

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

64-800 CHODZIEŻ, RATAJE ul. Skryta 14 , tel. 784563224
e-mail: kleju72@tlen.pl



PROJEKT "SIEĆ WODOCIĄGOWA ŁĄCZĄCA MIEJSCOWOŚCI SŁAWNO I JĘDRZEJEWO WRAZ
Z BUDOWĄ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO V=100m³ NA TERENIE SUW W SOKOŁOWIE" w
ramach zadania pn. "ROZBUDOWA SUW SOKOŁOWO I SIECI WODOCIĄGOWEJ
W LUBASZU I JĘDRZEJEWIE" (SIEĆ WODOCIĄGOWA)

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
(TOM II z 3)**

STADIUM

BRANŻA Sanitarna – Kat. Obiektu budowlanego XXVI, XXX

OBIEKT "SIEĆ WODOCIĄGOWA ŁĄCZĄCA MIEJSCOWOŚCI SŁAWNO I JĘDRZEJEWO WRAZ
Z BUDOWĄ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO V=100m³ NA TERENIE SUW W SOKOŁOWIE" w
ramach zadania pn. "ROZBUDOWA SUW SOKOŁOWO I SIECI WODOCIĄGOWEJ
W LUBASZU I JĘDRZEJEWIE" (SIEĆ WODOCIĄGOWA)

Nr jednostki ewidencyjnej: 300205_2 Lubasz

Nr obrębu: 0013 Sławno; 0004 Jędrzejewo

**NR DZIAŁKI
(IDENTYFIKATOR)** Sławno: 300205_2.0013.98/4; 300205_2.0013.20; 300205_2.0013.110; 300205_2.0013.51/5
Jędrzejewo: 300205_2.0004.7/2; 300205_2.0004.32; 300205_2.0004.51; 300205_2.0004.52;
300205_2.0004.63; 300205_2.0004.71; 300205_2.0004.124;

INWESTOR Gmina Lubasz

ADRES ul. Chrobrego 37, 64-720 Lubasz

OSOBY OPRACOWUJĄCE PROJEKT	DATA, PODPIS, PIECZĘĆ
PROJEKTANT - BRANŻA SANITARNA	
mgr inż. Piotr Kledzik – 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	
SPRAWDZAJĄCY - BRANŻA SANITARNA	
mgr inż. Cezary Świąt – 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	

CHODZIEŻ 23.02.2022

SPIS TREŚCI DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

SPIS TREŚCI	3
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	4
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O MOŻLIWOŚCI PRZYŁĄCZENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ	5
I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO	6
1. Informacje ogólne	7
1.1. Podstawa opracowania.	7
1.2. Przedmiot i zakres opracowania.	7
1.3. Ogólny opis rurociągów wodociągowych.	7
1.4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych.	7
1.4.1. Wymagania ogólne.	7
1.4.2. Prace przygotowawcze.	8
1.4.3. Podłoże.	8
1.4.4. Warunki gruntowo-wodne.	8
1.4.5. Roboty ziemne.	9
1.4.6. Kolizje.	9
1.5. Rurociągi wodociągowe.	9
1.5.1. Wykonanie i montaż przewodów wodociągowych.	9
1.5.2. Wykonanie i montaż uzbrojenia rurociągów wodociągowych.	10
1.5.3. Przejścia przez przeszkody terenowe.	11
1.5.4. Próba szczelności.	11
1.5.5. Płukanie i dezynfekcja rurociągów wodociągowych.	11
1.5.6. Odbiór techniczny.	11
1.5.7. Dokumentacja powykonawcza.	12
2. Uprawnienia i zaświadczenia z WOIB.	12
3. Opinia geotechniczna	17
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO	29
1. Rys. 3.1 Profil podłużny sieci wodociągowej w skali 1:100/500	30
2. Rys. 3.2 Profil podłużny sieci wodociągowej w skali 1:100/500	31
3. Rys. 3.3 Profil podłużny sieci wodociągowej w skali 1:100/500	32
4. Rys. 3.4 Profil podłużny sieci wodociągowej w skali 1:100/500	33

O Ś W I A D C Z E N I E

Niniejszym oświadczam, iż projekt architektoniczno - budowlany: "Sieć wodociągowa łącząca miejscowości Sławno i Jędrzejewo wraz z budową zbiornika retencyjnego $V=100m^3$ na terenie SUW w Sokołowie" w ramach zadania pn. "Rozbudowa SUW Sokołowo i sieci wodociągowej w Lubaszu i Jędrzejewie" (**SIEĆ WODOCIĄGOWA**) wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z Art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst: jednolity: Dz. U. z 2020r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami)

W przypadku wystąpienia w opisie Projektu budowlanego tj. dokumentacji projektowej oraz w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych nazw materiałów i przyjętych technologii należy je rozumieć, jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że dopuszcza się przyjęcie rozwiązań równoważnych dla zastosowania materiałów i urządzeń, z zachowaniem ich wymogów jakościowych. W przypadku przywołania w opisie projektu norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 30 ust. 1-3 ustawy Prawa zamówień publicznych, nie są one wiążące i można dostarczyć elementy równoważne, których charakterystyka nie jest gorsza niż parametry urządzeń czy materiałów podanych w opisie przedmiotu zamówienia. Zwrot „równoważne” oznacza możliwość uzyskania efektu założonego przez Zamawiającego za pomocą innych rozwiązań technicznych poprzez dopuszczenie ofert opartych na równoważnych ustaleniach. W przypadku składania przez Wykonawców propozycji rozwiązań równoważnych, to na Wykonawcy ciąży wykazanie dowodu, iż oferowane dostawy, usługi lub roboty budowlane są zgodne z wymaganiami Zamawiającego. Wraz z Wnioskiem o zastosowanie rozwiązań równoważnych Wykonawca ma obowiązek wykazać równoważność odnosząc się do następujących zagadnień:

- Parametrów technicznych;
- Trwałości;
- Eksploatacji;
- Funkcjonalności.

Inwestycja pn.: "Sieć wodociągowa łącząca miejscowości Sławno i Jędrzejewo wraz z budową zbiornika retencyjnego $V=100m^3$ na terenie SUW w Sokołowie" w ramach zadania pn. "Rozbudowa SUW Sokołowo i sieci wodociągowej w Lubaszu i Jędrzejewie" (**SIEĆ WODOCIĄGOWA**), realizowana będzie na działkach o nr Sławno: 300205_2.0013.98/4; 300205_2.0013.20; 300205_2.0013.110; 300205_2.0013.51/5 Jędrzejewo: 300205_2.0004.7/2; 300205_2.0004.32; 300205_2.0004.51; 300205_2.0004.52; 300205_2.0004.63; 300205_2.0004.71; 300205_2.0004.124 obręb 0013 Sławno oraz 0004 Jędrzejewo, jedn. ewidencyjna Lubasz 300205_2.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

O MOŻLIWOŚCI PRZYŁĄCZENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ

W związku z art. 33 ust. 2 pkt 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) oświadczam, że nie ma możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego (objętego wnioskiem o pozwolenie na budowę dotyczącym inwestycji pn. "Sieć wodociągowa łącząca miejscowości Sławno i Jędrzejewo wraz z budową zbiornika retencyjnego $V=100m^3$ na terenie SUW w Sokołowie" w ramach zadania pn. "Rozbudowa SUW Sokołowo i sieci wodociągowej w Lubasz i Jędrzejewie" (**SIEĆ WODOCIĄGOWA**), dz. nr 300205_2.0013.98/4; 300205_2.0013.20; 300205_2.0013.110; 300205_2.0013.51/5 Jędrzejewo: 300205_2.0004.7/2; 300205_2.0004.32; 300205_2.0004.51; 300205_2.0004.52; 300205_2.0004.63; 300205_2.0004.71; 300205_2.0004.124) do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.)
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

***I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO***

1. Informacje ogólne

1.1. Podstawa opracowania

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

- warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 : 500,
- Uchwała nr XXI/218/09 z dnia 25.06.2009
- wizja lokalna w terenie.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Dokumentacja techniczna swoim zakresem obejmuje projekt następującej infrastruktury podziemnej :

Sieć wodociągowa

- A) **włączenie do ist. rurociągu Ø 150mm** – 1 kpl.
- B) **włączenie do ist. rurociągu Ø 100mm** – 1 kpl.
- C) **rurociąg PE 100 PN 10 Ø 160mm** – 3823,0m
- D) **rurociąg PE 100 PN 10 Ø 32mm** – 39,0m
- E) **przewiert sterowany - rurociąg PE RC 100 PN 10 Ø 160mm** – 22,0m
- F) **rurociąg PE 100 PN 10 Ø 90mm** – 12,5m
- G) **zasuwa do wody Ø 80mm** – 7 szt.
- H) **zasuwa do wody Ø 150mm** – 5 szt.
- I) **zasuwa do wody PE/PE Ø 32mm** – 12 szt.
- J) **hydrant przeciwpożarowy nadziemny Ø 80mm** – 5 szt.
- K) **trójnik Ø 150/150mm** – 3 szt.
- L) **trójnik Ø 150/80mm** – 6 szt.
- M) **przewiert sterowany rura PE Ø 250mm** – 17,5m
- N) **przecisk r. stalowa 323mm** – 5,0m

1.3. Ogólny opis rurociągów wodociągowych

Przewody wodociągowe zlokalizowano w działkach – nr 300205_2.0013.98/4; 300205_2.0013.20; 300205_2.0013.110; 300205_2.0013.51/5 Jędrzejewo: 300205_2.0004.7/2; 300205_2.0004.32; 300205_2.0004.51; 300205_2.0004.52; 300205_2.0004.63; 300205_2.0004.71; 300205_2.0004.124. Zaopatrzenie w wodę następować będzie w wyniku włączenia do istniejącego wodociągu w m. Sławno – dz. nr 98/4. Włączenie do wodociągu w Jędrzejewie nastąpi w dz. nr 124. Między miejscowościami zaprojektowano przełączenie istniejących przyłączy wodociągowych do projektowanej sieci. Należy przełączyć budynki położone na działkach 28/1; 28/2; 29; 30; 31; 32; 33/1; 34; 99; 100; 101; 102/1, montując przed granicą posesji nowe zasuwy PE/PE Ø 32mm.

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 nasypanych 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;
- odwodnienia wgłębne przewidziane jako stałe powinny mieć urządzenia automatycznej sygnalizacji przerw w działaniu, pompy rezerwowe oraz dwa niezależne źródła zasilania w energię;

Warunki zaliczono do I kategorii geotechnicznej w kategorii złożonych warunków gruntowo - wodnych.

Do niniejszego opracowania dołączono opinię geotechniczną uprawnionego geologa Jacka Śwista.

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 tę 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 będą występować skrzyżowania z obcą infrastrukturą podziemną (kanalizacja sanitarna, grawitacyjna i tłoczna, kable energetyczne oraz linia nadziemna energetyczna, przewody telekomunikacyjne i światłowodowe).

1.5. Rurociągi wodociągowe

Trasę projektowanych rurociągów wodociągowych przedstawiono graficznie na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym – rys. nr 1/4, 2/4, 3/4, 4/4. Przewiduje się ułożenie nowych przewodów na trasie wyznaczonej na planie sytuacyjnym.

1.5.1. Wykonanie i montaż przewodów wodociągowych

Projektowane rurociągi wodociągowe wykonać z zachowaniem następujących zaleceń:

- rury PE PN 10 i RC 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);
- zasuwy oraz armatura – zgodnie z Warunkami Technicznymi z żeliwa sferoidalnego min. EN – GJS – 400 – 15 (wg DIN GGG40)
- 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.

1.5.2. Wykonanie i montaż uzbrojenia rurociągów wodociągowych

- rozmieszczenie uzbrojenia przedstawiono na mapach sytuacyjno-wysokościowych – **rys. nr 1/4, 2/4, 3/4, 4/4.**
- każda zasuwa 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 kołnierzowy lub PE na odgałęzieniu od przewodu z zasuwą odcinającą. Trójkąt należy posadzić na bloku podporowym, natomiast na odgałęzieniu winien spoczywać na łuku kołnierzowym ze stopką.* Skrzynki zasuwowe i hydrantowe należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się poprzez utwardzenie nawierzchni wokół skrzynek za pomocą prefabrykatów betonowych. Po ułożeniu przewodów i uszczelnieniu złączy należy wykonać bloki oporowe. Bloki należy wykonać na łukach i przy odgałęzieniach oraz na końcówkach przewodów. Bloki oporowe 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.

1.5.3. 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. Zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie prowadzenia robót ziemnych ze względu na możliwość wystąpienia szczątkowych nie zainwentaryzowanych fragmentów uzbrojenia podziemnego.

1.5.4. 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.

1.5.5. 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).

1.5.6. 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.

1.5.7. Dokumentacja powykonawcza

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

2.0 Uprawnienia i zaświadczenia z WOIB.

3.0 Opinia geotechniczna.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO