

**Egzemplarz nr 1**

**„PIO-BUD”  
USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE,  
NADZÓR BUDOWLANY**

64-800 CHODZIEŻ, RATAJE ul. Skryta 14 , tel. 784563224  
e-mail: [kleju72@tlen.pl](mailto:kleju72@tlen.pl)



**PROJEKT**

**„PRZEBUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ  
WE WSI NIEŻYCHOWO”**

**PROJEKT  
TECHNICZNY**

**STADIUM**

**BRANŻA**

**Sanitarna – Kat. Obiektu budowlanego XXVI**

**OBIEKT**

**„PRZEBUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ  
WE WSI NIEŻYCHOWO”**

**Nr jednostki ewidencyjnej: 301902\_2 Białośliwie**

**Nr obrębu: Nieżychowo 0006**

**IDENTYFIKATOR/  
/NR DZIAŁKI**

**301902\_2.0006.247/1; 301902\_2.0006.250; 301902\_2.0006.90/4;**

**INWESTOR**

**Gmina Białośliwie**

**ADRES**

**ul. Księdza Kordeckiego 1, 89-340 Białośliwie**

<b>OSOBY OPRACOWUJĄCE PROJEKT</b>	<b>DATA, PODPIS, PIECZĘĆ</b>
<b>PROJEKTANT - BRANŻA SANITARNA</b>	
<b>mgr inż. Piotr Kledzik</b> – uprawnienia do kierowania, nadzorowania i projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień 7132/8/W/2000; WKP/0269/POOS/04	<b>02.2024</b>
<b>SPRAWDZAJĄCY - BRANŻA SANITARNA</b>	
<b>mgr inż. Cezary Świst</b> – uprawnienia do kierowania, nadzorowania i projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień WKP/0283/POWS/04	<b>02.2024</b>
<b>ASYSTENT PROJEKTANTA</b>	
<b>inż. Jakub Kledzik</b>	<b>02.2024</b>

**CHODZIEŻ Luty 2024**

# ***SPIS TREŚCI DO PROJEKTU TECHNICZNEGO***

<b>I. OPIS TECHNICZNY</b>	<b>6</b>
Informacje ogólne.	6
1.1. Podstawa opracowania.	6
1.2. Przedmiot i zakres opracowania.	6
1.3. Ogólny opis rurociągów wodociągowych	6
1.4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych	6
1.4.1. Wymagania ogólne	6
1.4.2. Prace przygotowawcze	7
1.4.3. Podłoże	7
1.4.4. Warunki gruntowo-wodne	7
1.4.5. Roboty ziemne	8
1.4.6. Kolizje	8
1.4.7. Przyłącza i rurociągi wodociągowe	8
1.4.8. Wykonanie i montaż przyłączy i rurociągów wodociągowych	8
1.4.9. Wykonanie i montaż uzbrojenia rurociągów wodociągowych	9
2.0. Przejścia przez przeszkody terenowe	10
2.1. Próba szczelności	10
2.2. Płukanie i dezynfekcja rurociągów wodociągowych	10
2.3. Odbiór techniczny	11
2.4. Dokumentacja powykonawcza	11
<b>3. Uprawnienia i zaświadczenia z WOIB.</b>	<b>11</b>
<b>4. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej</b>	<b>16</b>
<b>5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu     budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.</b>	<b>17</b>

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

**18**

- |  |    |
|--|----|
| 1. Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500        | 19 |
| 2. Rys. 2 Schemat studni wodomierzowej                         | 20 |
| 3. Rys. 3 Profil podłużny sieci wodociągowej w skali 1:100/500 | 21 |

## **O Ś W I A D C Z E N I E**

W związku z art. 34 ust.3d, pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 Poz. 682). oświadczam, że **projekt techniczny** dla zamierzenia budowlanego pn: „PRZEBUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ WE WSI NIEŻYCHOWO”, realizowany na działkach: o nr: 301902\_2.0006.247/1; 301902\_2.0006.250; 301902\_2.0006.90/4 obręb 0006 Niezychowo przez Gminę Białosłowie  
ul. Księdza Kordeckiego 1, 89-340 Białosłowie,  
wykonany został zgodnie z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

# ***I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO***

# **„PRZEBUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ WE WSI NIEŻYCHOWO”**

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Informacje ogólne**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest umowa na wykonanie w/w projektu budowlanego jak również:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500
- wizja lokalna w terenie

#### **1.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Dokumentacja techniczna swoim zakresem obejmuje projekt techniczny następującej infrastruktury podziemnej :

A. Przyłącze wody PE dn. 32mm PE 100 PN 10	-	131,5m/10szt.
B. Przyłącze wody dn. 50mm PE 100 PN 10	-	11,0m/2szt.
C. Przyłącze wody dn. 63mm PE 100 PN 10	-	4,0m/1szt.
D. Rurociąg wodociągowy dn. 110mm PE 100 PN 10	-	412,5m
E. Rurociąg wodociągowy dn. 90mm PE 100 PN 10	-	8,0m
F. Hydrant przeciwpożarowy Ø 80mm	-	3 szt.
G. Przepisk r. stalowa Ø 159mm	-	23,0m
H. Przepisk r. stalowa Ø 113mm	-	18,0m
I. Trójnik Ø 100/80mm	-	3 szt.
J. Trójnik Ø 100/100mm	-	3 szt.
K. Trójnik Ø 150/150mm	-	1 szt.
L. Trójnik Ø 110/63mm	-	4 szt.
M. Trójnik Ø 110/50mm	-	2 szt.
N. Trójnik Ø 110/32mm	-	10 szt.
O. Zasuwa Ø 100mm	-	4 szt.
P. Zasuwa Ø 80mm	-	3 szt.
Q. Zasuwa PE/PE Ø 50mm	-	2 szt.
R. Zasuwa Ø PE/PE 32mm	-	10 szt.
S. Zaślepienie ist. wodociągu Ø 100mm	-	2 szt.
T. Studnia wodomierzowa Ø 400mm	-	12 szt.
- z wodomierzem Ø 25mm	-	7 szt.
- z wodomierzem Ø 20mm	-	5 szt.

Projektowana przebudowa sieci wodociągowej na działkach nr 247/1, 250 i 90/4 w m. Niezychowo będzie polegała na wymianie istniejącej sieci po tej samej trasie. Jednocześnie całkowita długość sieci wodociągowej nie ulegnie zmianie. W wyniku planowanej przebudowy dołożone zostaną hydranty i nitki przyłączy wodociągowych (zgodnie z opisem powyżej).

#### **1.3. Ogólny opis rurociągów wodociągowych**

Rurociągi wodociągowe zlokalizowano w działkach nr: 301902\_2.0006.247/1; 301902\_2.0006.250; 301902\_2.0006.90/4; – w miejscowości Niezychowo.

#### **1.4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych**

##### **1.4.1. Wymagania ogólne**

Elementy, z których zaprojektowano rurociągi wodociągowe oraz ich uzbrojenie charakteryzują się odpowiednią wytrzymałością mechaniczną na obciążenia, odpornością chemiczną, termiczną i biologiczną na wpływy środowiska gruntowego oraz odpowiednią trwałością. Wymagania powyższe

udokumentowane są decyzją dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz w przypadku sieci wodociągowej pozytywną oceną higieniczną wydaną przez jednostki do tego upoważnione.

#### **1.4.2. Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać następujące prace przygotowawcze:

- wyznaczyć miejsce placu robót, drogę dojazdową do strefy montażowej, miejsce ustawienia prowizorycznych pomieszczeń socjalnych i magazynowych;
- wyznaczyć miejsce składowania humusu oraz urobku;
- wyznaczyć sposób zabezpieczenia wykopu przed zalewaniem wodą opadową;
- wyznaczyć w terenie charakterystyczne punkty trasy. Projektowaną oś należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągu reperów roboczych. Ciąg reperów roboczych należy nawiązać do reperów sieci państwowej.
- usunąć lub zabezpieczyć przed uszkodzeniem drzewa i krzewy znajdujące się na terenie na którym ma być wykonany wykop – nie dotyczy
- zabezpieczyć teren budowy przed wstępem osób nieupoważnionych;
- uzyskać pozwolenie na prowadzenie robót i komisyjnie przejąć teren pod budowę.

#### **1.4.3. Podłoże**

Przewody należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu. W zależności od warunków stwierdzonych podczas robót ziemnych należy zastosować następujące posadowienie rur:

- przy gruntach piaszczystych, żwirowo - piaszczystych, piaszczysto-gliniastych, gliniasto-piaszczystych rury posadowić na gruncie rodzimym;
- przy gruntach zbitych (iły, gliny), gruntach nasypowych z gruzu należy rury posadowić na podsypce piaskowej lub żwirowo – piaskowej;
- należy stosować podsypkę o grubości min. 15 cm, obsypkę w pachwinach rur oraz zasypkę na wysokości min. 0,50 m ponad sufit rury z piasku drobnego z zastosowaniem zagęszczania ręcznego lub mechanicznego:
  - szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu;
  - podsypka nie może być zmrożona, zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału;
  - podłoże naturalne lub podsypka podłoża wzmocnionego powinny umożliwić wyprofilowanie kształtu spodu przewodu;
  - w przypadku gruntów niestabilnych, takich jak torfy, podłoże pod przewód należy przygotować przez wybranie warstwy torfu aż do gruntu stabilnego, a miejsce po jej wybraniu wypełnić piaskiem; (nie dotyczy)

#### **1.4.4. Warunki gruntowo-wodne**

- przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas robót, a przewód zabezpieczyć przed wypłynięciem; (nie dotyczy)
- odwodnienia wgłębne przewidziane jako stałe powinny mieć urządzenia automatycznej sygnalizacji przerw w działaniu, pompy rezerwowe oraz dwa niezależne źródła zasilania w energię; (nie dotyczy)

**Warunki zaliczono do prostych war. gruntowo – wodnych. I kategoria geotechniczna.**

Nie przewiduje się wody gruntowej, a w profilu wykopu zalegają gliny i gliny piaszczyste.

#### **1.4.5. Roboty ziemne**

Dno wykopu powinno być wyrównane o 0,02 m poniżej rzędnej projektowanej przy ręcznym wykonywaniu wykopu lub o 0,05 m przy mechanicznym wykonywaniu wykopu. W momencie układania przewodu należy te różnicę wyrównać. W przypadku, gdy nastąpiło przekopanie wykopu tj.: wybranie warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu ułożenia przewodu należy uzupełnić tę warstwę odpowiednio zagęszczonym piaskiem.

Dopuszcza się bezpieczne nachylenie skarp  $1:n = 1:0,67$  m przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu o szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu, a stopą odkładu wolnego pasa terenu dla komunikacji. Między ścianką rury, a ścianką wykopu lub jego szalunkiem należy zapewnić przestrzeń roboczą 0,25m. Zabezpieczenia skrzyżowań wykopu z urządzeniami podziemnymi powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją uzgodnioną, w sposób wskazany przez użytkowników tych urządzeń. Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinny być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20,00m.

#### **1.4.6. Kolizje**

W miejscu kolizji i zbliżeń z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym wykop należy wykonać ręcznie, zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie prowadzenia robót ziemnych ze względu na możliwość wystąpienia szczątkowych nie zinwentaryzowanych fragmentów uzbrojenia podziemnego.

Na trasie projektowanych rurociągów występować będą skrzyżowania z kablami energetycznymi, światłowodami, przewodami telekomunikacyjnymi, rurociągami wod-kan i gazowymi.

#### **1.4.7. Przyłącza i rurociągi wodociągowe**

Trasę projektowanych rurociągów wodociągowych do wymiany przedstawiono graficznie na załączonych planach sytuacyjno-wysokościowych – rys. nr 1 . Przewiduje się ułożenie nowych rurociągów na istniejącej trasie wyznaczonej na planie sytuacyjnym na odcinku. Sieć wodociągowa która nie będzie podlegała wymianie w związku z przebudową zostanie wyłączona z eksploatacji. Planowane przyłącza wodociągowe wraz ze studzienkami wodomierzowymi zlokalizowane będą w bliskim sąsiedztwie istniejących przyłączy.

W związku z § 4 ust 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon śnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2020 r. poz. 1247) planowane roboty ziemne będą prowadzone w odległości powyżej 4 metrów od granicy obszaru kolejowego.

#### **1.4.8. Wykonanie i montaż przyłączy i rurociągów wodociągowych**

Projektowane rurociągi wodociągowe wykonać z zachowaniem następujących zaleceń:

- rury PE PN 10 łączyć metodą zgrzewania;
- rurociągi można montować przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C;
- opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu wykonać po przygotowaniu podłoża;
- przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń) oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem przez wprowadzenie do rury tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków;
- oddzielnie należy wykonać montaż węzłów zawierających ciężką armaturę i kształtki żeliwne, które łączy się z ciągiem zmontowanych rur już w wykopie;



- podłoże należy profilować w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystywać do stabilizacji ułożonej już części przewodu przez zagęszczanie po obu jego stronach;
- złącza powinny zostać odsłonięte z 15 cm wolną przestrzenią po obu stronach połączenia do czasu przeprowadzenia próby ciśnieniowej na szczelność przewodu,
- odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 0,5 m, a różnica rzędnych w żadnym punkcie przewodu nie powinna przekraczać + 0,05 m;
- przewody należy posadzić na głębokości zapewniającej ochronę cieplną rurociągu (minimalna głębokość przykrycia przewodu wodociągowego 1,4m);
- dławice montowanych w przewodach zasuw wchodzących w strefę przemarzania gruntu powinny być zaizolowane termicznie;
- w przypadku konieczności ułożenia przewodów na mniejszych głębokościach, w celu zabezpieczenia przed zamarzaniem, przewody powinny być ocieplone np.: warstwą granulatu poliuretanowego uzupełniającego żadaną głębokość przykrycia;
- w przypadku zagrożenia kontaktem przewodów wodociągowych z PE z produktami takimi jak: smoła czy asfalt należy je zabezpieczyć przed negatywnym wpływem tych substancji przez zainstalowanie rury osłonowej, owinięcie grubą folią polietylenową;
- wszystkie połączenia powinny być tak wykonane aby była zapewniona ich szczelność przy ciśnieniu roboczym oraz próbnym;
- nie można stosować materiałów uszczelniających, które mogłyby mieć negatywny wpływ na materiały przewodu lub wodę;
- zmiany kierunku przewodu z PE należy dokonywać za pomocą odpowiednich łuków.

#### **1.4.9. Wykonanie i montaż uzbrojenia rurociągów wodociągowych**

- rozmieszczenie uzbrojenia przedstawiono na mapach sytuacyjno-wysokościowych – rys. nr 1 i 2.
- każda zasowa żeliwna powinna spoczywać na betonowym bloku podporowym niezależnie od rodzaju gruntu. W miejscach narażonych na występowanie obciążeń dynamicznych należy zastosować trzpienie teleskopowe minimalizujące uszkodzenia przewodu. Dławice zasuw należy izolować termicznie, jeśli ich wierzch znajduje się powyżej granicy przemarzania gruntu. *Hydrant należy instalować przez trójkąt kolnierzowy lub PE na odgałęzieniu od przewodu z zasuwą odcinającą. Trójkąt należy posadzić i wyposażać w blok oporowy, natomiast zasowa i kolano stopowe powinny spoczywać na bloku podporowym.* Skrzynki zasuwowe i hydrantowe należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się poprzez utwardzenie nawierzchni wokół skrzynek za pomocą prefabrykatów betonowych. Bloki oporowe i podporowe stanowią zabezpieczenie rurociągu przed ewentualnym uszkodzeniem, wyboczeniem przewodu, załamaniem lub bocznym ścięciem poprzecznym rury przy armaturze żeliwnej. Należy zwrócić uwagę na to, aby blok oporowy miał stabilne podparcie w gruncie rodzimym (grunt nienaruszony, ubity) Bloki wykonać z betonu B10, między blokiem a rurą wykonać dylatację z dwóch warstw papy bitumicznej.
- na każdym przyłączy do posesji należy przed granicą zamontować zasuwę PE/PE Ø 32 - 50mm PN 10 oraz studnię wodomierzową PCV Ø 400 mm z rur PCV SN 2 – SN 8 ze styropianową płytą izolacyjną o grubości około 30 cm. Studnie należy wyposażać we właz żeliwny klasy A 15 (nacisk 1,5t) Wyposażenie studni stanowić będzie wodomierz, zawór antyskażeniowy, zawór odcinający Ø 20 mm. Wodomierz mokrobieżny hybrydowy DN 20 o przepływie 1,6 m<sup>3</sup>/h całkowicie odporny na działanie pola magnetycznego, klasa metrologiczna R 80, korpus

wykonany ze stali nierdzewnej ekoINOX. Studnie posadowić na warstwie chudego betonu o grubości 10 cm.

- **Przed realizacją inwestycji i zakupem wykonawca zatwierdzi u Inwestora wodomierze oraz ich średnicę i studnie wodomierzowe.** Wysokość studni wodomierzowych od 1,2 - 1,5 m (do niniejszego opracowania załączono rysunek nr 4 schemat studni wodomierzowej)
- Na skrzynkach zasuw zamontować wzmocnienie betonowe. Należy również zamontować oznakowanie za pomocą słupka i tabliczki. Słupek betonowy o przekroju kwadratowym 10x10 cm pomalowany x2 na kolor niebieski
- W przypadku 13 posesji należy przełączyć istniejącą instalację wodociągową

## **2.0. Przejścia przez przeszkody terenowe**

Przejścia przewodu przez przeszkody terenowe powinny być wykonywane dokładnie według ustaleń i pozwoleń wydanych przez ich właścicieli. Jeżeli jest to konieczne z uwagi na długość przejścia, należy przed ułożeniem przewodu przeprowadzić próbę szczelności. Wewnątrz rury osłonowej przewód powinien mieć podparcie (podpory z tworzywa sztucznego, drewna lub stali), których rozstaw powinien uniemożliwiać powstawanie ugięć (nie dotyczy). Zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie prowadzenia robót ziemnych ze względu na możliwość wystąpienia szczątkowych nie zainwentaryzowanych fragmentów uzbrojenia podziemnego.

## **2.1. Próba szczelności**

Próby szczelności należy wykonywać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu oraz próbę szczelności całego przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne. Odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami – wykonana dokładnie obsypka. Należy sprawdzić wizualnie wszystkie badane połączenia. W czasie przeprowadzania próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- ciśnienie próbne powinno być równe 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 0,8 MPa;
- szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 min.;
- przewód nie może być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C;
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od niższego punktu;
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C;
- cały przewód może być poddany próbie szczelności dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności poszczególnych jego odcinków oraz po jego zasypaniu z wyjątkiem miejsc łączenia odcinków;
- wyniki prób szczelności odcinka jak i całego przewodu powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

## **2.2. Płukanie i dezynfekcja rurociągów wodociągowych**

Po uznaniu rurociągów wodociągowych za szczelne należy je poddać płukaniu wodą wodociągową. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Po płukaniu należy wykonać dezynfekcję przewodu podchlorynem sodu w czasie 24h w następujących proporcjach: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po przepłukaniu przewodu należy pobrać próby wody w obecności gestora sieci

wodociągowej oraz zlecić analizę fizyko-chemiczną i bakteriologiczną pobranej wody certyfikowanemu laboratorium . Pobrana woda musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z 07 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 poz. 2294)

### **2.3. Odbiór techniczny**

Odbiór techniczny obejmować powinien:

- sprawdzenie zgodności montażu przewodów z dokumentacją techniczną (w szczególności zastosowane materiały i trasa);
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót ziemnych, a w szczególności podłoża, obsypki, zasypki, głębokości ułożenia przewodu;
- sprawdzenie poprawności zastosowanej armatury i uzbrojenia oraz zabezpieczeń przewodów przy przejściach przez przeszkody;
- odbiór końcowy powinien być dokonany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki należy uwzględnić je w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia;
- teren po budowie powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego.

### **2.4. Dokumentacja powykonawcza**

Po zakończeniu prac należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wybudowanych przyłączy i rurociągów wodociągowych.

## **3. Uprawnienia i zaświadczenia z WOIB.**









#### 4. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego, zależne od jego przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, sposobu magazynowania lub składowania, oraz występujących w obiekcie budowlanym warunków technicznych i zagrożeń pożarowych, obejmujące w przypadku **projektu technicznego**, w szczególności:

- a) informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji - **nie dotyczy**
- b) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych - **nie dotyczy**
- c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania - **nie dotyczy**
- d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń - **nie dotyczy**
- e) informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe - **nie dotyczy**
- f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia - **nie dotyczy**
- g) informacje o klasie odporności pożarowej oraz o klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane - **nie dotyczy**
- h) informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem - **nie dotyczy**
- i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie - **nie dotyczy**
- j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.

Projektowana sieć nie posiada przewężeń (zmniejszeń średnicy), ciśnienie robocze sieci od 1,5MPa do 4,5MPa.

**Na sieci zaprojektowano 3 hydranty nadziemne o średnicy 80mm odcinane zasuwą o średnicy 80mm każdy z samoczynnym odwadnianiem w komorze dolnej. Każdy hydrant wyposażony jest w nasadę 75mm (3") dla węża strażackiego 75mm (3") z szybkozłączką. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie przy funkcjonowaniu hydrantu wynosi 1,6MPa. Minimalna wydajność hydrantów 5,0l/s (jednostka osadnicza do 2000 mieszkańców)**

**Materiały użyte do realizacji sieci wodociągowej powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania oraz atesty Państwowego Zakładu Higieny.**

**Wbudowane wyroby budowlane będą posiadać odpowiednie oznakowanie „B” lub „CE” i załączoną informację o wyrobie, instrukcję jeżeli była wymagana. Wyroby budowlane dopuszczone do stosowania w budownictwie przed 01.05.2004r. będą posiadały potwierdzenie zgodności wyrobu z odpowiednim dokumentem odniesienia.**

- k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach.

**Zaprojektowano 3 hydranty nadziemne dwuramiennie o średnicy 80mm odcinane zasuwą o średnicy 80mm każdy z samoczynnym odwadnianiem w komorze dolnej. Każdy hydrant wyposażony jest w nasadę 75mm (3") dla węża strażackiego 75mm**



(3'') z szybkołączką. Maksymalne ciśnienie przy funkcjonowaniu hydrantu wynosi 1,6MPa.

Hydranty zaprojektowano wzdłuż dróg i ulic przy zachowaniu odległości:

- między hydrantami do 150m
- od zewnętrznej krawędzi jezdni, drogi lub ulicy – do 15,0m
- w odległości od budynków – nie mniej niż 5,0m

Materiały użyte do realizacji sieci wodociągowej powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania oraz atesty Państwowego Zakładu Higieny.

- l) informacje inne niż wymienione w lit. a-k, niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej – hydranty p.poż (usytuowanie)
- między hydrantami do 150m
  - od zewnętrznej krawędzi jezdni, drogi lub ulicy – do 15,0m
  - w odległości od budynków – nie mniej niż 5,0m
- m) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym - **nie dotyczy**

#### **5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.**

- projektowany obiekt nie wpływa znacząco na oddziaływanie na środowisko, także w kontekście jego przebudowy i rozbudowy
- realizacja oraz eksploatacja inwestycji z zachowaniem warunków wynikających z przepisów Prawa ochrony środowiska
  - eksploatacja obiektu nie będzie powodować przekroczenia standardów jakości środowiska na projektowanym obszarze i poza nim
  - eksploatacja obiektu nie będzie powodować wytwarzania hałasu i pól elektromagnetycznych
- realizacja inwestycji nie będzie naruszać zasad postępowania z drzewami wynikających z przepisów o ochronie przyrody
- inwestycja nie zaburza funkcjonowania istniejących ciągów drenażowych i melioracyjnych w tym urządzeń wodnych
- realizacja inwestycji nie będzie prowadzić do zanieczyszczenia wód podziemnych zgromadzonych pod terenem inwestycji w złożach wód podziemnych
- przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**