej.

Dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy JS6,3 DN25 firmy Apator - POWOGAZ o następujących parametrach:

- ciągły strumień objętości	$q_p = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$
- średnica nominalna	DN25
- maksymalny strumień objętości	$q_s = 7,875 \text{ m}^3/\text{h}$
- gwint	G 1 1/4"

Długość zabudowy między redukcjami  $L = 360 \text{ mm}$ . Wodomierz zamontować w pozycji horyzontalnej, z tarczą licznika do góry. **Wodomierz dostarcza AQUANET.**

Wodę doprowadza się z istniejącej sieci wodociągowej z PVC o średnicy 160 mm zlokalizowanej w ul. Leśnej. Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur polietylenowych typu PE100 RC SDR 11 o średnicy  $\varnothing 63$ , z drutem sygnalizacyjnym w przewodzie (rura z wtopionym przewodem) łączonych kształtkami elektrooporowymi lub złączkami ISO. Przyłącze należy wykonać metodą bezwykopową. Przyłącze należy włączyć do rurociągu z PVC  $\varnothing 160 \text{ mm}$  za pomocą opaski do nawiercania HAWEX nr kat. 5270 160/2" firmy Hawle. Za opaską należy zamontować kombinacyjną zasuwę do nawiercania ISO firmy HAWLE nr kat. 2681 DN2" wraz ze złączką przyłączeniową nr kat. 6221F  $\varnothing 63$ , obudowa do zasuw teleskopowa nr kat. 9601, skrzynka uliczna sztywna do zasuw sztywna nr kat. 1750 o średnicy pokrywy min. 150 mm  $h \geq 270 \text{ mm}$ . Skrzynkę w terenie nieumocnionym należy oburukować lub obetonować w promieniu 0,5 m. Trasa przewodu wg rysunku nr IS01. Przewód prowadzić na głębokości min. 1,50 m poniżej poziomu terenu.

Przyłącze wprowadza się do projektowanej studni wodomierzowej według rysunku technicznego IS03, gdzie zostanie zamontowany zestaw wodomierzowy na cele socjalne.

### **Wodomierz na cele socjalne**

Zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy do zimnej wody JS 6,3 DN25 prod. „Apator”, przed i za wodomierzem należy umieścić redukcję oraz zawory odcinające o średnicy przyłącza DN50 zgodnie ze schematem zestawu wodomierzowego, za zestawem wodomierzowym zamontować zawór antyskażeniowy EA271 DN50 z możliwością nadzoru. Kurek spustowy należy zamontować w zaworze antyskażeniowym.

### **Studnia wodomierzowa**

Zaprojektowano studnię wodomierzową  $\varnothing 1500$  betonową o klasie wytrzymałości min. C35/45, o nasiąkliwości betonu 5% i wodoszczelności W10. Lokalizacja studni wodomierzowej w terenie zielonym na działce nr 63/2. Usytuowanie podejścia wodociągowego w studni na wysokości min. 0,40 m od posadzki. Na dnie studni wykonać osadnik o wymiarach 25x25x25 dla wypompowania wody. W studni zastosować stopnie złazowe kanałowe zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem zgodnie z

wymogami DIN 1212E, rozmieszczone w pionie co 25 cm do 30 cm, w układzie drabinkowym, w odległości 15 cm od ściany studni. Właz kanałowy o wymiarach Ø600, otwór styyczny do ściany studni, typ włazu A15. Około 10 cm pod włazem należy zamontować tzw. poręcz chwytną z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy Ø30 mm – w odległości 7 cm od ściany. Przejścia przewodów przez ściany studni wykonać jako szczelne. W studni wodomierzowej należy zachować dodatnie temperatury (min. +4°C), ściany studni należy ocieplić polistyrenem ekstrudowanym grubości 100mm (nie stosować łączników mechanicznych), strop studni ocieplić wełną mineralną grubości 100mm.

### **Oznaczenie trasy przewodu wodociągowego**

Projektowane przyłącze wodociągowe należy wykonać metodą bezwykopową bezpośrednio z działki nr 63/2, bez naruszenia nawierzchni drogi asfaltowej oraz chodnika z kostki brukowej w ul. Leśnej. Lokalizacja komór w terenie zielonym. Druk sygnalizacyjny należy zastosować w przewodzie (rura z wtopionym przewodem).

### **Oznaczenie uzbrojenia na przewodzie wodociągowym**

Dokonać za pomocą tablic tworzywowych umieszczonych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach, na wysokości ok. 2 m nad terenem, w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 5 m od oznaczanego uzbrojenia. Tablice z wciskanymi literkami. Dla tablic oznaczających zasuwę wodociągową obowiązuje tło białe a cyfry, litery, układ współrzędnych i obrzeża w kolorze niebieskim.

### **Próba szczelności, płukanie**

Po ułożeniu rurociągu należy przeprowadzić badania szczelności zgodnie z PN-B-10725;1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.” Wykonane przyłącze poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa w ciągu 30 minut.

Płukanie wstępne ma na celu usunięcie wszystkich ewentualnych zanieczyszczeń mechanicznych powstałych przy montażu przewodów takich jak piasek, glina itp. Wstępnie przyjęto 10 - krotny przepływ wody.

Płukanie wstępne należy prowadzić do momentu uzyskania na wypływie wody przezroczystej i bezbarwnej.

## **4. UWAGI OGÓLNE**

- ⇒ Przed przystąpieniem do robót Inwestor jest zobowiązany zgłosić zamiar realizacji przyłączenia się do sieci wodociągowej w siedzibie Aquanet SA, występując z wnioskiem, który powinien zawierać:
  - nr uzgodnienia dokumentacji przez Aquanet SA.
  - nr protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej,
  - dane wykonawcy,
  - dane uprawnionego geodety,.
- ⇒ Po wykonaniu robót Inwestor zobowiązany jest zgłosić z 5 dniowym wyprzedzeniem przyłącze w stanie odkrytym do odbioru przy udziale Wykonawcy przez Aquanet SA, ul. Dolna Wilda 126, Poznań, Na formularzu dostępnym w Punkcie Obsługi Klienta AQUANET SA lub na stronie internetowej [www.aquanet.pl](http://www.aquanet.pl);
- ⇒ Załącznikiem do protokołu jest inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza

- ⇒ Przed rozpoczęciem robót (wykopów) należy dokonać inwentaryzacji uzbrojenia podziemnego poprzez wykonanie przekopów próbnych;
- ⇒ Na rurociągu należy ułożyć drut miedziany w osłonie tworzywowej, o przekroju min. 1 mm<sup>2</sup>. Drut ten należy wyprowadzić po drążku zasuwki i umieścić przy nim w skrzynce ulicznej. Na głębokości 30 cm nad górą rury należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego stanowiącą zabezpieczenia przed uszkodzeniem mechanicznym;
- ⇒ przejścia dla pieszych zabezpieczyć kładkami tymczasowymi;
- ⇒ należy zwrócić uwagę na ochronę znaków geodezyjnych. Roboty w ich pobliżu prowadzić ręcznie;
- ⇒ w przypadku wystąpienia wody gruntowej odwodnienie wykopu prowadzić za pomocą drenażu ułożonego w wykopie. Odpompowanie wody ze studzienek zbiorczych za pomocą pompy spalinowej;
- ⇒ uszkodzone w trakcie wykonywania wykopu ciągi drenarskie należy naprawić;
- ⇒ teren robót należy ogrodzić i zabezpieczyć przed wstępem osób postronnych;
- ⇒ roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej, a w szczególności „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” – wydawnictwo COBRI 2001 r., wytycznych producenta odnośnie montażu rur oraz obowiązujących norm.
- ⇒ roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej, a w szczególności według „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych”. Zeszyt 9. COBRTI 2003 r., wytycznych producenta odnośnie montażu rur oraz obowiązujących norm.
- ⇒ „Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy. Wymagania ogólne” Aquanet, 2013r.
- ⇒ wydanymi uzgodnieniami
- ⇒ aktualnymi przepisami b.h.p.
- ⇒ Wykonawcą przyłączy może być wyłącznie zakład instalacyjny, który na powyższe otrzyma zgodę Aquanet S.A.
- ⇒ Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca zgodnie z protokołem posiedzenia narady koordynacyjnej powiadamia wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia prac.
- ⇒ Inwestor jest zobowiązany, po uzyskaniu pozwolenia na budowę do wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypaniem) obiektów budowlanych przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego oraz atest PZH;
- ⇒ Do montażu stosować wyłącznie materiały posiadające decyzje dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub aprobatę techniczną.
- ⇒ Odbioru przyłączy należy dokonać w stanie odkrytym.
- ⇒ Teren po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego.
- ⇒ Do odbioru końcowego należy przedłożyć niniejszą dokumentację, kserokopię zgłoszenia rozpoczęcia robót, protokół inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

## 5. UWAGI KOŃCOWE

- Do obowiązków Inwestora należy zabezpieczenie wodomierza przed przemarzaniem.
- Wodomierz dostarcza Aquanet S.A.
- Realizacja przyłączy powinna być zgodna ze „Standardami materiałowymi obiektów i urządzeń wodociągowych stosowanych na sieciach wodociągowych w obszarze działania Aquanet S.A.” – opracowanie z 2013 r. oraz „Standardami materiałowymi sieci kanalizacyjnych w obszarze działania Aquanet SA”, 2013r.
- Spisanie protokołu odbioru przyłączy przez Aquanet SA. następuje po dostarczeniu przez Inwestora:
  - inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej (mapa+szkic+współrzędne)
  - podpisanej umowy o dostarczenie wody.Załącznikiem do protokołu odbioru przyłączy jest też dokumentacja zdjęciowa.
- Spisanie protokołu odbioru przyłączy i jego podpisanie przez członków komisji, którzy reprezentują uczestników procesu inwestycyjnego, w świetle przepisów Prawa Budowlanego, leży w interesie Inwestora.

*Opracowała:*