

*PRACOWNIA PROJEKTOWA
SIECI I INSTALACJI SANITARNO – CIEPLNYCH
CZĘSTOCHOWA ul. MEHOFFERA 59 C TEL. 034 3658-018*

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KANALIZACJA DESZCZOWA

INWESTOR: URZĄD GMINY WRĘCZYCA WIELKA

**ADRES: ul. SZKOLNA
WRĘCZYCA WIELKA**

**OPRACOWAŁA: mgr inż. Bożena Synowiecka
upr. bud. UAN-VIII/83861/115/90**

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa przedsięwzięcia

**KANALIZACJA DESZCZOWA
WRĘCZYCA WIELKA
Ul. SZKOLNA**

1.2.1 Charakterystyka inwestycji

1.1. Przedmiot i zakres robót:

Przedmiotem opracowania jest kanalizacja deszczowa odwadniająca ulicę Szkolną z odprowadzeniem wód opadowych do istniejącego kanału deszczowego dn 300 – włączenie do istniejącej studzienki..

MATERIAŁ

Zestawienie materiałów:

- | | |
|--|--------------|
| - rury PVC Ø 200X5.9 (podłączenia wpustów)
Wawin | I = 43.50 m |
| - rury żelbetowe WITROS KLASY a Ø 300 x 70 ;
Prefabet Kluczbork | I = 176.30 m |
| - studzienki betonowe dn 1200 | 6 sztuk |
| - wpusty uliczne z osadnikiem | 7 sztuk |

1.2.2. Zakres i rodzaj robót budowlanych

- prace ziemne przy układaniu kanałów : wykopy
- układanie kanałów
- budowa studzienek kanalizacyjnych
- malowanie antykorozyjne części betonowych studzienek.
- próby odbiorowe częściowe
- inwentaryzacja geodezyjna na otwartym wykopie.

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

Zabezpieczenie krzyżówek z istniejącym uzbrojeniem.

1.4 Teren budowy:

Teren budowy jest uzbrojony kanalizacją sanitarną, wodociąg i kable energetyczne., przy wykopach należy uwzględniać istniejące krzyżówki z kablami energetycznymi. Teren budowy będzie wspólny dla inwestycji drogowej i kanalizacyjnej.

Wykonawca jest zobowiązany sam zapewnić swoim pracownikom wymagane przepisami BHP pomieszczenia socjalne i toalety.

1.5. Organizacja robót:

Budowa kanalizacji deszczowej będzie podlegać organizacji robót wynikającej ze wskazań dla całej inwestycji.

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich:

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia uzbrojenia i urządzeń istniejących oraz ich właściwego ich zabezpieczenia.

Wykonawca powinien przestrzegać praw w zakresie ochrony własności publicznej i prywatnej.

1.7 Ochrona środowiska

- prace należy wykonywać w sposób ograniczający do minimum emisję niezorganizowaną do powietrza
- prace ziemne prowadzić w sposób zabezpieczający wykopy przed napływem wód opadowych.
- magazynowanie niezbędnych materiałów potrzebnych do realizacji przedsięwzięcia powinno być w określonym miejscu z pominięciem terenów zielonych. Ze względu na ograniczony obszar budowy wykonawca jest zobowiązany do magazynowania materiałów u siebie, a na plac budowy powinny być dostarczane tylko materiały planowane do wybudowania w ciągu najbliższych 7 dni.
- należy ograniczyć ilość powstałych odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowiska a, z odpadami powstałymi przy realizacji przedsięwzięcia wykonawca jest zobowiązany postępować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa

Warunków bezpieczeństwa wykonawca musi przestrzegać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.8.1 Przed realizacją prac należy przeprowadzić szkolenie pracowników z zakresu BHP.

1.8.2. Sprzęt używany do pracy powinien posiadać odpowiednie atesty i

certyfikaty.

1.8.3. Pracownicy powinni stosować się do technologii wykonywanych prac podanych przez producenta materiałów.

1.8.4. Należy przestrzegać Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych Dz. U. NR 47 poz. 401.

1.8.5. Należy stosować się do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych Dz. U. NR 47 poz. 401.

1.8.6. Bezpieczeństwo pożarowe

Bezpieczeństwo pożarowe zabezpiecza istniejąca sieć wodociągowa z hydrantami p.poż.

1.9. Ogrózenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia inspektorowi nadzoru inwestorskiego i zamawiającemu projekt zagospodarowania placu budowy lub szkicu planu organizacji placu budowy oraz uzyskaniu jego akceptacji, oraz utrzymaniu porządku i czystości na placu budowy.

1.10 Zabezpieczenie chodników i jezdni:

Organizacja placu budowy musi uwzględnić zabezpieczenie dojeżdż do posesji mieszkaniowych i innych budynków.

Wykonawca opracuje i uzgodni z inspektorem projekt zabezpieczenia chodników i jezdni dla zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańców..

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBOW BUDOWLANYCH:

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów:

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować materiały budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. – Prawo Budowlane , dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, budownictwie także z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Obróbka mechaniczna, plastyczna lub cieplna elementów powinna być przeprowadzona zgodnie z wymogami PN i BN dla danego materiału.

Zwraca się uwagę aby materiały stosowane przy tych czynnościach nie spowodowały uszkodzeń powierzchni roboczych, ani nie obniżyły właściwości fizycznych, wytrzymałościowych materiałów.

Rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez wżerów i widocznych ubytków. Rury żelbetowe powinny być całe nie popękane.

Rury z tworzyw powinny być trwale oznakowane.

Budowa z określonych materiałów musi opierać się na wytycznych producenta, których należy bezwzględnie przestrzegać.

2.2.Wymagania ogólne dotyczące przechowywania , transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów wyrobów:

2.2.1. Składowanie:

- Rury, kształtki, i inne materiały (uszczelki, kleje, środki do czyszczenia) powinny być składowane w sposób uporządkowany w zacienionym miejscu.

Wyroby żelbetowe i z tworzyw sztucznych są podatne na uszkodzenia mechaniczne w związku z czym – należy je chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane lub przewożone, stosowania niewłaściwych urządzeń i metod przeładunku.

- rury w prostych odcinkach składować w stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych o szerokości nie mniejszej niż 0.1 m i w odstępach 1 – 2 m. Nie przekraczać składowania wysokości około 1.0 m.
- rury o różnych średnicach powinny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, rury o większych średnicach i grubszych ścianach powinny znajdować się na spodzie. To samo dotyczy układania rur na środkach transportu.
- nie dopuszczać do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia w miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych.
- szczególnie należy zwracać uwagę na zakończenia rur i zabezpieczać je ochronami (korki lub wkładki)
- nie dopuszczać do zrzucania elementów
- nie dopuszczalne jest „wleczenie” pojedynczych rur, wiązek lub kręgów po podłożu.
- zachować szczególną ostrożność przy pracach w obniżonych temperaturach zewnętrznych, ponieważ podatność na uszkodzenia mechaniczne w temperaturach ujemnych znacznie wzrasta.
- kształtki, złączki i inne materiały powinny być składowane w sposób

uporządkowany, z zachowaniem w/w środków ostrożności.

Tworzywa sztuczne mają ograniczoną odporność na podwyższoną temperaturę i promieniowanie UV, w związku z czym należy je chronić przed:

- długotrwałą ekspozycją słoneczną
- nadmiernym nagrzaniem od źródeł ciepła.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie:

Wykonawca zobowiązany jest do zbierania dokumentacji dostaw w postaci atestów, świadectw jakości, specyfikacji, paszportów, instrukcji obsługi, i DTR, kart gwarancyjnych, rysunków montażowych i tp.

Na żądanie Inspektora nadzoru, Wykonawca przed wybudowaniem przedstawi do akceptacji :

- szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów
- odpowiednie świadectwa badań, certyfikaty dopuszczające materiał do stosowania i dokumenty do stosowania w budownictwie oraz próbki do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru i zamawiającemu. Potwierdzenie przyjęcia należy zakończyć protokołem przyjęcia materiałów.

Jeżeli wykonawca nie dokona tego obowiązku zamawiający nie zapłaci za wybudowane bez odbioru materiały.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych jakościowych materiałów dostarczonych na plac budowy oraz za ich właściwe składowania

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje wariantowe stosowanie materiałów elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, wykonawca musi powiadomić inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz zamawiającym, podejmie decyzję. Wybrany i zaakceptowany materiał lub element budowlany, lub urządzenie nie może być ponownie zamieniany bez jego zgody.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

4.1 Wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów oraz urządzeń.

4.2. Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń należy stosować sprawnie technicznie środki transportu.

- Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi
- rury nie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu
- materiały należy ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesunięcia się podczas transportu
- rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu
- wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie rur
- rur nie wolno zrzucić
- transport rur powinien być wykonany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1.0 m.

Obiekt o większych gabarytach lub masie powinien być prowadzony na podstawie projektu technologii i organizacji montażu i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych dojazdach do terenu placu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji

technicznej oraz Programem Zapewnienia Jakości, projektem organizacji robót i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Nie przewidziano prac rozbiórkowych.

5.3. Projekt zagospodarowania placu budowy

Wykonawca zapewni opracowanie projektu organizacji placu budowy dla całej inwestycji.

5.4. Projekt technologii i organizacji montażu

Montaż elementów konstrukcyjnych większych gabarytach lub masie powinien być prowadzony na podstawie projektu technologii i organizacji montażu. Wykonawca jest zobowiązany przy wykonywaniu obiektu metodą montażu, prowadzić dziennik montażu.

5.5. Czynności geodezyjne na budowie

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją wytyczenie wszystkich nowo projektowanych tras kanalizacyjnych przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów, wyznaczy kierunki i spodki zgodnie z dokumentacją projektową.

Do obowiązków wykonawcy należy wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych sieci przed ich zakryciem, oraz naniesieniem wszelkich zmian na mapę zasadniczą. Załącznikiem do dokumentów odbiorowych odbioru końcowego musi być kopia mapy zasadniczej z naniesionymi nowo wybudowanymi sieciami.

5.6. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy po wykonaniu i odbiorze sieci deszczowej. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

- wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów oraz będzie prowadził pomiary i

badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki należy pobrać losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary muszą być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm, wytycznymi producentów materiałów oraz instrukcjami zawartymi w normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów. Wyniki badań będą przekazywane Inspektorowi nadzoru i wykonawcy

6.4 Badania przeprowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów źródła ich wytwarzania, a wykonawca zapewnia wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- znak bezpieczeństwa, wskazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm
- lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego.

Materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.5 Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art.3 pkt.13 ustawy – Prawo Budowlane.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku budowy musi być opatrzony datą, czytelnym podpisem osoby wpisującej z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Załączone protokoły i inne dokumenty muszą być oznaczone kolejnymi numerami załącznika z datą i podpisem wykonawcy i inspektora nadzoru.

6.6 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- protokoły przekazania terenu budowy.
- umowy cywilnoprawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły narad i ustaleń.
- korespondencję na budowie.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

7.1. Zasady obmiaru i prowadzenia książki obmiarów.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną, w ustalonych jednostkach.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rzeczywisty obmiar robót budowlanych. Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą mierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej, i podawane w [m].

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez geodetów pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w specyfikacji technicznej i ujmuje w książce obmiaru.

Jednostki obmiarowe jak w przedmiarze

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

7.4 Czas przeprowadzenia pomiarów.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Kanały deszczowe ulegające zakryciu inwentaryzuje się geodezyjnie przed zasypaniem z załączeniem odpowiednich szkiców geodezyjnych.

8. ODBIORY ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST „Wymagania ogólne „

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu

Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy zgłoszenie inwestorowi robót ulegających zakryciu.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – montażowych.

8.3. Odbiór częściowy. Odbiór etapowy.

Odbiór etapowy dotyczy robót ulegających zakryciu - kanalizacji deszczowej układanej w ziemi.

8.4. Odbiór końcowy.

Gotowość do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych i normami.

Celem odbioru jest protokółarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniem umowy oraz obowiązującymi normami technicznymi (PN, EN-PN)

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja powykonawcza
- dziennik budowy
- dokumenty potwierdzające jakość użytych materiałów
- świadectwa jakości dostarczone przez producentów
- instrukcja eksploatacji i konserwacji pompowni
- protokoły odbiorów częściowych
- świadectwa kontroli technicznej oraz dokumentacja techniczno – ruchowa pompowni
- sprawdzenie zgodności tras kanalizacyjnych projektem,
- szczelność i połączeń kanalizacyjnych między rurami i w studzienkach
- sposobów prowadzenia przewodów poziomych i pionowych.
- użycie właściwych materiałów
- wielkości spadków przewodów

Jeżeli wszystkie badania kontrolne wykonane wg normy PN/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze, oraz warunków technicznych, dadzą wynik pozytywny (tj między innymi odbiór szczelności kanałów, odbiór szczelności studzienek, odbiór prawidłowości ułożenia kanałów – prawidłowe spadki, podsypki i obsypki, sprawdzenie zagęszczeń prawidłowości ułożenia na gruncie wymienionym i stabilizowanym) , roboty należy uznać za wykonane zgodnie z wymogami normy. W przypadku gdy chociaż jedno badanie da wynik negatywny, całość lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami. Wykonawca musi dokonać poprawek i przedstawi do ponownego odbioru.

8.7.Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi inwestor organizuje odbiór „ po okresie rękojmi „

8.8. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny

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

8.9 Dokumentacja powykonawcza, instrukcja obsługi eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenie obejmuje roboty tymczasowe i towarzyszące, roboty budowlane i instalacyjne objęte umową o wykonanie prac.

10. DOKUMENT ODNIESIENIA

10.1 Dokumentacja projektowa wykonana została przez Pracownię Projektową Sieci i Instalacji Sanitarnej – Ciepłych ul. Mehoffera 59 c 42-200 Częstochowa

tel./fax 034 3658018

e-mail synowiecka@poczta.onet.pl

przekazano Inwestorowi:

- egzemplarze projektów budowlanych kanalizacji deszczowej + płytka
- egz. przedmiar robót + kosztorys Inwestorski

10.2 NORMY, AKTY PRAWNE, APROBATY TECHNICZNE

Najważniejsze normy:

1. PN-86/B-02480 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
2. PN-89/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
3. PN-85/B-01700/1999 – Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne..
4. PN-92/PN-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
5. PN/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
6. PN-87/H-74051/00,01,02 – Włazy kanałowe.
7. PN-88/H-74080/01,02,03,04,05 – Armatura kanalizacyjna
8. PN- 63/H-74085 – Żeliwne wpusty ściekowe dachowe i Tarasowe.
9. PN-64/H-74086 - Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
10. PN-93/H-74124 – Zwieńczenie studzienek wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie.
11. PN-B-10729/199 – Kanalizacja – studzienki kanalizacyjne.
12. PN-B-94701/1999 – Dachy – uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych
13. PN-B-10736/1999 – Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych- Warunki techniczne wykonania.

14. PN-88/H-74080 - Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych.
15. PN-81/C-89203 – Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
16. PN-81/C-89205 – Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
17. PN-ENV 1046:2002(U) – „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod i nad ziemią.”
18. „Wytyczne wykonawstwa robót budowlano – montażowych w zakresie sieci kanalizacyjnej” tom II

Aprobaty techniczne Centralnego Ośrodka Badawczo – Rozwojowego Techniki Instalacyjnej Instal.

Aprobaty techniczne Instytutu Badawczego Dróg i Mostów.

UWAGA!

Nie wymienione tytuły jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.