

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
wykonania robót budowlanych dla
PRZYŁĄCZA WODY
dla Zespołu Szkół Muzycznych
przy ul. 25-go Czerwca w Radomiu

Inwestor:

Gmina Miasta Radom
Urząd Miejski w Radomiu
ul. Jan Kilińskiego 30
26-600 RADOM

Projektant:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-
Usługowo-Handlowe
„INSTALCOMPLEX „S.C.
Radom ; ul.Kwiatkowskiego 91D
Andrzej Kalinowski

SPIS TREŚCI

I. Ogólna specyfikacja techniczna wykonania robót budowlanych budowy przyłącza wodociągowego

1. Wstęp

- 1.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania OST
- 1.3. Zakres robót objętych OST
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. Materiały

3. Sprzęt

4. Transport

5. Wykonanie robót

6. Kontrola jakości robót.

- 6.1. Zasady kontroli jakości robót
- 6.2. Pobieranie próbek
- 6.3. Badania i pomiary
- 6.4. Raporty z badań
- 6.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru
- 6.6. Certyfikaty i deklaracje
- 6.7. Dokumenty budowy

7. Odbiór robót

- 7.1. Rodzaje odbiorów robót
- 7.2. Odbiór częściowy
- 7.3. Odbiór ostateczny robót
- 7.4. Odbiór pogwarancyjny

II. Szczegółowa specyfikacja techniczna robót ziemnych dla budowy sieci wodociągowej

1. Roboty ziemne

- 1.1. Warunki gruntowe
- 1.2. Wykonanie wykopów
- 1.3. Zabezpieczenie ścian wykopów
- 1.4. Zasypanie wykopów
- 1.5. Roboty towarzyszące

III. Szczegółowa specyfikacja techniczna budowy sieci wodociągowej

1. Roboty instalacyjne

- 1.1. Stan istniejący
- 1.2. Projektowana sieć wodociągowa
- 1.3. Budowa sieci wodociągowej
- 1.4. Próba szczelności wodociągu
- 1.5. Płukanie i dezynfekcja

IV. Zestawienie norm budowlanych

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
wykonania robót budowlanych budowy przyłącza wody
ul. 25-go Czerwca w Radomiu

1. Wstęp

1.1.Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją prac budowy przyłącza wodociągowego w ul. 25-go Czerwca w Radomiu.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) stosowanych jako dokument przetargowy i kontaktowy przy zlecaniu robót wymiennych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, opracowanymi dla poszczególnych asortymentów robót.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy plac budowy ze wszystkimi wymaganiami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy i SST.

1.4.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy, stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w 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 warunkach umowy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przydziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cen nie mogą

przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty zebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w zakresie trwania realizacji trwania kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Zabezpieczenia odbywają się przez:

- wybudowanie ogrodzenia tymczasowego,
- oznaczenie przejść,
- oznakowanie terenu budowy,
- zabezpieczenie istniejących sieci podziemnych przed uszkodzeniem.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest w cenie umownej.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania kontraktu i wykańczania robót Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie wokół terenu budowy, będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy. 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.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami.

1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez niego działania

uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez zamawiającego.

1.4.9. 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 umownej.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty ich zakończenia.

2. Materiały

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wielkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinno odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie realizacji 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 będą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty od wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym 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 dokumentowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyskania jego akceptacji przed użyciem sprzętu. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, 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 wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz projektu organizacji robót, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładną wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi w piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykazaniu robót zostaną jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzja Inspektora Nadzoru dotycząca akceptacji lub odrzucenia materiału i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, w także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występując przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego w wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymogom, norm określającym procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Inspektor Nadzoru będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości,

o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania i zapewniona mu będzie pomoc ze strony Wykonawcy producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiału i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku koszt dodatkowych lub powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

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 nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

Dziennik budowy - jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca realizacji. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy placu budowy,

- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności przeszkody w ich prowadzeniu, okres i przyczyny przerw w robotach,
 - uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
 - daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
 - zgłoszenia i daty odbiorów robót wynikających, ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
 - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnymi w związku z warunkami klimatycznymi,
 - inne istotne informacje o przebiegu robót.
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawione Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Pozostałe dokumenty budowy .

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się również:

- protokół przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi, inne umowy cywilno - prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Odbiór robót

7.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru;

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu,

7.2. Odbiór częściowy

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

7.3. Odbiór ostateczny robót

7.3.1 Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do ostatecznego odbioru 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 warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.3.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego

w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłużonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

7.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania ostatecznego odbioru robót jest protokół ostatecznego odbioru robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dziennik budowy,
- deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie pogwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.3. „dokumenty do odbioru ostatecznego robót”.

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

robót ziemnych dla budowy przyłącza wody
ul. 25-go Czerwca w Radomiu

1. Roboty ziemne

1. Roboty ziemne

1.1. Warunki gruntowe

Warunki gruntowe przyjęto na podstawie wizji lokalnej oraz wg dokumentacji geologicznej.

W podłożu występują piaski drobne, pylaste oraz gliny. Woda gruntowa nie występuje w na głębokościach na których zlokalizowano proj. przyłącze wody.

1.2- Wykonanie wykopów

- długość wykopu 150,4 m
- szerokość wykopu 0,9 m
- średnia głębokość wykopu 1,6 m
- dno wykopu równe bez kamieni i korzeni z projektowanym spadkiem
- zakłada się 80% mechanicznie koparkami, a 20% ręcznie
- wykopy w obrębie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i 20 cm pod projektowaną rzędną dna wykonać ręcznie
- wodociąg DN/OD110 mm PE100-PN 10 = 140,4m
- wodociąg DN/OD90 mm PE100-PN10 = 10,0m
- podejście hydrantowe z rur stal. kołnierz. DN80 m = 1,6m
- wykopy koparkami = 64,973 m³
- wykopy ręczne = 16,43 m³

1.3-Transport urobku

- przewóz po drogach o nawierzchni utwardzonej = 81,215 m³

1.4-Zasypanie wykopów

A. Podbudowa

Wykonanie strefy ochronnej pod wodociąg DN/OD 110 mm i DN/OD90 w gruncie - piasek średnioziarnisty o uziarnieniu 0,8 – 2,0mm

- grubość warstwy 10cm = 13,536m³

B. Zasyпка

Zasypanie piaskiem wokół i nad rurą gr. 15 cm piaskiem jw. = 33,765m³

Zasypanie piaskiem (wymiana gruntu) do terenu = 32,485 m³

Zasyпка nad strefą rury, zagęszczać mechanicznie wibratorami warstwami co 20 - 35 cm. Kontrola stopnia zagęszczenia przez uprawnioną jednostkę geotechniczną.

1.5. Roboty towarzyszące

► Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym (kanalizacja deszczowa i kable elektroenergetyczne w przypadku wcześniejszego ich wykonania) znajdującym się w poprzek wykopów, należy zabezpieczyć przez podwieszanie do belki, rury lub pręta. Umocnienie ścian wykopów musi być zakończone przed przeszkodą a roboty wykonane ręcznie. Po zakończeniu robót wyprofilować i zagęścić powierzchnię na całej szerokości pasa drogowego.

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

budowy przyłącza wody ul. 25-go Czerwca w Radomiu

1. Roboty instalacyjne

1.1. Stan istniejący

Zakłada się, że teren nie posiada żadnego uzbrojenia podziemnego. Istniejące urządzenia podziemne przed prowadzeniem robót zostaną zlikwidowane.

1.2. Projektowana sieć wodociągowa

Projektowane przewody przyłącza wodociągowego układać zgodnie z trasą pokazaną na planie sytuacyjnym.

1.3. Budowa sieci wodociągowej

- rury PE100-PN10 łączone poprzez zgrzewanie DN/OD110 mm =140,4m.
- rury PE100-PN10 łączone poprzez zgrzewanie DN/OD90 mm =10m.
- rura stalowa DN100 =9,5m
- trójnik redukcyjny doczołowy PE100 DN 110/90 mm =1 szt.
- kształtka przejściowa kołnierzowa do zgrzewania DN100 =1 szt.
- kształtka przejściowa kołnierzowa do zgrzewania DN80 =2 szt.
- kolano żel. dwukołnierzowe DN80 =1 szt
- redukcja żeliwna kołnierzowa DN100/80 mm =2 szt.
- zasuwa żeliwna klinowa, kołnierza z obudową DN100 mm =1 kpl.
- zasuwa żeliwna klinowa, kołnierza z obudową DN80 mm =2 kpl
- zwężka 2-kołnierzowa DN80 mm =2 szt.
- wodomierz sprzężony Fila „C” DUET-II DN50 =1szt.
- filtr siatkowy np. Hawle DN80 =1szt.
- zawór zwrotny antyskażeniowy BA4760 DN80 =1szt.
- króciec żel. dwukołnierzowy L=0,8m =2 szt.
- hydrant nadziemny z zamknięciem tłoczkowym, kolumną ze stali nierdzewnej i z zasuwą DN 80 mm =2 kpl.

1.4. Próba szczelności wodociągu

Długość odcinka 150,4 m, ciśnienie próbne 1,0 MPa.

1.5. Płukanie i dezynfekcja

Długość odcinka 150,4 m

- płukanie wodą
- woda chlorowa z chloratora lub wodą chlorową
- płukanie wodą.

IV. ZESTAWIENIE NORM
budowlanych dotyczących budowy przyłącza wody
ul. 25-go Czerwca w Radomiu

SPECYFIKACJA I ZESTAWIENIE NORM BUDOWLANYCH

Lp.	Nr normy	Tytuł normy	Zakres zastosowania
1.	Dz:U.nr.55,53z1961	Zabezpieczenie wykopów	Całość
2.	PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymania przy odbiorze	Całość
3.	BN-72/8932-01	Stopień zagęszczenia	Całość
4.	PN-74/B-02480	Roboty ziemne. Zasyпка wykopów,	Całość
5.	PN-81/B-03020	Grunty budowlane.	Całość
6.	PN-81/B-10725 BN-82/9192-06	Szerokość i ciśnienie	Całość
7.	Katalog rur PCV ciśnieniowych	Wymagania producenta	-
8.	Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru sieci wodociągowych „ – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt nr 3.		Całość