

**PT-H GOLECH**  
**Szczecin ul. 5 lipca 21**  
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**Wykonania i odbioru robót sanitarnych**  
**PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DLA BUDYNKU**  
**KOMISARIATU POLICJI - UL. KOŚCIUSZKI 7 DZ.NR 393 OBR.0005, DĘBNO**

Zleceniodawca: Wojewódzka Komenda Policji w Szczecinie

74-520 Szczecin ul. Małopolska 46

Opracował : tech. Jacek Rychlicki

Szczecin czerwiec 2013r.

## **SPIS TREŚCI**

### **1. Roboty ziemne**

- 1.1. Wymagania ogólne
- 1.2. Sprzęt
- 1.3. Transport
- 1.4. Wykonanie robót
  - 1.4.1. Robot przygotowawcze
  - 1.4.2. Wykopy
  - 1.4.3. Podsypka i obsypka -zasypanie wykopów
  - 1.4.4. Badania i odbiór robót

### **2. Transport i rozładunek materiałów**

- 2.1. Transport i rozładunek rur PCV
- 2.2. Transport i rozładunek i prefabrykatów betonowych

### **3. Przyłącze wodociągowe**

- 3.1. Materiały
- 3.2. Wykonanie robót
- 3.3. Próby
- 3.4. Odbiory

### **4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **5. Warunki bezpieczeństwa pracy**

### **6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.**

### **7. Nazwy i kody**

### **8. Określenia podstawowe, definicje pojęć dotyczące dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.**

### **9. Opis działań związanych z kontrolą oraz odbiorem robót budowlanych.**

### **10. Wymagania dotyczące odbioru robót.**

### **11. Opis sposobu odbioru robót budowlanych i demontażowych.**

### **12. Wykaz aktów prawnych, zarządzeń i norm**

## **1. Roboty ziemne**

### **1.1. Wymagania ogólne**

A. Grunty uzyskane przy wykonaniu wykopów powinny być wykorzystane przez wykonawcę do zasypywania wykopów.

B. Odkład gruntu z wykopów powinien odbywać się na stronę, na której nie występuje uzbrojenie podziemne.

Natomiast nadmiar gruntu, którego nie można składować wzdłuż wykopów należy tymczasowo wywieźć na wskazane przez Inwestora składowisko. Podobnie należy uczynić w przypadku braku możliwości odłożenia urobku na odkład. Miejsca tymczasowego odkładu należy każdorazowo uzgadniać z Inwestorem.

C. Grunty spoiste wydobyte z wykopu i używane następnie do zasypywania wykopów nie mogą mieć większej wilgotności niż mają one w stanie naturalnym w podłożu. Grunty zawilgocone w czasie wykonywania robót powinny być podsuszone przed dokonaniem zasypania.

D. Nie nadają się do zasypania wykopów grunty zawierające zanieczyszczenia w postaci odpadków budowlanych, kamieni, grunty o zawartości części organicznych większej niż 2% oraz grunty w stanie płynnym lub miętko plastycznym.

E. Roboty ziemne wykonać w 100% sposobem ręcznym.

F. W miejscach skrzyżowań i kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać przekopy ręczne poszukiwawcze (odkrywki) w celu dokładnego zlokalizowania tego uzbrojenia. Odkryte uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem przez podwieszenie lub podparcie.

G. Układanie rur kanalizacji deszczowej i drenarskich wykonać na głębokościach i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

### **1.2. Sprzęt**

A. Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

### **1.3. Transport**

A. Wybór środków oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu.

B. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie robót ziemnych jak i poza nimi.

C. Środki transportowe poruszające się po drogach i poza pasem drogowym powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, a w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś.

## **1.4. Wykonanie robót**

### **1.4.1. Roboty przygotowawcze**

A. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wykonać demontaż istniejącej nawierzchni w zakresie niezbędnym do wykonania robót.

### **1.4.2. Wykopy**

A. Roboty ziemne dla projektowanych sieci należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050 , BN-83/8836-02 i PN-B10736:1999 oraz szczegółowymi instrukcjami opracowanymi przez producenta rur.

B. Wykopy wykonywać w 100% sposobem ręcznym. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić. W miejscu wskazanym w dokumentacji projektowej wykonać przewiert sterowany.

C. Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód opadowych.

D. W trakcie wykonywania wykopu nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia) rodzimego podłoża na dnie wykopu. W tym celu prace ziemne prowadzić starannie, szybko, nie trzymając otwartego wykopu zbyt długo.

E. Rurociąg układać w wykopie wąsko przestrzennym

Dopuszczalne głębokości wykopów o ścianach pionowych bez obudowy wynoszą:

- w gruntach skalistych litych nie spękanych - 4,0 m

- w gruntach spoistych - 1,5 m

- w pozostałych gruntach - 1,5 m.

F Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu.

### **1.4.3. Podsypka i obsypka**

A. Rury należy zależy układać na nienaruszonym syrkim gruncie o naturalnej wilgotności wytrzymałości większej niż 0,05Mpa, dającym się wyprofilować według kształtu rury. W przypadku niespełnienia tych warunków należy dokonać wymiany gruntu na minimalną głębokość 20cm.. Grunt do wymiany powinien stanowić zagęszczony piasek, żwir lub ich mieszanina o uziarnieniu do 20mm.

B. Po ułożeniu rurociągu, rury należy obsypać. Obsypka ma zagwarantować rurom dostateczne podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur.

C. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch rury z PE powinna wynosić co najmniej 0,3 m.

D. Minimalna szerokość obsypki po obu bokach rury powinna wynosić min. 0,3 m.

E. Złącza rur i kształtek powinny być odkryte dla przeprowadzenia odbioru częściowego.

F. Materiał użyty do wykonania obsypki musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Nie może zawierać grud, ostrych kamieni lub innego łamanego materiału, nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm i materiał nie może być zmrożony.

G. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10-30 cm ubijakiem po obu stronach przewodu lub hydraulicznie w przypadku zasypu materiałem sypkim.

#### **1.4.4. Zasypywanie wykopów**

A. Pozostałą część zasypki wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie.

B. Zasypanie przewodu w terenie do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej powinien być wykonany warstwami.

C. Stopień zagęszczenia pod drogami wynosi min. 97% ZPPr, natomiast poza drogami dla przewodów o przykryciu do 4m stopień zagęszczenia do min. 85% ZPPr.

Zagęszczenie to uzyskuje się przy zasypce warstwami co 20 cm i zagęszczeniu wibratorem płytowym. Po zagęszczeniu gruntu wykonać odtworzenie nawierzchni

D. Rozbiórka ewentualnego umocnienia wykopu powinna następować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

#### **1.4.5. Badania i odbiory robót**

A. Badania i odbiory wykonać zgodnie z BN-8836-02. Przewody ziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

B. Wyniki z przeprowadzonych badań podczas odbiorów częściowych powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do dziennika budowy

### **2. Transport i rozładunek materiałów**

#### **2.1. Transport i rozładunek rur PE**

-Rury PE podatne są na uszkodzenia mechaniczne, dlatego też należy je chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są przewożone lub składowane, zawiesi transportowych oraz do stosowania niewłaściwych urządzeń i metod przeładunku.

Bezpieczny i prawidłowy transport to:

-podparcie ładunku na całej długości

-podpory umieszczone na skrzyni

-właściwie wysunięty kielich poza końce boczne rur

-Rury należy przewozić wyłącznie samochodami lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2,0m. Wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1,0m.

-Jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie obowiązują te same zasady co przy składowaniu, z tym że wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1,0m.

-Luźno ułożone rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuchy spinające boczne ściany skrzyni samochodu.

-Rozładunek przenoszenie i układanie w stosy kompletnych wiązek prowadzić przy pomocy podnośnika widłowego z płaskimi widłami.

-Rozładunek, opuszczanie do wykopu pojedynczych rur o średnicy do 315mm wyłącznie może być wykonany ręcznie przez jednego lub dwóch pracowników.

### **3. Przyłącze wodociągowe**

#### **3.1. Materiały**

-Przyłącze wodociągowe wykonać z rur PE 80 SDR 11 o śr 63mm. Rury łączyć za pomocą złączek elektrooporowych.

Zasuwa z żeliwa sferoidalnego klasy GG 40.

-Wszystkie użyte materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Zgodnie z Prawem Budowlanym dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których:

- a) wydano certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- b) dokonano oceny zgodności i wydano certyfikaty zgodności lub deklarację

#### **3.2. Wykonanie robót**

-Włączenie projektowanego przyłącza wykonać w istniejący stalowy wodociąg poprzez opaskę uniwersalną do nawiercania pod ciśnieniem dn200/50. Za opaską zamontować zasuwę żeliwną do przyłączy domowych dn50.

Trzpień zaworu wyprowadzić w obudowie teleskopowej do poziomu terenu i zakończyć skrzynką uliczną dużą z deklek ciężkim.

Włączenia dokonać w miejscu wskazanym w dokumentacji projektowej.

-Przyłącze układać ze spadkiem w kierunku istniejącej sieci wodociągowej.

-Głębokość ułożenia przewodu wodociągowego powinna być taka, aby przykrycie od wierzchu rury do rzędnej terenu było większe o 0,4m niż głębokość przemarzania gruntu wynosząca 0,8m.

-Rury układać na podsypce piaskowej o grubości minimum 15cm.

-Po ułożeniu rurociągu, rury należy obsypać aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał użyty do wykonania wypełnienia musi spełniać te same wymagania co materiał do wykonania podłoża.

-Wykonać przebicie posadzki w piwnicy budynku.

-W miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej zamontować kształtki i armaturę:

-opaskę uniwersalną np. firmy Hawle do nawiercania pod ciśnieniem dn200/50 z trzpieniem i skrzynką,

-złącze kołnierzowe PE/stal dn63/50,

-mufę elektrooporową o średnicy 63mm,

-rurę ochronną z PCV wraz z kolaniem (przy wejściu do budynku),

-Na całej długości przyłącza ułożyć taśmę lokalizacyjną z wkładką magnetyczną łączoną na zaciski.

-Uzbrojenie należy oznaczyć tabliczkami.

#### **3.3. Próby**

-Próbie ciśnieniową wykonać zgodnie z normą PN-81/B-19725

-Próbie należy wykonać po ułożeniu przewodu z podbiciem z obu stron rur piaszczystym gruntem w celu zabezpieczenia przewodu przed przemarzaniem.

Wszystkie złącza powinny być odkryte w celu możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Ciśnienie próbne powinno wynosić nie mniej niż 1MPa.

-Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności przewód należy poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce do tego upoważnionej.

### **3.4. Odbiory**

-Odbiorowi częściowemu należy poddać te etapy robót, które podlegają zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu.

-Przed przekazaniem przewodów wodociągowych do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego. W zakres odbioru końcowego wchodzi:

- a) sprawdzenie protokołów odbiorów częściowych
- b) sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją wykonania przyłączy i obiektów na przyłączach
- c) wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej

### **4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Na podstawie art.21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane informuję, że przed rozpoczęciem budowy kierownik budowy jest obowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę prowadzonych robót budowlanych a w szczególności przysypania ziemią podczas wykonywania wykopów i robót wykonywanych w wykopach. Wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarza szczególnie wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m.

### **5. Warunki bezpieczeństwa pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.**

Wykonawca zobowiązany jest wykonać w miejscu wskazanym przez zamawiającego zaplecze socjalna wyposażone w odpowiedni sprzęt i urządzenia BHP.

### **7. Nazwy i kody**

Kod CPV 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

Kod CPV 45200000-9 Roboty budowlane a zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Kod CPV 45111000 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

Kod CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

### **8. Określenia podstawowe, definicje pojęć dotyczące dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót**

Dokumentacja projektowa -obejmuje rysunki, opis techniczny, dokumentację fotograficzną, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz inne dokumenty stanowiące integralną część umowy.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dokument stanowiący integralną część umowy określająca zasady wykonania i odbioru robót w sposób pozwalający na osiągnięcie wymaganej jakości.

Skróty i uproszczenia:

BIOZ- Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

CPV- Wspólny słownik zamówień

OST- Ogólna specyfikacja techniczna

SST- Szczegółowa specyfikacja techniczna

### **9. Opis działań związanych z kontrolą oraz odbiorem robót budowlanych.**

Zarządzający realizacją umowy zobowiązany jest oceniać zgodność wykonywanych robót z wymogami szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

### **10. Wymagania dotyczące odbioru robót.**

Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko do umów obmiarowych /typ A/ i do nich odnoszą się wszystkie ustalenia tego punktu.

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się tylko szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia faktur przejściowych.

Ogólne zasady obmiaru robót-obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po powiadomieniu zamawiającego, co najmniej trzy dni wcześniej.

Wyniki obmiarów są wpisywane do>księgi obmiaru< i zatwierdzane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym i końcowym odbiorem robót.

### **11. Opis sposobu odbioru robót budowlanych i demontażowych.**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.



## 12. Wykaz aktów prawnych, zarządzeń i norm

### AKTY PRAWNE I ZARZĄDZENIA.

1. Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane ze zmianami z dnia 27.03.2003 r. ( Dz. U. nr 80 poz. 718).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" ( Dz. U. nr 75 poz. 690 ).
3. Ustawa z dnia 7.06.2001 r. „ O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków " ( Dz. U. nr 72 poz. 747 ).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. „W sprawie dziennika, montażu, i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia" ( Dz. U. nr 108 poz. 953 ).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z <dnia 26.06.2002 r. „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" ( Dz. U. nr 120 poz. 1125 i 1126 ).
6. Ustawa z dnia 21.12.2000 r. „ O dozorcze technicznym" ( Dz. U. nr 122 póź. 1321 i Dz. U. nr 74 poz. 676 ).
7. Ustawa z dnia 30.08.2002 r. „ O systemie oceny zgodności" { Dz. U. nr 166 poz. 1360 ).
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.1998 r. „W sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie" ( Dz. U. nr 113 poz. 728 ).
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z <dnia 24.07.1998 r. „W sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej" ( Dz. U. nr 99 poz. 637 ).
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5.08.1998 r. „W sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych" ( Dz. U. nr 107 póź. 679 ).
11. Ustawa z dnia 21.03.1985 r. „ O drogach publicznych" ( Dz. U. nr 71 poz. 838 ).
12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997 r. „W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy" ( Dz. U. nr 169 poz. 11615 ).
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych" ( Dz. U. nr 118 poz. 1263 ).
14. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach ręcznych i pracach transportowych" ( Dz. U. nr 26 poz. 313 ).
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych" ( Dz. U. nr 80 poz. 912 ).
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych" { Dz. U. nr 47 poz. 401 ).
17. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom n -instalacje sanitarne i przemysłowe".
18. „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych".

### Normy

1. PN-EN 1295:2000 Projektowanie konstrukcyjne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążeń. Część 1: Wymagania ogólne.