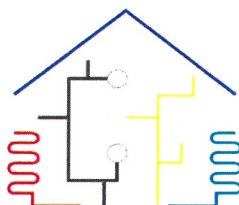


**ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWO-INWESTYCYJNYCH  
"NOWY PROJEKT"**

**S.C. Adasiewicz Adam, Florczyk Adam**  
ul. Rycerska 20/7 18-400 Łomża

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH ST-02**



**Temat:** *Kanalizacja deszczowa.*

**Obiekt:** *Rozbudowa i przebudowa strefy wejściowej do budynku Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych poprzez dostosowanie wejścia głównego do Uczelni i wyodrębnienia strefy wypoczynku dla OzN i szczególnymi potrzebami.*

**Inwestor:** *Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych, 18-400 Łomża, ul. Studencka 19.*

	Nazwisko i imię	Podpis
Opracował:	mgr inż. Adam Florczyk	mgr inż. Adam Florczyk Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr ewid. PDL/0117/PWC7/00

**Łomża – 06.08.2025r.**

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.**

1.	WSTĘP .....	4
1.1.	PRZEDMIOT ST. ....	4
1.2.	ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI.....	4
1.3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ.....	4
1.4.	PRACE TOWARZYSZĄCE I ROBOTY TYMCZASOWE.....	5
1.5.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	5
1.6.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	7
1.7.	DOKUMENTY ODBIOROWE.....	8
1.8.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE STOSOWANIA URZĄDZEŃ.....	8
1.9.	DOKUMENTACJA.....	8
1.9.1.	DOKUMENTACJA PRZETARGOWA.....	8
1.9.2.	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA .....	8
1.10.	PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY.....	9
1.11.	ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY .....	9
1.12.	OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ .....	9
1.13.	NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA.....	9
2.	MATERIAŁY .....	9
2.1.	WYMAGANIA OGÓLNE.....	9
2.2.	RURY I KSZTAŁTKI KANALIZACYJNE .....	10
2.3.	STUDNIE KANALIZACYJNE.....	10
2.4.	KRUSZYWO NA PODSYPKĘ, OBSYPKĘ I ZASYPKĘ.....	10
2.5.	BETON.....	10
2.6.	ZAPRAWA MURARSKA .....	10
2.7.	MATERIAŁY HYDROIZOLACYJNE .....	10
3.	SPRZĘT .....	10
4.	TRANSPORT .....	11
4.1.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.....	11
4.2.	TRANSPORT RUR PVC. ....	11
4.3.	TRANSPORT STUDNI BETONOWYCH. ....	11
4.4.	TRANSPORT WŁAZÓW KANAŁOWYCH.....	11
4.5.	TRANSPORT KRUSZYW. ....	12
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	12
5.1.	OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT.....	12
5.2.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.....	12
5.3.	ROBOTY ZIEMNE.....	13

5.4.	ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	13
5.5.	PODŁOŻE POD STUDNIE BETONOWE.....	14
5.6.	STUDNIE BETONOWE.....	14
5.7.	IZOLACJE.....	15
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	15
6.1.	OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	15
6.2.	KONTROLA, POMIARY I BADANIA.....	15
7.	OBMIAR ROBÓT .....	16
7.1.	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT. ....	16
7.2.	JEDNOSTKI OBMIAROWE.....	16
8.	ODBIÓR ROBÓT .....	16
8.1.	OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT. ....	16
8.2.	ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU.....	17
8.3.	ODBIÓR CZĘŚCIOWY. ....	17
8.4.	ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT.....	17
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	18
9.1.	OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI. ....	18
9.2.	CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ.....	18
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	18
10.1.	POLSKIE NORMY.....	18
10.2.	INNE DOKUMENTY.....	19
11.	RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRZEPISÓW PRAWNYCH. ....	19

## 1. WSTĘP.

### 1.1. PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i przejęcia robót związanych z wykonaniem kanalizacji deszczowej wewnętrznej i zewnętrznej w rozbudowywanej i przebudowywanej strefy wejściowej do MANS poprzez dostosowanie wejścia głównego do uczelni i wyodrębnienia strefy wypoczynku dla OzN i szczególnymi potrzebami przy ul. Studenckiej 19 w Łomży - dz. nr 30627/164, 30627/160.

Pełna Nazwa i adres Zamawiającego:

**Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych**

ul. Studencka 19

18-400 Łomża

### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i wraz z przedmiotem robót stanowi komplet dokumentacji, na podstawie której należy sporządzić ofertę przetargową oraz wykonać roboty zgodnie z punktem 1.3

### 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy wykonaniu kanalizacji deszczowej.

Łączny zakres robót do wykonania to:

- 53,10 m kanalizacji deszczowej,

Zakres kanalizacji deszczowej wewnętrznej to:

*Kanał grawitacyjny*

- Ø 160 mm PVC – 27,00 m,

Zakres kanalizacji deszczowej zewnętrznej to:

*Kanał grawitacyjny*

- Ø 160 mm PVC – 26,10 m,
- Studnia osadnikowa betonowa Ø 1200 mm – 2 kpl.,
- Studnia inspekcyjna betonowa Ø 1200 mm – 1 kpl.,

Zakres robót do wykonania w ramach kanalizacji deszczowej obejmuje:

- budowę rurociągu kanalizacji grawitacyjnej deszczowej z rur kanalizacyjnych PVC szereg średni (SDR 34) o sztywności obwodowej SN8 (kPa). Połączenia rur kanalizacyjnych na uszczelkę gumową.
- wykonanie włączenia do istniejącej sieci kanalizacyjnej deszczowej,
- wykonanie studni osadnikowej i inspekcyjnej Ø 1200 mm,
- wykonanie zabezpieczeń przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym,
- roboty geodezyjne, roboty ziemne, zabezpieczenie ścian wykopów, odwodnienie wykopów, wykonanie prób szczelności,
- roboty rozbiórkowe i odtworzenie nawierzchni terenu,

*ST kanalizacji deszczowej - rozbudowa i przebudowa strefy wejściowej do MANS poprzez dostosowanie wejścia głównego do uczelni i wyodrębnienia strefy wypoczynku dla OzN i szczególnymi potrzebami przy ul. Studenckiej 19 w Łomży - dz. nr 30627/164, 30627/160.*

*06.08.2025r.*



- przywrócenie terenu po robotach budowlanych do stanu pierwotnego.

Podstawą do określenia ilości robót głównych jest Przedmiar robót.

#### 1.4. PRACE TOWARZYSZĄCE I ROBOTY TYMCZASOWE

Roboty towarzyszące są rozumiane jako prace niezbędne do wykonania robót podstawowych, a nie będące robotami tymczasowymi.

Do prac towarzyszących należy zaliczyć:

- a) zgromadzenie i zmagazynowanie niezbędnych materiałów urządzeń,
- b) wykonanie zabezpieczeń prowadzonych robót zgodnie z wymogami bhp i ppoż,
- c) uprzątnięcie terenu budowy,
- d) przygotowanie dokumentacji powykonawczej z naniesieniem zmian na plany/rzuty.

#### 1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i określeniami podanymi poniżej.

aprobatą techniczną - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę;

certyfikacja zgodności - działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami;

deklaracja zgodności - oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną;

roboty budowlane - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;

teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;

dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami w toku wykonywania robót;

właściwym organie - należy przez to rozumieć organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości

wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób, w rozumieniu przepisów o badaniach i certyfikacji, w celu zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.

Do podstawowych obowiązków projektanta należy; opracowanie projektu obiektu budowlanego w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wymaganiami ustawy, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewnienie, w razie potrzeby, udziału w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz wzajemne skoordynowanie techniczne wykonanych przez te osoby opracowań projektowych, uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów.

Uczestnikami procesu budowlanego są:

1. Inwestor;
2. Inspektor Nadzoru Budowlanego;
3. Projektant;
4. Kierownik Budowy lub Kierownik Robót.

Inwestor organizuje proces budowy przez zapewnienie opracowania projektów oraz wykonania i odbiorów robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Uczestnicy procesu budowlanego to osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie, posiadający uprawnienia do:

- projektowania sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych;
- kierowania robotami budowlanymi ,
- sprawowania kontroli i nadzoru nad robotami budowlanymi, (np. kontrola techniczna jakości budowy, obiektu, wytwarzania elementów budowlanych, techniczny nadzór inwestorski);
- sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych lub kontrola techniczna robót i obiektów budowlanych - wykonywane w ramach organów administracji państwowej lub gospodarczej.

Sprzęt zmechanizowany - to maszyny i urządzenia, takie jak: dźwignice, przenośniki, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym.

Sprzęt pomocniczy - to elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawiesia, uchwyty, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze.

Ilekroć w niniejszej ST jest mowa o:

- wykonawcy, rozumie się przez to przyjmującego zamówienie na wykonanie inwestycji, robót lub remontów;
- zamawiającym, rozumie się przez to udzielającego zamówienie wykonawcy; do obowiązków zamawiającego należą: przekazanie placu budowy, przekazanie dokumentacji projektowej oraz zapewnienie nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem;

Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu;

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

księga obmiarów - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonywanych Robót w Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru;

odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót;

rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót;

przedmiar robót - zestawienie przewidywanych do wykonywania robót według technologicznej kolejności ich wykonywania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych;

kanal deszczowy - kanał przeznaczony do odprowadzania ścieków opadowych.



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

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

studzienka połączeniowa (zbiorcza) - studzienka przeznaczona do łączenia, co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

wylot - monolitowa lub prefabrykowana budowla na odpływie kanału.

rura ochronna - rura grubościenna montowana na gazociągu, wodociągu lub na kablu elektrycznym i telefonicznym w skrzyżowaniu z kanalizacją,

przykanalik – kanał grawitacyjny przeznaczony do połączenia wylotu z posesji ze studnią rewizyjną na kanale zbiorczym.

komora robocza - zasadnicza część studzienki betonowej przeznaczona do czynności eksploatacyjnych.

płyta przykrycia studzienki - płyta przykrywająca komorę roboczą.

właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych.

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

beton konstrukcyjny - beton, którego wytrzymałość jest niezmienna pomimo upływu czasu zachowuje stałość objętości, trwałości i wytrzymałości,

głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robot ziemnych, wyznaczonych w osi wykopu,

odkład - grunt uzyskany z wykopu lub przekopu złożony w określonym miejscu bez przeznaczenia użytkowego lub z przeznaczeniem do późniejszego zasypania wykopu,

plantowania terenu - wyrównywanie terenu do zadanych projektem rzędnych przez ścięcie wypukłości i zasypanie wgłębień,

pospółka - naturalny grunt rzeczny składający się z frakcji żwirowych i piaszkowych, bez glin, ilów i piasków pylastych,

podłoże naturalne – grunt rodzimy,

podłoże naturalne z podsypką - podłoże naturalne z gruntu twardego np. skalistego, z podsypką z gruntu drobnoziarnistego, albo podłoże naturalne z określonym rodzajem podsypki wymaganej ze względu na materiał, z którego wykonano rury przewodu kanalizacyjnego, zgodnie z warunkami technicznymi producenta tych rur,

podsypka - materiał gruntowy między dnem wykopu a przewodem rurociągu,

obsypka - materiał gruntowy między podłożem lub podsypką a zasypką wstępną otaczający przewód kanalizacyjny.

## 1.6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca (kierownik budowy/robót) jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, Polskimi Normami oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane oraz z obowiązującymi przepisami BHP zgodnie z art. 21a ustawy PB.

ST zawiera rozwiązania techniczne systemów w budynku oparte na obliczeniach i koordynacji. Opis i rysunki służą jako wytyczne uwzględniające możliwość wykonania.

Podczas realizacji wszystkie prace wskazane w ofercie powinny być prowadzone jednocześnie z pozostałymi robotami niezbędnymi dla zapewnienia działania przedsięwzięcia.

Materiały i systemy wyszczególnione na rysunkach i w opisach mogą być zastąpione równoważnymi. Każda zmiana musi być zaaprobowana przez Zamawiającego lub jego reprezentanta. Za materiał równoważny uważa się taki, który spełnia wszystkie wymagania techniczne oraz prawne.

W ofercie należy uwzględnić wszystkie zadania, jakie mają być wykonane oraz narzędzia, instrumenty pomiarowe, rusztowania i inne elementy niezbędne do prawidłowego prowadzenia prac, prace i materiały nie wymienione w niniejszym opisie konieczne do zakończenia prac.

Prowadzący roboty jest zobowiązany do koordynacji prac podwykonawców i dotrzymywania założonych harmonogramów. Prowadzący prace jest zobowiązany również do sprawdzenia, czy instalacje, wszelkie urządzenia i inne elementy współpracują z innym wyposażeniem obiektu i czy ich usytuowanie zapewnia łatwy i wygodny do nich dostęp.

Wszystkie dokumenty, które prowadzący prace jest zobowiązany przekazać klientowi powinny być w języku polskim.

### **1.7. DOKUMENTY ODBIOROWE**

Dokumentacja wymagana do odbioru kanalizacji deszczowej

- Dokumentacja powykonawcza podpisana przez wykonawcę z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie budowy.
- Dziennik Budowy (kopia).
- Protokoły odbiorów częściowych (roboty zanikające) lub stosowne zapisy w Dzienniku Budowy.
- Świadectwa jakości i atesty zastosowanych materiałów, protokoły dopuszczenia stosowania w RP, aprobaty techniczne, certyfikaty bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności z PN lub aprobata techniczna, oceny higieniczne PZH itp.
- Gwarancje producentów na zamontowane indywidualne urządzenia lub ich zespoły.
- Oświadczenie Kierownika Budowy o prawidłowym wykonaniu i zakończeniu robót zgodnie z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami i umowa oraz o doprowadzeniu do należytego stanu porządku terenu budowy i sąsiedztwa (w razie korzystania z niego),
- Operat geodezyjny z inwentaryzacji powykonawczej,
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

### **1.8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE STOSOWANIA URZĄDZEŃ**

Wszystkie urządzenia powinny mieć świadectwa zezwalające na ich używanie na terytorium Polski.

Wszystkie urządzenia i materiały powinny być produktami fabrycznie nowymi, modelami ostatnio wyprodukowanymi, nie uszkodzonymi, nigdy wcześniej nie używanymi oraz produktami wysokiej jakości. Wszystkie materiały łatwo dostępne w Polsce powinny być używane jak najczęściej, ze względu na łatwiejszą konserwację oraz użytkowanie w przyszłości. Wszystkie urządzenia i materiały powinny być przetestowane.

### **1.9. DOKUMENTACJA**

#### **1.9.1. Dokumentacja przetargowa.**

Stający do przetargu powinien do swojej dokumentacji przetargowej dołączyć:

- potwierdzenie zgodności zastosowanych materiałów i urządzeń z projektem przetargowym,
- dane katalogowe głównych urządzeń.

#### **1.9.2. Dokumentacja powykonawcza**

Po zakończeniu prac wykonawca przygotowuje w trzech egzemplarzach dokumentację powykonawczą.

Dokumentacja ta powinna być w języku polskim i powinna być przekazana Zamawiającemu.



### 1.10. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaże dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

### 1.11. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### 1.12. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable 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 potrzebnej 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.

### 1.13. NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA.

Poniższy wykaz kodów wg CPV obejmuje najważniejsze występujące roboty budowlane:

#### Grupa robót

45.2 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

#### Klasa robót

45.22 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów

45.23 Roboty instalacyjne wodno - kanalizacyjne i sanitarne

#### Kategorie robót

45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej

45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Stosowane materiały powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub



- deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub
- 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. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

## 2.2. RURY I KSZTAŁTKI KANALIZACYJNE

Rurociągi kanalizacji deszczowej - zastosować rury kanalizacyjne PVC szereg średni (SDR 34) o sztywności obwodowej SN8 (kPa). Połączenia rur kanalizacyjnych na uszczelką gumową.

Zastosowane rury i kształtki winny być produkowane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12201 oraz posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, aprobaty techniczne.

Montaż rur należy wykonywać ściśle wg wytycznych Producenta.

## 2.3. STUDNIE KANALIZACYJNE.

Studnie osadnikowe i inspekcyjne z kręgów betonowych  $\varnothing 1200\text{mm}$ , powinny posiadać aprobatę techniczną IBDiM oraz być zgodne z PN-EN 1917:2002. Użyty beton do produkcji elementów studni kanalizacyjnych powinien być klasy  $>C40/50$ , o stopniu wodoszczelności W8, nasiąkliwości  $<5\%$  oraz mrozoodporności F150 w wodzie. Stopnie złączowe osadzone fabrycznie w elementach betonowych studni powinny być wykonane w oparciu o PN-64/H-74086.

## 2.4. KRUSZYWO NA PODSYPKĘ, OBSYPKĘ I ZASYPKĘ.

Na podsypkę, obsypkę, zasypkę rur kanalizacyjnych oraz studni betonowych powinien zostać użyty piasek 0-2 mm.

Użyty piasek i pospółka powinny spełniać wymagania normy PN-S 02205.

## 2.5. BETON.

Beton zwykły klasy C16/20 powinien odpowiadać PN-EN 206-1:2003.

Beton zwykły klasy C12/15 powinien odpowiadać PN-EN 206-1:2003.

Beton zwykły klasy C8/10 powinien odpowiadać PN-EN 206-1:2003.

## 2.6. ZAPRAWA MURARSKA

Zaprawa murarska do połączeń elementów prefabrykowanych betonowych powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 998-2:2004.

## 2.7. MATERIAŁY HYDROIZOLACYJNE

Do gruntowania powierzchni betonowych studni należy stosować roztwór asfaltowy do gruntowania na zimno.

Do wykonania powłok hydroizolacyjnych studni należy użyć masy asfaltowej do stosowania na zimno. Materiały hydroizolacyjne powinny posiadać aprobatę IBDiM.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.