

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Nazwa zamierzenia budowlanego	REMONT NAWIERZCHNI I BUDOWA 13 MIEJSC POSTOJOWYCH ORAZ CHODNIKÓW PRZY PAWILONIE „G”, UL. ARTWIŃSKIEGO 3 W KIELCACH
Adres obiektu bud.	Kielce ul. Artwińskiego 3
Kategoria obiektu budowlanego	XXII
Nazwa jedn. ewidencyjnej Nazwa i nr obrębu ewid. Numery działek ewidencyjnych	jednostka: 266101_1 obręb: 0015 Kielce dz. nr ew. 931/11
Inwestor - adres:	Wojewódzki Szpital Zespolony ul. Grunwaldzka 45 25-736 Kielce

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektanta	Imię i nazwisko Specjalność Nr uprawnień budowlanych	Data oprac.	Podpis
KANALIZACJA DESZCZOWA	PROJEKTANT	mgr inż. Jadwiga Majchrzyk specjalność: instalacje sanitarne nr upr. SWK/0089/POOS/14	03.2023 r.	
	OPRACOWAŁ			

Kielce, marzec 2023 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Nazwy i kody CPV.

- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków.
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z projektowaną zewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej dla zadania „REMONT NAWIERZCHNI I BUDOWA 13 MIEJSC POSTOJOWYCH ORAZ CHODNIKÓW PRZY PAWILONIE „G”, UL. ARTWIŃSKIEGO 3 W KIELCACH”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w ramach kontraktu określonego w pkt 1.1.

W przypadku rozbieżności niniejszej ST i dokumentacji projektowej, pierwszeństwo ma dokumentacja projektowa.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

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

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- wytyczenie trasy,
- roboty ziemne – wykonywanie wykopów wraz z obudową,
- budowa kanalizacji deszczowej,
- próba szczelności,
- kontrole i odbiory.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia użyte w niniejszej ST są zgodne ustawą Prawo Budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych:

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę.

Deklaracja zgodności – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną.

Dokumentacja projektowa – służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów: zadania, etapu i końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji zadania.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja techniczna z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót.

Teren budowy – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie tworzące część terenu budowy zajmowana przez urządzenia, zaplecza budowy.

Rysunki – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Kanalizacja deszczowa – sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych.

Przykanalik - kanał przeznaczony do połączenia wpustu deszczowego z siecią kanalizacji deszczowej.

Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna - na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

Wpust deszczowy - urządzenie do odbioru ścieków opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.

Płyta przykrycia studzienki lub komory - płyta przykrywająca komorę roboczą.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

Wszelkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie jak również co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- aprobatę techniczną ITB,
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności.

- Wszystkie materiały użyte do wykonania wodociągu muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom, Normom Unijnym, posiadać aktualne świadectwa ITB dopuszczające je do stosowania i certyfikaty.

- Wykonawca przed zmianą wyrobu powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

- Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami i warunkami technicznymi lub wymogami.

- Materiały i wyroby powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych, świadectwach ITB, warunkach technicznych i wymaganiach dostawców urządzeń.

- Sprawdzenie cech zewnętrznych materiałów powinno polegać na przeprowadzeniu oględzin wybranych losowo wyrobów z każdej dostarczonej partii. Wybrane losowo wyroby powinny mieć krawędzie oraz płaszczyzny czyste i nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji podanej w normach przedmiotowych lub warunkach technicznych.

- Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu legalnego składowania.

- Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

- Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Materiały zastosowane do wykonania kanalizacji deszczowej:

Przewody kanalizacji grawitacyjne.

- Rurociągi i kształtki z PVC-U klasy S, SN8,SDR34,

Obiekty na kanalizację.

- Studnie żelbetowe z kręgów prefabrykowane z dnem, płytą pokrywowa,
- Pierścienie odciążające,
- Włazy żeliwne typ ciężki D400,
- Wpusty drogowe prefabrykowane dn500 z kratą żeliwną 450x650mm klasy D400,
- Przejścia szczelne.

Materiały na potrzeby wykopów.

- Umocnienia pionowych ścian wykopów systemowe wypraskami stalowymi,
- Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III,
- Drewno na stemple iglaste nasyczone,
- Gwoździe budowlane gołe,
- Klamry ciesielskie,

- Pale szalunkowe stalowe,
- Piasek, pospółka.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, jakiego wymagają technologie wykonywanych prac, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt wykorzystany do wykonania robót musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących przepisach oraz spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów. Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Należy uniemożliwić dostęp do maszyn i urządzeń na miejscu prowadzenia robót osobom nieupoważnionym do obsługi. Używane na budowie maszyny i urządzenia można uruchamiać po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania.

4. TRANSPORT

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

Dobór transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Należy stosować się do instrukcji transportu opracowanej przez producenta. Transport i składowanie materiałów (m. in. rur) muszą być przeprowadzane przy ciągłej obserwacji właściwości materiału i zewnętrznych warunków panujących podczas procesu, tak aby, wyroby nie były poddawane żadnym szkodom. Materiały mogą być przewożone środkami transportu odpowiednio przystosowanymi do przewozu elementów, konstrukcji itp. niezbędnych do wykonania robót. Załadunek i rozładunek powinien odbywać się ostrożnie, aby nie uszkodzić urządzenia.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty przygotowawcze:

Podstawę wytyczenia trasy instalacji zewnętrznych kanalizacyjnych stanowi Dokumentacja Projektowa. Wytyczenie w terenie dna kanalizacji powinno być wykonane przez odpowiednie służby geodezyjne, z zaznaczeniem punktów włączeń. W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, wykop należy zabezpieczyć od strony ruchu.

Wykopy:

Wykopy należy wykonać jako otwarte obudowane o ścianach pionowych. W zależności od wilgotności i głębokości wykopu stosować umocnienia pełne lub ażurowe.

Metody wykonywania wykopów (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopów, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu istniejących instalacji podziemnych i obiektów budowlanych należy wykonywać ręcznie.

Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosi 0,8 m plus średnica zewnętrzna przewodu.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnych projektowanych o około 5 cm, a w gruntach nawodnionych o ok. 20 cm, wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Wyjście /zejście/ po drabinie z wykopu powinno być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu.

Dla wykopów o ścianach pionowych należy wykonać umocnienie poziomo zakładanymi wypraskami stalowymi. Obudowa powinna wystawać 15 cm ponad powierzchnię terenu. Przy mechanicznym wykonywaniu wykopów ostatnia warstwa (0,20 m) powinna być usunięta ręcznie.

Po wykonaniu podsypek, robót montażowych oraz obsypek rurociągów (z piasku) wykopy zasypać gruntem umożliwiającym uzyskanie parametrów zagęszczania.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z Polskimi Normami a w szczególności z PN-B-10736:1999

„Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.” Oraz PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.”

Roboty prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia w wymaganym zakresie.

Podsypka:

Projektowany rurociąg należy ułożyć na podsypce z piasku bez grud i kamieni o grub. 20 cm. Materiał użyty na podsypkę powinien odpowiadać normie BN-83/8836-02.

Obsypka:

Zasyp rurociągu przeprowadzić w kolejnych trzech etapach: wykonać warstwę ochronną rurociągu grub. 30 cm z wyłączeniem odcinków połączeń rur, następnie po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń rurociągu i zasypać wykop do powierzchni projektowanego terenu.

Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być piasek syпки, drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni.

Zagęszczanie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ochronna musi być starannie ubita z obu stron przewodu.

Ogólne warunki układania rurociągu:

Po wykonaniu wykopów i przygotowaniu podłoża mogą być wykonywane prace montażowe. Materiały wykorzystane do budowy powinny odpowiadać materiałom wyszczególnionym w dokumentacji projektowej i STWiORB.

Rury, przed opuszczeniem ich do wykopu, muszą być oczyszczone wewnątrz i na zewnątrz z ziemi oraz sprawdzone w celu wykrycia ewentualnych uszkodzeń powstałych podczas transportu lub przechowywania. Rury powinny być opuszczane powoli i ostrożnie, za pomocą lin konopnych lub wielokrążkiem powieszonym na trójnogach.

Każda rura po umieszczeniu zgodnie z linią osi i nachylenia powinna przylegać do gruntu na całej długości i przynajmniej 1/4 jej obwodu symetrycznie do osi.

Pojedyncze rury powinny być unieruchamiane przez obsypanie piaskiem na środku i ubijanie, tak aby rura nie mogła zmieniać swej pozycji dopóki połączenia nie będą uszczelnione. Połączenia powinny być pozostawione bez przykrycia, dopóki nie zostanie przeprowadzona próba szczelności. Odchylenia osi umieszczonych rur od osi projektowanej nie mogą przekraczać "+/-" 20mm, a w przypadku nachylenia: "+/-" 10 mm. Kierunku umieszczania rur nie można poprawiać przez umieszczanie pod spodem elementów stałych, jak kawałki drewna, kamienie, itp.

Na końcu każdego dnia roboczego otwarty koniec rury musi być zabezpieczony przed dostaniem się piasku lub wody deszczowej przez zatknięcie dobrze przylegającym przykryciem.

Po skontrolowaniu ułożenia rurociągu i próbie szczelności rury powinny być zasypane do takiego poziomu aby gleba powyżej zapobiegała ich spływowi po ewentualnym zatopieniu.

Odwodnienie wykopu na czas budowy:

Przy budowie instalacji zewnętrznych kanalizacyjnych w zależności od rodzaju gruntu może wystąpić konieczność odwodnienia powierzchniowego.

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo wodnych w trakcie wykonywania robót.

Połączenie elementów rurociągu:

Wszystkie połączenia powinny być szczelne przy ciśnieniu próbnym i roboczym.

Szczegółowe warunki łączenia rur są zawsze podane przez producenta i należy ich precyzyjnie przestrzegać.

Do wykonania zmian kierunków przewodu wodociągowego należy stosować łuki, kolana i trójniki w przypadkach gdy kąt nachylenia w stopniach przekracza następujące wielkości:

a) dla przewodów z tworzyw sztucznych, gdy kąt odchylenia przekracza wielkość dopuszczalnej strzałki ugięcia przewodu podaną w warunkach technicznych producenta rur,

b) dla pozostałych przewodów, gdy wielkość zmiany kierunku w pionie lub poziomie na połączeniu rur przekracza 2° kąta odchylenia.

Rury kanalizacyjne w połączeniach kielichowych z uszczelnieniem gumowym olejoodpornym.

Zmiany kierunków i w miejscach węzłowych stosować studzienki rewizyjne.

Wykonawca jest zobowiązany do układania rur z tworzyw sztucznych w temperaturze od +5 do +30°C.

Wpusty deszczowe:

Studzienki ściekowe, przeznaczone do odprowadzania wód opadowych z jezdni dróg i placów, powinny być z wpustem ulicznym żeliwnym i osadnikiem.

Podstawowe wymiary studzienek powinny wynosić:

- głębokość studzienki od wierzchu skrzynki wpustu do dna wylotu przykanalika 1,65 m (wyjątkowo - min. 1,50 m i max. 2,05 m),
- głębokość osadnika 1,0 m,
- średnica osadnika (studzienki) 0,60 m.

Krata ściekowa wpustu powinna być usytuowana w ścieku jezdni, przy czym wierzch kraty powinien być usytuowany 2 cm poniżej ścieku jezdni.

Lokalizacja studzienek wynika z rozwiązania drogowego.

Liczba studzienek ściekowych i ich rozmieszczenie uzależnione jest przede wszystkim od wielkości odwadnianej powierzchni jezdni i jej spadku podłużnego. Należy przyjmować, że na jedną studzienkę powinno przypadać od 800 do 1000 m² nawierzchni szczelnej.

Rozstaw wpustów przy pochyleniu podłużnym ścieku do 3 ‰ powinien wynosić od 40 do 50 m; od 3 do 5 ‰ powinien wynosić od 50 do 70 m; od 5 do 10 ‰ - od 70 do 100 m.

Wpusty uliczne na skrzyżowaniach ulic należy rozmieszczać przy krawężnikach prostych w odległości minimum 2,0 m od zakończenia łuku krawężnika.

Przy umieszczeniu kratek ściekowych bezpośrednio w nawierzchni, wierzch kraty powinien znajdować się 0,5 cm poniżej poziomu warstwy ścieralnej.

6. PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACYJNEJ

Wykonane odcinki kanałów podlegać będą próbie na szczelność (infiltrację), zgodnie z PN-92/B-10735 - „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Po wykonaniu kanału należy poddać go próbie szczelności. W odbiorze powinien uczestniczyć inspektor nadzoru i przedstawiciel użytkownika. Do prób szczelności kanałów należy pobrać wodę z istniejącej sieci wodociągowej.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonanie i odbiór robót montażowych przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz instrukcjami producenta stosowanych materiałów.

Każda dostarczana partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Badania przed przystąpieniem do robót:

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowanie gruntów do odpowiedniej kategorii,
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- określenie stanu terenu,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonania wykopów,
- ustalenia metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

Kontrola, pomiary i badania w czasie robót:

Kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie metod wykonania wykopów,
- zbadanie materiałów i elementów obudowy pod kątem ich zgodności z dokumentacją projektową i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności i wilgotności,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanego podłoża z piasku,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją projektową i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,

- badanie głębokości ułożenia przewodu, jego odległości od budowli sąsiadujących i ich zabezpieczenia,
- badanie ułożenia przewodu na podłożu,
- badanie odchylenia osi przewodu i jego spadku,
- badanie zastosowanych złączy,
- badanie zabezpieczenia przewodu przy przejściu pod drogami (rury ochronne),
- badanie szczelności przewodu,
- badanie warstwy ochronnej zasypu przewodu,
- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw.

Zasady kontroli jakości robót:

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i STWiORB.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

Badania i pomiary:

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru:

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiORB na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Certyfikaty i deklaracje:

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

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi STWiORB, Projektu Technicznego

W przypadku materiałów dla których ww. dokumenty są wymagane przez STWiORB, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi zadania,
- c) odbiorowi etapu,
- d) odbiorowi końcowemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu:

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór tych robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z budową przewodów kanalizacyjnych, a mianowicie:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- wykonanie rur ochronnych,
- próby szczelności przewodów, zasypanie i zagęszczenie wykopu.

Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 m i powinna wynosić: około 300 m dla przewodów z tworzywa sztucznego PE bez względu na sposób prowadzenia wykopów oraz dla przewodów z rur PCV, w przypadku ułożenia ich w wykopach o ścianach umocnionych, zaś dla przewodów ułożonych w wykopach nieumocnionych z rur PCV około 600 m.

Dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie długości przeznaczonego do odbioru odcinka przewodu z tym, że powinna być ona uzależniona od warunków lokalnych oraz umiejscowienia uzbrojenia lub uzasadniona względami techniczno-ekonomicznymi.

Odbiór sieci wodociągowo-kanalizacyjnej:

Odbiorowi podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego polegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych,
- badanie szczelności całego przewodu przeprowadzone przy całkowicie ukończonym i zasypanym przewodzie,

Przy odbiorze przewodów kanalizacyjnych należy przedstawić co najmniej następujące dokumenty:

- a) Dokumentacja powykonawcza,
- b) Dziennik budowy,
- c) Atesty i zaświadczenia,
- d) Protokoły odbiorów częściowych dla elementów, które po zakończeniu robót budowlanych zostały zakryte,
- e) Protokoły prób szczelności przewodów,

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i szczelności całego przewodu) zostały spełnione.

Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania przewodu i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

Odbiór końcowy:

Wykonawca dokonuje zgłoszenia o zakończeniu robót Zamawiającemu wraz z dostarczeniem kompletu dokumentacji odbiorowej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym

10. PRZEPISY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ ZADANIA

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2015 poz.1422.
- Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania i odbioru robót budowlanych Dz.U. 47/03 poz. 401.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-10729 i PN-EN-476 Studzienki kanalizacyjne
- PN-H-74080-01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-EN 124 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.