

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych polegających na:

„Budowie sieci kanalizacji sanitarnej DN 300 PVC przy ul. Tanowskiej w Policach”

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o.

ul. Grzybowa 50

72-010 Police

OPRACOWAŁ:

ZATWIERDZIŁ:

Wykaz (kody) robót budowlanych Wspólny Słownik Zamówień (CPV):

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

A. Nazwa zamówienia

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej DN 300 PVC przy ul. Tanowskiej w Policach.

B. Przedmiot zamówienia i zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej DN 300 PVC dla potrzeb budynku przepompowni ścieków wraz z włączeniem proj. sieci kanalizacji sanitarnej do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej DN 300 mm znajdującej się w pasie drogi wojewódzkiej przy ul. Tanowskiej w Policach.

Na przedmiot zamówienia składa się jedno zadanie:

Zadanie. Sieć kanalizacji sanitarnej DN 300 przy ul. Tanowskiej w Policach

Sieć kanalizacji sanitarnej DN 300 o łącznej długości **500,6 mb** w tym:

- Φ 300 mm PVC – **283,6 mb** – **sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC**
- Φ 300 mm kamionka – **217,0 mb** – **sieć kanalizacji sanitarnej z rur kamionkowych przeciskowych**

Szczegółowy zakres i opis przedmiotu zamówienia zawiera:

- Projekt budowlano – wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej DN 300 PVC przy ulicy Tanowskiej w Policach,
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

Zamówienie należy wykonać z własnych materiałów. Wszystkie materiały dostarcza Wykonawca.

Materiały budowlane mają być zgodne z Projektem budowlano – wykonawczym oraz Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

Zakupione materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej.

- Rury kanalizacyjne z PVC-U

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej w otwartych wykopach wykonać z rur litych gładkich o sztywności obwodowej SN 8kN/m², klasy S, SDR 34, DN 300 PVC (Dz 315x9,2) zgodne z PN-EN 1401-1:2009.

Należy stosować cały system z rur i kształtek o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), lite (o jednowarstwowej strukturze ścianki), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8kN/m², zgodnie z PN EN 1401-1:2009.

System musi obejmować kształtki przejściowe do połączeń z rurami z innych materiałów.

Rury PCV należy łączyć na kielich przy użyciu pierścienia gumowego o średnicy

dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury.

Rury kanalizacyjne DN 300 PVC prowadzić ze spadkami podanymi w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Pod wjazdami na posesje dla budowanej sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC należy stosować rury osłonowe (ochronne) stalowe DN 400 mm, wykonując metodą przecisku lub przewiertu sterowanego (bezwykopowo). Rurę ochronną zastosować jako grubościenną DN 400 mm przystosowaną do przecisku lub przewiertu. W rurę ochronną DN 400 mm należy wprowadzić na płozach ślizgowych rurę kanalizacyjną PCV DN 300 mm. Końce rury ochronnej należy zabezpieczyć manszetami.

Włączenie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej DN 300 mm należy wykonać za pomocą włączenia do istniejących studni betonowych kanalizacyjnych Dn 1200 mm o rzędnych T:10,28/D:7,53 (pkt. S1), T:10,40/D:--- (pkt. S11.1), T:11,05/D:3,25 (pkt. S14). Przy włączeniu się w istniejące studnie kanalizacyjne w pkt. S1, S11.1 i S14 należy wyprofilować istniejące kinety zgodnie z proj. kierunkiem spływu i spadkiem sieci kanalizacji sanitarnej.

- Rury kanalizacyjne z kamionki przeciskowe

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej metodą bezwykopową za pomocą przecisku sterowanego teleoptycznie należy wykonać z rur kamionkowych kielichowych obustronnie glazurowanych (lub równoważnych) z fabrycznie wmontowaną złączką ze stali nierdzewnej odporną na korozję, zintegrowaną uszczelką kauczukową EPDM (5,0 bar) i fabrycznie zamontowanym pierścieniem przenoszącym siłę wcisku z drewna P5 lub MDF produkowane zgodnie z EN312 oraz PN-EN 295. Wytrzymałość rur kamionkowych na zgniatanie FN powinna wynosić 120 kN/m zgodnie z PN-EN 295.

Połączenia ze ścianami studni betonowych lub żelbetowych wykonać za pomocą uszczelek lub króćców dostudziennych oraz króćców przystudziennych zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej metodą bezwykopową za pomocą przecisku sterowanego teleoptycznie należy wykonać na odcinku od studni S11 do studni S14 (długość ok. 100,4m) oraz w parkingach i przy wejściu głównym do budynku Starostwa Powiatowego w Policach (długość ok. 114,1m).

- Studnie kanalizacyjne i zwieńczenia

W miejscach pokazanych na rysunku profilu sieci kanalizacji sanitarnej (pkt. S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10) należy zamontować proj. studnie kanalizacyjne betonowe lub żelbetowe o średnicy DN 1200 mm z wjazdem żeliwnym kanałowym klasy D400 zgodnie z PN-EN 1917. Regulację wysokościową wykonywać systemowymi pierścieniami dystansowymi betonowymi lub tworzywowymi.

W miejscach pokazanych na rysunku profilu sieci kanalizacji sanitarnej (pkt. S2, S3, S11, S13) należy zamontować proj. studnie kanalizacyjne betonowe lub żelbetowe wbijane o średnicy DN 2500 mm z wjazdem żeliwnym kanałowym klasy D400 zgodnie z PN-EN 1917 (komora startowa do przewiertu wiertnicą typu WPS 66S). W punkcie S12 należy zamontować proj. studnię kanalizacyjną betonową lub żelbetową wbijaną o średnicy DN

1500 mm z włazem żeliwnym kanałowym klasy D400 zgodnie z PN-EN 1917 (komora odbiorcza do przewiertu wiertnicą typu WPS 66S).

Na sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać studnie kanalizacyjne betonowe lub żelbetowe zgodnie z PN-EN 1917, w systemie prefabrykowanym, łączone na uszczelnienie z gumy syntetycznej. System musi składać się z elementów takich jak: kręgi betonowe, elementy przejściowe, płyty nastudzienne, zwężki, fundamenty z wykonanymi fabrycznie kinetami betonowymi lub z cegły pełnej klinkierowej i z przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych; pierścienie dystansowe betonowe lub z tworzyw sztucznych pod zwieńczenie studni. System z betonu klasy min. C35/45, nasiąkliwość poniżej 6%, mrozoodporny (F-50). Kręgi betonowe i fundamenty należy wyposażyć fabrycznie w stopnie żłazowe. Dopuszcza się studnie jako monolityczne polimerobetonowe.

Należy wykonać zwieńczenia studni zgodnie z PN-EN 124 z żeliwa sferoidalnego, szarego lub z wypełnieniem betonowym (beton klasy min. C35/45 zgodny z PN-EN 206-1) z elastomerową wkładką wygłuszającą. Średnica pokrywy wjazdu min \varnothing 670 mm. Głębokość osadzenia pokrywy wjazdu w korpusie min. 50mm, z zabezpieczeniem przed obrotem, wysokość wjazdu 150 ± 10 mm.

Dopuszcza się wykonanie wjazdów samopoziomujących zgodnie z PN-EN 124 z żeliwa sferoidalnego, szarego lub z wypełnieniem betonowym z pierścieniem centrującym.

Połączenia ze studniami powinny być wykonane w taki sposób, aby nie zostały one uszkodzone przez osuwanie się gruntu powodując nieszczelności na połączeniach i niedopuszczalne obciążenia rur.

Przy włączeniu się w istniejące studnie kanalizacyjne w pkt. S1, S11.1 i S14 należy wyprofilować istniejące kinety zgodnie z proj. spływem i spadkiem sieci kanalizacji sanitarnej.

C. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

I. Podczas prowadzenia prac należy właściwie oznakować i zabezpieczyć teren budowy. Kierownik budowy jest zobowiązany prowadzić dziennik budowy, umieścić tablicę informacyjną w widocznym miejscu oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

II. Prace w pasie drogi wojewódzkiej należy wykonywać po uprzednim uzyskaniu zgody właściciela terenu na zajęcie pasa drogowego.

III. Inwestycja wymaga obsługi geodezyjnej. Warunkiem rozpoczęcia robót budowlanych jest wytyczenie w terenie trasy projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przez uprawnionego geodetę. Na dzień odbioru końcowego Wykonawca dostarczy kompletną inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wraz z mapą zatwierdzoną przez ośrodek geodezyjny wraz ze szkicami geodezyjnymi wykonanej sieci kanalizacji sanitarnej oraz potwierdzoną przez geodetę długością i średnicą wykonanej kanalizacji.

IV. Po wykonanych robotach teren budowy należy przywrócić do stanu pierwotnego.

V. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskiwania wszelkich pozwoleń i decyzji związanych z bezpośrednią realizacją inwestycji.

VI. Przejście poprzeczne w drodze wojewódzkiej należy wykonać przeciskiem sterowanym teleoptycznie.

D. Informacje o terenie budowy.

- I. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren placu budowy.
- II. Trasa sieci kanalizacji sanitarnej przebiega przez:
 - teren Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o.
 - teren pasa drogowego (drogi wojewódzkiej nr 114),
- III. Wykonawca zobowiązany jest do informowania z trzydniowym wyprzedzeniem właścicieli działek i posesji o rozpoczęciu robót ziemnych oraz ewentualnych utrudnieniach wynikających z prowadzenia tych robót.
- IV. Podczas wykonywania robót, przy których występują zagrożenia dla ludzi należy:
 - oznakować obiekt w związku z wykonywaniem robót w pasie drogowym,
 - oznakować taśmą ostrzegawczą strefy niebezpieczne,
 - zagwarantować bezpieczne dla ludzi przejście przez chodnik w pasie drogowym.
- V. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić odpowiedni instruktaż określający:
 - zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - zasady nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.
- VI. Zamawiający nie zapewnia Wykonawcy miejsca z przeznaczeniem na zaplecze budowy.
- VII. 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 budowy i wykonywania robót budowlanych Wykonawca będzie:

 - a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
 - b) podejmować wszelkie konieczne 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 wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- VIII. Ochrona przeciwpożarowa
 - a) Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej,
 - b) Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy oraz w maszynach i pojazdach,
 - c) Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych,
 - d) Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako efekt realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

E. Klasyfikacja robót według słownika CPV.

CPV – 45231300-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

F. Określenia podstawowe.

Wszystkie określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i nie wymagają odrębnego definiowania.

Podstawowe określenia stosowane w Specyfikacji:

Kanalizacja sanitarna – sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych.

Kanalizacja grawitacyjna – system kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków następuje dzięki sile ciężkości (grawitacji).

Certyfikat zgodności – jest to dokument wydany przez notyfikującą jednostkę certyfikującą potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania jest zgodny z zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne, praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego.

Kierownik budowy – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne, praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Wykonawca powierza kierowanie robotami budowlanymi oraz prowadzenie dziennika budowy.

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały budowlane mają być zgodne z Dokumentacją Projektową oraz Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

Zakupione materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej. Dla wbudowanych materiałów należy przedstawić: deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności, a także inne, prawnie określone dokumenty.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do budowy sieci kanalizacji sanitarnej powinny odpowiadać normom krajowym lub zastąpionym, jeśli to możliwe przez

normy europejskie, lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

- **Źródła uzyskania materiałów** – co najmniej na 2 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Nadzorowi Inwestorskiemu i Zamawiającemu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanych materiałów, źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów jak również w razie konieczności odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.
- **Warunki przyjęcia na budowę materiałów do robót montażowych** – wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki: są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji technicznej, są właściwie oznakowane i opakowane, spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia, producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych prefabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów. Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych – wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.
- **Materiały nie odpowiadające wymaganiom** – materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Nadzór Inwestorski i Zamawiającego. Jeśli Nadzór Inwestorski i Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Nadzór Inwestorski. **Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.**
- **Wariantowe stosowanie materiałów** – jeśli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Nadzór Inwestorski oraz Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem tego materiału z uwagi na wykonanie ewentualnych badań wymaganych przez Nadzór Inwestorski. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Nadzoru Inwestorskiego.
- **Przechowywanie i składowanie materiałów** – Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Nadzór Inwestorski. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z

Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Nadzór Inwestorski i Zamawiającego.

Składowanie materiałów.

Rury: Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych, temperatura nie wyższa niż 40°C i opadami atmosferycznymi. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, rury o grubszej ścianie winny znajdować się na spodzie.

Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m. Sposób składowania nie może powodować nacisku na kielichy rur, powodując ich deformację.

Studnie, kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, środki do czyszczenia itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem środków ostrożności.

Piasek należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający go przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót budowlanych. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji technicznej, w przypadku braku ustaleń w wymienionym wyżej dokumencie, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Nadzór Inwestorski. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji technicznej i wskazaniach Nadzoru Inwestorskiego w terminie przewidzianym w umowie. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót budowlanych zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji technicznej, oraz poleceniami Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót budowlanych. Polecenia Nadzoru Inwestorskiego oraz Zamawiającego powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Nadzór Inwestorski oraz Zamawiającego, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

- I. Roboty podlegać będą ze strony Zamawiającego Nadzorowi Inwestorskiemu.
- II. Wykonawca sporządzi w porozumieniu z Zamawiającym harmonogram rzeczowo – finansowy, obejmujący całą inwestycję z podziałem na poszczególne zadania, z określeniem czasu ich wykonania oraz kosztów.
- III. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
- IV. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w Dokumentacji Projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- V. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, Dokumentacji Projektowej, a także w normach i wytycznych.
- VI. Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje plan BIOZ oraz dokona wytyczenia w terenie planowanej sieci kanalizacji sanitarnej, trwale oznaczy ją w terenie za pomocą kołków. Wykonawca zgłosi pisemnie zamiar rozpoczęcia robót wszystkim właścicielom i użytkownikom uzbrojenia podziemnego z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na szalowanie ścian i uszczelnienie styków.

Szalowanie powinno zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż, odpowiednie rozparcie oraz montaż i posadowienie kanalizacji wg Dokumentacji Projektowej. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej. Odwodnienie wykopu za pomocą agregatów pompowych musi zabezpieczyć go przed zalaniem, sączeniami wody i rozluźnieniem struktury gruntu.

Roboty montażowe

Spadki i głębokości posadowienia rurociągu powinny spełniać poniższe warunki:

- najmniejsze spadki kanałów powinny zapewnić dopuszczalne minimalne prędkości przepływu,
- głębokość posadowienia powinna zapewniać przykrycie nad wierzchem przewodu nie mniejsze niż głębokość przemarzania gruntów wg PN-81/B-03020

Przy mniejszych zagłębieniach zachodzi konieczność odpowiedniego ocieplenia przewodów.

Rury z PVC można układać przy temperaturze powietrza od 0° do +30°C. Przy układaniu pojedynczych rur na dnie wykopu, z uprzednio przygotowanym podłożem, należy:

- wstępnie rozmieścić rury na dnie wykopu,
- wykonać złącza, przy czym rura kielichowa (do której jest wciskany koniec następnej rury) winna być uprzednio obsypana warstwą ochronną 10 cm ponad wierzch rury, z wyłączeniem odcinków połączenia rur.

Rury z PVC należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym.

Potwierdzeniem prawidłowego wykonania połączenia powinno być osiągnięcie przez czoło kielicha granicy wcisku oraz współosiowość łączonych elementów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT BUDOWLANYCH

I. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor Nadzoru będzie miał nieograniczony dostęp w celu wykonania inspekcji.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i kontrolą jakości materiałów i robót ponosi Wykonawca.

II. Certyfikaty i deklaracje

Nadzór Inwestorski 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 w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez Specyfikację techniczną, 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 Nadzorowi Inwestorskiemu. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

III. Kontrola, pomiary i badania

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- sprawdzenie zabezpieczenia bardzo głębokich wykopów przed ich osunięciem się,
- sprawdzenie zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia w wykopie,
- sprawdzenie zabezpieczenia istniejących drzew znajdujących się w pobliżu wykopów,
- badanie odchylenia osi kanałów,
- sprawdzenie zgodności założenia przewodów i studzienek z Dokumentacją Projektową,
- badanie odchylenia spadku kanałów,
- sprawdzenie prawidłowości zagęszczenia podsypki piaskowej pod kanały,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek i pokryw wjazdowych,
- sprawdzenie wykonania kaskady wewnętrznej w studni DN 2500 w punkcie S11,
- sprawdzenie wykonania przecisku sterowanego teleoptycznie,
- sprawdzenie i przegląd kanałów wraz z gotowymi studniami kamerą TV,
- sprawdzenie włączenia się do istniejących studni kanalizacyjnych oraz ich uszczelnienia z wyprofilowaniem kinet ze spadkami i kierunkiem spływu.

7. DOKUMENTY BUDOWY

- **Dziennik budowy** – dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do zakończenia robót budowlanych. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. 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 Wykonawcy i Nadzoru Inwestorskiego. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności: datę przekazania Wykonawcy terenu budowy oraz datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego, daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót, dane dotyczące jakości materiałów, ewentualnych prac związanych z pobieraniem próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Nadzorowi Inwestorskiemu oraz Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Nadzoru Inwestorskiego oraz Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Nadzór Inwestorski do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.
- **Dokumenty zastosowanych materiałów** – deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Nadzorem Inwestorskim. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Nadzoru Inwestorskiego lub Zamawiającego.
- **Pozostałe dokumenty budowy** – do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wyżej wymienionych następujące dokumenty: pozwolenie na budowę 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, korespondencje 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 Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania bieżącego obmiaru wykonanych robót, który będzie potwierdzany przez Inspektora Nadzoru.

Końcowy obmiar wykonanych robót musi być wykonany i potwierdzony przez uprawnionego geodetę na geodezyjnych szkicach powykonawczych oraz przez Inspektora Nadzoru.

Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej i odebranej sieci kanalizacji sanitarnej.

9. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

I. Ogólne zasady odbioru robót – rodzaje odbiorów robót budowlanych:

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).

Badania przy odbiorze przewodów sieci kanalizacji sanitarnej.

Próby szczelności wykonywane będą z użyciem wody według normy PN-EN 1610 po zasypaniu wykopu. O każdej próbie szczelności Wykonawca powiadomi Zamawiającego z trzydniowym wyprzedzeniem. Przedstawiciel Zamawiającego bierze udział przy próbie szczelności oraz podpisuje protokół wraz z Inspektorem Nadzoru.

II. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Wszystkie odcinki kanalizacji sanitarnej podlegają odbiorowi przed ich zasypaniem. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadza się dla poszczególnych faz robót podlegających zakryciu. Roboty te należy odebrać przed wykonaniem następnej części robót, uniemożliwiających odbiór robót poprzednich.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur PCV wraz z podłożem,
- wykonane studnie kanalizacyjne inspekcyjne oraz studnie startowe i odbiorcze do przecisku sterowanego teleoptycznie za pomocą wiertnicy,
- zasypany zagęszczony wykop.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie 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.

III. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad, jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- a) zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą,
- b) zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszania gruntu,
- c) zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony,
- d) zbadaniu szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 dla kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Szczelność przewodów i studni kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu.

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 22 ustawy Prawo Budowlane, przy odbiorze technicznym – częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą. Koszt wykonania próby (także zużytej wody) ponosi Wykonawca.

IV. Odbiór ostateczny (końcowy).

- a) Zasady odbioru ostatecznego robót budowlanych:

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.

Odbiór ostateczny robót budowlanych nastąpi w terminie ustalonym w umowie.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego 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 powyższą Specyfikacją. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. Za odbiór końcowy uważa się dokonanie odbioru bez zastrzeżeń.

b) Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego).

Warunkiem takiego odbioru będzie dostarczenie przez Wykonawcę następujących dokumentów:

- dziennika budowy,
- dokumentacji powykonawczej z obmiarem powykonawczym i zestawieniem materiałów,
- oświadczenia kierownika budowy o zakończeniu robót budowlanych,
- protokołów z wykonania prób szczelności sieci kanalizacji sanitarnej,
- zatwierdzonej przez ośrodek geodezyjny mapy inwentaryzacji geodezyjnej ze szkicami geodezyjnymi powykonawczymi i potwierdzonej przez uprawnionego geodetę długością i średnicą wykonanej sieci kanalizacji sanitarnej,
- oświadczenia właścicieli działek o uporządkowaniu terenu budowy,
- protokołów odbiorów częściowych,
- protokołu odbioru robót w pasie drogowym sporządzonym w obecności właściciela – zarządcy drogi wojewódzkiej,
- raportu z przecisku sterowanego teleoptycznie sieci kanalizacji sanitarnej z rur kamionkowych,
- raport ze sprawdzenia i przeglądu kanałów wraz z gotowymi studniami kamerą TV,
- atestów, certyfikatów oraz deklaracji zgodności wbudowanych materiałów (rur, rur ochronnych stalowych, studni, włazów), karty gwarancyjne.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1. p. 2 ustawy Prawo Budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenie:

- o wykonaniu sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i uporządkowaniu terenu budowy.

10. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

- **Ustalenia ogólne** – podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

- **Warunki umowy i wymagania ogólne ST** – Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.
- **Zasady rozliczenia i płatności** – rozliczenie robót montażowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie: określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez Zamawiającego lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

11. OPIS ROZLICZENIA PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Wszelkie koszty związane z wykonywaniem prac towarzyszących mają być wliczone w cenę ryczałtową wykonania 1 mb kanalizacji i nie podlegają osobnym zasadom rozliczenia.

12. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

- Decyzja pozwolenia na budowę wydana przez Starostę Polickiego
- Decyzja pozwolenia na budowę wydana przez Wojewodę Zachodniopomorskiego
- Uzgodnienia branżowe w Dokumentacji Projektowej
- Wzór umowy z Wykonawcą robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004r. Nr 130, poz. 1389)
- „Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym” /Dz.U.2003 nr 80 poz. 717/ określającą zakres oraz sposoby postępowania w sprawach przeznaczenia terenów na określone cele i ustalania zasad ich zagospodarowania
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Police pn.: „Stara Fabryka” (Uchwała nr XXX/239/08 Rady Miejskiej w Policach z dnia 28.10.2008 roku)
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Police pn.: „Police – Zachód” (Uchwała nr XXXV/272/01 Rady Miejskiej w Policach z dnia 27.03.2001 roku)
- Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacyjnej wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o. w Policach z dnia 20.02.2020r. znak: TI/22/2020

- Protokół Narady Koordynacyjnej nr GK.6630.114.2020 z dnia 04.03.2020r.
- Decyzja Starosty Polickiego zatwierdzająca projekt robót geologicznych wydana w Policach z dnia 23.03.2020r. znak: SR.6540.3.2020.BW
- Decyzja Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich wydana w Koszalinie z dnia 01.04.2020r. znak: ZZDW-3.4270.159.2020.KN
- „Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane” /Dz.U.1994 nr 89 poz. 414/ z późniejszymi zmianami.
- „Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” /Dz.U.2012, poz. 462/
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012, poz. 463)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (JT Dz.U.2003.169.1650 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U.1993.96.437)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (JT Dz.U.2016.1987 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (JT Dz.U.2016.672 z późn. zm.)
- 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
- PN-EN 295-7:2013-07 Systemy rur kamionkowych w sieci drenażowej i kanalizacyjnej – Część 7: Wymagania dotyczące rur i połączeń stosowanych do przeciskania
- PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 12889:2000 Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 295-7 Wymagania dotyczące kamionkowych rur i złączy przeznaczonych do przeciskania
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania
- PN-B-06050:1999 Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.