

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.16	Strona 1 z 11
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

SPECYFIKACJA TECHNICZNEGO WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ, OPADOWEJ I WODY

INWESTOR: GMINA OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI – URZĄD MIASTA OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI

NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK USŁUGOWY TYPU KAWIARNIA, OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY, ZBIORNIK RETENCYJNY, FONTANNA Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO **BUDOWA PRZYŁĄCZA WODY, KANALIZACJI SANITARNEJ I OPADOWEJ DLA INWESTYCJI „PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)”**

ADRES OBIEKTU: UL. RYNEK, 27-400 OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI
DZIAŁKA NR 63/5, DZIAŁKA NR 43, OBRĘB 36, ARK. 4

JEDN. EWIDENCYJNA: 260701_1

OBRĘB: 0036 ŚARK. 4RÓDMIEŚCIE 1
NR DZIAŁKI: 43, 63/5
KATEGORIA OBIEKTU: IX

OPRACOWAŁ **mgr inż. Anna Abramek**

Data: 02.2023 r.

Nr upr. MAP/0491/POOS/12

Podpis

S-01 00 00 Szczegółowa specyfikacja techniczna – Prace przygotowawcze
S-02 00 00 Szczegółowa specyfikacja techniczna – Wykopy w gruntach I-IV
S-03 00 00 Szczegółowa specyfikacja techniczna – przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej
S-04 00 00 Szczegółowa specyfikacja techniczna – Przejścia pod przeszkodami i kolizje z infrastrukturą techniczną

257.16

DATA WYKONANIA PROJEKTU 02.2023 R.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.16	Strona 2 z 11
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową przyłącza kanalizacji sanitarnej deszczowej i przyłącza wodociągowego dla inwestycji „PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)” w Ostrowcu Świętokrzyskim, przy ul. Rynek na działkach o nr ewid. 63/5 i 43, obręb 36, ark. 4.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przyłącza kanalizacji , deszczowej i przyłącza wodociągowego.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania przyłącza wodociągowo, kanalizacji sanitarnej i opadowej.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem:

Rozbudowa istniejącego przyłącza wody Ø50 w projektowanej studzience wodomierzowej. Przyłącze wody do kawiarni projektujemy o średnicy Dn32, a do fontanny Dn40. Instalację zewnętrzną wody fontanny projektujemy z rur PEHD100 SDR 11 PN16 Ø50x4,6, do kawiarni ø40x3,7.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC KMR o litej ścianie SDR17 ze ścianką litą, jednorodną. Włączenie przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejącą studzienkę Ski-01 na dz. nr 63/5.

Przyłącze kanalizacji opadowej należy wykonać z rur PVC-U SN8, SDR 34 ze ścianką litą, jednorodną. Włączenie przyłącza do sieci kanalizacji opadowej poprzez istniejącą studzienkę KDi-01 na dz. nr 43.

Zakres robót objętych specyfikacją to roboty ziemne i roboty montażowe.

Roboty ziemne:

- wykopy w gruncie kat. II koparkami na odkład,
- wykopy liniowe wykonywane ręcznie,
- umocnienie pionowych ścian wykopów wypraskami,
- wykonanie podsypki piaskowej pod rurociąg gr.15 cm,
- mechaniczne zasypanie wykopów,
- ręczne zasypanie wykopów,

Roboty montażowe:

- włączenie do istniejącej sieci wodociągowej
- przewody z rur PE ø40x3,7mm, Ø50x4,6,
- przewody z rur stalowych ocynkowanych Dn32, Dn40
- montaż uzbrojenia na przyłączu wodociągowym (zasuwa odcinająca, układ pomiarowy)
- próby hydrauliczne ciśnieniowe i szczelności
- płukanie i dezynfekcję rurociągów
- izolacja cieplochronna rurociągu wody
- włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej poprzez zabudowę na niej studzienki rewizyjnej
- rury kanalizacyjne kielichowe PVC-U SN8 SDR34, Ø 160mm.
- rur kanalizacyjne do przewiertu sterowanego PVC KMR o litej ścianie SDR17

Odbiory i uruchomienie

1.4.1. Kanalizacja

Kanalizacja sanitarna – sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzenia ścieków sanitarnych (bytowo-gospodarczych).

Kanalizacja opadowa – sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzenia wód opadowych.

Kanał deszczowy - kanał przeznaczony do odprowadzania ścieków opadowych

Kanalizacja grawitacyjna - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania wód sanitarnych, deszczowych i roztopowych przewodami grawitacyjnymi.

Przyłącze wodociągowe - to odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy usług wraz z zaworem za wodomierzem głównym;

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.16	Strona 3 z 11
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

1.4.2. Kanały

Kanał - liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków.

przyłącze kanalizacyjne - odcinek przewodu łączącego wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, za pierwszą studzienką, licząc od strony budynku, a w przypadku jej braku – od granicy nieruchomości.

Kanał zbiorczy - kanał przeznaczony do zbierania wód deszczowych, ścieków sanitarnych z co najmniej dwóch kanałów bocznych.

Kolektor główny - kanał przeznaczony do zbierania ścieków z kanałów oraz kanałów zbiorczych i odprowadzenia ich do odbiornika.

1.4.3. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci

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

Studzienka przelotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

Studzienka kaskadowa (spadowa) - studzienka kanalizacyjna mająca dodatkowy przewód pionowy umożliwiający wytrącenie nadmiaru energii ścieków, spływających z wyżej położonego kanału dopływowego do niżej położonego kanału odpływowego.

Studzienka włazowa – studzienka o średnicy min. 1000 mm, której inspekcja i czyszczenie może odbywać się poprzez wejście pracownika do środka.

Studzienka niewłazowa – studzienka o średnicy poniżej 1000 mm, której inspekcja i czyszczenie może odbywać się wyłącznie z zewnątrz.

1.4.4. Elementy studzienek

Komora robocza - zasadnicza część studzienki lub komory przeznaczona do czynności eksploatacyjnych.

Wysokość komory roboczej - jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spocznika.

Komin włazowy - szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

Płyta przykrycia studzienki lub komory - płyta przykrywająca komorę roboczą.

Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

Kineta - wyprofilowany rowek w dnie studzienki, przeznaczony do przepływu w nim ścieków.

Spocznik - element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt I.6.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt II.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt II.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których PN i BN przewidują posiadania zaświadczenia o jakości lub atestu powinny być zaopatrzone przez Producenta, w taki dokument.

2.2. Wymagania parametrów technicznych dla rur i kształtek stosowanych do budowy kanalizacji

Przyłącz kanalizacji opadowej i sanitarnej należy wykonać z rur:

- **moduły rurowe PVC KMR o litej ścianie SDR17, o średnicy Ø160 mm, grubość ścianki 9,5 mm, minimalna sztywność obwodowa rury 64 kPa** - rury układane metodą przewiertu sterowanego.
Długość całkowita modułów wynosi 58 cm i pozwala na ich sukcesywne łączenie we wnętrzu typowych studni kanalizacyjnych w miarę postępu prac montażowych. Kielich i bosa koniec połączenia mieszczą się w grubości ścianki rury i dzięki temu średnica zewnętrzna i wewnętrzna zmontowanego przewodu jest stała na całej długości. Szczelność połączeń modułów zapewniają profilowane uszczelki gumowe. Odpowiednia konstrukcja bosa końca i kielicha modułu zapewnia szczelność połączenia nawet przy odgięciach kątowych dochodzących do 3°. Standardowe średnice modułów rurowych pozwalają na łączenie ich z typowymi kształtkami kielichowymi (trójniki, kolana, redukcje, kinety prefabrykowane itp.).

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.16	Strona 4 z 11
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Wymagane wykonanie z rur PVC o ścianie litej. Średnice zewnętrzne mają odpowiadać średnicom typowych rur kanalizacji zewnętrznej tak aby naprawa była możliwa przy pomocy standardowych kształtek kanalizacyjnych PVC. Wymagana aproba techniczna ITB. Całość robót ma być wykonana poprzez przełazowe studnie kanalizacyjne.

- **PVC-U SN8, SDR 34 ze ścianką litą, jednorodną** – rury układane w wykopach.

Odcinek przyłącza kanalizacji sanitarnej między studzienkami SK-08 i SK-01 należy wykonać metodą przewiertu sterowanego.

Na połączeniach i załamaniach projektowane są studnie szczelne z kręgów betonowych /wykonane z betonu wodoszczelnego typu W-8/ z uszczelnieniem uszczelką z elastomeru, usytuowaną wewnątrz złącza, o średnicy Ø1000mm i Ø600mm. Połączenie rur strukturalnych ze studniami betonowymi należy wykonać z zastosowaniem przejść szczelnych. Projektowane studnie należy nakryć wiazami kanałowymi, żeliwnymi samopoziomującymi klasy B125 i D400 wg PN-EN 124 w jezdniach i A15 w terenach zielonych. Odwodnienie powierzchni utwardzonych nastąpi poprzez wpusty podwórzowe, betonowe o średnicy Ø500 mm z osadnikiem, oraz odwodnienie liniowe. Jako zwieńczenie studzienek projektuje się kratki żeliwne, ściekowe, uliczne typ B125 i D400. Wpusty uliczne należy połączyć ze studniami przykanalikami z rur strukturalnych o średnicy 160 mm. Lokalizacja, średnice oraz długości projektowanych odcinków jak na mapach sytuacyjnych. Zastosowane rury i kształtki muszą być jednego systemu i pochodzić od jednego producenta oraz powinny posiadać atest higieniczny i certyfikat zgodności, potwierdzający zgodność z wszystkimi wymaganiami norm.

Przyłącze wody należy wykonać z rur wodociagowych Ø32x3,7 i Ø50x4,6, PE100, PN16, SDR11 ze zwoju.

2.3. Składowanie materiałów

2.4.1. Rury kanałowe

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo, albo w pozycji stojącej.

Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych.

W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych. Podobnie na podkładach drewnianych należy układać wyroby w pozycji stojącej i jeżeli powierzchnia składowania nie odpowiada w/w. wymaganiom.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

2.4.2. Pierścienie odciążające

Pierścienie odciążające można składować na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk kręgów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa.

Przy składowaniu wyrobów w pozycji wbudowania wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,8 m. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych pierścieni.

2.4.3. Włazy kanałowe

Włazy kanałowe i stopnie powinny być składowane poziomo, z dala od substancji działających korodująco. Włazy powinny być posegregowane wg klas. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona.

2.4.4. Kruszywo

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszywa.

2.4.5. Pozostałe

Cement, materiały izolacyjne, uszczelki oraz inne elementy należy składować w suchym, zamkniętym magazynie.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt III.

3.2. Sprzęt do wykonania kanalizacji

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.16	Strona 5 z 11
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Wykonawca przystępujący do wykonania kanalizacji sanitarnej i deszczowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żurawi budowlanych samochodowych,
- koparek podsiębiernych,
- spycharek kołowych lub gąsienicowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wciągarek mechanicznych,
- samochody dostawcze i samowyladowcze,
- wciągarki ręczne, mechaniczne,
- pompy od odwodnienia wykopów.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt IV.

4.2. Transport rur kanałowych

Rury, mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej 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 (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

4.3. Transport pierścieni odciążających

Transport pierścieni odciążających powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania.

Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów.

Podnoszenie i opuszczanie pierścieni o średnicach 1,2 m należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

4.4. Transport włazów kanałowych

Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem, natomiast typu lekkiego należy układać na paletach po 10 szt. i łączyć taśmą stalową.

4.5. Transport kruszyw

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

4.6. Transport cementu

Transport cementu i przechowywanie powinny być zgodne z BN-88/6731-08 [16].

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt V.

5.2. Roboty przygotowawcze

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.16	Strona 6 z 11
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

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

5.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie ze S-02.00.00. 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 deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Przedstawicielem Inwestora.

5.4. Odwodnienie dna wykopu

Odwodnienie wykopów należy realizować zgodnie z dokumentacją projektową. Może ono być realizowane poprzez:

1. Odwodnienie wykopów sposobem powierzchniowym – drenażem.

Polega ono na ułożeniu jednego lub dwóch rzędów sączków ceramicznych (drenów) lub rur PE perforowanych Ø75 mm w warstwie filtracyjnej o grubości podanej w dokumentacji projektowej. Na ciągach drenarskich należy wykonać studnie zbiorcze z kręgów betonowych 80cm. Odprowadzenie wód drenażowych pompami przeponowymi o napędzie spalinowym.

Odprowadzenie wody od pomp poprzez osadniki z piasku z kręgów betonowych 80cm, rurociągiem z rur PVC 160 mm ułożonym na powierzchni terenu.

5.5. Przygotowanie podłoża

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie ze S-02.00.00.

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu.

W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub żwiru z piaskiem o grubości 20 cm łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi. Zagęszczenie podłoża oraz podsypki i obsypki powinno wynosić, o ile dokumentacja techniczna nie określa inaczej 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Zagęszczenie podłoża oraz podsypki i obsypki dla kanałów posadowionych w drogach powinno wynosić 98% zmodyfikowanej wartości Proctora.

5.6. Opuszczanie rur do wykopu

Rury do wykopu należy opuszczać powoli i ostrożnie, ręcznie za pomocą lin konopnych lub mechanicznie wielokrążkiem powieszonym na trójnogu lub dźwigiem samochodowym. Przy opuszczaniu rur zaleca się również stosowanie specjalnych haków z długim ramieniem. Wymiary i wytrzymałość haka powinny być dostosowane do wielkości i ciężaru rur opuszczanych.

5.7. Roboty montażowe

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to spadki i głębokość posadowienia rurociągu powinny spełniać poniższe warunki:

- najmniejsze spadki kanałów powinny zapewnić dopuszczalne minimalne prędkości przepływu, tj. od 0,6 do 0,8 m/s. Spadki te nie mogą być jednak mniejsze:
 - dla kanałów o średnicy do 0,4 m - 3 ‰,
 - dla kanałów i kolektorów przelotowych - 1 ‰ (wyjątkowo dopuszcza się spadek 0,5 ‰).
 - głębokość posadowienia powinna zależeć od stref przemarzania gruntów i powinna być zgodna z dokumentacją projektową.
- Przy mniejszych zagłębieniach zachodzi konieczność odpowiedniego ocieplenia kanału warstwą żużla, który należy oddzielić od rury warstwą folii lub tworzywa sztucznego.

Rury należy układać od najniższego punktu tj. od odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału.

Przy układaniu rur należy posługiwać się celownikiem, pionem i krzyżem celowniczym.

Właściwe położenie ułożonej rury w stosunku do kierunku osi kanału sprawdza się pionem, a w stosunku do linii dna projektowanego tzw. krzyżem celowniczym lub łąką mierniczą i niwelatorem. Odległość górnej krawędzi poprzeczki krzyża celowniczego do jego dolnego końca stanowi odległość płaszczyzny wyznaczonej przez ławy celowników od płaszczyzny projektowanego dna kanału i powinna wyrażać się w pełnych metrach lub półmetrach.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.16	Strona 7 z 11
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Najniższy punkt dna układanej rury powinien znajdować się dokładnie na kierunku osi budowanego kanału.

Rura powinna być ułożona wg projektowanej niwelety i ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości.

Po ułożeniu należy rurę zabezpieczyć przed przesunięciem przez podbicie pachwin podsypką z granulatu.

Przy nierównym ułożeniu rury w wykopie, rurę należy podnieść i wyregulować podłoże przez podsypkę z piasku lub żwiru dobrze ubitego. Niedopuszczalne jest wyrównanie położenia rury przez podłożenie kawałka drewna, cegły lub kamienia.

5.7.1. Rury kanałowe

Montaż przewodów rurowych powinien odbywać się zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - część II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” COBRTI Instal, i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, wytycznymi producenta rur, armatury, urządzeń.

Rury ułożone w wykopie na znacznych głębokościach (ponad 6 m) oraz znacznie obciążone, w celu zwiększenia wytrzymałości powinny być wzmocnione zgodnie z dokumentacją projektową.

Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy.

Uszczelnienia złączy rur kanałowych można wykonać specjalnymi fabrycznymi pierścieniami gumowymi, poprzez zgrzewanie lub według rozwiązań indywidualnych zaakceptowanych przez Managera.

Połączenia kanałów stosować należy zawsze w studzience lub w komorze (kanały o średnicy do 0,3 m można łączyć na wpust lub poprzez studzienkę krytą - ślepą).

Kąt zawarty między osiami kanałów dopływowego i odpływowego - zbiorczego powinien zawierać się w granicach od 45 do 90°.

Rury należy układać w temperaturze powyżej 0°C, a wszelkiego rodzaju betonowania wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż +8°C.

Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

5.7.2. Przyłącza kanalizacyjne

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej to przy wykonywaniu przyłączy kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- trasa przewodu powinna być prosta, bez załamań w planie i pionie,
- minimalna średnica przewodu przyłącza wynosi 160 mm
- minimalny spadek 15 ‰.
- minimalne zagłębienie przyłączy przyjęto 1,4 m ppt., w przypadku mniejszego przykrycia przewodu należy ocieplić,
- połączenia przewodów z kolektorami za pomocą studzienek połączeniowych lub za pomocą trójników.

5.7.3. Studzienki kanalizacyjne

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to przy wykonywaniu studzienek kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- studzienki przelotowe powinny być lokalizowane na odcinkach prostych kanałów w odpowiednich odległościach (max 50m przy średnicach kanału do 0,50 m i 70 m przy średnicach powyżej 0,50 m) lub na zmianie kierunku kanału,
- studzienki połączeniowe powinny być lokalizowane na połączeniu jednego lub dwóch kanałów bocznych,
- wszystkie kanały w studzienkach należy łączyć oś w oś (w studzienkach krytych),
- studzienki należy wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwą tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym,
- studzienki wykonywać należy zasadniczo w wykopie szerokoprzestrzennym. Natomiast w trudnych warunkach gruntowych (przy występowaniu wody gruntowej, kurzawki itp.) w wykopie wzmocnionym,
- w przypadku gdy różnica rzędnych dna kanałów w studzience przekracza 0,60m należy stosować studzienki spadowe-kaskadowe,
- studzienki kaskadowe zlokalizowane na kanałach o średnicy powyżej 0,40m powinny mieć przelew o kształcie i wymiarach uzasadnionych obliczeniami hydraulicznymi. Natomiast studzienki zlokalizowane na kanałach o średnicy do 0,40 m włącznie powinny mieć spadek w postaci rury pionowej usytuowanej na zewnątrz studzienki. Różnica poziomów przy tym rozwiązaniu nie powinna przekraczać 4,0 m.

Studzienki rewizyjne przelazowe składają się z następujących części:

- komory roboczej,
- komina wjazdowego,
- dna studzienki,
- płyty przykrywającej

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.16	Strona 8 z 11
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- wjazdu kanałowego,
- stopni zjazdowych.

Komora robocza powinna mieć wysokość minimum 2,0 m. W przypadku studzienek płytkich (kiedy głębokość ułożenia kanału oraz warunki ukształtowania terenu nie pozwalają zapewnić ww. wysokości) dopuszcza się wysokość komory roboczej mniejszą niż 2,0 m.

Studzienki płytke mogą być wykonane bez kominów wjazdowych, wówczas bezpośrednio na komorze roboczej należy umieścić płytę pokrywową, a na niej skrzynkę wjazdową wg PN-H-74051 [9].

Dno studzienki typowej z PEHD wypełnić betonem w celu zapewnienia dociążenia studni. Kinetę wykonać jako element prefabrykowany razem ze studnią rewizyjną zgodnie z projektem budowlanym. Kinetę w komorach połączeniowych wykonać na mokro.

Kineta w dolnej części (do wysokości równej połowie średnicy kanału) powinna mieć przekrój zgodny z przekrojem kanału, a powyżej przedłużony pionowymi ściankami do poziomu maksymalnego napełnienia kanału. Przy zmianie kierunku trasy kanału kineta powinna mieć kształt łuku stycznego do kierunku kanału, natomiast w przypadku zmiany średnicy kanału powinna ona stanowić przejście z jednego wymiaru w drugi.

Dno studzienki powinno mieć spadek co najmniej 3 ‰ w kierunku kinety.

Studzienki usytuowane w korpusach drogi (lub innych miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne) powinny mieć wjazd typu ciężkiego wg PN-H-74051-02 [11]. W innych przypadkach można stosować wjazdy typu lekkiego wg PN-H-74051-01 [10].

Poziom wjazdu w powierzchni utwardzonej powinien być z nią równy, natomiast w trawnikach i zieleńcach górna krawędź wjazdu powinna znajdować się na wysokości min. 8 cm ponad poziomem terenu.

W ścianie komory roboczej oraz komina wjazdowego należy zamontować mijankowo stopnie zjazdowe w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 0,30 m i w odległości poziomej osi stopni 0,30 m.

5.7.4. Izolacje

Studzienki z tworzyw sztucznych nie wymagają zabezpieczenia środkiem izolacyjnym.

5.7.5. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Zasypywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Stopień zagęszczenia obsypki zależy od przeznaczenia terenu nad rurociągiem. Dla przewodów umieszczonych pod drogami powinien być nie mniejszy niż 98% (o ile specyfikacja nie stanowi inaczej) zmodyfikowanej wartości Proctora, około 90% w przypadku wykopów powyżej 4m i 85% w pozostałych przypadkach lecz zgodny z dokumentacją projektową.

Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt VI.

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów zapraw.

6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego,
- badanie odchylenia osi kolektora,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek,
- badanie odchylenia spadku kolektora ściekowego,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.16	Strona 9 z 11
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie szczelności odcinków kanałów łącznie ze studzienkami przez wykonanie próby hydraulicznej na eksfiltrację,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek ściekowych (kratek) i pokryw włazowych.

6.2.3. Próba szczelności

Po zamontowaniu rurociągów kanalizacyjnych i wykonaniu studzienek należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-92/B-10735 oraz zaleceniami producentów rur. Próby należy wykonać na infiltrację wody do przewodu i eksfiltrację wody z przewodu. Próbę na eksfiltrację należy przeprowadzić przy obniżonym poziomie zwierciadła wody gruntowej do 0,5m poniżej dna wykopu oraz wykonaniu obsypki rurociągu o grubości ca 30cm ponad wierzch rury.

Wszystkie przykanaliki na badanym odcinku powinny być zakorkowane. Naplnienie przewodu przeprowadza się powoli ze studzienki od dołu kanału tak, aby umożliwić jego odpowietrzenie. Próbę należy przeprowadzić przy ciśnieniu 3m słupa wody w najniższej studzienki. W górnej studzienki warstwa wody powinna wynosić min 0,5m ponad górną krawędź otworu wlotowego. Próbowi należy poddawać odcinki między studzienkami o długości ok. 50m. Czas próby wynosi 30min. dla odcinka do 50m i 60min. dla odcinka powyżej 50m.

Próbę na infiltrację przeprowadza się po zaprzestaniu odwadniania wykopów dla całkowicie wykonanej na określonym terenie sieci kanalizacyjnej bez podziału na odcinki. W przypadku pozytywnej próby na eksfiltrację, z próby na infiltrację można zrezygnować. Decyzję o tym powinien podjąć Manager.

Ze względu na właściwości lepkosprężyste rurociągów wykonanych z tworzyw termoplastycznych spełnienie wszystkich warunków norm polskich może być trudne, dlatego też proponuje się, aby próbę szczelności przeprowadzić zgodnie z procedurą zawartą w projekcie normy europejskiej pr. EN805:1996.

6.2.4. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać 5 cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać 5 mm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- stopień ID zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny z pkt 5.7.5.
- rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do 5 mm.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt VIII.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Przedstawiciela Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur kanałowych i przyłącza kanalizacyjnego,
- wykonane studzienki ściekowe i kanalizacyjne,
- zasypywany zagęszczony wykop.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 m.

Przedłożone dokumenty:

- Rysunki z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy, obejmująca dodatkowo rysunki konstrukcyjne obiektów i przekroje poprzeczne kanałów oraz szkice zdawczo-odbiorcze.
- Dane geotechniczne obejmujące zakwalifikowanie do odpowiedniej kategorii gruntu oraz określające poziom wód gruntowych.
- Dane odnośnie punktów nawiązania sytuacyjno - wysokościowego wraz z rzędną.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.16	Strona 10 z 11
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- d) Podanie uzbrojenia podziemnego terenu przebiegające wzdłuż i w poprzek trasy kanału.
- e) Dziennik Budowy.
- f) Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

7.3. Odbiór techniczny wstępny

Jest to odbiór techniczny całkowitego przewodu po zakończeniu budowy, przed przekazaniem do eksploatacji. Nie stawia się ograniczeń dotyczących długości badanego odcinka przewodu.

Przedłożone dokumenty:

- a) wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów częściowych.
- b) protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- c) dwa egzemplarze inwentaryzacji geodezyjnej przewodów i obiektów na planach sytuacyjnych wykonanej przez uprawnionych geodetów.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Normy

Wszelkie roboty ujęte w specyfikacji wykonać w oparciu o aktualne obowiązujące normy i przepisy prawne, a w szczególności należy zwrócić uwagę na następujące aktualne ustawy i rozporządzenia i normy:

- [1] BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- [2] PN-98/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- [3] PN-H-74051:1994 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
- [4] BN-83/8971-06.00 Rury i kształtki bezciśnieniowe. Ogólne wymagania i badania.
- [5] PN-H-74051-1:1994 Włazy kanałowe. Klasa A.
- [6] PN-H-74051-2:1994 Włazy kanałowe. Klasa B 125, C 250.
- [7] PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [8] PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- [9] PN-87/B-010700 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
PN-93/H-74124 Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badanie typu i znakowanie.
- [10] PN-85/B-01700 Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
- [11] PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- [12] BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [13] PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- [14] PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- [15] PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- [16] PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
- [17] PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- [18] PN-74/C-89200 Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
- [19] BN-78/6354-12 Rury drenarskie z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
- [20] PN-98/B-12040 Ceramiczne rurki drenarskie.
- [21] PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne, wymagania i badania przy odbiorze.

8.2. Inne dokumenty

- [22] KB4 - 4.12.1 (6) Studzienki kanalizacyjne połączeniowe.
- [23] KB4 - 4.12.1 (7) Studzienki kanalizacyjne przelotowe.
- [24] KB4 - 4.12.1 (9) Studzienki kanalizacyjne spadowe.
- [25] Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu i polietylenu. Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PVC.
- [26] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. ARKADY - 1987 r.
- [27] Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20.12.1996 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie (Dz. U. nr 21/97 poz. 111)
- [28] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30.09.1980 w sprawie ochrony środowiska przed odpadami i innymi zanieczyszczającymi oraz utrzymania czystości w miastach i wsiach (Dz. U. nr 24/80 poz. 91)
- [29] Wymagania BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej. Wydawnictwo Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego w Warszawie.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.16	Strona 11 z 11
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące rozliczenia robót wraz z ceną jednostkową zamieszczono w ST S-00 00 00 „Wymagania ogólne” pkt IX.

Rozliczenie zgodnie z warunkami umowy zawartej pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.

Przyjęta podstawa wyceny robót powinna odpowiadać technologii wykonania tych robót, wynikającej z projektu technicznego, zapisów zamieszczonych w niniejszej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Wycena musi być kompletna, tzn. musi obejmować wszystkie czynności niezbędne do wykonania całości robót zapewniającymi prawidłowe funkcjonowanie obiektu budowlanego.