

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### ST03-ROBOTY SANITARNE

Investycja:

Ścieżka rowerowa i chodnik z kładką –  
pomiędzy ulicą Kaczeńcowa i ul. Rzeszowska  
(w kierunku ulicy Gdańskiej) w Lublinie

Investor:

Gmina Lublin  
Plac Króla Władysława Łokietka I  
20-109 Lublin

Opracował:

mgr inż. Konrad Juryski

mgr inż. Konrad Juryski  
upr. bud. nr LUB/0179/PWOS.19  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczenia sfer, przedmiotów i zakresu  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
Lublin 2013



## 1. Podstawa opracowania

1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z dn. 16.09.2004 r. poz. 2072).

2) Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) (Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002 z późn. zm.)

3) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177 z późn. zm. ogł. w Dz. U. z 2004 r. Nr 96, poz. 959, Nr 116, poz. 1207 i Nr 145, poz. 1537)

## 2. Część ogólna

### 2.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych objętych zadaniem pt.: „Ścieżka rowerowa i chodnik z kładką – pomiędzy ulicą Kaczeńcowa i ul. Rzeszowską (w kierunku ulicy Gdańskiej) w Lublinie.

Zakres robót przy wykonywaniu odwodnienia obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie prac przygotowawczych,
- wykonanie wykopu pod studnie chłonne,
- przygotowanie podłoża pod koryta,
- montaż wpustów i odwodnień liniowych,
- ułożenie przewodów kanalizacyjnych, studni chłonnych, korytek betonowych,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- odtworzenie nawierzchni po robotach,
- przeprowadzenie badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

### 2.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace tymczasowe i towarzyszące określi Wykonawca w zależności od przyjętej technologii wykonania robót.

### 2.3. Informacje o terenie budowy

Terenem budowy dla zrealizowania zamierzenia są grunty stanowiące własność Gminy Miasta Lublin.



Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zamówienia aż do zakończenia i odbioru końcowego. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające: ogrodzenia, sygnały, znaki ostrzegawcze i wszelkie środki niezbędne do ochrony robót.

### 2.3.1. Organizacja robót budowlanych

Roboty należy prowadzić w sposób zorganizowany, bez powodowania przesłowań i kolizji, pod nadzorem osób uprawnionych oraz zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za przestrzeganie podczas prowadzenia robót tych praw, przepisów i wytycznych.

### 2.3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Należy zastosować wszelkie rozwiązania chroniące interesy osób trzecich.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca podejmie wszelkie kroki mające na celu zabezpieczenie istniejących instalacji i urządzeń podziemnych oraz naziemnych przed ich uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W sytuacji przypadkowego uszkodzenia istniejącej infrastruktury technicznej Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednie instytucje będącą właścicielem lub użytkownikiem instalacji. Wykonawca będzie współpracował z odpowiednimi służbami w celu usunięcia powstałej awarii.

Jeśli w związku z zaniechaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

### 2.3.3. Ochrona środowiska

Charakter prowadzonych prac nie stwarza zagrożeń dla środowiska przyrodniczego podczas ich wykonania.

W czasie trwania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla ludzi i własności społecznej.



**2.3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy**  
Kierownik zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**2.3.5. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**  
Ustytuowanie zaplecza budowy zostanie uzgodnione z Zamawiającym, mając na uwadze bezpieczeństwo użytkowników obiektu.

**2.3.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu**  
Projekt nie przewiduje wykonania dróg tymczasowych, utwardzalnych. Zarówno sprzęt do robót ziemnych, jak również transport materiałów do wbudowania będzie odbywał się po drogach publicznych.

Ze względu na lokalizację budowy nie ma potrzebny wyznaczenia objazdów.

**2.3.7. Ogrodzenia terenu budowy**  
Wykonawca zobowiązany jest do ogrodzenia terenu budowy w sposób zabezpieczający obszar przed dostępem osób trzecich. Wykopy liniowe należy zabezpieczyć odpowiednio poprzez ustawienie barierek zabezpieczających oraz oznakowanie znakami drogowymi i oświetleniem.

**2.3.8. Zabezpieczenie jezdni i chodników**  
Wykonawca zobowiązany jest do usuwania na bieżąco zanieczyszczeń i uszkodzeń chodników i jezdni powstałych wskutek prowadzenia robót.

### **3. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Wykonawca zobowiązany jest zastosować do budowy wyłącznie materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.

Transport materiałów oraz ich składowanie należy realizować zgodnie z wytycznymi producenta.

#### **3.2. Przewody instalacji**

- Do wykonania pionów z odwodnień: rury PEHD o średnicy 110 mm,
- Do wykonania poziomów od pionów do studni chłonnych: korytka betonowe,

#### **3.3. Studnie chłonne**

Studnie chłonne należy wykonać z kręgów żelbetowych o średnicy 1500 mm, 1800 mm, 2000 mm.  
Przykrycie studzienki za pomocą pokryw betonowej z otworem okrągłym.





Studzienki należy wyposażyć w żeliwne stopnie włożone ułożone młankowo w dwóch rzędach odległych od siebie o 0,3 m między osiami.

### 3.4. Składowanie materiałów

#### Rury

Rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża. Rury składować na równym podłożu, na podkładach drewnianych o szerokości min. 10 cm i w odstępach od 1 do 2 m. Wysokość składowania 1 m. Rury o różnych średnicach składować oddzielnie. Końce rur zabezpieczać deklami.

#### Kręgi

Kręgi można składać na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk kręgów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Przy składowaniu elementów na sobie wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,8 m. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

### 4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

W zależności od przyjętej technologii wykonania robót Wykonawca określi rodzaj sprzętu do realizacji prac.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, powinien być sprawny oraz spełniać wymagania bhp i posiadać instrukcję obsługi.

### 5. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Środki transportu powinny być zgodne z przepisami bhp i ruchu drogowego.

### Transport rur

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak, aby wolne końce wystające poza skrzynie ładunkową nie były dłuższe niż 1 m. Rury o długości 12 m powinny być przewożone pojazdami przystosowanymi do przewozu długich elementów, względnie w specjalnych pojemnikach. Rury przewozić w pozycji poziomej, zabezpieczone przed przesuwaniami i przetaczaniem podczas jazdy. Zabezpieczenia przed przesuwaniami się dolnej warstwy rur, można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Należy zwrócić uwagę aby rury nie stykały się z ostrymi przedmiotami i nie zostały w wyniku tego uszkodzone mechanicznie.



Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucić. Kształtki w opakowaniach nieodpornych na opady atmosferyczne należy przewozić krytymi środkami transport. Na materiałach z polichloroku nie wolno przewozić innych materiałów.

W lecie transport materiałów powinien być tak wykonany, aby zapobiec nasłanianiu i nagrzewaniu rur i łączników.

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widełkami lub dźwignią z belką umożliwiającą zaciskanie się zawieszin na wiązce.

Nie wolno stosować zawieszin z lin metalowych lub łańcuchów. Gdy rury załadowane teleskopowo (rury o mniejszej średnicy wewnątrz rur o większej średnicy) przed rozładowaniem wiązki należy wyjąć rury „wewnętrzne”.

### **Transport kręgów**

Transport kręgów powinien odbywać się w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem należy je usztywnić przez zastosowanie elementów uniemożliwiających przesuwanie podczas jazdy. W celu usztywnienia ułożenia elementów oraz zabezpieczenia styku ze ścianami środka transportowego należy stosować przekładki, rozporę i kliny z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów oraz ciągną z drutu do podkadów lub zaczepów na środkach transportowych. Podnoszenie i opuszczanie kręgów wykonywać za pomocą minimum 3 lin rozmieszczonych równomiernie po obwodzie prefabrykatu.

### **6. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**

Roboty budowlane powinny być prowadzone przez osoby do tego uprawnione. Roboty powinny być prowadzone zgodnie z P.B., obowiązującymi normami, przepisami bhp i ppoz.

#### **Prace przygotowawcze:**

- ustalić miejsce placu budowy,
- oznakować miejsce robót,
- ustalić miejsce poboru energii elektrycznej,
- ustalić sposób zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową,
- wytyczyć oś wykopu pod studnię i koryta betonowe oraz ustalić repery,
- zabezpieczyć teren wykopu.

#### **Prace budowlane:**

- wykonać wykopy,
- przygotować podłoża pod koryta betonowe,
- ułożyć przewody kanałizacyjne, koryta betonowe oraz studnie kanałizacyjne,
- dokonać zasypiania i zagęszczania wykopu.

#### **Roboty wykonawcze:**

- odtworzyć nawierzchnię po robotach do stanu pierwotnego,



- przeprowadzić badania wymagane w specyfikacji technicznej.

## 7. Kontrola, odbiór robót budowlanych

Kontrola wykonania odwodnienia winna polegać na sprawdzeniu zgodności budowy z Projektem Budowlanym. Należy sprawdzić:

- wytyczne osi przewodu,
- rodzaj podłoża,
- rodzaj rur kształtek i armatury,
- składowanie rur kształtek i armatury,
- ułożenie przewodów i korytek
- szczelność przewodów i korytek,
- studzienki chłonne kanalizacyjne,
- wyniki płukania przewodów.

Wykonane prace podlegają odbiorom technicznym częściowym dla robót zanikających i odbiorom końcowym po zakończeniu budowy. Badanie przy odbiorze winno być zgodne z wymaganiami PN-EN 1610:2002.

Odbiór techniczny częściowy odwodnienia:

- zbadanie zgodności usytuowania i długości przewodu, korytek z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną. Dopuszczalne odchylenie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać 0,02m. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać 0,01m.
- zbadanie podłoża naturalnego poprzez sprawdzenie jego grubości i rodzaju,
- zbadanie materiału ziemnego użytego do podsyпки przewodu, korytek, który powinien być drobny i średnioziarnisty bez grudek i kamieni. Materiał powinien być zagęszczony,
- zbadanie szczelności przewodów, korytek.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który wraz z protokołem próby szczelności, inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi dotyczącymi rur, kształtek, studzienek, który stanowi podstawę o decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka kanalizacji.

Wymagane jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru częściowego.

Odbiór techniczny końcowy odwodnienia:

- zbadanie zgodności Projektu Budowlanego ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadanie zgodności protokołów odbioru: próby szczelności, wyników badań bakteriologicznych,



- wyniki badań powinny być zapisane w dzienniku budowy, który z protokołami odbioru częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami w trakcie budowy oraz inwentaryzacją, jest przedłożony podczas spisywania protokołu końcowego.

#### **8. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Przedmiar i obmiar robót należy przeprowadzić według założeń przyjętych w przedmiarze i kosztorysie lub innych założeń ustalonych z Zamawiającym.

#### **9. Opis sposobu odbioru robót budowlanych**

Realizowane roboty podlegają odbiorom technicznym częściowym i końcowym.

Gotowość danej części robót do odbioru lub do odbioru końcowego zgłasza Wykonawca do

Zamawiającego pisemnie.

Jeśli podczas wykonania robót zmianie ulegnie ich zakres, rozliczenie nastąpi na podstawie kosztorysu sporządzonego o obmiar faktycznie wykonanych robót i ceny poszczególnych robót z kosztorysu ofertowego Wykonawcy lub w inny sposób wskazany przez Zamawiającego.

#### **10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących**

Wszystkie niezbędne koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących powinny być uwzględnione w oferowanej cenie za realizację przedmiotowego zamówienia.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące jak również inne czynności, wymagania i badania.

#### **11. Dokumenty odniesienia**

- projekt budowlany,
- przedmiar,
- normy branżowe,
- instrukcje techniczne producentów materiałów,

