

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM:**

- INSTALACJI P.POŻ. DLA BUDYNKU WARSZTATU TERAPII ZAJĘCIOWEJ W MSC.  
WŁODAWA POŁOŻONEGO PRZY ULICY SZTABOWA 3 , NA DZIAŁCE O NUMERZE  
EWIDENCYJNYM 2424/11 ,
- PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO OD SIECI WODOCIĄGOWEJ OZNACZONEJ WB125 DO  
PROJEKTOWANEGO NADZIEMNEGO HYDRANTU HPDN80 W ULICY 9 PUŁKU ARTYLERII  
CIĘŻKIEJ WE WŁODAWIE ,
- PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO NISKOPARAMETROWEGO  
CENTRALNEGO OGRZEWANIA 2DN50/ 125 I CIEPŁEJ WODY DN40/25 /140 W TECHNOLOGII  
RUR PREIZOLOWANYCH DO BUDYNKU WARSZTATU TERAPII ZAJĘCIOWEJ W MSC.  
WŁODAWA POŁOŻONEGO PRZY ULICY SZTABOWA 3 , NA DZIAŁCE O NUMERZE  
EWIDENCYJNYM 2424/11 .

**ZAMAWIAJĄCY : GMINA MIEJSKA WŁODAWA,  
22-200 WŁODAWA , AL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41**

**OPRACOWAŁ: MGR INŻ. MAREK OSOWIEC**  
nr upr. projekt. 832/CH/89 , 1159/CH/9 ,  
projektant sieci i instalacji sanitarnych  
w specjalności instalacyjno -inżynieryjnej

W.W. PROJEKT BUDOWLANY WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJACYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI  
WIEDZY TECHNICZNEJ ORAZ ZGODNIE Z USTAWĄ : PRAWO BUDOWLANE Z DNIA 07.07.1994 R. ART.,20 UST.4 ( DZ.  
U. Z 2020 R , POZ.1333 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI )

**POWIELANIE I WYKORZYSTYWANIE PRZEZ OSOBY TRZECIE , POWINNO SPEŁNIAĆ  
PRZEPISY I WYMOGI PRAWA AUTORSKIEGO**

**WŁODAWA , 07 KWIECIEŃ 2021 ROK**

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### 1. WSTĘP

#### 1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji p.poż. dla budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej ( W.T.Z.) w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11, wykonaniem przyłącza wodociągowego od sieci wodociągowej oznaczonej wB125 do projektowanego nadziemnego hydrantu HPDN80 w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej we Włodawie , przebudowy przyłącza ciepłowniczego niskoparametrowego centralnego ogrzewania 2DN50/ 125 i ciepłej wody DN40/25 /140 w technologii rur preizolowanych do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11 .

#### **Zakres wykonania obejmuje :**

Zamierzenie inwestycyjne dotyczy wykonania instalacji p.poż. dla budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11, wykonania przyłącza wodociągowego od sieci wodociągowej oznaczonej wB125 do projektowanego nadziemnego hydrantu HPDN80 w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej we Włodawie , przebudowy przyłącza ciepłowniczego niskoparametrowego centralnego ogrzewania 2dn50/ 125 i ciepłej wody dn40/25 /140 w technologii rur preizolowanych do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11 . Zakres przebudowy wynika z zakresu opracowania budynku zawartego w projekcie ogólnobudowlanym.

**Celem inwestycji jest :** wykonanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dla budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11, wykonanie przyłącza wodociągowego od sieci wodociągowej oznaczonej wB125 do projektowanego nadziemnego hydrantu HPDN80 w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej we Włodawie , przebudowa istniejącego przyłącza c.o. i c.w.u w technologii tradycyjnej w kanale murowanym na przyłączy ciepłownicze , w systemie rur preizolowanych na przyłączy niskoparametrowe centralnego ogrzewania 2DN50/ 125 i ciepłej wody DN40/25 /140 do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej we Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11.

Rozpatrywany budynek jest obiektem użyteczności publicznej , wolnostojącym o dwóch kondygnacjach nadziemnych z częściowym podpiwniczeniem , gdzie mieszczą się pomieszczenia techniczno – gospodarcze , węzeł ciepłowniczy. Wykonany metodą tradycyjną , częściowo podpiwniczony od strony północnej Obecnie jedna część budynku została przystosowana dla Warsztatu Terapii Zajęciowej , pomieszczenia gospodarcze jako zaplecze budynku WTZ.

#### 1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### 1.3.Zakres Robót objętych ST

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

#### **Roboty przygotowawcze**

Urządzenie placu budowy

Tyczenie trasy odcinka przyłącza wodociągowego , odcinka przyłącza ciepłowniczego, wyznaczenie zakresu demontażu istniejącego przyłącza ciepłowniczego, wyznaczenie trasy wewnętrznej instalacji p.poż. wewnątrz budynku.

Oznaczenie frontu robót.

**Roboty montażowe****Wewnątrz budynku**

Demontaż odcinków przewodów instalacji wodociągowej , montaż wewnętrznej instalacji p.poż. z montażem nowych zaworów hydrantowych z skrzynkami , montaż wodomierza z armaturą,

Demontaż dwóch sztuk grzejników centralnego ogrzewania ,

**Zewnętrzne**

Wykonanie odcinka przyłącza wodociągowego od sieci wodociągowej oznaczonej WB125 do projektowanego nadziemnego hydrantu HPDN80 w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej we Włodawie .

Demontaż istniejącego nieczynnego odcinka przyłącza ciepłowniczego , kanałowego w miejscu lokalizacji klatki schodowej,

Ze względu na projektowaną budowę klatki schodowej , kolidującą z istniejącym kanałem ciepłowniczym demontaż istniejącej komory K<sub>c</sub> i przyłącza ciepłowniczego wykonanych w technologii tradycyjnej.

Demontaż istniejącego kanału murowanego wraz z rurami.

Wykonanie nowych przyłączy c.o. i c.w.u. z rur preizolowanych i połączenie ich z rurami preizolowanymi odgałęzienia od sieci c.o. i c.w.u. , zachowując dotychczasowe średnice.

**1.3.1. Nazwy i kody CPV robót objętych Przedmiotem Zamówienia**

W oparciu o Rozporządzenie ( WE ) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 05 listopada 2002 roku w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV ) oraz Rozporządzeniu Komisji ( WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 roku zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownictwa Zamówień (CPV) poniżej zamieszczono nazwy i kody działów, grup, klas i kategorii robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia.

Dla robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia, zgodnie z Wspólnym Słownictwem Zamówień, można wyróżnić wyszczególnione poniżej działy, grupy i klasy.

- Dział robót: 45000000-7: Roboty budowlane
- Grupa robót: 45100000-8: Przygotowanie terenu pod budowę
- Grupa robót: 45300000-0: Roboty w zakresie instalacji budowlanych
- Klasa robót: 45330000-9: Hydraulika i roboty sanitarne

Każdorazowo zakres wyżej wymienionych robót co do ilości i nakładów normatywnych należy rozpatrywać w połączeniu ze szczegółowym opisem robót zawartych w tabelach określonych w przywołanych katalogach KNNR; KNR; KSNR; KNRW; KNP.

Do obowiązku Wykonawcy należy sprawdzić, czy określony w Dokumentacji Projektowej zakres robót jest kompletny i pozwala wykonać roboty w sposób zgodny z przepisami prawa budowlanego i zasadami sztuki budowlanej.

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

**1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy**

Zamawiający w terminie określonym w Kontrakcie przekazuje Wykonawcy plac budowy, Dziennik budowy oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej.

**1.4.2. Dokumentacja Projektowa**

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać opisy wykonania robót rysunki, obliczenia i dokumenty:

**1.4.2.1. Przetargowa Dokumentacja Projektowa**

Przetargowa Dokumentacja Projektowa wykonana została na podstawie Projektów budowlano-wykonawczych budowy . Dokumentacja to zamieszczona została w niżej wymienionych rozdziałach Dokumentów Przetargowych:

Przedmiar Robót

Dokumentacja Projektowa (Rysunki)

Opisy techniczne

Rysunki w poszczególnych projektach budowlanych .

#### **1.4.2.2. Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu**

Po przyznaniu Kontraktu Wykonawcy przekazana zostanie następująca dokumentacja:

„Projekt budowlany instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dla budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11” ,

„Projekt budowlany przyłącza wodociągowego od sieci wodociągowej oznaczonej wB125 do projektowanego nadziemnego hydrantu HPDN80 w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej we Włodawie”

„ Projekt budowlany przebudowy przyłącza ciepłowniczego niskoparametrowego centralnego ogrzewania 2DN50/ 125 i ciepłej wody DN40/25 /140 w technologii rur preizolowanych do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11.”

Dokumentacja Projektowa jest dostępna do wglądu dla Oferentów w czasie opracowywania Ofert w siedzibie Zamawiającego, tj. w siedzibie Gmina Miejska Włodawa, 22-200 Włodawa Al.. Józefa Piłsudskiego 41

#### **1.4.2.3. Dokumentacja do wykonania przez Wykonawcę**

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 3 egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

#### **1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Podklauzuli 5.2 Warunków Kontraktu.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

#### **1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy**

Wszystkie znaki, urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

#### **1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach W.T.Z. , magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone

przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.4.6. Ochrona własności publicznej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji w budynku W.T.Z. , zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne , w sposób prawidłowy wykonać zabezpieczenie wykopów w trakcie robót ,oraz przestrzegać zapisów z uzgodnienia zawarte w Protokole z narady koordynacyjnej z uzgodnienia dokumentacji projektowej wydany przez Starostę Włodawskiego.

Należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne , w sposób prawidłowy wykonać zabezpieczenie wykopów w trakcie robót ,oraz przestrzegać zapisów z uzgodnienia zawarte w Protokole z narady koordynacyjnej z uzgodnienia dokumentacji projektowej wydany przez Starostę Włodawskiego. **Przed wykonaniem robót ziemnych należy dokonać odkrycia miejsca kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym : siecią gazową ,elektryczną, oraz przy istniejącej sieci wodociągowej . Ma to na celu ustaleniu rzeczywistych rzędnych posadowienia tego uzbrojenia. Teren po robotach wykonawca doprowadzi do stanu pierwotnego.**

#### **1.4.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

#### **1.4.8. Ochrona i utrzymanie Robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania Potwierdzenia Zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1.Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy lub w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.2. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w terminie wcześniejszym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

### **3.SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

### **4.TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, harmonogramem wykonania Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie projektowanych instalacji. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które spełniają Ustawę z dnia 16kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych ( Dz.U. Nr 92 poz.881 z dnia 30 kwietnia 2004 r ) zapisy Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające

dyrektywę Rady 89/106/EWG , wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i znakowanie ich znakiem CE co jest od 1 lipca 2013 r. zgodnie z Rozporządzeniem nr 305/2011 (CPR) nastąpi to przez spełnienie:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.
3. atesty higieniczne wydane przez P.Z.H. określające, że produkty spełniają wymagania higieniczne

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **7. DOKUMENTY BUDOWY**

### **(1) Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

**Dodatkowo do dokumentów budowy należy dołączyć prawomocną decyzję zatwierdzającą projekt budowlany , protokoły przekazania terenu budowy, protokoły odbioru robót , protokoły**

**z narad i ustaleń , protokoły odbioru elementów robót, korespondencje związane z prowadzoną budową.**

## **(2) Rejestr Obmiarów**

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Przedmiarze Robót i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

## **(3) Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

# **8. OBMIAŁ ROÓT**

## **8.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów .

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

# **9. ODBIÓR ROÓT**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi częściowemu,
- b) odbiorowi ostatecznemu,
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

## **9.1.Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

## **9.2.Odbiór ostateczny Robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc oddnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót .

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających lub



Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

#### **Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Kontraktu.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Kontraktu i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.
7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST.
8. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i uzbrojenia terenu oraz kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej dostarczy uprawniony geodeta. W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **9.4.Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny Robót”.

### **10.PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **Ustalenia Ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych w kosztorysie ofertowym, podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji Przedmiaru Robót.

Cena jednostkowa lub kwota pozycji Kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe Robót będą obejmować:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- Wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

**11. WARUNKI KOTRAKTU I WYMAGANIA OGÓLNE SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Koszt dostosowania się do wymagań Warunków Kontraktu i Wymagań Ogólnych zawartych w Specyfikacji Technicznej Wykonania I Odbioru Robót Budowlanych obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

**12. ZAPLECZE INSPEKTORA NADZORU**

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany zapewnić następujące Zaplecze Inspektora Nadzoru:

**Biuro i wyposażenie:**

Na czas trwania Kontraktu Wykonawca jest zobowiązany urządzić i utrzymywać w dobrym stanie biuro (pomieszczenie) Inspektora Nadzoru, wraz z towarzyszącym wyposażeniem i sprzętem. Biuro będzie gotowe do użytkowania przez Inspektora Nadzoru w okresie 10 dni od przekazania Terenu Budowy Wykonawcy.

Wszystkie pomieszczenia biurowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w należytej czystości i sprawności przez okres użytkowania.

Biuro Inspektora Nadzoru będzie się składało pomieszczenia o powierzchni co najmniej 6 m<sup>2</sup>.

Wykonawca wyposaży Zaplecze Inspektora Nadzoru w meble i sprzęt podany niżej i utrzyma je w dobrym stanie w czasie trwania Kontraktu.

**MEBLE BIUROWE:**

- a) 1 biurko,
- b) 4 krzesła,

**13. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U Nr 89 z 25.08.1994r, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie MGPIB z 19.12.1994r (Dz.U Nr 10)
3. Rozporządzenie MGPIB z 21.02.1995r (Dz.U Nr 25, poz. 133 z dnia 13 marca 1995r).
4. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami).
5. Warunki Kontraktu

## ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

### 1. WSTĘP

#### 1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji p.poż. dla budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej ( W.T.Z.) w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11, wykonaniem przyłącza wodociągowego od sieci wodociągowej oznaczonej wB125 do projektowanego nadziemnego hydrantu HPDN80 w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej we Włodawie , przebudowy przyłącza ciepłowniczego niskoparametrowego centralnego ogrzewania 2DN50/ 125 i ciepłej wody DN40/25 /140 w technologii rur preizolowanych do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11 .

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z urządzeniem placu budowy tyczeniem trasy odcinków przyłącza wodociągowego i ciepłowniczego, oznaczenia frontu robót dla wykonania instalacji wodociągowej p.poż. dla do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11 .

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 2.MATERIAŁY

#### 2.1.Rodzaje materiałów

Do urządzenia i ogrodzenia placu budowy należy stosować np. deski odpadowe, siatki, ustawić barakowóz, doprowadzić energię elektryczną w celu ogrzania pomieszczeń i obsługi urządzeń elektrycznych. Do wytyczenia trasy, pale drewniane o długości około 0,50 metra. Do stabilizacji punktów wysokościowych należy stosować paliki drewniane średnicy 0,05 do 0,08 m i długości około 0,50 m a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m.. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny. Tablice UWAGA GŁĘBOKIE WYKOPY plastikowe, czarne napisy na żółtym tle na drewnianych słupkach. Zastawy drogowe drewniane pomalowane w białe – czerwone pasy, oraz lampy pulsacyjne ustawione przy froncie robót podczas nocy.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Sprzęt do wytyczenia trasy i oznaczenia punktów wysokościowych

Do tyczenia trasy i stabilizacji punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do tyczenia trasy sieci kanalizacyjnej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu**

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywane będą Roboty związane z tyczeniem trasy dla przyłączy, oraz punktów wysokościowych.

### **5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien otrzymać od geodety zatrudnionego przez Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca wraz z geodetą powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Wykonawca powinien sprawdzić, czy rzędne terenu określone są zgodnie z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych na rysunkach, to powinien powiadomić o tym Inspektora Nadzoru. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w Dokumentacji Projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inspektora Nadzoru, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inspektora Nadzoru oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

### **5.3. Tyczenie trasy przyłącza wodociągowego i ciepłowniczego**

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej. Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej, niż co 50 metrów. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie może być większe niż 5 cm. Rzędne wysokościowe punktów osi trasy sieci należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej. Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt. 2.1.

### **5.4. Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza**

W oparciu o punkty poligonizacji państwowej i osnowy realizacyjnej należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą sieci uzbrojenia terenu i obiektu, nanieść zmiany na mapę zasadniczą uzyskując potwierdzenie Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Inwentaryzację powykonawczą wykona uprawniony geodeta zatrudniony przez Inwestora.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z tyczeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 5.3.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m bieżący wytyczonej trasy przyłącza w terenie.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty związane z tyczeniem osi trasy przyłącza wodociągowego i ciepłowniczego, punktów wysokościowych podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, który następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeśli pomiary wykonane zostały zgodnie z ustaleniami punktów 5 i 6 niniejszej ST.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Koszty za wykonane prace geodezyjne: tyczenie i inwentaryzacja przyłącza wodociągowego od sieci wodociągowej oznaczonej wB125 do projektowanego nadziemnego hydrantu HPDN80 w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej we Włodawie, przyłącza ciepłowniczego niskoparametrowego centralnego ogrzewania 2DN50/125 i ciepłej wody DN40/25/140 w technologii rur preizolowanych do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3, na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11, **wchodzą w całość kosztów Wykonawcy.**

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

Nie występują.

### 10.2. Inne dokumenty

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 1. | Instrukcja techniczna 0-1  | Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.                                       |
| 2. | Instrukcja techniczna G-3  | Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa, 1979 |
| 3. | Instrukcja techniczna G-1  | Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1978   |
| 4. | Instrukcja techniczna G-2  | Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983  |
| 5. | Instrukcja techniczna G-4  | Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979                                     |
| 6. | Wytyczne techniczne G-3.2.   | Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983  |
| 7. | Wytyczne techniczne G-3.1.   | Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983   |
| 8. | Ustawa z 17.05.1989 r. „Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami). |  |

## **WYKONANIE WYKOPÓW WĄSKO, SZEROKO PRZESTRZENNYCH**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (st)**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wykopów dla przyłącza wodociągowego od sieci wodociągowej oznaczonej wB125 do projektowanego nadziemnego hydrantu HPDN80 w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej we Włodawie, dla przebudowy przyłącza ciepłowniczego niskoparametrowego centralnego ogrzewania 2DN50/ 125 i ciepłej wody DN40/25 /140 w technologii rur preizolowanych do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3, na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

#### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wykopów z realizacją:

- przyłącza wodociągowego od sieci wodociągowej oznaczonej wB125 do projektowanego nadziemnego hydrantu HPDN80 w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej we Włodawie,
- przebudowę przyłącza ciepłowniczego niskoparametrowego centralnego ogrzewania 2DN50/ 125 i ciepłej wody DN40/25 /140 w technologii rur preizolowanych do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3, na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11.

- a) wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych z rozparciem,
- b) wykonanie wykopów nieumocnionych,

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Grunty występujące w wykopach i ich przeznaczenie**

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane do zasypania wykopu po wykonaniu podsypki i obsypki z piasku pod rurociągi. Grunty przydatne do budowy mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora Nadzoru. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy powinny być wywiezione na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono inaczej w Kontrakcie. Inspektor Nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności. Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów i ich porównywania z Dokumentacją Projektową. W przypadku stwierdzenia zasadniczych różnic, Wykonawca wpisem do dziennika budowy zawiadomi o tym Inspektora Nadzoru celem uzyskania jego decyzji.

## **3. SPRZĘT**

### **Sprzęt do robót ziemnych**

Wykonawca przystępujący do wykonania wykopów powinien wykazać się możliwością wykorzystania sprzętu do:

- odsparcia i wydobywania gruntów (koparki podsiębierne o pojemności łyżki 0,20 - 0,60 m<sup>3</sup>, ładowarki itp.),

- zabezpieczenia i umocnienia ścian pionowych wykopu ( płyty wykopowe PW, obudowa szalunkowa )
- przemieszczania gruntów (spycharki, równiarki),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe),
- zagęszczania (ubijaki mechaniczne, wibratory płytowe itp.),

#### 4. TRANSPORT

##### Transport gruntu

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu na trasie celem odwiezienia na odkład mogą być stosowane samochody samowyładowcze. Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa drogowego, jak i poza nim.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

##### 5.1.Opis wykonania przejścia przez pas drogi gminnej

**Przed wykonaniem prac mechanicznych należy dokonać odkrycia miejsca kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym : siecią energetyczną, siecią gazową oraz przy istniejącej sieci wodociągowej . Ma to na celu ustalenie rzeczywistych rzędnych posadowienia tego uzbrojenia. Na całej długości projektowanego przyłącza wodociągowego należy wykonać obudowę wykopów za pomocą tzw. obudów skrzynkowych. Zaleca się szalowanie za pomocą boksów do głębokości 2,0 m. Należy zastosować szczelne szalunki do wykopów liniowych i punktowych o głębokości zależnej od głębokości wykopu i wytrzymałości konstrukcji na parcie jednostkowe gruntu do 55 kN / m<sup>2</sup>. Średnica rur determinuje szerokość wykopu. Minimalna szerokość dla wykopów z przejściem roboczym jest określona w odnośnych przepisach DIN. Dla obliczenia szerokości wykopu stosować – dla rur o DN do 350 mm. minimalną przestrzeń roboczą między ścianką rury a ścianą wykopu lub jego szalunkiem wynosi 0,25 m. co daje szerokość wykopu 1,0 m.**

##### 5. 2. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, cz.I - Roboty ziemne" oprac, C.O.B.-R.T.I. „Instal".

Należy przestrzegać zapisów zawartych w **Protokole z narady koordynacyjnej** uzgodnienia dokumentacji projektowej wydany przez Starostę Włodawskiego.

W miejscu kolizji z uzbrojeniem podziemnym , należy roboty ziemne wykonać ręcznie.

Projektowane odcinki przyłączy należy prowadzić trasą i zagłębieniem zgodnie z częścią graficzną a zachowaniem odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego:

- od przewodu wodociągowego przy równoległym ułożeniu przewodów odległość 2 m,
- w przypadku skrzyżowania przewodów wodociągowych z kanalizacyjnymi, jeżeli odległość jest mniejsza od 0,5 m, należy na przewodzie wodociągowym zastosować rurę ochronną o długości 3,0 m,
- odległość między projektowanymi odcinkami przyłączy , a urządzeniami energetycznymi należy zachować wg norm PN/E05100 i PBLTE oraz PN/E05125. W miejscu kolizji z uzbrojeniem podziemnym prace ziemne należy wykonać ręcznie.

**Skrzyżowanie z siecią gazową należy wykonać zgodnie z zapisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. „ w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie ” (Dz. U. z dnia 04.06.2013 r poz. 640 ) , oraz z normą PN91M34501.**

Przy wykonywaniu wykopów w gruntach piaszczystych odpowiadającym warunkom obsypki ochronnej rury kanałowej, należy nie dopuszczać do przekroczenia głębokości określonych w projekcie zakresem robót zmechanizowanych. Przy wykonywaniu wykopów w gruntach piaszczystych odpowiadających warunkom obsypki ochronnej rury kanałowej, należy pozostawić na dnie wykopu strefy kanałowej warstwę gruntu 5-10 cm powyżej projektowanej rzędnej wykopu. Wyprofilowanie

dną wykopu zgodnie z kształtem rur z PVC, oraz z projektowanym spadkiem następuje bezpośrednio przed ułożeniem rur kanałowych. Odkład urobku powinien być dokonany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 0,60 m od krawędzi wykopu.. Zasyp kanału należy wykonywać etapami piaskiem średnio lub gruboziarnistym wraz z zagęszczeniem do wskaźnika  $IS = 98^\circ$ .

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, cz.I - Roboty ziemne" oprac, C.O.B.-R.T.I. „Instal".

### **5.3. Przygotowanie podłoża**

Podłoże stanowi w zasadzie dolną część obsypki strefy ochronnej rury kanałowej. W zależności od rodzaju gruntu na poziomie posadowienia kanału mają zastosowanie rodzaje podłoża:

rodzaj A - podłoże naturalne o ile stanowią go grunty suche piaszczyste piaski grube, średnie i drobne o średnicy zastępczej ziarna  $2 > d > 0,5$  mm nie zawierające kamieni. W tych warunkach rury kanałowe z PVC mogą być posadowiane bezpośrednio na wyrównanym podłożu rodzimym z wyprofilowaniem dna stanowiącym łożysko nośne rury kanałowej,

rodzaj B - dno wykopu stanowią skały, rumosze, wietrzliny, piaski pylaste i grunty spoiste jak gliny lub iły. Warunki obsypki rury kanałowej wymagają podłoża z zagęszczonego piasku o minimalnej wysokości 20 cm.

Budowę przewodu prowadzi się z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych, odcinkami co 3 m. Wyrównanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne - rura wymaga podbicia na całej długości.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości ca 10 cm dla umożliwienia wpełnienia bosego końca rury lub kształtki w kielichu rury. Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewnić warunki czystości - nie dostawania się piasku do wnętrza kielicha.

Ułożony odcinek rury wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku, przynajmniej na wysokość 10 cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się do 30 cm). Obsypkę należy wykonywać z zachowaniem odstępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złącz danego odcinka.

### **5.4. Zasypka rurociągu i zagęszczenie gruntu**

Zasyp przewodów w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury kanałowej w wys. 30 cm ponad wierzch przewodu, - warstwy do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zasyp kanału przeprowadza się w trzech etapach:

etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach,

etap II - po próbie szczelności złącz rur kanałowych, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,

etap III - zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem.

W nawiązaniu do warunków pracy rur przewodowych pod wpływem obciążenia gruntem, na wytrzymałość układanych rur zasadniczy wpływ ma zarówno rodzaj obsypki ochronnej. Warstwę ochronną rury kanałowej wykonuje się z piasku sypkiego drobno-, średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Stosowanie ubijaków metalowych jak i mechanicznych dopuszczalne jest w odległości poziomej ca 10 cm od rury. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości strefy kanałowej może być przeprowadzone sprzętem lekkim przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury. Przed przystąpieniem do zasypki wykopu należy dokonać kontroli wskaźnika zagęszczenia



obsypki przez uprawnioną jednostkę służby geotechnicznej. Wyżej wymienione cykle powtarzamy do osiągnięcia górnego poziomu strefy kanałowej tj. 30 cm ponad wierzch rury. Pod drogami należy zasypkę zagęścić do wskaźnika IS = 98<sup>0</sup>.

**Teren po robotach doprowadzić do stanu pierwotnego.**

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Kontrola wykonania wykopów**

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji oraz w Dokumentacji Projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zapewnienie stateczności ścian pionowych wykopu,
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),

### **6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych**

Sprawdzenie polega na kontroli zgodności z wymaganiami Specyfikacji określonymi w pkt 5 oraz z Dokumentacją Projektową..

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwą głębokość wykopu,
- wymiany istniejącego gruntu na piasek średni
- sprawdzenie jakości wykonania robót.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty związane z wykonaniem wykopów podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu wraz ze sprawdzeniem wymiany gruntu.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, jeżeli wszystkie pomiary wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Za wykonanie wykopów zapłata ma być wliczona w cenę 1 mb przewodu.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **9.1. Normy i wymagane przepisy**

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót cz. I i II”, Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz.U.Nr 129/97 poz.844,Nr 91/02 poz.811) , Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U.Nr47/03 poz.401 ) Polskimi normami: BN-78/0192-02 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z rur z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze. , BN-62/883601 Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. „Wytyczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych zeszyt nr 3 Wymagania techniczne COBRTI Instal ” , „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, cz.I - Roboty ziemne" oprac. C.O.B.-R.T.I. „Instal", Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych , - Zasady projektowania i budowy sieci ciepłych z rur preizolowanych oprac. C.O.B.-RTI „Instal”, Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych. Zeszyt nr 4, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, PN- B-10405: 1999 . Sieci ciepłe zewnętrzne .Wymagania i badania techniczne przy odbiorze - normy PN-EN 253:1999, PN-EN 288-2: 1999, PN-EN 448:1999, PN-EN 489: 1999, PN-EN 970: 1999, PN- EN 2517:1997, PN ISO 4200:1998, PN- ISO 8501-1:1996, PN-B-02421:2000, PN-89/M-69777, PN-89/M-70055.01,

## ROBOTY MONTAŻOWE

### 1.WSTĘP

#### 1.1.PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji p.poż. dla budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11, wykonaniem przyłącza wodociągowego od sieci wodociągowej oznaczonej wB125 do projektowanego nadziemnego hydrantu HPDN80 w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej we Włodawie , przebudowy przyłącza ciepłowniczego niskoparametrowego centralnego ogrzewania 2DN50/ 125 i ciepłej wody DN40/25 /140 w technologii rur preizolowanych do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11 .

#### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem: instalacji p.poż. dla budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11, wykonaniem przyłącza wodociągowego od sieci wodociągowej oznaczonej wB125 do projektowanego nadziemnego hydrantu HPDN80 w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej we Włodawie , przebudowy przyłącza ciepłowniczego niskoparametrowego centralnego ogrzewania 2DN50/ 125 i ciepłej wody DN40/25 /140 w technologii rur preizolowanych do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11 .

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

**Materiały powinny spełniać zapisy :**

**Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych** (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.) cyt.: **Art. 4.** Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, to jest ma właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych. **Art. 5. 1. Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany CE**, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, **albo** umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, **albo oznakowany**, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do niniejszej ustawy. Oznakowanie CE wyrobu budowlanego, który nie stwarza szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub bezpieczeństwa oraz nie odpowiada lub odpowiada częściowo specyfikacjom technicznym, o których mowa w ust. 1 pkt 1, jest także dopuszczalne, wyłącznie po dokonaniu stosownej oceny zgodności.

**Wszystkie materiały powinny posiadać atesty i certyfikaty Państwowego Zakładu Higieny Warszawa.**

**Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane** ( Dz. U. Nr 2020 r poz.1333 , z późn zmianami ) cyt. : **Art. 10.** Wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały, o właściwościach użytkowych, umożliwiającym prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi.

### **2.1. Instalacja wodociągowa p.poż.**

Dla wewnętrznej instalacji wodociągowej projektuje się z rur stalowych ocynkowanych ze szwem o średnicach odpowiednio :  $\phi$  32 (42,4x 2,9) , 50 (60,3 x 3,2) z odpowiednimi kształtkami wg. norm PN-H-74200, PN-89/H-84023/ 7.

Projektuje się hydranty wewnętrzne DN25 z prądownicami i wężami umieszczone w szafkach hydrantowych wbudowanych według normy PN-EN671.

Aby spełnić wymagania normy PN-92/B-01706/Az1:1999 należy na włączeniu do instalacji wodociągowej wykonać zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem instalacji wodociągowej przez montaż zaworu antyskażeniowego typ EA 251 o średnicy DN 40 dla wody przeciwpożarowej, zawory odcinające grzybkowe DN40.

**Wodomierz objętościowy sucho bieżny , klasy C dn 40 mm o następujących parametrach:** maksymalny strumień objętości – 20 m<sup>3</sup>/h .

Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej o grubości dla rur DN 50-50 mm. , przewody DN32 – 30 mm.

### **2.2. Przyłącze wodociągowe**

**Rury PVC- U DN110 SDR26 PN10 z wydłużonym kielichem wg PN-74/C89200, PN-81/C-89204.** W celu odcięcia projektowanego hydrantu p.poż. od istniejącej sieci należy zamontować w odległości min. 1,0 m. od hydrantu zasuwę klinową, owalną kołnierзовą z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie 1,6 MPa z obudową do zasuw dla wykopu H-1800 . Nad obudową należy postawić skrzynkę uliczną do zasuw nr kat. 857 W , wykonaną wg PN-85/M-74081. Na odgałęzieniu projektowanego przyłącza wodociągowego oraz w miejscu montażu hydrantu p.poż. należy wykonać bloki oporowe wg PN -81/9192-05. Armaturę należy ustawić na fundamencie betonowym, by wyeliminować obciążenie przewodu. Obudowy zasuw odcinających należy umocnić w promieniu 50 cm za pomocą płyt betonowych prefabrykowanych, lub wykonywanych na mokro na budowie. Lokalizację uzbrojenia oznaczać za pomocą tabliczek informacyjnych. Węzły należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne ich pomalowanie . Odwodnienie i odpowietrzenie sieci odbywać się będzie poprzez hydranty p.poż..

### **Armatura i kształtki wodociągowe**

- **opaska naprawcza dwuczęściowa PN 16** do rur PVC, AC, GRP, stalowych i żeliwnych , do nawiercania z odejściem kołnierзовym DN80 ( nawiercanie do tej średnicy) , o zakresie uszczelnienia 114 – 134 mm. , wykonana ze stali nierdzewnej 1.4301; **należy wykonać nawiercenie o średnicy 80 mm.**

– **kształtki żeliwne wodociągowe** na ciśnienie 1,0 MPa, tj. trójniki, króćce, zwężki i łuki powinny być wykonane zgodnie z PN-EN 545:2006, PN-EN 1074-1:200 ;ciśnienie nominalne PN10; wykonanie z żeliwa sferoidalnego ; pokryte z zewnątrz i wewnątrz warstwą epoksydową o grubości min. 70 µm;

- **zasuwa klinowa, owalna kołnierзова PN16**, wykonanie – żeliwo sferoidalne (GGG 50) wg. zabudowy długiej F5, malowane farbą epoksydową, metodą fluidyzacyjną, zgodnie z normą DIN 30677 (grubość min. 250 mikronów) oraz z zaleceniami jakości i odbioru GSK-Ral lub potwierdzone innym, porównywalnym certyfikatem wydanym przez niezależne jednostki badawcze ; Uszczelnienie pokrywy z korpusem za pomocą profilowanej uszczelki zagłębionej w korpusie; Trzpień ze stali nierdzewnej walcowany na zimno i łożyskowany ; Potrójne uszczelnienie trzpienia (pierścien zewnętrzny-górny, 4 oringi, uszczelka główna) , Klin z żeliwa sferoidalnego nawulkanizowany

zewnątrznie i wewnątrznie w 100% powłoką dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną, z pełnym przelotem wewnętrznym, ze stałą nakrętką z mosiądzu lub materiału porównywalnego. Prowadzenie klina w przewodnicach będących integralną częścią korpusu zasuw; z obudową do zasuw dla wykopu H-1800, Pełny, prosty przepływ przez zasuwę (bez przewężeń na wysokości klina) i bez gniazda – równoprzelotowa średnica otworu ma być równa średnicy nominalnej; śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone (schowane w korpusie) i zabezpieczone masą na gorąco; Kołnierze owiercone zgodnie z PN-EN1092-2;

- **hydrant sztywny nadziemny DN 80** o RD 1500 = L 2380 z żeliwa sferoidalnego GGG 400, epoksydowany, zespół uruchamiający ze stali nierdzewnej, nad obudową należy postawić dużą skrzynkę uliczną do zasuw (pokrywa o średnicy min. 150 mm., wysokość skrzynki min. 270 mm.) wykonaną wg PN-85/M-74081 wraz z oznakowaniem tabliczkami i pomiarami.

Na załamaniach, zmianach kierunku, węzłach wodociagowych należy wykonać bloki oporowe wg PN -81/9192-05. Armaturę należy ustawić na fundamencie betonowym, by wyeliminować obciążenie przewodu. Obudowy zasuw odcinającej należy umocnić w promieniu 50 cm za pomocą płyt betonowych prefabrykowanych, lub wykonywanych na mokro na budowie. Lokalizację uzbrojenia sieci oznaczać za pomocą tabliczek informacyjnych. Węzeł należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne pomalowanie emulsją asfaltową.

### **2.3. Przyłącze ciepłownicze**

Przyłącze ciepłownicze z rur preizolowanych systemu rur podwójnych i pojedynczych. **Systemy preizolowane dla przewodów ciepłowniczych podziemnych powinny zachowywać parametry wody sieciowej:**

- temperatura 142 °C ciągłej pracy przez 30 lat / z możliwością przekroczenia do 160°C /.
- ciśnienie robocze do 1,6 MPa

W terenie na trasie przyłącza wykonane jest łączenie prefabrykowanych odcinków lub elementów przyłącza oraz izolowanie i zabezpieczenie połączeń tych odcinków czy elementów.

Rurociągi układane są bezpośrednio w ziemi / zbędne są więc niezwykle kosztowne kanały żelbetowe. Technologia układania pozwala na znaczne zmniejszenie ilości elementów kompensacyjnych punktów stałych i armatury odcinającej. W elementach preizolowanych systemu rury stalowe o gwarantowanej jakości są otulane twardą pianką poliuretanową / izolacja termiczna/, którą od zewnątrz chroni płaszcz osłonowy z twardego, odpornego na korozję politetenu PE lub polichlorku winylu PCV. Rury stalowe umieszczone są w płaszczu osłonowym / w rurze z PE lub PVC /. Pianka poliuretanowa / izolacja termiczna / jest trwale związana / zespolona / zarówno z rurami stalowymi jak i osłonową. Połączenie odcinków preizolowanych rur czy elementów izolowane jest również pianką poliuretanową, a płaszcz osłonowy stanowią nasuwki z rur PE lub PCV jak przy elementach preizolowanych.

#### **Stosowane materiały.**

Do budowy odcinków prostych oraz innych elementów preizolowanych powinny być stosowane następujące materiały:

- rury przewodowe – rury stalowe, czarne, materiał R35, R45 18G2A, St.37.0, jakość według ISO 9329, PN-H-74219, DIN 1629, klasa jakości 3 wg. PN-92/M-34031 wymiary wg. ISO 4200, PN-80/H-74219, zakres średnic dn 20-500.
- rury stalowe ocynkowane ze szwem o średnicach odpowiednio z odpowiednimi kształtkami wg. norm PN-H-74200, PN-89/H-84023/ 7.
- rury osłonowe z polietylenu twardego wysokiej gęstości PE-HD, o gęstości z górnego zakresu dostępności wartości, jakość wg. DIN 8075, wymiary wg DIN 8074/ISO 4065
- izolacja termiczna - twarda pianka poliuretanowa współczynnik przewodności cieplnej 0,028 W/mK w temp. 25°C, gęstość  $\rho = 70-90 \text{ kg/m}^3$
- materiały dodatkowe - taśmy termokurczliwe z klejem termotopliwym / lub bez / taśmy bitumiczno-kauczukowe.

Dla przewodów w budynku, rury stalowe przewodowe czarne ze szwem wg. PN-80/H-74219, rury stalowe ocynkowane ze szwem o średnicach odpowiednio z odpowiednimi kształtkami wg. norm

PN-H-74200, PN-89/H-84023/ 7.

Izolację termiczną wykonać z pianki poliuretanowej lub wełny szklanej o grubości 60/30 mm. i 40/ 25 mm. Płaszcz ochronny z papy asfaltowej na taśmie aluminiowej wg. BN – 79 / 6751 –01

Armaturę odcinającą dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody , zawory kulowe o średnicy równej

średnicy przewodów dla ciśnienia 1,0 MPa ( 10 bar ) i temperatury 100<sup>o</sup> C , łączonych na gwint .

Manometry 0,6 MPa i średnicy 160mm, termometry do temperatury 100<sup>o</sup> C.

Mocowanie do ściany za pomocą typowych uchwytów do rur .

### 3. SPRZĘT

#### Sprzęt do wykonania przedmiotu zamówienia

Wykonawca przystępujący do wykonywania powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- samochodu dostawczego,
- zestaw do spawania rur stalowych

### 4. TRANSPORT

#### 4.1.Transport rur

Rury należy przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścianki środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

#### 4.2. Transport pozostałych elementów instalacji

Włazy należy przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

### 5.WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Instalacja wodociągowa p.poż. wewnątrz budynku W.T.Z.

Miejscem włączenia projektowanej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej jest istniejący przewód wodociągowy stalowy ocynkowany DN50 wchodzący na parter budynku od strony ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej w odległości 1,45 od ściany zewnętrznej budynku. Stanowi on przyłączy wodociągowe włączone w istniejącą sieć wodociągową oznaczoną na mapie wB125 , przebiegającą w.w. ulicy. Projektowany przewód zostanie włączy przed istniejącą instalacją wodociągową zasilającą w wodę część budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej. Po wykonaniu w pozycji poziomej konsoli z wodomierzem ,zaworem antyskażeniowym i zaworami odcinającymi projektowany przewód DN50 będzie prowadzony pod stropem parteru przez istniejącą i przewidywaną do przebudowy część budynku. Od tego przewodu DN50 będą wykonane podejścia DN32 do zaworów hydrantowych DN 25.Na wszystkie przewody wodociągowe należy wykonać otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej o grubości dla rur DN 50-50 mm. , przewody DN32 – 30 mm. z mocowaniem ścian za pomocą typowych uchwytów , umożliwiającym wykonanie izolacji.Ponadto zostanie wykonana obudowa przewodów płytami GKF 2x1,25 cm. zgodnie z zapisami w Rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 ( Dz. U. z 2019 r , poz. 1065 ) § 267 ust.8 w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie . Umieszczenie zaworów hydrantowych zostało uzgodnione z projektantem prowadzącym oraz przedstawicielem Inwestora, uwzględniając istniejące zagospodarowanie pomieszczeń. Zaprojektowano hydranty wewnętrzne z zaworami hydrantowymi DN 25 mm w głównych ciągach komunikacyjnych ,zamontowane w szafkach hydrantowych na wysokości 1,35 ±0,1 m. Przejścia przez przegrody należy wykonać w rurach osłonowych stalowych. Aby spełnić wymagania normy PN-92/B-01706/Az1:1999 należy na włączeniu do instalacji wodociągowej wykonać zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem instalacji wodociągowych przez montaż zaworu antyskażeniowego typ EA 251 o średnicy DN 40 dla wody przeciwpożarowej, zawory odcinające grzybkowe DN40. **Dobrano wodomierz objętościowy suchy bieżny , klasy C dn 40 mm.**

## **5.2. Przyłącze wodociągowe**

W celu spełnienia zapisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz.U. z 2009, poz. 1030) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych § 5.1 oraz § 9.1., zaistniała konieczność zaprojektowania i montażu nadziemnego hydrantu DN80. Wymagana nominalna wydajność hydrantu zewnętrznego przy ciśnieniu 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, nie może być mniejsza dla hydrantu nadziemnego DN80- 10 dm<sup>3</sup>/s. W piśmie z dnia 16.03.2021, dostawca wody M.P.G.K. Sp. z o.o. poinformował, „że będzie realizowana inwestycja w celu zapewnienia zabezpieczenia wody do celów przeciwpożarowych docelowo 10 l/s dla przedmiotowej inwestycji na działce nr 2424/11 przy ulicy Sztabowej 3, przed oddaniem inwestycji do użytku.” W uzgodnieniu z Inwestorem, projektantem prowadzącym, została wybrana lokalizacja projektowanego hydrantu na działce Inwestora, ze względu na istniejący przewód gazowy oraz projektowany przewód energetyczny eN w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej, a tym samym nie spełnienia wymaganych odległości przy montażu hydrantu. Miejsce włączenia w istniejący przewód wodociągowy Wb125 oznaczone jest na mapie przez „A”. Ze względu na brak informacji związanych z istniejącym przewodem wodociągowym Wb125, w porozumieniu z przedstawicielem dostawcy wody włączenie w istniejący wodociąg zostanie wykonane za pomocą opaski naprawczej dwuczęściowej do rur PVC, AC, GRP, stalowych i żeliwnych, do nawiercania z odejściem kołnierzowym DN80, o zakresie uszczelnienia (rura włączeniowa) 114 – 134 mm.. Opaska wykonana z stali nierdzewnej 1.4301. **Należy wykonać nawiercenie o średnicy 80 mm.**

Długość projektowanego przyłącza DN80, od miejsca włączenia do hydrantu wynosi 4,0 m.

**Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się ze wszystkim dokumentami zawartymi w opracowaniu. Przed wykonaniem robót ziemnych należy dokonać odkrycia miejsca kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym: siecią energetyczną, siecią gazową oraz istniejącej sieci wodociągowej. Ma to na celu ustalenie rzeczywistych rzędnych posadowienia tego uzbrojenia.**

## **5.3. Przyłącze ciepłownicze**

Przyłącze ma za zadanie doprowadzenie energii cieplnej na cele centralnego ogrzewania i ciepłej wody do istniejącego budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej oraz w perspektywie czasu Centrum Opiekuńczo – Mieszkalnym.

Należy dokonać ręcznej odkrywki i namierzenia rzeczywistej rzędnej posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego. Ma to na celu uniknięcia jego uszkodzenia.

Budynek zasilany jest z istniejącej sieci ciepłowniczej przebiegającej przez działkę Inwestora o znaczonej na mapie przez c2x32:w40;w25 w technologii rur preizolowanych.

Od sieci tej wykonane jest odgałęzienie do komory ciepłowniczej oznaczonej na mapie K<sub>C</sub> centralnego ogrzewania z rur pojedynczych technologii rur preizolowanych 2 x DN 50/125, oraz ciepłej wody w systemie rur podwójnych preizolowanych DN40/25/ 140. Od komory wprowadzone są obecnie rury do węzła w budynku, kanałem ciepłowniczym systemem technologii tradycyjnej do węzła ciepłowniczego niskoparametrowego.

Ze względu na projektowaną budowę klatki schodowej, kolidującą z istniejącym kanałem ciepłowniczym zaistniała konieczność demontażu istniejącej komory K<sub>C</sub> i przyłącza ciepłowniczego wykonanych w technologii tradycyjnej.

Zaprojektowano wykonanie nowych przyłączy c.o. i c.w.u. z rur preizolowanych i połączenie ich z rurami preizolowanymi odgałęzienia od sieci c.o. i c.w.u., zachowując dotychczasowe średnice.

Ze względu na zły stan istniejącego przyłącza do budynku projektuje się demontaż istniejącego kanału murowanego wraz z rurami. Przyłącza należy wykonać z materiałów posiadających aprobaty techniczne do stosowania w instalacjach odbiorczych c.o. i c.w.u. o parametrach i producencie zatwierdzonym przez przedstawiciela dostawcy energii cieplnej. Na przewodach c.o. i c.w.u. przy wejściu do węzła w budynku należy zamontować zawory odcinające. Powyższe zapisy wynikają z zapisów w warunkach technicznych M.P.G.K Sp.z o.o.. Odległość środka istniejącej komory do zewnętrznej ściany budynku wynosi ok. 4,0m. Długość przewodu c.o. w systemie pojedynczych rur preizolowanych 2 x DN 50/125 – 6,0 mb., natomiast przewodów w systemie rur podwójnych preizolowanych DN40/25/ 140 – 5,5 mb.

## 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### Zakres kontroli

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem i projektem budowlanym. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenia i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości, który będzie zawierał: - część ogólną opisującą: system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli, sposób oraz formę gromadzenia wyników badań, ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym wykonywanych robót, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy: - część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót: - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania, sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie, sposób i procedurę pomiarów i badań, wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót, sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy. Dla materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Kontrola jakości materiałów i jakości robót należy przeprowadzić na bieżąco przez inspektorów robót branżowych według odpowiednich przepisów oraz zgodności wykonania z projektami budowlano – wykonawczymi poszczególnych zadań.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest wykonane kompletnego zakresu robót wymienionego w p-kcie 1.1. S.T.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### Rodzaje odbiorów

Roboty związane ze wykonaniem kanalizacji sanitarnej podlegają:

- a) odbiorowi częściowemu
- b) odbiorowi końcowemu,
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za wykonanie kompletnego zakresu robót wymienionego w p-kcie 1.1 S.T.

## 9.PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. Dz.U. nr 89 z dn. 25.08.1994 r. (T.J. Dz. U. 2020 r, poz.1333 z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 (Dz. U. z 2019 r, poz. 1065) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010r, poz. 109), „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” opracowanych przez COBRTI INSTAL zeszyt 7. Roboty budowlane winny być wykonywane zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.Nr 47, poz. 401., Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem, komentarz do normy PN-92/B-01706/Az:1999 zeszyt nr 1 wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze, / Dz.U.Nr 82 poz.937 z dn.4.09.2000/

Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków / Dz.U. z dn.13.07.2001 /, Polskimi normami: BN-78/0192-02 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z rur z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze., BN-62/883601 Roboty ziemne. Wykopy

tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. „Wytyczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych zeszyt nr 3 Wymagania techniczne COBRTI Instal ”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, cz.I - Roboty ziemne" oprac, C.O.B.-R.T.I. „Instal",

- Zasady projektowania i budowy sieci ciepłych z rur preizolowanych oprac. C.O.B.-RTI „Instal”,

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych. Zeszyt nr 4, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury,

- PN- B-10405: 1999 . Sieci ciepłe zewnętrzne .Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

- normy PN-EN 253:1999, PN-EN 288-2: 1999, PN-EN 448:1999, PN-EN 489: 1999, PN-EN 970: 1999, PN- EN 2517:1997, PN ISO 4200:1998, PN- ISO 8501-1:1996, PN-B-02421:2000, PN-89/M-69777, PN-89/M-70055.01,