

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót w zakresie budowy drenażu opaskowego i przecisku

Temat: Projekt odwodnienia wraz z izolacją przeciwwilgociową fundamentów budynku SP ZOZ MGOZ w Sośnicowicach ul. Gliwicka 28 44-153 Sośnicowice

Lokalizacja: Budynek SP ZOZ MGOZ w Sośnicowicach ul. Gliwicka 28,
Działka nr : 464/156, obręb Sośnicowice

Inwestor : Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19
44-153 Sośnicowice

Projektant: mgr inż. Bogusław Bączek
upr. budowlane nr 530/82

Gliwice, listopad 2018 r.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DRENAŻU
OPASKOWEGO I PRZECISKU**

Nazwa inwestycji: Roboty ziemne, instalacyjne. Drenaż zewnętrzny opaskowy wraz z przyłączem do kanalizacji deszczowej. Izolacja pionowa ścian piwnicznych.

Lokalizacja: ul. Gliwicka 28 44 – 153 Sośnicowice
działka nr 464/156, obręb Sośnicowice

Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19
44 – 153 Sośnicowice

1. Część ogólna

1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z instalacją drenażu opaskowego wraz z włączeniem się do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz wykonaniem robót towarzyszących, związanych z robotami instalacyjnymi.

Zakres robót dotyczy:

- Rozbiórka chodników i przejść dla pieszych w obrębie prowadzonych robót.
- Wykopy liniowe po obrysie budynku z umocnieniem ścian wykopu.
- Wykonanie izolacji pionowej ścian piwnicznych od ławy fundamentowej do poziomu terenu.
- Zabezpieczenie izolacji pionowej warstwą styropianu ekstrudowanego
- Ułożenie izolacji pionowej z folii kubełkowej.
- Montaż studni drenarskich kontrolnych DN 315
- Montaż drenażu rurowego w obsypce filtracyjnej z włączeniem się do studni k80.
- Zasypanie wykopów liniowych, wraz z zagęszczeniem podłoża.
- Ułożenie kostki betonowej, zdemontowanej na czas wykonywania robót.

2. Nazwy i kody robót budowlanych

- 45231300 – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzenia ścieków
- 45232440 – roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
- 45000000 – roboty budowlane
- 45320000 – roboty izolacyjne

3. Wymagania dla materiałów, wyrobów i urządzeń dla poszczególnych rodzajów robót objętych ST. Kod CPV: 45000000-7

- 3.1. Drenaż opaskowy należy wykonać po obrysie budynku wraz z przyłączeniem do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej (k80).
Drenaż zlokalizowany będzie na wysokości istniejących ław fundamentowych
- 3.2. Drenaż opaskowy ułożony będzie wzdłuż zewnętrznych ścian budynku z minimalnym spadkiem 0,3% .
- 3.3. Drenaż należy wykonać z rur drenarskich PVC z filtrem z włókna syntetycznego, o średnicach DN 92/80 mm (z otworami 2,5*5,0 mm).
- 3.4. Rura drenarska PVC 92/80 mm z filtrem z włókna syntetycznego, wraz z akcesoriami: studnia drenarska kontrolna, kolano, trójnik, redukcja, pokrywa, uszczelka, dno studni,

- 3.5.** Wykopy wykonywać ręcznie. Układanie rurociągów powyżej temperatury 0°C. Zасыpywanie wykopów ręcznie z zagęszczeniem do 90% liczby Proctora. Rurociąg układać w suchym wykopie, z podsypką minimum 10 cm piaskiem o grubości kruszywa 20 mm. Rury drenarskie układać w warstwie grubości 10 cm przepuszczalnego żwiru średnicy 16-32 mm. Roboty ziemne drenarskie wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót – sieci kanalizacyjne – PN-73/B-10735. Przewody kanalizacyjne, wymagania i badania przy odbiorze.
- 3.8.** Studnie drenarskie o średnicy 315 mm należy obsypać żwirem średnicy co najmniej 32 mm.
- 3.9.** Odbiory poszczególnych etapów – poprzez zgłoszenie ich Inspektorowi Nadzoru lub osobie upoważnionej przez Inwestora.
- 3.10.** Odbiór końcowy – dostarczenie Inwestorowi atestów na zastosowane wyroby oraz geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza drenażu opaskowego, wykonana przez jednostkę uprawnioną do wykonania prac geodezyjnych.
Geodezyjne pomiary powykonawcze drenażu opaskowego, należy wykonać przed zakryciem drenażu.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST-06

PRZECISKI

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45221250 – Roboty podziemne inne niż dotyczące tuneli, szybów i kolei podziemnych

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot ST
 - 1.2. Zakres stosowania ST
 - 1.3. Zakres robót objętych ST
 - 1.3.1. Roboty budowlane podstawowe
 - 1.3.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt Wykonawcy
4. Transport
5. Wykonanie robót
 - 5.1. Warunki ogólne wykonania robót
 - 5.1.1. Wykonanie przecisku
 - 5.1.2. Warunki szczegółowe realizacji robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Opis sposobu rozliczenia robót – podstawa płatności
 - 9.1. Ogólne wymagania
 - 9.2. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących
10. Dokumenty odniesienia
 - 10.1. Elementy dokumentacji projektowej
 - 10.2. Normy
 - 10.3. Inne dokumenty i ustalenia techniczne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przecisku pod fundamentem łącznika (zał. nr 1)

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Roboty budowlane podstawowe

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót, zgodnie z projektem, przy wykonaniu przecisku pod fundamentem łącznika (zał. nr 1)

1.3.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Do wykonania robót budowlanych podstawowych niezbędne są następujące roboty tymczasowe:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze,
- wykonanie wszystkich niezbędnych tymczasowych zabezpieczeń.
- wykonanie wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do usunięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem,

oraz prace towarzyszące:

- geodezyjne wytyczanie,
- wytyczenie urządzeń podziemnych,
- wykonanie i zabezpieczenie wykopów komór roboczych przecisków, w tym:
 - wydobywanie, załadunek i wywóz urobku (gruntu z komór roboczych, z rur przeciskowych) na czasowy lub stały odkład, ewentualne opłaty za składowanie gruntu na wysypisku,
 - wykonanie szalunków,
 - rozparcie grodzic oraz innych zabezpieczeń wykopów,
- zapewnienie energii do uruchomienia urządzeń (agregat, zasilanie tymczasowe z linii energetycznej),
- łączenie (zgrzewanie, spawanie) odcinków rur,
- przycinanie, ukosowanie i kalibrowanie końców rur do spawania,
- zaizolowanie miejsc spawanych i uszkodzeń,
- przeciągnięcie rur przewodowych w rurze ochronnej,
- montaż płóz, manszet,
- zamknięcie końcówek rur przeciskowych,
- przeprowadzenie wszystkich niezbędnych badań,
- przeciągnięcie rur przewodowych,

- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót, doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Uwaga!

Koszt rury przewodowej umieszczanej w rurze ochronnej i niezbędnych badań należy uwzględnić w cenie przecisku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00 „Wymagania ogólne”.

Dla potrzeb niniejszej specyfikacji zastosowane poniżej określenia należy rozumieć w następujący sposób:

- Przecisk sterowany poziomy – roboty wykonywane z poziomu rurociągu od komory startowej do komory odbiorczej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Rysunkami, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Materiały do wykonania robót przy wykonaniu przejścia stosować zgodnie z niniejszą ST i rysunkami:

- rury stalowe przeciskowe: 159,0×8,0 odpowiednie do przenoszenia obciążeń zewnętrznych, np.:
 - rury stalowe ze szwem przewodowe wg PN-79/H-74244, malowanie wewnętrznie asfaltozą (WM) i zabezpieczone zewnętrznie powłoką bitumiczną z podwójną przekładką (ZO2),
- płyty ślizgowe z tworzywa sztucznego (PEHD dostosowane do rurociągu przewodowego i rury ochronnej), temperatura pracy: od -20 do +80 st. C,
- manszety uszczelniające do rur ochronnych, dostosowane do rurociągu przewodowego i rury ochronnej, wykonanie z **elastometru**; opaska zaciskowa ze stali nierdzewnej, twardość: 65+/-5 st. Shore'a, temperatura pracy: od -30 do 100 st. C,
- i inne – drobne materiały pomocnicze.

3. Sprzęt Wykonawcy

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Do wykonania przejść metodą przecisku należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót.

Do wykonania robót proponuje się użyć następującego sprzętu:

- urządzenie do wykonywania przecisków,
- zespół agregatów zapewniających zasilanie energetyczne,

- niezbędnych narzędzi montażowych,
- środków transportowych przystosowanych do charakteru wykonywanych robót i transportu materiałów,
- koparek, dźwigów itp.,
- żuraw samochodowy,
- urządzeń do odwodnienia wykopów,

oraz inny sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz Projektu Organizacji Robót, które uzyskały akceptację Inżyniera.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. Transport

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST-00 „Wymagania ogólne”.

Do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak:

- samochód skrzyniowy,

oraz odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego transportu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Transport używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz Projektu Organizacji Robót, które uzyskały akceptację Inżyniera.

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki ogólne wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.

Do wykonania przejść podziemnych należy wybrać jedną z niżej opisanych metod wykonania przejścia, odpowiednią do wskazanej w projekcie.

5.1.1. Wykonanie przecisku

Wykonawca uwzględni przy realizacji warunki wynikające z uzgodnień.

W szczególności Wykonawca uwzględni wymogi właściciela lub zarządcy dróg w sprawie przekroczenia dróg metodą przecisku i powiadomi go o terminie przeprowadzenia prac.

Ponadto Wykonawca uzgodni sposób prowadzenia robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w jego pobliżu.

Przed wykonaniem przejścia należy przygotować stanowisko robocze – wykonać umocnione komory robocze: startową i odbiorczą. Następnie wykonać dokop na głębokość dostosowaną do zagłębienia przewodu i posadowienia rury przeciskowej.

Dno komory należy utwardzić płytami żelbetowymi, urządzenie przeciskowe opuścić na dno wykopu i zmontować.

Na powierzchni terenu ustawić hydrauliczny agregat napędowy. Podłączyć przewody. Do komory opuścić rurę przeciskową. Rurę zamontować w urządzeniu. Wykonać wiercenie, a urobek z przewiertu usuwać na zewnątrz dołu montażowego. Po wykonaniu przecisku urządzenia zdemontować. Do komory startowej opuścić rury przewodowe oraz płozy ślizgowe zamontowane co 1,5 m na rurze przewodowej. Po wprowadzeniu rurociągu uszczelnić końcówki manszetami z tworzywa sztucznego. Po wykonaniu robót przeciskowych komory rozebrać, zasypać wykopy, a teren przywrócić do pierwotnego stanu.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopów. Wykonawca w cenie jednostkowej robót uwzględni wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do wykonania robót, wyszczególnione w punkcie 1.3.2. niniejszej specyfikacji.

5.1.2. Warunki szczegółowe realizacji robót

W celu wykonania przecisku należy wykonać komory robocze, zabezpieczone szalunkami (np. grodzicami stalowymi do użycia wielokrotnego) z zastosowaniem rozparcia.

Przecisk wykonać rurami wskazanymi w dokumentacji projektowej. Rury te będą pełniły rolę rur ochronnych. W nich należy poprowadzić właściwy rurociąg (rury przewodowe uwzględnione w ST-08) na płozach ślizgowych z tworzywa sztucznego w rozstawie co 1 m. Po obu stronach przecisku rurę ochronną należy zabezpieczyć manszetami uszczelniającymi do rur ochronnych.

Po wykonaniu przecisku komory robocze zasypać, szalunki zdemontować.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z wymogami określonymi w ST-02.

Uwaga!

W koszcie wykonania przecisku ująć wszystkie koszty robót tymczasowych, w tym wykonania robót ziemnych i zabezpieczenia wykopów oraz koszt rury przewodowej.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.

Kontrolę i badania przewodów kanalizacyjnych po zainstalowaniu wykonać zgodnie z normą PN-EN 12889.

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania w zakresie ich jakości i wyniki dostarczyć Inżynierowi do akceptacji.

Badaniu podlegają:

- parametry komory startowej (montażowej) oraz docelowej (rewizyjnej),
- ułożenie rury przewodowej (przewodu kanalizacyjnego),
- rzędna i spadek rury przeciskowej (ochronnej),
- zabezpieczenie manszetami rury przeciskowej (ochronnej),
- sprawdzenie rzędnych założonych z dokładnością do 1 cm,
- badanie odchylenia osi rurociągu,

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową montażu przewodów i armatury,
- badanie odchylenia spadku podłużnego rurociągu,

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru podano w ST-00.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Roboty przewiertowe opisane w niniejszej ST wykazane w Przedmiarze Robót będą rozliczane wraz z robotami tymczasowymi i pracami towarzyszącymi.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w ST i ujmuje się w książce obmiaru. Pomiar potwierdzony przez Inżyniera Kontraktu.

Obmiar wykonywać:

- długość przecisku – wg profilu w dokumentacji projektowej.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00.

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

Przedmiotem odbiorów i badań powinny być w szczególności:

- zgodność wykonania z rysunkami,
- rzędna i spadek rury przeciskowej,

Odbioru robót rurociągu przewodowego należy przeprowadzić w oparciu o:

- PN-EN 12889 „Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych” oraz
- PN-EN 1610:2002 – „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”,

a także instrukcje i zalecenia Producenta rur dotyczące prób i odbiorów.

9. Opis sposobu rozliczenia robót – podstawa płatności

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w punkcie 1.3. niniejszej ST.

Płatność należy przyjmować zgodnie z warunkami umowy i oceną jakości wykonania robót.

Cena wykonania robót

Cena wykonania przecisku obejmuje:

- roboty przygotowawcze, pomiarowe,
- wykonanie niezbędnych komór, odeskowanie, zasypanie komór,
- odwodnienie wykopu,
- montaż urządzeń do wykonania przecisku,

- wykonanie przecisku,
- montaż podpór ślizgowych,
- przeciąganie rurociągu przewodowego,
- zamknięcie końcówek rur przeciskowych lub rur ochronnych,
- uporządkowanie terenu.

Do cen jednostkowych wykonania przewiertu należy wliczyć koszt rurociągu przewodowego.

Cena wykonania przewiertu sterowanego obejmuje:

- roboty przygotowawcze, pomiarowe,
- montaż urządzeń do wykonania przewiertu,
- wykonanie przewiertu,
- zinwentaryzowania wykonanych robót,
- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- uporządkowanie terenu.

9.2. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszystkie prace towarzyszące i roboty tymczasowe wyszczególnione i opisane w punkcie 1.3.2. będą uwzględnione w cenach jednostkowych robót opisanych w niniejszej ST.

Wycena robót powinna zawierać wszystkie inne roboty nie wymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania Robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji Projektowej.

O ile Przedmiar Robót nie wyodrębni oddzielnej pozycji dla robót tymczasowych i prac towarzyszących, to koszt tych robót należy wliczyć w ceny jednostkowe robót opisanych w niniejszej specyfikacji wymienionych w Przedmiarze Robót.

10. Dokumenty odniesienia

Podstawą do wykonania robót są następujące niżej wymienione elementy dokumentacji projektowej, normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

10.1. Elementy dokumentacji projektowej

Podstawą do wykonania robót są następujące elementy dokumentacji projektowej:

- Przedmiar Robót,
- Projekt Budowlany,
- Projekt Wykonawczy,
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

10.2. Normy

Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej	Tytuł normy
PN-EN 12336:2009	Maszyny do drażenia tuneli. Maszyny do drażenia tarczą, maszyny do przeciskania, wiertnice ślimakowe, urządzenia do układania płyt okładzinowych. Wymagania bezpieczeństwa
PN-EN 1610:2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
PN-EN 12889:2003	Bezwykopowa budowa i badanie przewodów
PN-H 74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe

10.3. Inne dokumenty i ustalenia techniczne

Dyrektywa ramowa 89/392/EWG w sprawie rozwiązań technicznych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Dyrektywa ramowa 80/1107/EWG i znowelizowana 88/642/EWG w sprawie ochrony pracowników przed specyficznymi niebezpieczeństwami (ołów, azbest, hałas itp.).