

Inwestor:
Gmina Karsin, 83-440 Karsin, ul. Długa 222



Przedsięwzięcie:
**BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ I SIECI
WODOCIĄGOWEJ DLA GMINY KARSIN**
**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w
miejscowościach Bąk, Osowo i Przytarnia**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST.09.10

STUDZIENKI POMIAROWE

Karsin, grudzień 2011 r.

[1]WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru studzienek pomiarowych do pomiaru ilości pobieranej wody (na terenie każdej pompowni ścieków oraz posesji prywatnych na terenie miejscowości Bąk), realizowanych w ramach projektu „*Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej dla gminy Karsin – Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowościach Bąk, Osowo i Przytarnia*”.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

- ❖ Roboty przygotowawcze obejmujące wytyczenie lokalizacji studni pomiarowych, pomiar rzędnych terenu wg ST.01.10 w miejscu ich lokalizacji
- ❖ Roboty ziemne wraz z umocnieniem i odwodnieniem wykopu
- ❖ Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z projektowanymi studzienkami pomiarowymi, zgodnie z Normami i szczegółowymi przepisami
- ❖ Roboty montażowe studzienek pomiarowych
- ❖ Sprawdzenie i uruchomienie urządzeń pomiarowych zamontowanych w studzienkach

1.4. Określenia podstawowe

- ❖ Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz Specyfikacjami Ogólnymi.
- ❖ Wg definicji podanych w Ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków z dnia 13.07.2001 r.
- ❖ Wg definicji podanych w następujących Normach: PN-EN 752-1 i -6, PN-EN 476, PN-EN 1671, PN-B-10729, PN-B-10736.
- ❖ Wg definicji podanych w ogólnych Specyfikacjach Technicznych opracowanych na zlecenie GDDP przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego Warszawa 1998 r.
- ❖ Studzienka pomiarowa: studzienka betonowa lub żelbetowa o średnicy minimum 1,20 m, przystosowana do wchodzenia dla wykonywania czynności eksploatacyjnych związanych z obsługą urządzeń do po pomiaru ilości pobieranej wody i zrzucanych ścieków

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania podano w Specyfikacjach Ogólnych ST.00.00.

[2] MATERIAŁY I URZĄDZENIA.

Miejsca pozyskania materiałów, przewidzianych do realizacji zadania muszą uzyskać akceptację Inspektora.

2.1. Roboty ziemne:

1. grunty budowlane gruboziarniste i drobnoziarniste: piasek, żwir wg PN-86/B-02480
2. grunty budowlane mineralne nieskaliste wg PN-86/B-02480

2.2. Roboty montażowe studzienek pomiarowych:

- Studnia wodomierzowa do montażu wodomierza na przyłączy wodociągowym, umożliwiająca odczyty wskazań licznika poza posesją oraz dokonanie wszelkich czynności eksploatacyjnych z poziomu terenu.
- Korpus studni wykonany z tworzywa sztucznego z otwartym dnem eliminującym siły wyporu w terenie o wysokim poziomie wód gruntowych,
- Wysokość 1500 mm
- Dla wodomierzy DN20 minimalna średnica studni 400 mm.
- Odpowiednie ocieplenie pianką poliuretanową w górnej części studni jak i ścian bocznych, gwarantujące utrzymanie dodatniej temperatury wewnątrz studni w okresie zimowym
- Konsola wodomierza umieszczona na odpowiedniej wysokości umożliwiającej montaż i demontaż z poziomu terenu, wyposażona w łączniki wodomierza, zawory odcinające oraz zawór antyskażeniowy typu BA
- Studnia zwieńczona pokrywą żeliwną lub z tworzywa sztucznego.
- Możliwość regulacji wysokości studni za pomocą pierścieni dystansowych
- Studnia "Kajma" nr kat. 1800 lub równoważna

Wymagane dokumenty:

- Atest PZH
- Deklaracja zgodności z PN
- Karta katalogowa

[3] SPRZĘT.

Sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

[4] TRANSPORT.

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

[5] WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Roboty przygotowawcze.

1. wytyczenie geodezyjne lokalizacji studzienki pomiarowej
2. pomiar rzędnej terenu w miejscu lokalizacji studzienki pomiarowej

5.2. Roboty ziemne

1. zdjęcie warstwy humusu o grubości około 0,30m z pasa technicznego zajętego pod prowadzone Roboty Montażowe, wywóz humusu na odkład do miejsca magazynowania
2. wykopy otwarte obudowane (obudowa stalowa rozparta) wg wymogów PN-B-10736 i PN-B-06050, wykonywane mechanicznie i ręcznie, wywóz ziemi z urobku na odkład do miejsca magazynowania
3. zasypka wykopów ziemią z odkładu lub gruntem budowlanym mineralnym sytkim oraz rozbiórka obudowy ścian wykopu, dowóz ziemi z miejsca magazynowania
4. zagęszczenie zasypki wykopów do wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,0$ zgodnie z wymogami PN-B-10736
5. wywóz nadmiaru urobku do miejsca wywozu lub miejsca wskazanego przez Inspektora na terenie gminy, na której prowadzone są roboty
6. ułożenie warstwy humusu w miejscach prowadzenia robót poza drogami, na szerokość pasa technicznego zajętego przez te roboty

5.3. Roboty odwodnieniowe

1. Poziom zwierciadła wody gruntowej, na czas prowadzenia Robót, obniżyć do poziomu 0,50 m poniżej rzędnej posadowienia studzienki. Odwodnienie wykopów należy wykonywać wg wymogów PN-B-06050 przy pomocy powszechnie znanych technik odwodnieniowych.
2. Wody z obniżenia zwierciadła wody gruntowej należy odprowadzić do miejsca zrzutu wód gruntowych.

5.4. Roboty montażowe

1. podłoże: wykonać podłoże wzmocnione piaskowo-żwirowe wg PN-B-02480 grubości 0,15 m.

2. wymiana gruntu: jeżeli pod dnem wykopu znajdują się grunty słabe i łatwo ściśliwe o małej grubości, należy je usunąć i miejsca te zastąpić piaskiem grubym spełniającym wymogi PN-86/B-02480, wg szczegółowych rozwiązań uzgodnionych na etapie realizacji.
3. montaż studzienek pomiarowych:
Włazy montować na następujących rzędnych:
 - w ciągach komunikacyjnych na rzędnej ciągu komunikacyjnego
 - w poboczach dróg i w terenach poza ciągami komunikacyjnymi na rzędnej +0,20 m powyżej terenu w miejscu lokalizacji studzienki pomiarowej.
 - prowadzić geodezyjną obsługę montażu studzienki pomiarowej poprzez pomiary kontrolne rzędnych posadowienia dna
4. wodomierze do pomiaru ilości ścieków montować wg instrukcji fabrycznej producenta
5. zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonywać wg obowiązujących w tym zakresie przepisów i norm:
 - linie i urządzenia telekomunikacyjne zgodnie z Zarządzeniem Ministra Łączności z dnia 02.09.1997 r.
 - kable energetyczne ułożone w ziemi zgodnie z PN-76/E-05125
 - sieci wodociągowe zgodnie z PN-92/B-01705

5.5. Roboty pomiarowe

Prowadzić geodezyjną obsługę montażu studzienek pomiarowych wg ST.01.10

5.6. Badania

Badania geotechniczne podłoża, badania wskaźnika zagęszczenia zasypek wykopów, zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości Robót (PZJR) opracowany przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Inspektora. Podstawą do opracowania PZJR będą wymagania ST.

5.7. Próby techniczne działania przepływomierzy

Próby techniczne działania studzienki pomiarowej będą się odbywały staraniem i na koszt Wykonawcy.

[6] KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady jakości robót podano w ST.00.00. - „Wymagania ogólne”, punkt 6.

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora.

6.2. Kontrola i badanie Robót Ziemnych.

Sprawdzaniu podlega:

1. sprawdzenie wykopów i podłoża
2. odwodnienie wykopu
3. zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego znajdującego się w obrębie wykopu
4. stan umocnienia wykopów i wykonanie niezbędnych zejść do wykopów
5. zabezpieczenie wszelkich przejść i przejazdów w obrębie wykopów
6. wykonanie zasypki wraz z zagęszczeniem

6.3. Kontrola i badanie Robót montażowych studzienek pomiarowych.

Studzienki pomiarowe będą podlegały odbiorowi technicznemu częściowemu i odbiorowi końcowemu wg wymagań zawartych w PN-B-10729.

Wodomierze: sprawdzanie sposobu zabudowy i jej zgodności z dokumentacją techniczną wodomierza.

[7] OBMIAR ROBÓT.

- Ogólne zasady obmiaru podano w ST.00.00.
- Jednostką obmiaru jest 1 kpl. studzienki pomiarowej, w którym uwzględnione są wszystkie Roboty związane z montażem i uruchomieniem wodomierza.

[8] ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00. - „Wymagania ogólne”, punkt 7.

1. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z PN-EN 1610:2002 lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej, jeśli ich zakres dopuszcza prawo polskie.
2. Przy zgłoszeniu do odbioru Wykonawca musi przedłożyć wszystkie dokumenty niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie, a w szczególności dokumenty wymagane w ST.00.00. - „Wymagania ogólne”, punkt 7.5., oraz w warunkach Umowy. Odbiorowi podlegają będą następujące Roboty:
 1. wykopy wraz z podłożem wg wymogów PN-B-10736 i PN-B-06050 oraz wynikami badań geotechnicznych podłoża wg zatwierdzonego przez Inspektora PZJR
 2. obudowa wykonana wg DIN 4034, przejście przewodów grawitacyjnych, tłocznych i elektrycznych przez ścianę obudowy
 3. badanie szczelności obudowy wg PN-B-10729 i PN-EN 1610
 4. badanie zasypki wykopów wg wymogów PN-B-10736 wraz z wynikami badań wskaźnika zagęszczenia zasypki wg PZJR
 5. zabudowa w studni pomiarowej przepływomierza wraz z armaturą odcinającą wg wymagań producenta przepływomierza
 6. zabudowa w studni pomiarowej wodomierza wraz z armaturą wg wymagań producenta
 7. instalacja wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej obudowy
 8. próby techniczne i rozruch technologiczny przepływomierza i przepływomierza

[9] PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne zasady płatności podano w ST.00.00. -"Wymagania ogólne", punkt 8.

Płatność dokonana będzie na podstawie obmiaru ilości Robót przeprowadzonego wg punktu 7, po przeprowadzeniu obmiarów technicznych Robót wg punktu 8, za wykonanie całości robót.

[10] PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. Prawo wodne. Ustawa z 24.10.1974 r.
2. Prawo ochrony środowiska. Ustawa z 27.04.2001 r.
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie
4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2.04.2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej
5. Ustawa z dnia 3.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych
6. Ustawa z dnia 16.10.1991 r. o ochronie przyrody
7. DTR oraz instrukcja montażu i uruchomienia przepływomierza
8. PN-EN 476 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
9. PN-EN 752-1 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
10. PN-EN 752-2 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
11. PN-EN 752-3 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie
12. PN-EN 752-4 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko
13. PN-EN 752-5 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja
14. PN-EN 752-6 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Układy pompowe
15. PN-EN 752-7 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie
16. PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
17. PN-EN 1671 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej
18. PN-EN 1401 Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego PVC-U do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
19. PN-EN 1456-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej sanitarnej układanej pod ziemią i nad ziemią. Nieplastifikowany polichlorek winylu PVC-U. Część 1: Wymagania dotyczące elementów rurociągu i systemu
20. PN-B-06050. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
21. PN-B-10736. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
22. PN-B-10729. Studzienki kanalizacyjne.
23. DIN 4034. Studzienki kanalizacyjne.
24. PN-74/B-04452. Grunty budowlane. Badania polowe.
25. PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
26. PN-82/B-02000 Obciążenie budowli. Zasady ustalania wartości.
27. PN-82/B-02001 Obciążenie budowli. Obciążenia stałe.
28. PN-82/B-02003 Obciążenie budowli. Obciążenia zmienne.
29. PN-82/B-02004 Obciążenie budowli. Obciążenia zmienne technologiczne i pojazdami.

- 30. PN-88/B-02014 Obciążenie budowli. Obciążenia gruntem.
- 31. PN-76/B-03001. Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
- 32. PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia.