

Nazwa inwestycji:

PROJEKT WYKONAWCZY
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2938C
CHODECZ- gr. woj. – (Dąbrowice)

Nazwa obiektów:

ROZBUDOWA DROGI WRAZ ZE ZJAZDAMI, OCZYSZCZENIEM ROWÓW PRZYDROŻNYCH I
WYMIANĄ PRZEPUSTÓW, WYMIANA WPUSTÓW DESZCZOWYCH I ZABEZPIECZENIEM
INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Stadium:

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Adres:

województwo kujawsko – pomorskie, powiat włocławski, gmina Chodecz,
działki o nr ewid. 1/1, 1/2, 225, 349, 350/1, 372, 511 obręb miasto Chodecz, jednostka ewidencyjna 041806_4
miasto Chodecz
działki o nr ewid. 162 obręb Chodeczek, 5, 25, 79, 154 obręb Kromszewice, dz. 31, 172, 59, 165, 195 obręb
Psary, dz. 157, 148, 110 obręb Przysypka, jednostka ewidencyjna 041806_5 Chodecz obszar wiejski

Inwestor:

POWIAT WŁOCŁAWSKI
ul. Cyganka 28, 87-800 Włocławek

Jednostka projektowa:

Pro Vento Energia Sp. z o.o.
Ul. Grobla 6/1, 85-305 Bydgoszcz

Projektant:

mgr inż. Magdalena Wenski
upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec.
Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych nr. ew. POM/0035/PWOS/13

Skład zespołu projektowego:

Opis	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Projektant: branża sanitarna	mgr inż. Magdalena Wenski upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr. ew. POM/0035/PWOS/13	
Opracowujący: branża sanitarna	mgr inż. Justyna Suska	

21 sierpień 2017 rok

Rodzaj robót: BRANŻA SANITARNA

Kod CPV:

WYMAGANIA OGÓLNE	- KOD CPV 45000000-7
ROBOTY ZIEMNE	- KOD CPV 45112100-6
ROBOTY Z ZAKRESIE KŁADZENIA	
RUR KANALIZACJI	- KOD CPV 45255600-5

Specyfikacja Techniczna

BRANŻA SANITARNA - INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

Doziemna instalacja kanalizacji deszczowej

Spis treści

1. WSTĘP	
2. MATERIAŁY.....	
3. SPRZĘT.....	
4. TRANSPORT.....	
5. WYKONANIE ROBÓT	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. OBMIAR ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji jest zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania doziemnej instalacji kanalizacji deszczowej obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót instalacyjnych oraz określenie zakresu prac.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nowych instalacji kanalizacyjnych , w zakresie budowy wpustów kanalizacji deszczowej z odpływem pionowym.

W zakres robót wchodzi wszystkie niezbędne prace ziemne, prace towarzyszące, jak również wszystkie roboty, które w myśl ustawy konieczne są do wykonania kompletnych, poprawnie funkcjonujących instalacji. Roboty te należy wykonać jako świadczenia uboczne bez dodatkowych opłat, rozliczane wraz z poszczególnymi robotami.

W zakres robót wchodzi:

- dostawa i montaż rurociągów kanalizacji deszczowej,
- próby szczelności instalacji;
- usunięcie ewentualnych usterek;
- inwentaryzacja powykonawcza.

Projekt i specyfikacja instalacji są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie z Projektantem i przedstawicielem Zamawiającego, którzy są jedynymi upoważnionymi do wprowadzania zmian. Wszelkie nie ujęte przez wykonawcę prace oraz niesygnalizowane niezgodności będą interpretowane na korzyść Zamawiającego. Jeżeli z Dokumentacji Projektowej wynika niezbędność wykonania robót niewymienionych w powyższych ST lub w Przedmiarze Robót, to należy je wykonać, a warunki ich wykonania i odbioru ustalić w oparciu o zapisy niniejszej ST. Wykonawcy instalacji są zobowiązani wykonać i dostarczyć dokumentację powykonawczą ze wszystkimi uzgodnieniami i wymaganiami Zamawiającego.

1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia dotyczące instalacji są zgodne z normami branżowymi Zjednoczonego Przedsiębiorstwa Instalacji Przemysłowych „INSTAL” – komisja koordynacji branżowej. Podstawowe określenia podano poniżej:

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia i zaplecza budowy.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu – także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót.

Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z wykonywaniem robót budowlanych.

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Ustalenia techniczne – ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i specyfikacjach technicznych.

Dp - Dokumentacja Projektowa

Instalacja kanalizacyjna deszczowa – układ połączonych przewodów, armatury i urządzeń, służący do odbierania ścieków deszczowych z budynku

Ciśnienie próby szczelności – wartość ciśnienia ustalona dla wykonania próby szczelności w zależności od przewidywanego rodzaju instalacji, nominalnego ciśnienia roboczego w instalacji oraz rodzaju materiału, którego wykonana jest instalacja

Rurociąg – rura wraz ze wszystkimi niezbędnymi kształtkami, złączkami, elementami przyłączeniowymi, uszczelnieniami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Zamawiającego i jego Przedstawiciela.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie zastosowane materiały muszą być zgodne z wymogami Ustawy o wyrobach budowlanych wg, której materiał nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem CE albo umieszczony jest przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo jest oznakowany znakiem budowlanym (B). Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną. Ocena zgodności obejmuje właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, odpowiednio do jego przeznaczenia, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym, jak również przeterminowane nie mogą być stosowane. Materiały te zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złożeń. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złożeń. Wykonawca poniesie wszystkie koszty chyba, że postanowienia

ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Wykonawca winien przedstawić inwestorowi przedłożenia materiałowe w celu akceptacji. Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu oraz poszczególnych jego składników należy zachować wymagania dot. transportu, przechowywania i składowania, zawartych w odpowiednich normach, zaleceniach i instrukcjach producenta. W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień Wykonawca ma obowiązek uzyskać brakujące dane od producenta oraz sprawdzić poprawność zgodności otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami.

Wykonawca winien przedstawić Inwestorowi informacje techniczne o zastosowanych materiałach i urządzeniach w tym świadectwa jakości, świadectwa zgodności, instrukcje montażu i eksploatacji, czy też gwarancje producentów.

Wszystkie materiały powinny mieć aktualne dopuszczenia PZH oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie, zaś elementy instalacji ppoż. dodatkowo dopuszczenie CNBOP.

Urządzenia i elementy powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta. Dokumentacja Projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach. Należy w takim przypadku zastosować materiały równoważne. Każda zmiana materiału wymaga akceptacji przez Przedstawiciela Zamawiającego. Przy zamianie materiału należy zwracać uwagę na zachowanie podstawowych parametrów i właściwości z projektu.

Wykonawca powinien przewidzieć i objąć swoim zakresem, opłaty związane z serwisem produkcyjnym, przez okres gwarancji udzielony Inwestorowi.

2.2. Materiały

- Rury z PVC do kanalizacji zewnętrznej o połączeniach wciskowych składających się z kielicha z uszczelką gumową i bosego końca.
- Wpusty drogowe z odpływem pionowym
- Zwierćca wpustów żeliwne typu ciężkiego
- Obejmy systemowe

3. Składowanie materiałów

Rury należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu. W sposób gwarantujący ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie wymagań BHP. Rury z tworzyw sztucznych należy składować w taki sposób, aby stykały się one z podłożem na całej swojej długości. Można je składować na gęsto rozmieszczonych podkładach drewnianych. Wysokość sterty rur nie powinna przekraczać 1,5 m. Składowane rury nie powinny być narażone na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego. Temperatura w miejscu przechowywania nie powinna przekraczać 30°C. Niedopuszczalne jest ciągnięcie rur. Uszkodzone rury nie nadają się do montażu i należy je usunąć z placu budowy. Zachować szczególną ostrożność przy pracach w obniżonych temperaturach zewnętrznych. Rury składowane przy temperaturze 10°C powinny być zabezpieczone przed uderzeniami, zgnieceniami i mechanicznymi przeciążeniami. Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, kleje, środki do czyszczenia itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, w zamkniętych pomieszczeniach, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności. Podłoże, na którym składa się rury, musi być równe, rura musi być podparta na całej długości. Wysokość stosu rur nie może przekraczać 1.0 m. Wymagania techniczne dla rur w zwojach powinny być podane przez Producenta.

Obejmy systemowe oraz wpusty drogowe powinny być przechowywane w zamkniętych pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję oraz dostępem osób niepowołanych. Należy je przechowywać w opakowaniach fabrycznych. Uszkodzone materiały nie nadają się do montażu i należy je usunąć z placu budowy.

Zwierćca wpustów oraz wpusty drogowe powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona.

4. SPRZĘT

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki Sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z Ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być zmieniany bez jego zgody. Sprzęt stosowany do wykonywania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt używany w robotach instalacyjnych musi odpowiadać przepisom eksploatacyjnym w zakresie wymagań użytkowych, kontroli stanu technicznego, warunków BHP i ppoż. Przeglądy techniczne i naprawy muszą być prowadzone przez autoryzowane firmy wskazane przez producenta sprzętu i posiadające wymagane uprawnienia do konserwacji i napraw sprzętu. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Przedstawiciela Inwestora w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być eksploatowany zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Maszyny i urządzenia można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Całość sprzętu należy zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane. Każdy rodzaj sprzętu powinien być obsługiwany przez osoby posiadające uprawnienia do obsługi danego sprzętu.

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt do wykonania robót:

- żuraw budowlany samochodowy
- koparkę podsiębierną
- spycharkę kołową lub gąsiennicową
- sprzęt do zagęszczania gruntu
- samochód dostawczy
- samochód samowyładowczy
- inny niezbędny sprzęt do realizacji zadania

5. TRANSPORT

Zastosowane środki transportu muszą gwarantować bezpieczeństwo pracowników, osób trzecich oraz nie powodować pogorszenia jakości przewożonych i dowożonych wyrobów budowlanych. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymogami podanymi przez producenta. Rury należy przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi równomierne rozmieszczenie na całej powierzchni ładunkowej i z zabezpieczeniem przed spadaniem lub przesuwaniem. Podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami przez metalowe części środków transportu, jak śruby, łańcuchy itp. Szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze około 0°C i niższej. Wpusty drogowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Wpusty typu ciężkiego mogą być przewożone luzem, natomiast typu lekkiego należy układać na paletach po 10 szt. i łączyć.

6. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem odwodnienia drogi. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych” cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

W celu uniknięcia kolizji z innymi instalacjami oraz aby zapobiec sytuacji odcięcia przestrzeni montażowej innym branżom, instalację należy układać po koordynacji międzybranżowej przeprowadzonej na budowie. Niezbędne przekucia i przewiertki należy prowadzić w uzgodnieniu z Kierownictwem budowy.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków. W przypadku

niedostatecznej ilości reperów stałych Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Zamawiającemu.

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na wykonanie robót montażowych. Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego pogłębiania.

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem może być grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu. W gruntach skalistych gliniastych lub stanowiących zbite ropy należy wykonać podłoże z pospółki o grubości od 15 cm. Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z wykopu bez zanieczyszczeń (gruz, kamienie, korzenie, itp.)

Doziemną instalację kanalizacyjną wykonać z rur kanalizacyjnych PVC do kanalizacji zewnętrznej o połączeniach wciskowych składających się z kielicha z uszczelką gumową i bosego końca. Przewody układać na podsypce z piasku gr. 15 cm.

Przejście rur przez ścianę studzienki wykonać w tulei ochronnej.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

- zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii,
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- określenie stanu terenu,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonywania wykopów,

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Zamawiającego.

W czasie prowadzenia robót kontrola powinna obejmować w szczególności:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych na placu budowy stałych punktów niwelacyjnych,
- sprawdzenie metod wykonywania wykopów,
- zbadanie materiałów pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej 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, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną 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 i ich uszczelnienie,
- badanie zmiany kierunków przewodu i ich zabezpieczenia przed przemieszczaniem,
- badanie szczelności całego przewodu,
- badanie warstwy ochronnej zasypu przewodu,
- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.” Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wykonawca wraz z Inspektorem Nadzoru musi przeprowadzić kontrolę wszystkich materiałów przeznaczonych dla urządzeń dostarczonych na plac budowy. Wykonawca wyznaczy wykwalifikowany personel odpowiedzialny za wykonywanie kontroli materiałów po dostawie na plac budowy. Kontrola Wykonawcy ma we wszystkich przypadkach obejmować wykonanie lub spowodowanie wykonania wszystkich potrzebnych pomiarów i zapisów dla ustalenia przydatności materiałów i odpowiedniej ich jakości oraz do upewnienia się, że wykonywana fabrykacja jest całkowicie zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, praw i warunków technicznych. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Badanie zgodności z Dokumentacją Projektową należy wykonać przez oględziny zewnętrzne wszystkich elementów i porównania z projektem oraz zapisami w dzienniku budowy lub innymi równorzędnymi dokumentami. Sprawdzenie, czy zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót zostały wniesione do Dokumentacji Projektowej i potwierdzone przez przedstawiciela inwestora. Badanie materiałów użytych do budowy następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Porównanie dokumentów potwierdzających jakość wbudowanych materiałów z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz porównanie bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne. Jakość robót instalacyjnych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego. Dokumenty powstałe w wyniku przeprowadzonych badań i pomiarów należy traktować jako część składową odbioru i załączyć do dziennika budowy - dotyczy to m.in. powykonawczych operatów geodezyjnych, protokołów z pomiarów geodezyjnych oraz rzeczywistych odchyłek montażowych.

8. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót, oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową, oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym.

Jednostką obmiarową jest dla urządzeń 1 szt. lub 1 kpl. Dla przewodów kanalizacyjnych 1 m.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar robót Wykonawca uzgadnia z Zamawiającym w trybie ustalonym w umowie.

9. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Zamawiającego po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania odwodnienia drogowego.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz przepisami.

Przy odbiorze Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- wymagane dokumentacje projektowo powykonawcze,
- dane techniczno-ruchowe oraz instrukcje obsługi urządzeń,
- karty gwarancyjne,
- wymagane certyfikaty techniczne i aprobaty techniczne.

Odbiory międzyoperacyjne są elementami kontroli jakości robót poprzedzających wykonywanie instalacji i w szczególności mają im podlegać prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej instalacji i ma nieodwracalny wpływ na zgodne z

projektem i prawidłowe wykonanie elementów tej instalacji.

Odbiór techniczny częściowy instalacji ma być przeprowadzony dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót.

Badania po montażowe jako techniczne sprawdzenie jakości wykonanych robót należy przeprowadzić po zakończeniu robót instalacyjnych przed przekazaniem użytkownikowi. Odbiory poszczególnych robót budowlanych powinny być potwierdzone protokołami, które wraz z dziennikiem budowy stanowią podstawę przekazania instalacji do eksploatacji.

Po zakończeniu budowy Wykonawca przedłoży Zamawiającemu, w ilości zgodnej z Dokumentami Kontraktowymi komplety dokumentacji powykonawczej wykonywanych instalacji. Jeden z przekazanych egzemplarzy w/w dokumentacji powykonawczej musi zawierać oryginały instrukcji (DTR) wszystkich zainstalowanych urządzeń oraz atesty wszystkich wbudowanych w obiekt materiałów i wyrobów budowlanych. Wszelkie odchylenia (przekraczające normową tolerancję) od wymiarów przewidzianych w Dokumentacji Projektowej lub dokumentacji warsztatowej będą korygowane na wyłączny koszt Wykonawcy.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa 1 m. rurociągów. Podstawą płatności za montaż armatury jest 1 szt. Podstawą płatności za montaż urządzeń jest 1 kpl. Ceny obejmują: materiał, dowóz i montaż zgodnie z dokumentacją techniczną.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 124:2000	Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych	dla ruchu pieszego i kołowego
PN-EN 1610:2001	Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych	
PN-B-10729:1999	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne	
PN-B-10736	Roboty ziemne	