

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

wykonania i odbioru robót budowlanych

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

POŁOM WYŻNA gm. RYTRO

Nowy Sącz, MAJ 2017 r.

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

I.1. Nazwa:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Rytro – Połom Wyzna.

Kanalizacja sanitarna:

Zakres kanalizacji sanitarnej obejmuje odprowadzenie ścieków z osiedla Połom Wyzna gmina Rytro. Ukształtowanie osiedla jest takie, że projektuje się dwa ciągi kanalizacji sanitarnej podłączone do studzienek istniejących. Kanalizacja prowadzona jest w większości na działkach prywatnych i wzdłuż drogi gminnej.

I.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót jest wykonanie sieci :

- kanalizacji sanitarnej z rur PVC o średnicy 200 mm i 160 mm

Zakres robót budowlanych obejmuje kanalizację z rur PVC o średnicy 200 mm.

Szczegółowy zakres robót obejmuje:

- Kanalizacja z rur PVC o średnicy 200 mm – 295,0 mb
- Kanalizacja z rur PVC o średnicy 160 mm – 73,0 mb (w tym 32 mb przyłączy)
- Studzienki 425 mm szt 13
- Studzienki 315 mm szt 4

I.3.Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

I.3.1. W ramach prac towarzyszących wykonane będą roboty geodezyjne:

- wytyczenie trasy kanalizacji i studzienek
- pomiar powykonawczy wraz z uzyskaniem klauzuli ODGiK.

Roboty te stanowią podstawę wyceny kosztorysowej.

I.3.2. W ramach robót tymczasowych wykonane będą:

- wygrodzenia i zabezpieczenia terenu budowy;
- urządzenie i utrzymanie zaplecza budowy w tym składowisk materiałów placów postojowych transportu i sprzętu;
- urządzenie objazdów i przejść czasowych mieszkańców oraz dla celów budowy
- oznakowania terenu budowy oraz organizacji ruchu na okres budowy;
- zabezpieczenia robót ziemnych;
- czasowy wywóz i przywóz mas ziemnych, zgodnie z bilansem;
- czasowe zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia terenu;

- zaopatrzenie budowy w media (energię elektryczną, wodę itp.);

Roboty te nie są ujmowane w wycenie kosztorysowej, stanowią koszty wykonawcy.

I.4. Informacja o terenie.

I.4.2. Istniejące uzbrojenie terenu.

Sieci kanalizacji sanitarnej prowadzone są w większości po terenach prywatnych.

W obrębie projektowanych sieci znajduje się istniejące uzbrojenie nadziemne:

- sieci teletechniczne;
- sieci energetyczne;
- lokalne sieci wodociągowe;

Wymienione uzbrojenie naniesiono na mapę dla celów projektowych na której sporządzono projekt zagospodarowania terenu.

I.4.3. Organizacja robót budowlanych:

Roboty budowlane należy organizować w nawiązaniu do zakresu robót oraz zagospodarowania terenu.

I.4.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonywanie robót prowadzone musi być z zachowaniem interesów osób trzecich w tym szczególnie:

- istniejącego uzbrojenia i zagospodarowania terenu;
- dostępu do istniejących budynków oraz zabezpieczeń frontów i miejsc robót przed wstępem osób nieupoważnionych;
- zapewnienie odbudowy zniszczeń i uszkodzeń substancji osób trzecich.

I.4.5. Ochrona środowiska.

W okresie realizacji robót należy stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót należy:

- 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 i wokół terenu budowy oraz 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.

Stosując się do tych wymagań szczególnie względ należy zwracać na:

- lokalizację składowisk, wykopów i dróg dojazdowych na obszarze inwestycji;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.
- składowanie odpadów na placu budowy w wydzielonym i zabezpieczonym miejscu.

I.4.6. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Teren budowy oraz zakres robót stwarza znaczne zagrożenia związane z warunkami bezpieczeństwa pracy. Warunki bezpieczeństwa robót określa Informacja o Planie BIOZ.

I.4.6. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.

Teren przeznaczony na realizację robót stanowi własność gminy i osób fizycznych.

Inwestor na czas prowadzenia robót posiada prawo dysponowania terenem.

Na zaplecze dla potrzeb Wykonawcy zostanie wskazany teren przez Inwestora.

I.4.7. Warunki organizacji ruchu.

Organizację ruchu należy dostosować do wymogu zapewnienia ciągłego przejazdu do budynków znajdujących się powyżej prowadzenia robót oraz przejść dla pieszych na terenie prowadzenia robót.

Szczególnie należy uwzględnić ograniczenia nośności środków transportu oraz sprzętu wynikające z rodzaju istniejącej sieci dróg- stanu podbudowy i rodzaju nawierzchni.

I.4.8. Ogrodzenia.

W obrębie prowadzonych robót występują ogrodzenia posesji.

I.4.9. Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Jezdnie w obrębie pasa robót nie będą wymagać rozbiórki i ich odbudowy.

W pozostałej części niezbędne będzie ich zabezpieczenie i utrzymanie w stałej sprawności technicznej i użytkowej.

II. ROBOTY ZIEMNE

W zależności od wymiarów wykopy klasyfikowane są jako:

wąskoprzestrzenne – o szerokości dna do 1,0 m i nieograniczonej długości;

Czynności przygotowawcze.

Pracownicy wyznaczeni do prac ziemnych powinni być ubrani w kompletne ubranie robocze i posiadać wymagane środki ochrony indywidualnej.

Przed rozpoczęciem prac miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W pasie drogowym po zmierzchu należy zastosować balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze. Teren należy oznaczyć tablicami ostrzegającymi o zagrożeniu związanym z wykonywanymi pracami, zmianie systemu ruchu itp.

Ogrodzenie powinno się znajdować minimum 1,0 m od krawędzi wykopu, jeśli grunt będzie wywożony na bieżąco lub 1,0 m od miejsca składowania gruntu. Nie wymagają zabezpieczenia barierami wykopy o głębokości do 0,5m; wystarczające jest ich oznakowanie taśmą ostrzegawczą.

Dla celów komunikacji pieszej w wyznaczonych miejscach należy ponad wykopami wykonać mostki o szerokości 0,75 m dla ruchu jednokierunkowego i 1,2 m dla dwukierunkowego, posiadające poręcze o wysokości 1,1 m oraz deski krawężnikowe o wysokości min. 0,15 m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą powinna być wypełniona w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

W obszarze wyznaczonym do prowadzenia prac kierujący robotami wyznacza trasy dróg dojazdowych, miejsca składowania urobku, materiałów, sprzętu oraz ustawienia koparki.

Wyznaczone miejsca składowania urobku, materiałów, sprzętu oraz ustawienia koparki w żadnym momencie prowadzonych prac nie mogą znajdować się w obrębie klina odłamu właściwego dla danej kategorii gruntu dla wykopów nieszalowanych lub bliżej niż 0,60 m od brzegu wykopu szalowanego.

Wchodzenie do wykopu może się odbywać tylko poprzez drabiny.

Wierzch drabiny powinien sięgać ok. 0,5 m ponad poziom gruntu. Odległości pomiędzy wejściami do długich wykopów winny wynosić maksymalnie 20 m.

Zabezpieczenie ażurowe /niepełne/ może być stosowane w gruntach zwartych, od III kategorii, i do 3,0 m głębokości, lecz tylko w okresie letnim. Zimą szalunków ażurowych nie należy stosować. Górne krawędzie zabezpieczenia ścian wykopu powinny wystawać minimum 15 cm ponad teren.

Wchodzenie i wychodzenie po konstrukcji szalunku jest niedopuszczalne.

Pogłębianie wykopu bez szalowania może odbywać się warstwami:

- do 0,5m w gruntach spoistych,
- do 0,3m w pozostałych.

W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w strefie zabezpieczonej szalunkiem. Każdorazowe wznowienie prac w wykopie wymaga skontrolowania stanu elementów szalunku, wejść i stabilności skarp.

Ponieważ zastosowano do budowy PVC należy dno wykopu starannie oczyścić od wszelkich zanieczyszczeń typu korzenie, kamienie, ostre pozostałości po ewentualnych kuciach.

Przed posadowieniem odcinka kanalizacji należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 15 cm.

Układanie kanalizacji następować będzie odcinkami o długości nie przekraczającej 10 mb.

Ograniczenie długości wynika z następujących konieczności:

Kanalizacja po ułożeniu na podsypce zostanie obsypana również piaskiem warstwą o grubości min. 15 cm,

Wykop będzie w miarę możliwości zasypywany posiadany urobkiem z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości nie przekraczającej 20 cm.

Prace w pobliżu i na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnego i głębienie wykopów poszukiwawczych mogą być wykonywane tylko ręcznie.

Wykonywanie wykopów sprzętem mechanicznym w bezpośredniej bliskości linii elektroenergetycznych i trakcyjnych, będących pod napięciem, jest niedopuszczalne.

Praca koparki w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych jest dozwolona w odległości nie mniejszej, licząc w poziomie od skrajnych przewodów linii, niż:

- 3 m od linii o napięciu znamionowym do 1 kV;
- 5 m od linii do 15 kV;
- 10 m od linii do 30 kV;
- 15 m od linii do 110 kV;
- 30 m od linii o napięciu znamionowym ponad 110 kV.

Rozpoczęcie prac w odległościach bliższych niż określono wyżej musi być poprzedzone zgłoszeniem do właściwego Rejonu Energetycznego i określeniem warunków technicznych i organizacyjnych prowadzenia prac.

Koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizator napięcia.

Praca w pasie ruchu drogowego należy zgłosić właścicielowi (gminie) drogi.

Kierujący robotami zapoznaje pracowników z zakresem pracy, rodzajem i usytuowaniem uzbrojenia podziemnego, sposobem komunikacji oraz kolejnością wykonywania czynności. Pracownik obsługujący w razie konieczności młot powinien używać odpowiednich ochron indywidualnych.

Stanowiska postoju sprzętu mechanicznego, sprzęzarek, agregatów prądotwórczych należy wyposażyć w podręczny sprzęt przeciwpożarowy w ilości co najmniej jednej gaśnicy 2 kg.

Zerwaną nawierzchnię pasa drogowego należy układać osobno, nie mieszając z gruntem,

w odległości minimum 0,60 m od brzegu wykopu obudowanego lub poza granicą klina odłamu. Odkopane elementy uzbrojenia terenu powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie /w miarę możliwości wg wskazań ich właściciela/.

W razie odkopania niewypałów lub przedmiotów trudnych do zidentyfikowania pracę należy przerwać, miejsce zabezpieczyć i natychmiast powiadomić o znalezisku policję i władze administracyjne terenu.

W przypadku napotkania drzew lub ich korzeni podczas prowadzenia prac ziemnych należy przestrzegać przepisów o ochronie środowiska.

Wykonywanie wykopu bez zabezpieczenia ścian jest dopuszczalne:

- w gruntach zwięzłych, bez dopływu wody, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu – do głębokości 1,0 m,
- w gruntach o wytrzymałości potwierdzonej badaniami i dokumentacją geologiczno – inżynierską – do głębokości 2,0 m.

III. WYROBY BUDOWLANE.

III.1. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Wszystkie wyroby budowlane muszą odpowiadać wymaganiom stawianym wyrobom dopuszczonym do stosowania w budownictwie, zgodnie z odnośnymi przepisami wynikającymi z Prawa Budowlanego i innych odnośnych przepisów, w szczególności

Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 poz.881) i przepisów z niej wynikających. W szczególności wyroby budowlane muszą posiadać wymagane oznaczenia.

III.2. Przechowywanie i składowanie .

Należy zapewnić warunki, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy . Warunki przechowywania i składowania muszą spełniać wymagania Norm i wymagań producenta..

III.3. Transport i warunki dostawy.

Wymagania odnośnie transportu i warunków dostawy wyrobów materiałów muszą odpowiadać odpowiednim normom i wymaganiom producenta.

III.4. Kontrola jakości.

Każda partia wyrobów budowlanych przed ich wbudowaniem podlegać będzie badaniom na placu budowy- zgodnie z wymaganiami odnośnych Norm i wymagań producenta oraz odpowiednich Aprobac Technicznych.

IV. SPRZĘT I MASZYNY I ŚRODKI TRANSPORTU.

Należy używać jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Zestawienie sprzętu, maszyn i środków transportu koniecznych do realizacji zadania:

Koparka gąsienicowa 0,25- 0,60 m²

Spycharki 55kW (75kM)

Samochód skrzyniowy 5 T

Wibrator powierzchni

Samochód dostawczy 0,9 T

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

V.I. Kanalizacja sanitarna

Warunki techniczne i sposób wykonania robót budowlanych

Kanalizację sanitarną należy wykonać się z rur PVC typ S (ciężki) o średnicy **200/5.9** mm i **160/5,7** mm **SDR 34 SN8**. Rury należy ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 15 cm dobrze zagęszczonej. Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża gruntem z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna lub kamieni.

Wykonanie wyprofilowań podłoża wykopu dla rur i złączy powinno być przeprowadzone bezpośrednio przed montażem rur na dnie wykopu. Rurociągi z PVC można układać przy temperaturze powietrza 273^o-303^oK (0-30^o C), a optymalne warunki 278-303^oK (5-30^oC).

Połączenia stosowane przy rurach PVC są wciskowe tj. wprowadzenie bosego końca jednej rury do kielicha z uszczelką powinno być czyste i wolne od zanieczyszczeń (wapnem, betonem, piaskiem). Bosy koniec rury z oznaczoną granicą wprowadzenia go do kielicha po uprzednim nasmarowaniu płynem FF lub gęstym roztworem mydła wciska się do kielicha. Smarować należy zawsze bosy koniec rury nigdy wewnątrz kielicha z uszczelką.

Wloty rur układanego przewodu powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem przez zakładanie tymczasowych korków.

Studzienki kanalizacyjne projektuje się jako PE o średnicy **315, 425** mm.

Studzienki należy nakryć od góry włazem B125 z teleskopowym adapterze.

Po całkowitym ułożeniu odcinka na dnie wykopu należy wykonać zasypkę pachwin piaskiem.

Pachwiny te należy dokładnie ubić celem zagęszczenia zasypki po bokach rur za pomocą drewnianych ubijaków o masie 2.5 - 3.5 kg. Niedopuszczalne jest zasypywanie pachwin rurociągu gruzem, kamieniami lub żwirem gruboziarnistym. Nad przewodem wykonać zasypkę 15 cm piaskiem, a następnie zasypkę do wysokości 30 cm nad rurę wykonać można gruntem rodzimym bez kamieni o średnicy nie większej niż 30 mm.

Po wykonaniu kanalizacji wykonać monitoring kanalizacji i inwentaryzację powykonawczą.

V.II. Próba szczelności

Przewód powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735.

Spośród wymienionych w tej normie wymagań, na szczególną uwagę zasługują:

odpowiednie przygotowanie odcinka kanału między studzienkami należy zamknąć wszystkie odgałęzienia przy badaniu na eksfiltrację, zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu przy badaniu na eksfiltrację, poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej

podczas badania na eksfiltrację - po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach - nie powinno być ubytku wody w studziencie położonej wyżej, w czasie:

30 min. na odcinku o długości do 50 m

60 min. na odcinku o długości ponad 50 m

podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji, jak przy badaniu na eksfiltrację.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

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

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w niniejszej ST, a także w normach i wytycznych.

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

VI. KONTROLA I BADANIA.

VI.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru i Inwestora.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne, rodzaje i ilość środków transportu,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie

transportu,

- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

VI.2. Zasady kontroli jakości robót

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt posiadają ważną legalizację. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

VI.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną 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 przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

VI.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego, 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.

VI.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

VI.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania 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 na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych 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 materiałów i robót z dokumentacją projektową i niniejszą ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez wykonawcę.

VI.7. 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
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją .

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

VI.8. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu realizacji robót. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz

stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania terenu budowy,
- datę przekazania przez Inwestora dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru lub upoważnionego pracownika Inwestora;
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Kierownika Budowy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

VII. PRZEDMIAR ROBÓT.

Przedmiar robót należy sporządzić zgodnie z:

- a). Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
- b). 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, poz. 2072)

VIII. ODBIÓR ROBÓT

VIII.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich niniejszej ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru oraz Instytucje, które wniosły zastrzeżenie przy uzgodnieniach.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, WTWiOD oraz odnośnymi normami.

VIII.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad WTWiOR.

VIII.3. Odbiór ostateczny robót

VIII.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w specyfikacji.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i pozwolenia na budowę.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

VIII.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dokumentację powykonawczą w 3 egzemplarzach, łącznie z dokumentacją geodezyjną wszystkich prac. W przypadku odstępstw od zatwierzonego projektu przeprowadzenie stosownej procedury określonej polskim prawem,
- specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,

- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- oświadczenia wszystkich podwykonawców o uregulowaniu zapłaty na rzecz podwykonawcy całości wynagrodzenia za wykonane przez niego prace objęte protokołem odbioru, potwierdzone pisemnie przez upoważnionego przedstawiciela podwykonawcy,
- zabezpieczenia należytego wykonania umowy na okres gwarancji,
- prawomocną decyzję pozwolenia na użytkowanie wydana przez właściwy Inspektorat Nadzoru Budowlanego lub brak sprzeciwu co do zamiaru użytkowania w przypadku nie nałożenia obowiązku uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

IX. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

IX.1. Roboty tymczasowe.

Roboty tymczasowe stanowią koszt wykonawcy i nie będą podstawą rozliczania finansowego z Inwestorem.

IX.2. Roboty towarzyszące.

Roboty towarzyszące będą rozliczane tak jak roboty podstawowe.

X. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2003r. nr.207 poz.2016 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r w sprawie dziennika budowy, rozbiórki i montażu, oraz tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr.108. poz.953 z późn. Zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 poz.881)

XI. NORMY I WTWIOR.

Wymagania i badania przy odbiorze;

1. PN-EN 476:2001- Wymagania ogólne elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
2. PN-EN 752:2008- Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
3. PN-EN 1610:2002 -Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
4. PN-EN 1401-1:2009- Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji- nieplastyfikowany / polichlorek winylu/ /PVC- U/-część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu.
5. PN-B-10736:1999 -Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
6. PN-EN-13598-2:2009 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu/ /PVC-U/, polipropylen /PP/ i polietylen/PE/-część 2: Specyfikacja studzienek włączowych i niewłączowych instalowanych w obszarach ruchu kołowego głęboko pod ziemią.
7. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
8. PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
9. PN--B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
10. WTWiO cz. II.: Instalacje sanitarne i przemysłowe;
11. WTWiO: Rurociągi z tworzyw sztucznych;

Nowy Sącz maj 2017 r.

opracował:

.....