



ALLINS® Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Marcina Kasprzaka 64/1
60-245 Poznań

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Dla zadania realizowanego pt.:

Przebudowa wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej wokół budynku Zakładu Patomorfologii Klinicznej, zlokalizowanego przy ul. Przybyszewskiego 49 w Poznaniu, wraz z odtworzeniem, wymianą nawierzchni drogi wewnętrznej wokół budynku i nawierzchni miejsc postojowych na nowe wykonane z kostki betonowej prostokątnej, wymianę nawierzchni chodników przy budynku oraz remont i konserwację słupów bramy wjazdowej przy zjeździe z ulicy Marcelińskiej i wymianą skrzydeł bramy na nowe odtwarzając istniejące.

OBIEKT:
TEREN ZEWNĘTRZNY WOKÓŁ BUDYNKU ZAKŁADU PATOMORFOLOGII KLINICZNEJ,
ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. PRYBYSZEWSKIEGO 49 W POZNANIU.

ADRES:
m. Poznań, działka: ark.39/obr.14/nr: 8/4

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

Inwestor:
UNIwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego
ul. A. Fredry 10, 61-701 Poznań

Projektant – instalacje sanitarne:

mgr inż. Andrzej Piątkowski
upr. bud. nr 7131/173/P/2002

Sprawdzający – instalacje sanitarne:

mgr inż. Romuald Sztukiewicz
upr. bud. nr WKP/0165/PWOS/16

Poznań, 28.02.2023

1. Nazwa zamierzenia

Przebudowa kanalizacji wokół budynku Zakładu Patomorfologii Klinicznej, zlokalizowanego przy ul. Przybyszewskiego 49 w Poznaniu, wraz z niezbędnymi robotami odtworzeniowymi i remontowymi.

2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest budowa uzbrojenia podziemnego tj. instalacji kanalizacji deszczowej wraz z nowymi ulicznymi studzienkami deszczowymi i przykanalikami, zbiornikami retencyjnymi, pompowniami oraz instalacji kanalizacji sanitarnej.

3. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest częścią dokumentacji kontraktowej niezbędnej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt1 i 2.

4. Zakres Robót objętych

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

S01 zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej i sanitarnej

Wszelkie roboty, prace dodatkowe, czynności, materiały, rozwiązania, etc. nieopisane lub nie wymienione w poniższej Specyfikacji, a konieczne do przeprowadzenia, z punktu widzenia Prawa, sztuki i praktyki budowlanej, kompletnych prac budowlanych muszą być przewidziane przez Wykonawcę na podstawie analizy dokumentacji projektowej.

5. Kody i nazwy robót budowlanych – wg numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod CPV	Opis
45100000 - 8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200 - 0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45232410 - 9	Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45231100 - 6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45232423-3	Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

S01 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I SANITARNEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

W rozdziale tym przedstawione są wymagania dotyczące materiałów, wykonania i odbioru robót montażowych koniecznych do wykonania zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej i sanitarnej w związku z realizacją inwestycji ww inwestycji.

1.2. Zakres zastosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu instalacji kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych, ich uzbrojenia i armatury, a także niezbędne dla właściwego wykonania tej instalacji roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót i powinien przestrzegać i spełniać wymagania rysunków, ST i instrukcji wydanych przez Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Placu Budowy oraz robót poza tym terenem w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalności ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca wyznaczy na cały okres prowadzenia prac Kierownika Robót, posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego. Zakres prac i obowiązków kierownika należy przyjąć wg ustawy „Prawo Budowlane”. Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w otrzymanej dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. 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 i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- urządzenia Placu Budowy – w zakresie niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania instalacji z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa poruszania się po terenie budowy oraz poza nim zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych

- sporządzenia planu zagospodarowania placu budowy uwzględniając:
 - a) czynniki mogące stwarzać zagrożenia
 - b) wyznaczenie dróg wewnętrznych – transport na potrzeby budowy
 - c) oszczędnego gospodarowania przestrzenią dla przeprowadzenia remontu
 - d) zapewnienie bezkolizyjnego wykonania robót
 - e) zapewnienie koniecznej ochrony ppoż.
 - f) zapewnienie BHP
 - g) zapewnienie ochrony zdrowia – rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót remontowych
 - h) zapewnienie ochrony środowiska i ochrony sanitarnej
- dla prowadzenia robót, bezpiecznego ich wykonywania, zakłada się stały nadzór Kierownika Robót, jako osoby odpowiedzialnej za te prace

Wykonawcy poszczególnych robót odpowiadają za zabezpieczenie zbiorowe dla wszystkich uczestników procesu budowlanego.

Ogólne dane zawiera „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1 Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów

Materiały stosowane do montażu instalacji kanalizacji deszczowej i sanitarnej powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

2.2 Instalacja kanalizacyjna

Dostarczone na budowę rury powinny być czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

Dla średnic 160-130mm stosować rury PVC KL. S SDR34 z rdzeniem litym. Dla średnic 600 i 800 mm stosować rury PP SN8.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót, zarówno w miejscach ich wykonania, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Rury kanalizacyjne

Transport rur musi się odbywać na samochodach o odpowiedniej długości w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Rury mogą być przewożone w wiązkach lub luzem. W czasie przewozu wiązek zwrócić uwagę, aby nie ulegały one przemieszczeniom w czasie jazdy. Przy transportowaniu rur luzem winny one spoczywać na całej długości pojazdu. Pojazd musi posiadać wsporniki boczne w rozstawie max 2m. Rury sztywniejsze winny znajdować się na spodzie. Jeżeli długość rur jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką uniemożliwiającą zaciskanie się zawiesi na wiązce. Nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów. Gdy rury są rozładowywane pojedynczo można je zdejmować ręcznie lub z użyciem podnośnika widłowego.

Nie wolno rur rzucać lub wlec. Nie powinny mieć kontaktu z żadnym innym materiałem, który mógłby uszkodzić tworzywo sztuczne.

Rury z tworzyw sztucznych winny być składowane tak długo, jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu (zwojach lub wiązkach). Powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów.

Wiązki można składować po trzy, jedna na drugiej, lecz nie wyżej niż na 2m wysokości w taki sposób, aby ramka okalająca wiązkę wyższą spoczywała na ramce wiązki niższej.

Gdy rury są składowane luzem w stertach należy zastosować boczne wsporniki, najlepiej drewniane lub wyłożone drewnem w maksymalnych odstępach co 1,5m. Gdy nie jest możliwe podparcie rur na całej długości, to spodnia warstwa rur winna spoczywać na drewnianych łatach o szerokości min. 50mm. Rozstaw podpór nie większy niż 2m. W stercie nie powinno znajdować się więcej niż 7 warstw, lecz nie wyżej niż 1,0m.

Rury o różnych średnicach powinny być składowane oddzielnie bądź najsztyniejsze winny znajdować się na spodzie.

Gdy wiadomo, że składowane rury nie zostaną ułożone w ciągu 12 miesięcy należy je zabezpieczyć przed nadmiernym promieniowaniem słonecznym poprzez zadaszenie. Długotrwałe działanie promieni słonecznych może w niewielkim stopniu obniżyć odporność studzienek na uderzenia oraz spowodować ich odbarwienie.

4.2. Pozostałe elementy instalacji kanalizacji

Wszystkie kształtki i inne elementy budowlanej instalacji kanalizacyjnej powinny być pakowane i transportowane w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem,

uszkodzeniami mechanicznymi i korozją. Przewóz powinien się odbywać krytymi środkami transportu w celu zabezpieczenia materiałów przed wpływami atmosferycznymi.

Przechowywane wyroby należy pozostawić w oryginalnych opakowaniach odpowiednio oznakowanych tak długo, jak to możliwe.

Wyroby z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od urządzeń grzewczych.

Rozmieszczenie jednostek ładunkowych powinno umożliwić swobodny dostęp do wszystkich materiałów.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Przyjęcie placu budowy

Po przejęciu placu budowy należy rozpocząć prace instalacyjne na podstawie Dokumentacji Technicznej.

5.2. Montaż

Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie.

Podczas prac wykonawczych zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu wykonawcy.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody i elementy, mogące powodować uszkodzenie przewodów.

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie wykopów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur, studni, zbiorników, pompowni
- wykonanie połączeń.

Montaż przewodów ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta wyrobu.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm
- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału

Jeżeli grunt rodzimy spełnia powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna normalnie wynosić 10 cm.

Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy oraz inwentaryzacji geodezyjnej i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża.

Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia wymagania stawiane obsypce.

Obsypka musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Uważne wypełnianie wzdłuż wykopu powinno być nawet ważniejsze niż rozdział materiału po obu stronach przewodu.

Zagęszczenie może być wykonane mechanicznie dzięki własnemu ciężarowi sprzętu i sile uderzeniowej, która jest stosowana w większości przypadków.

Zagęszczanie żwiru może być wykonane z wodą, jeśli podłoże może przewodzić wodę lub jest możliwe w jakiś inny sposób np. przez drenaż zapewniający efektywne odwodnienie obsypki. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć osiadania gruntu. Grunt pod studniami należy zagęścić do wartości $I_s=0,98$. Obsypkę i zasypkę przewodu pod drogami zagęścić zgodnie z normą PN-S-02205:1998 do wartości $I_s=0,97$. Dla przewodu ułożonego w terenie zielonym obsypkę przewodu i zasypkę zagęścić do wartości $I_s=0,95$. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w tym zakresie. Zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodników, terenów zielonych). Pozostała część wypełnienia może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego, jeżeli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30 mm. Zagęszczenie materiału zasypki w terenach zielonych nie jest wymagane. Przy gazociągu ułożyć taśmę metalizowaną we folii służącą do identyfikacji rurociągu. Natomiast w odległości $30 \div 40$ cm od góry rury PVC ułożyć żółtą taśmą ostrzegawczą o szerokości minimum średnicy przewodu, lecz nie mniej niż 10 cm (taśmę ułożyć na zasypce piaskowej zagęszczonej).

Trasę wykopów należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową. Wszelkie roboty i wykopy powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w Polskiej Normie PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”, Polskiej Normie PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne” w powiązaniu z obowiązującymi normami oraz z wytycznymi Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych zeszyt 9 – wymagania Techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministra Infrastruktury. Dla potrzeb wykonania instalacji należy wykonać wykop wąsko-przestrzenny, o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych o szerokości co najmniej 0,9m. Szczegółowe zabezpieczenie wykopów wg odrębnego opracowania branży konstrukcyjnej wykonywanego przed etapem realizacji.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych na dnie wykopu ułożyć warstwę filtracyjną żwirowo piaskową grubości min. 15cm. Jeżeli konieczne będzie odwodnienie wykopów wykonawca na podstawie rzeczywistych warunków gruntowo wodnych przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru szczegółowy opis metod odwodnienia wykopu na czas prowadzenia prac – zapewniający bezpieczeństwo prowadzenia prac i ochronę wykonywanych robót.

Przewody w wykopie układać luźno. Zasypywanie powinno być przy dodatniej temperaturze nie większej jednak niż 30oC.

Dla uzyskania poprawnie wykonanego złącza z rur PVC należy zwrócić szczególną uwagę na:

- prostopadłe do osi obcięcie końcówek rur oraz ich oczyszczenie,
- poprawne nałożenie smaru ślizgowego na uszczelkę i koniec bosy przewodu,
- niedotykanie końcówek rur palcami,

Spawanie w pobliżu rury PVC jest zabronione.

Montaż i uruchomienie elementów uzbrojenia sieci takich jak pompowni, zawory przeciwwzalewowe zgodnie z wytycznymi montażowymi Producenta wyrobów.

5.5. Badanie szczelności

Instalacja przed zakryciem wykopów musi być poddana próbie szczelności.

Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej grawitacyjnej wraz ze studzienkami poddać wodnej próbie ciśnieniowej zgodnie z normą PN EN 1610: „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Proponuje się wykonanie próby szczelności równocześnie dla studzienki i dla przewodu z użyciem wody (metoda „W”) wg punktu 13.3 powyższej normy.

5.6. Nadzór nad budową instalacji kanalizacyjnych

Nadzór techniczny nad budową instalacji kanalizacyjnych sprawują inspektor nadzoru. Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru, lub w przypadku poważniejszych odstępstw od rozwiązań projektowych – przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość eksploatacyjną instalacji kanalizacyjnych.

6. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-B-1079:1999 „Studzienki kanalizacyjne”

PN EN 1610: „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”

PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”

PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”

Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych zeszyt 9 – wymagania Techniczne COBRTI INSTAL

PN-S-02205:1998

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 z 1998 r. poz. 679)

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych” – część II.

Rozporządzenie MI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki, Dz.U. nr 75 z 2002 r.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Piątkowski