

10.3. Inne dokumenty.

1. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – zeszyt nr 9 Wymagania techniczne COBRTI INSTAL; Warszawa 2003r.
2. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacyjnej; Warszawa 1996r.

10.4. Akty prawne, dokumenty i ustalenia techniczne.

- a) Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- b) Decyzja nr 25/07 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego – wydana przez Burmistrza Wielunia – z dnia 28.11.2007r.
- c) Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko – wydana przez Burmistrza Wielunia – pismo z dnia 28.01.2008r.
- d) Warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji deszczowej – wydane przez Burmistrza Wielunia, pismo nr IR 7030/1/6/07/08 z dnia 07.07.2008r.
- e) Opinia ZUDP nr 25/2009- wydana przez Starostwo Powiatowe w Wieluniu
- f) Pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód do rowu melioracyjnego – wydane przez Starostwo Powiatowe w Wieluniu- decyzja z dn. 13 luty 2009r.
- g) Pozwolenie na budowę – wydane przez Starostwo Powiatowe w Wieluniu

Opracowała:
mgr inż. Anna Nowakowska

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek właściwego wycenienia robót określonych w przedmiarze i Specyfikacji Technicznej oraz wykonania ich zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące powinny być uwzględnione w cenie ofertowej przedstawionej przez Wykonawcę.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności.

Rozliczenia robót montażowych kanalizacji deszczowej może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca. Opłatę za zajęcie pasa drogowego na czas budowy ponosi Wykonawca.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne przepisy związane z realizacją przedmiotu zamówienia podano w ST „Wymagania ogólne” p. 10.

10.1. Dokumentacja projektowa.

1. Projekt budowlany: „Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej” autor projektu: mgr inż. Anna Nowakowska; Biuro Usługowo-Projektowe „AKTE” Wieluń, Os. Stare Sady 46/18
2. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych autor: mgr inż. Anna Nowakowska; Biuro Usługowo-Projektowe „AKTE” Wieluń, Os. Stare Sady 46/18
3. Zamawiający przekazuje Wykonawcy 1 egz. Dokumentacji Projektowej i 1 egz. Specyfikacji Technicznej.

10.2. Polskie Normy

- | | |
|-------------------|---|
| PN-EN 1610:2002 | - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. |
| PN-EN 752-1:2000 | - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje. |
| PN-EN 752-2:2000 | - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania. |
| PN-EN 1916:2005 | - Betonowe i żelbetowe rury kielichowe typu VIPRO |
| PN-EN 1401-1:1999 | - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu. |
| PN-EN 1917:2004 | - Studzienki kanalizacyjne. |
| PN-64/H-74086 | - Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych. |
| PN-B-10736:1999 | - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. |
| PN-79/H-74244 | - Rury stalowe ze szwem przewodowe. |
| PN-87/B-01100 | - Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia. |

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 i stwierdzi ich wykonanie.

W przypadku zaistnienia nieistotnych odstępstw od projektu budowlanego w rozumieniu ustawy o zmianie ustawy Prawo budowlane z dn. 16 kwietnia 2004r. (Dz.U. Nr 93, poz. 888), Wykonawca załącza projekt z odpowiednimi informacjami w formie rysunkowej i opisowej wniesione przez Projektanta.

W przypadku zaistnienia istotnych odstępstw od projektu budowlanego w rozumieniu ww. ustawy, wprowadzający tę zmianę zobowiązany jest o wystąpienie i uzyskanie decyzji o zmianie pozwolenia na budowę własnym staraniem i na swój koszt, przed jej wprowadzeniem.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi.

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonaniu robót budowlanych
- protokołu odbioru końcowego obiektu
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady)
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

8.6. Odbiór ostateczny-pogwarancyjny.

Odbiór ostateczny-pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

9. ROZLICZENIE ROBÓT.

9.1. Ustalenia ogólne.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określone będą w umowie.

Rozliczenie całego zakresu robót związanych z budową kanalizacji może być dokonane:

1. w oparciu o ceny jednostkowe skalkulowane przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych
2. w systemie ryczałtowym – podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie sieci kanalizacyjnej, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej, tj.:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami

Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być wpisane do Dziennika Budowy. Z przeprowadzonego odbioru technicznego należy spisać protokół odbioru, który stanowi podstawę do decyzji możliwości zasypiania odebranego odcinka przewodu kanalizacyjnego. O wykonaniu odbioru technicznego – częściowego należy dokonać wpisu do dziennika budowy.

8.4. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Polega on na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia wymaganych dokumentów. Odbioru końcowego 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 ST. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. 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 końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy. Po zakończeniu wszystkich czynności związanych z odbiorem końcowym, komisja sporządzi „*Protokół odbioru robót oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę*”.

Dokumenty do odbioru końcowego

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu
- 2) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 3) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających
- 4) protokoły odbiorów częściowych
- 5) dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały).
- 6) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST
- 7) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej gazowej, oświetlenia, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
- 8) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
- 9) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” p. 7.0.

Jednostką obmiarową kanalizacji deszczowej jest 1 metr (m) rury dla każdego typu średnicy. Jednostką obmiarową studzienki jest 1 komplet (kpl) zamontowanej studzienki.

Obmiary wykonywanych na budowie robót winny być dokonywane przez Wykonawcę w obecności Inspektora nadzoru i protokolarnie zapisywane.

Z uwagi na fakt, że Zamawiający podpisuje z Wykonawcą umowę opartą o cenę ryczałtową, obmiar robót służyć może do kontroli zakresu wykonanych robót.

8.0. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” p. 8.0.

8.1. Rodzaj odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- e) odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na 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. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu 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. Odbioru tego dokonuje Inspektor 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, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- sposobu wykonania wykopów pod względem obudowy oraz ich zabezpieczenia przed zalaniem wodą gruntową i wodą z opadów atmosferycznych
- wykonania podłoża wzmocnionego (płyta betonowa), w tym jego grubości, usytuowania w planie, rzędnych i głębokości ułożenia
- wykonania warstwy ochronnej zasypu oraz zasypu przewodów do powierzchni terenu
- materiałów użytych do zasypu
- zagęszczenia gruntu nasypowego oraz jego wilgotności
- jakości wbudowanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, atestami producentów oraz normami przedmiotowymi
- ułożenia przewodu na podłożu
- długości i średnicy przewodów oraz szczelność połączenia rur.

8.3. 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.

W miejscach kolizji kanalizacji deszczowej z kablami telefonicznymi i energetycznymi, na kable nałożyć dwudzielne rury ochronne typu AROT. Na trasie przebiegu kabli ułożyć folię ostrzegawczą.

5.5. Likwidacja placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

5.6. Prace towarzyszące

5.6.1. Badanie stopnia zagęszczenia gruntu.

W trakcie zasypywania wykopów należy wykonywać badanie stopnia zagęszczenia gruntu.

Wymagany stopień wskaźnika zagęszczenia gruntu: $I \geq 0,98$.

5.6.2. Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza

Po zakończeniu prac ziemno-montażowych Wykonawca winien zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej kanalizacji sanitarnej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” p. 6.0.

Kontrola związana z wykonaniem kanalizacji deszczowej powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót ziemno-montażowych, zgodnie z wymaganiami normy PN- EN 1610:2002. 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 wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania:

1. sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową – polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów
2. badania wykopów otwartych – obejmują badania materiałów i elementów obudowy, zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, zachowanie warunków bezpieczeństwa pracy a ponadto obejmują sprawdzenie metod wykonywania wykopów
3. badanie podłoża – przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne i obmiar, przy czym grubość podłoża należy zbadać w trzech wybranych miejscach badanego odcinka podłoża z dokładnością do 1 cm. ; badanie to obejmuje również usytuowanie podłoża w planie, rzędne podłoża i głębokość jego ułożenia
4. badanie warstwy ochronnej (obsypki) – obejmuje pomiar jej wysokości ponad wierzch kanału , zbadanie dotykiem sytkości materiału użytego do obsypki oraz skontrolowanie stopnia zagęszczenia piasku
5. badanie zasypu przewodu – obejmuje sprawdzenie zagęszczenia gruntu nasypowego oraz wilgotności
6. badanie materiałów użytych do budowy kanalizacji deszczowej – następuje poprzez porównanie ich cech, opisanych w dokumentach określających ich jakość, z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz bezpośrednio na budowie poprzez oględziny zewnętrzne lub odpowiednie badania specjalistyczne
7. badania w zakresie ułożenia przewodów na podłożu – obejmuje badanie ułożenia przewodów w planie i w profilu oraz sprawdzenie połączenia rur poprzez oględziny zewnętrzne.

ze spadkiem ustalonym w projekcie budowlanym. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o ok. 5cm. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie ok. 20 cm wyższym od rzędnej projektowanej, bez względu na rodzaj gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed wykonaniem ławy betonowej..

5.4.2. Montaż rurociągów.

Rury kanalizacyjne typu VIPRO łączone są w kielichach z uszczelką gumową. Do montażu przewodów rur VIPRO należy stosować dźwigi o udźwigu odpowiednim dla rury oraz wysięgu odpowiednim dla szerokości wykopu. Do transportu pionowego i poziomego rur należy stosować zalecane w instrukcjach zawiesia oraz wciągarki dopasowane do odpowiadających im średnic. Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu.

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek z PVC należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur i kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań określonych w normach PN-EN 1452-1÷5 : 2000.

5.4.3. Obsypka i zasypka oraz zagęszczenie gruntu.

Obsypkę zmontowanego kanału deszczowego należy wykonać piaskiem. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 30cm powyżej górnej krawędzi rury. Obsypkę należy zagęszczać ubijakami ręcznymi, równomiernie po obu stronach przewodu. Zasypanie wykopu należy wykonać gruntem przepuszczalnym (np. piaskiem). Zagęszczanie zasypki należy wykonać mechanicznie, warstwami co 30 cm, na całej głębokości wykopu, do uzyskania stopnia zagęszczenia gruntu $I \geq 0,98$. Wyniki z pomiarów stopnia zagęszczenia zasypki Wykonawca winien przedstawić Inspektorowi nadzoru.

5.4.4. Montaż studzienek kanalizacyjnych i wpustowych.

Studzienki kanalizacyjne rewizyjne należy wykonać z cegły kanalizacyjnej. Przejście rur żelbetowych i PVC przez ścianę komory roboczej należy wykonać poprzez tuleję ochronną. Pokrywą studzienki stanowi płyta żelbetowa z żeliwnym włazem zatrzaskowym $\varnothing 600\text{mm}$, klasy D400. Włazy żeliwne należy montować nad spocznikiem o największej powierzchni. Studzienki należy wyposażyć w żeliwne stopnie złazowe.

Studzienki ściekowe należy wykonać z następujących elementów prefabrykowanych:

- wpust uliczny żeliwny wg PN-88/H-74080/01
- rury betonowe o średnicy 0,5m wg BN-83/8971-06.02 (część dolna z dnem)

Powierzchnie przylegające i współpracujące kratek, korpusów i ramek dystansowych powinny być dokładnie oczyszczone, wszelkie występy i nadlewki usunięte.

5.4.5. Montaż separatora ropopochodnych.

Separatory ropopochodnych należy posadzić na żelbetowej płycie fundamentowej. Należy przestrzegać instrukcji montażu dostarczonej przez producenta urządzenia. Separatory należy przymocować do fundamentu za pomocą obejm stalowych zakotwionych w fundamencie.

5.4.6. Wylot kanału do rowu

Wylot kanału deszczowego $\varnothing 1000\text{mm}$ do rowu melioracyjnego umocnić prefabrykowaną obudową betonową. Dno i skarpy rowu umocnić pełnymi i ażurowymi płytami żelbetowymi.

5.4.7. Rury ochronne typu AROT.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

W czasie wykonywania robót montażowych kanalizacji deszczowej należy ściśle przestrzegać instrukcji i zaleceń producentów wszystkich materiałów zastosowanych do ich budowy.

5.2. Czynności geodezyjne na budowie.

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 będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca zapewni stałe zatrudnienie uprawnionego geodety, który będzie służył również pomocą Inspektorowi nadzoru przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych. Wykonawca zapewni oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania. Szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne (sprawdzone przez geodetę) Wykonawca przekaze Inspektorowi nadzoru.

5.3. Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do montażu sieci kanalizacyjnej należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy kanału deszczowego – zgodnie z wykazem współrzędnych geodezyjnych zawartych w projekcie budowlanym
- wykonać wykopy z umocnieniem ścian
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych (w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych lub opadowych)
- przygotować podłoże pod rurociąg - zgodnie z projektem budowlanym.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia uzgodnień z gestorami sieci w zasięgu prowadzonych robót budowlano-montażowych. W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania tymczasowych ogrodzeń od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczenia terenu światłami.

5.4. Prace ziemne i montażowe.

5.4.1. Wykopy

Wykopy pod kanał deszczowy należy wykonać o ścianach pionowych, mechanicznie lub ręcznie, zgodnie z normą: PN-B-10736:1999. Szerokość wykopów liniowych wąskoprze-strzonych – 2,0m.. Wykopywaną ziemię należy wywieźć poza teren budowy, na miejsce uzgodnione z Inwestorem. Grunt z wykopów jest własnością Inwestora. Pas terenu wzdłuż krawędzi wykopu należy stale oczyszczać z wyrzucanej ziemi. Ściany wykopów należy umocnić szalunkiem pełnym lub ażurowym. Dno wykopu powinno być równe i wykonane

wiesin z lin metalowych lub łańcuchów. Z uwagi na specyficzne właściwości rur PVC należy przy transporcie zachowywać następujące dodatkowe wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2,0m
- przewóz powinno się wykonać przy temperaturze powietrza (-) 5°C do (+) 30°C, przy czym powinna być zachowana szczególna ostrożność przy temperaturach ujemnych, z uwagi na zwiększoną kruchość tworzywa
- na platformie samochodu rury powinny leżeć kielichami naprzemianlegle, na podkładach drewnianych o szerokości co najmniej 10cm i grubości co najmniej 2,5cm ułożonych prostopadle do osi rur
- wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1,0m
- rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuchy spinające boczne ściany skrzyń samochodu
- przy załadunku rur nie można ich rzucać ani przetaczać po pochylni
- przy długościach większych niż długość pojazdu, wielkość zwisu rur nie może przekraczać 1,0m.

Kształtki kanalizacyjne należy przewozić w odpowiednich pojemnikach z zachowaniem ostrożności jak dla rur z PVC.

4.3. Transport kręgów betonowych.

Transport kręgów powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. W celu usztywnienia ułożenia elementów oraz zabezpieczenia styku ze ścianami środka transportowego należy stosować przekładki, rozpory i kliny z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów oraz ciągną z drutu do podkładów lub zaczepów na środkach transportowych.

Podnoszenie i opuszczanie kręgów należy wykonać za pomocą minimum trzech lin zawiesia, rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

4.4. Transport włazów kanałowych.

Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami komunikacyjnymi. Włazy należy podczas transportu zabezpieczyć przed przemieszczeniem i uszkodzeniem. Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem.

4.5. Mieszanka betonowa.

Transport mieszanki betonowej (w tym warunki i czas transportu) do miejsca jej układania nie powinien powodować segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki oraz obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

4.6. Transport piasku i kruszywa.

Transport piasku powinien odbywać się w sposób przeciwdziałający jego zanieczyszczeniu; piasek powinien być chroniony przed wpływami atmosferycznymi. Transport kruszywa powinien odbywać się w sposób przeciwdziałający jego zanieczyszczeniu i rozsegregowaniu.

wyrobów w pozycji wbudowania wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,8m. Składowanie winno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

2.2.4. Włazy kanałowe

Składowanie włazów może odbywać się na odkrytych składowiskach z dala od substancji działających korodująco. Włazy powinny być posegregowane wg klas (typów).

2.2.5. Wpusty żeliwne.

Skrzynki lub ramki wpustów mogą być przechowywane na wolnym powietrzu, na paletach.

2.2.6. Piasek, kruszywo.

Składowisko piasku i kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka kanalizacji. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

3. SPRZĘT.

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” p. 3.0.

Do wykonania prac związanych z wykonaniem kanalizacji deszczowej należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Rodzaj stosowanego sprzętu:

- koparki podsiębierne o poj. łyżki 0,25 – 1,2 m³,
- samochód samowyładowczy
- spycharki (ładowarki),
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- ręczny sprzęt do odpajania gruntu i zasypywania wykopów oraz do zagęszczania gruntu.

Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zakresem i zasadami opisanymi w dokumentacji projektowej i ST oraz w terminie przewidzianym umową. Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i utrzymywany w gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Warunki ogólne stosowania transportu podano w ST „Wymagania ogólne” p. 4.0. Wszystkie przewożone materiały powinny być transportowane zgodnie z wytycznymi ich producentów.

4.1. Transport rur żelbetowych

Rury betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Rury należy przewozić w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Rury należy zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym.

4.2. Transport rur i kształtek PVC.

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości.

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widełkami lub dźwigni z belką umożliwiającą zaciskanie się zawieszin na wiązce. Nie wolno stosować za-

Do budowy kanalizacji deszczowej stosuje się rury kielichowe o średnicy 1,0m i 0,8m.

2.1.2. Rury z PVC-U.

Rury z PVC-U – zgodnie z normami: PN-EN 1401-1:1999 i PN-EN 1401-3:2002.

Do budowy przykanalików stosuje się rury kielichowe **z rdzeniem litym** o średnicy 200 mm.

2.1.3. Studzienki połączeniowe, rewizyjne

Składają się z następujących elementów:

1. komora robocza murowana z cegły kanalizacyjnej
2. pokrywa żelbetowa okrągła z włazem żeliwnym o średnicy 600mm i klasy D400 (40T) wg PN-EN 124:2000
3. stopnie złazowe – stosować stopnie żeliwne montowane w kręgach fabrycznie, wg PN-64/H-74086
4. przejścia szczelne przez ścianki – wg zaleceń producenta rur.

2.1.4. Studzienki wpustowe, ściekowe z osadnikiem

Składają się z następujących elementów:

2. komora robocza – wykonać z rur betonowych o średnicy wewn. 500mm, zgodnie z normą: PN-EN 1916:2005
3. wpust uliczny żeliwny – wg normy PN-88/H-74080/01

2.1.5. Wylot

Wylot kanału deszczowego Ø 600mm umocnić obudową betonową (prefabrykat)

2.1.6. Pełne i ażurowe płyty żelbetowe

Zastosować pełne płyty żelbetowe typu MON: 300cmx150cmx15cm

Zastosować ażurowe płyty żelbetowe typu JOMB: 90cmx54cmx10cm

2.1.7. Piasek

Piasek na podsypkę i obsypkę rur - zgodnie z normą : PN-87/B-01100

2.1.8. Beton

Ławy betonowe pod rury kanalizacyjne wykonać z betonu klasy B10.

Płyty fundamentowe pod separatory wykonać z betonu klasy B20

2.1.9. Stal zbrojeniowa.

Zbrojenie płyt fundamentowych pod separatory wykonać z prętów Ø 14mm, stal A-III 34 GS

2.2. Magazynowanie materiałów

2.2.1. Rury żelbetowe

Rury żelbetowe mogą być składowane na wolnym powietrzu, na gruncie wyrównanym, nieutwardzonym, pod warunkiem, że nacisk przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Powierzchnia składowania rur powinna być zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku poziomego składowania rur, pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych.

2.2.2. Rury PVC.

Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych, temperaturą nie wyższą niż 40°C i opadami atmosferycznymi. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rury z PVC nie wolno nakrywać w sposób uniemożliwiający przewietrzanie. Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane osobno, 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 1,5m. Sposób składowania nie może powodować nacisku na kielichy rur powodując ich deformację. Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, środki do czyszczenia, itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności.

2.2.3. Kręgi betonowe, cegła kanalizacyjna

Składowanie kręgów i cegły może odbywać się na gruncie nieutwardzonym wyrównanym, pod warunkiem, że nacisk przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Przy składowaniu

Wielkości określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.8. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w zeszycie nr 9 „WTWiO Sieci Kanalizacyjnych”, normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

Ileć w ST jest mowa o :

- a) sieci kanalizacyjnej deszczowej – należy przez to rozumieć rurociągi i urządzenia przeznaczone do odprowadzania wód opadowych i roztopowych
- b) studzienice rewizyjnej – należy przez to rozumieć studzienkę przystosowaną do wchodzenia i wychodzenia dla wykonywania czynności eksploatacyjnych w kanale
- c) studzienice wpustowej – należy przez to rozumieć studzienkę nieprzystosowaną do wchodzenia i wyposażoną w żeliwny wpust deszczowy

1.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne dokumenty.

2. MATERIAŁY.

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST „Wymagania ogólne” p. 2.0.

Materiały stosowane do budowy sieci kanalizacji deszczowej powinny mieć oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi lub z :

- deklaracją zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonymi przez Komisję Europejską
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Wykonawca uzyska, przed zastosowaniem wyrobu, akceptację Inspektora nadzoru.

2.1. Rodzaje materiałów.

2.1.1. Rury kielichowe żelbetowe typu VIPRO

1. Rury kielichowe żelbetowe typu VIPRO, łączone na uszczelkę – zgodnie z normą: PN-EN 1916:2005 – beton klasy B-55

zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.5. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia prac w pasie drogi gminnej i krajowej w sposób zapewniający bezpieczne korzystanie z nich przez pojazdy i pieszych.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania PROJEKTU ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS BUDOWY.

1.5.6. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6. Dokumentacja robót montażowych kanalizacji deszczowej.

Dokumentację robót montażowych sieci kanalizacyjnej stanowią:

1. projekt budowlany , opracowany zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r. Nr 120, poz.1133)
2. specyfikacja techniczna wykonania i odbioru , opracowana zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U z 2004r. Nr 202, poz.2072)
3. dziennik budowy prowadzony zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami)
4. dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych , zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz. 881)
5. protokoły z odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających , z załączonymi protokołami z badań kontrolnych
6. dokumentacja powykonawcza czy ww. części składowe dokumentacji robót z nanieśionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art.3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r – tekst jednolity Dz.U. z 2003r. nr 207, poz.2016 z późniejszymi zmianami).

1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową.

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

Dokumentacja Projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z Dokumentacją projektową i ST.

1.5.1. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz 1 egzemplarz Dokumentacji Projektowej i 1 komplet ST.

Zamawiający wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i nadziemne oraz ew. repery geodezyjne.

UWAGA: Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za używane punkty pomiarowe i repety do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe i repety Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takich jak rurociągi, kable, znaki geodezyjne, itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

W trakcie trwania robót Wykonawca nie może uniemożliwiać użytkowania nieruchomości prywatnych i publicznych zgodnie z ich przeznaczeniem, a w szczególności nie może uniemożliwiać dojazdu do nieruchomości pojazdom służb ratownictwa medycznego i p.poż.

1.5.3. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

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

W czasie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych 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
- c) będzie unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

1.5.4. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem „bioz”.

Wykonawca winien przestrzegać przepisy w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości,

Roboty odtworzeniowe-drogowe

- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego (warstwa dolna i górna)
- wykonanie nawierzchni asfaltowej (warstwa wiążąca i ścieralna)
- wykonanie krawężników betonowych na ławie fundamentowej
- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej

Prace towarzyszące:

- geodezyjne wytyczenie trasy kanalizacji sanitarnej
- projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy
- badanie stopnia zagęszczenia gruntu
- geodezyjne inwentaryzacja powykonawcza

SZCZEGÓŁOWY WYKAZ ILOŚCI ROBÓT ZIEMNO-MONTAŻOWYCH ZAWIERA „PRZEDMIAR ROBÓT”.

1.4. Informacja o terenie budowy.

W ulicach: Nowy Rynek – Zamenhofa - Wodna istnieje kanał deszczowy (o średnicach: 400mm, 800mm i 1000mm), który odprowadza wody opadowe i roztopowe z południowo-zachodniej części miasta Wielunia do Kanału Wieluńskiego. Wylot kanału deszczowego do Kanału Wieluńskiego znajduje się w sąsiedztwie przepustu dwururowego 2x1200 w ul. Wodnej. Istniejąca kanalizacja deszczowa jest częściowo zamulona. W okresach intensywnych opadów deszczu przepustowość kanalizacji jest niewystarczająca, co powoduje lokalne podtopienia ulic. Wody opadowe spływają powierzchniowo ulicą Wodną powodując okresowe zalanie drogi i znaczne utrudnienia w ruchu pojazdów samochodowych i pieszych.

Na terenie objętym inwestycją zlokalizowane jest następujące uzbrojenie terenu:

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- kabel energetyczny eNN
- kabel telefoniczny
- przewód ciepłowniczy
- napowietrzna linia energetyczna.

UWAGA: Teren objęty inwestycją znajduje się częściowo w strefie wymagającej obserwacji archeologicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z :

- dokumentacją projektową , ST
- postanowieniami zawartymi w WTWiO dla sieci kanalizacyjnych (zeszyt nr 9)
- poleceniami Inspektora nadzoru
- sztuką budowlaną.

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaze Wykonawcy po podpisaniu Umowy zawierać będzie następujące części:

- projekt budowlano-wykonawczy w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji robót budowlanych
- ST wykonania i odbioru robót
- przedmiary robót
- informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach przebudowy kanalizacji deszczowej w Wieluniu, w ulicach: Nowy Rynek, Zamenhofa, Wodna.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem kanalizacji deszczowej, zgodnie z p. 1.1.

Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze:

- karczowanie drzew i wywożenie drewna
- rozbiórka nawierzchni asfaltowej
- mechaniczna rozbiórka podbudowy z kruszywa kamiennego
- mechaniczna rozbiórka podbudowy z brukowca
- demontaż kanału deszczowego z rur żelbetowych Ø400
- demontaż kanału deszczowego z rur żelbetowych Ø800
- demontaż studzienek ściekowych Ø 500
- rozbiórka krawężników betonowych i ław z betonu
- ręczna rozbiórka nawierzchni z kostki brukowej

Roboty tymczasowe:

- wykopy liniowe o ścianach pionowych w gruncie suchym i wilgotnym
- umocnienie ścian wykopów
- odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów o śr. 50mm, wpłukiwanych w grunt z obsypką.
- wykonanie podłoża betonowego pod kanały
- wykonanie płyt fundamentowych pod separatory ropopochodnych
- wykonanie podłoża piaskowo-żwirowego pod studnie kanalizacyjne
- wykonanie obsypki piaskowej wraz z zagęszczeniem
- zasypanie wykopów gruntem rodzimym wraz z zagęszczeniem
- rozplanowanie humusu

Roboty podstawowe:

- wykonanie podłoża betonowego pod kanały
- wykonanie płyt fundamentowych pod separatory ropopochodnych
- montaż kanalizacji deszczowej z rur żelbetowych VIPRO o średnicy Ø 1000mm
- montaż kanalizacji deszczowej z rur żelbetowych VIPRO o średnicy Ø 800mm
- montaż kanalizacji deszczowej z rur PVC o średnicy Ø 200mm
- przewiert pod drogą krajową o długości L=30,0m
- wykonanie studzienek murowanych z cegieł: Ø1500 mm; Ø1800 mm; Ø2000 mm; Ø2500 mm
- montaż betonowych studzienek wpustowych Ø 500 mm
- montaż żelbetowych wylotów kanałów 2xØ1000 mm do rowu melioracyjnego
- umocnienie dna i skarp rowu płytami żelbetowymi pełnymi
- umocnienie skarp rowu ażurowymi płytami betonowymi
- przebudowa istniejącej sieci wodociągowej w miejscach kolizji
- przebudowa istniejącej kanalizacji sanitarnej w miejscach kolizji

Spis treści.

1. WSTĘP.	3
1.1. Przedmiot ST	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Informacja o terenie budowy	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	4
1.6. Dokumentacja robót montażowych kanalizacji deszczowej	6
1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową	6
1.8. Określenia podstawowe	7
1.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	7
2. MATERIAŁY	7
2.1. Rodzaje materiałów	7
2.2. Magazynowanie materiałów	8
3. SPRZĘT	9
4. TRANSPORT	9
4.1. Transport rur żelbetowych.	9
4.2. Transport rur i kształtek PVC.	9
4.3. Transport kręgów betonowych.	10
4.4. Transport włazów kanałowych	10
4.5. Mieszanka betonowa	10
4.6. Transport piasku i kruszywa	10
5. WYKONYWANIE ROBÓT	11
5.1. Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót	11
5.2. Czynności geodezyjne na budowie	11
5.3. Warunki przystąpienia do robót	11
5.4. Prace ziemne i montażowe	11
5.5. Likwidacja placu budowy	13
5.6. Prace towarzyszące	13
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	13
7. OBMIAR ROBÓT	14
8. ODBIÓR ROBÓT	14
9. ROZLICZENIE ROBÓT	16
10. DOKUMNETY ODNIESIENIA	17

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

OBIEKT : PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

ADRES: **WIELUŃ,
ul. Nowy Rynek, ul. Zamenhofa, ul. Wodna**

INWESTOR: **GMINA WIELUŃ**
98-300- WIELUŃ
Pl. Kazimierza Wielkiego 1

JEDNOSTKA PROJ.: **BIURO USŁUGOWO-PROJEKTOWE "AKTE"**
mgr inż. Anna Nowakowska
Wieluń, Os. Stare Sady 46/18
tel./fax (0-43) 843-25-94; 0-607-984-724

AUTOR: **mgr inż. Anna Nowakowska**

DATA: **grudzień 2008r.**