

Specyfikacja Techniczna

wykonania i odbioru robót budowlanych

ST R-01

**„Remont studni i wpustów kanalizacji deszczowej
w drogach powiatowych i gminnych w Rumi”.**

INWESTOR: Gmina Miasta Rumi
ul. Sobieskiego 7
84 – 230 Rumia

OPRACOWAŁ: Edmund Grzonka
upr.bud. POM/0033/ZOOS/04

EDMUND GRZONKA
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0033/ZOOS/04

Wejherowo, styczeń 2010

Spis treści

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2. Zakres stosowania
- 1.3. Zakres robót objętych ST
- 1.4. Podstawowe określenia
- 1.5. Podstawowe dane techniczne zamierzenia inwestycyjnego
- 1.6. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

2. MATERIAŁY

- 2.1. Roboty ziemne
- 2.2. Roboty technologiczne
- 2.3. Roboty odtworzeniowe
- 2.4. Odbiór materiałów na budowie

3. SPRZĘT

- 3.1. Sprzęt do robót ziemnych
- 3.2. Sprzęt do robót technologicznych
- 3.3. Sprzęt do robót odtworzeniowych

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

- 4.1. Transport
- 4.2. Składowanie

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Roboty przygotowawcze
- 5.2. Roboty ziemne
- 5.3. Montaż elementów studzienek i wpustów
- 5.4. Roboty nawierzchniowe

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Badania i pomiary
- 6.2. Raporty z badań

7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru
- 7.2. Jednostki obmiaru

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
- 8.2. Warunki szczegółowe odbioru robót

9. PŁATNOŚCI

10. NORMY I KATALOGI ZWIĄZANE ?

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (zwanej dalej: ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu studni i wpustów kanalizacji deszczowej w drogach powiatowych i gminnych w miejscowości Rumia.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. i 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST zgodny z załączonym przedmiarem robót.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu studni i wpustów kanalizacji deszczowej z odtworzeniem nawierzchni w drogach. W zakres robót wchodzi:

- mechaniczne cięcie i rozbiórka nawierzchni z mas bitumicznych oraz podbitki z kruszywa,
- roboty ziemne,
- wymiana elementów studni i wpustów kanalizacji deszczowej,
- odtworzenie nawierzchni z mas bitumicznych.

1.4. Podstawowe określenia

Inspektor Nadzoru – uprawniona osoba, wyznaczona przez Zamawiającego, do wykonywania nadzoru inwestorskiego

Kierownik Budowy – uprawniona osoba, wyznaczona przez Wykonawcę, do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach związanych z realizacją przedmiotu zamówienia /umowy/

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Techniczną i Specyfikacjami Technicznymi zaakceptowane przez Zamawiającego;

Obudowa Wykopu – szalunek tradycyjny 2-stronny prefabrykowany drewniany lub stalowy

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

1.5. Podstawowe dane techniczne zamierzenia inwestycyjnego

Nawierzchnie asfaltowe

- technologia i materiał do odtworzenia nawierzchni należy dostosować do istniejącej nawierzchni

Studzienki kanalizacyjne

- średnica: DN1200 (betonowe, właz żeliwny klasy D400),

Wpusty żeliwne

- należy stosować wpusty uliczne żeliwne typu ciężkiego klasy D400, składające się z żeliwnej kraty wpustowej wraz z korpusem. Powinny one odpowiadać wymaganiom PN-EN 124 lub tymczasowo PN-H-74080-01 i PN-H-74080-04.

1.6.Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Przedmiarem, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1.Roboty ziemne

- piasek
- żwir
- cement.

2.2.Roboty technologiczne

- kręgi betonowe z gniazdami na stopnie włazowe, z betonu co najmniej B45.
- płyta nadstudzienna DN1200,
- beton żwirowy wykonany zgodnie z normą PN-80/B-0625,
- zaprawa cementowa m. 80 wykonana zgodnie z normą PN-90/B-14501,
- roztwór asfaltowy Abizol,
- stopnie żeliwne,
- włazy żeliwne klasy D wg PN-EN-124:2000.
- wpusty uliczne żeliwne typu ciężkiego klasy D400

2.3.Roboty odtworzeniowe

- masa bitumiczna
- kruszywo,

2.4.Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwem jakości i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone na budowę materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy /prowadzenie oględzin stanu materiałów: pęknięcia, ubytki, zgniecenia itp./.

3. SPRZĘT

3.1.Sprzęt do robót ziemnych

- samochód samowyładowczy
- samochód dostawczy /skrzyniowy/
- zagęszczarka mechaniczna płytowa o masie od 50 do 100 kg
- sprzęt ręczny.

3.2.Sprzęt do robót technologicznych

- samochód skrzyniowy
- samochód dostawczy
- żurawie budowlanych samochodowych,
- koparki podsiębierne

3.3.Sprzęt do robót rozbiórkowych i odtworzeniowych

- piła tarczowa,
- młot pneumatyczny,
- sprężarka powietrza,
- zagęszczarka wibracyjna,
- walec lekki,
- sprzętu pomocniczego (szczotka, łopata, itp.).

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być z pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonania robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

4.1.Transport

Przewiduje się przewóz materiałów i urządzeń od producenta lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu kołowego, zaakceptowanym przez Kierownika Budowy, rozmieszczone na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem.

Warunki wyładunku:

- używamy pasów nośnych – w żadnym przypadku nie należy używać lin stalowych,
- przy podnoszeniu palet należy je podtrzymywać tak by nie dopuścić do uderzenia o inne palety,
- nie należy palet lub skrzyń przesuwac na samochodzie przy pomocy łomów lub dragów,
- obsługujący rozładunek nie powinni znajdować się pod unoszonym ładunkiem.

Transport kręgów:

- transport kręgów betonowych 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.

Transport mieszanki bitumicznej:

- transport mieszanki powinien odbywać się samochodami samowyładowczymi,
- mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być zabezpieczona przed utratą temperatury. Czas transportu i oczekiwania na rozładunek nie powinien przekraczać 2 godziny.

Transport materiałów z rozbiórki

- materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu. Odległość odwozu materiału z rozbiórki wynosi około 8 km. Proponuje się składowisko w Lężycach

4.2.Składowanie

- cement należy składować na paletach i zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi na zapleczu budowy w magazynku
- materiały sypkie /kruszywo/ należy składować na zapleczu budowy lub bezpośrednio na budowie, jeżeli pozwalają na to warunki terenowe /zapewnienie przejezdności/.
- wszelkie materiały instalacyjne na zapleczu budowy lub dostarczane bezpośrednio do wbudowania.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

- wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z założeniami zamówienia.
- przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi zatwierdzony projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy,
- w czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: znaki, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.
- Wykonawca ma obowiązek znać, stosować i przestrzegać w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej.

5.2. Roboty przygotowawcze

- wytyczenie lokalizacji studzienek i wpustów w terenie
- roboty ziemne.

5.3. Roboty ziemne

Wykonywanie wykopów

Głębokość i spadki wykopu określa na miejscu budowy Kierownik Budowy. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione elementów o ostrych krawędziach oraz kamieni. W trakcie wykonywania robót ziemnych wszystkie kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym powinny być zlokalizowane i zabezpieczone przed uszkodzeniem uzgodnieniami z gestorami uzbrojenia. Na czas budowy wykop otwarty zabezpieczyć barierkami o wysokości 1,0 m i oznakować tabliczkami ostrzegawczymi.

Obudowa wykopu (szalowanie)

Wykopy otwarte należy zabezpieczyć obudową tradycyjną lub prefabrykowaną drewnianą lub stalową.

Zasyпка wykopu do poziomu terenu

Do zasyпки należy przystąpić po wykonaniu obsypki. Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co 20,0 cm. Kruszywo do wykonania zasyпки nie może być zmrożone, zbrylowane, z domieszką gliny i kamieni. Stopień zagęszczenia obsypki nie może być mniejszy niż 98% zmodyfikowanej wartości modułu Proctora. W terenach zielonych nie jest wymagane zagęszczenie mechaniczne gruntu.

5.4. Montaż studzienek kanalizacyjnych

Wykonanie studzienek prefabrykowanych.

Studzienki należy wykonać zgodnie z przedmiarami wymaganiami normy PN-92/B-10729 (Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne).

Studzienki składają się z następujących elementów:

- fundamentu,
- komory roboczej,
- osadnika,
- pokrywy nastudziennej,
- włazu żeliwnego,

Komora robocza studni (powyżej wejścia kanałów) powinna być wykonana z kręgów betonowych lub żelbetowych z betonu wibrowanego o klasie nie niższej niż B 45 wg PN-B-06250, odpowiadających wymaganiom BN-86/8971-08 [20]

Osadnik - część spodnia studni powinna być elementem monolitycznym z wibrowanego betonu o klasie nie niższej niż B 45 zawierającym płytę denna, wypełnienie betonowe, elementy podłączeniowe umożliwiające szczelne i elastyczne podłączenie rury kanalizacyjnej do studni. Może ona być również wykonana jako osobny element prefabrykowany.

Kręgi oraz płyty układać na zaprawie cementowej (chudy beton). Regulację wysokości osadzenia włazu w dostosowaniu do warunków terenowych w granicach od 0 – 30 cm przeprowadzić przez wykonanie podmurówki z cegły kanalizacyjnej. Stopnie w gniazdach należy osadzić na zaprawie cementowej marki 80. Izolacja w gruntach nie agresywnych studzienki z zewnątrz zabezpieczyć izolacją bitumiczną przez 2-krotne warstwowe nałożenie środka Bitizol 2R+Pg.

Przy montażu elementów należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie kręgów i płyt, wykonując oznaczenia montażowe (linie) znajdujące się na w/w elementach.

Elementy studzienek oraz montaż wg producenta.

Posadowienie podstawy studni na warstwie wyrównawczej z betonu B-15 o grubości 10cm.

Regulacja wysokości włączów

Regulację pionową włączów kanałowych należy wykonać używając cegłę pełną kanalizacyjną na mieszance betonowej B-30 z doprowadzeniem włączów kanałowych do wysokości istniejących nawierzchni.

5.5. Odtworzenie nawierzchni

Nową nawierzchnię, wokół naprawionej studzienki, należy wykonać w sposób identyczny ze stanem przed przebudową.

Do nawierzchni należy użyć, w największym zakresie, materiał otrzymany z rozbiórki, nadający się do ponownego wbudowania. Nowy uzupełniany materiał powinien być jak najbardziej zbliżony do materiału starego. Zmiany konstrukcji jezdni mogą być dokonane pod warunkiem akceptacji Inspektora nadzoru.

Przy wykonywaniu podbudowy należy zwracać szczególną uwagę na poprawne jej zagęszczenie wokół komina i kołnierza studzienki. Przy nawierzchni asfaltowej, powierzchnie styku części żeliwnych lub metalowych powinny być pokryte asfaltem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania i pomiary.

Należy przeprowadzić badanie stopnia zagęszczenia wykopu.

6.2. Raporty z badań.

Z przeprowadzonego badania stopnia zagęszczenia wykopu przedłożyć wyniki badań.

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

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy w zakresie wyglądu, kształtu, wymiarów nawierzchni,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podane w Przedmiarze Robót

7.2. Jednostki obmiaru

Jednostką obmiaru Robót jest:

- szt. lub kpl. dla wybudowanych studni,

- m3 dla robót ziemnych,
- m2 dla robót związanych z odtworzeniem nawierzchni,

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Warunkach wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” PN-B-10725

8.2. Warunki szczegółowe odbioru robót

Odbiór techniczny przewodów następuje po zakończeniu montażu i przeprowadzeniu badań.

Należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z zamówieniem
- użycie właściwych materiałów oraz dokumenty dotyczące jakości tych materiałów
- konstrukcyjne

W trakcie odbioru należy:

- dokonać szczegółowych oględzin robót.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Płatności będą dokonywane na podstawie obmiaru robót zgodnie z pkt. 7 niniejszej specyfikacji. Zakres robót jest podany w niniejszej ST w p. 1.3. i przedmiarze.

Cena obejmuje odpowiednio:

- roboty przygotowawcze i odtworzeniowe,
- zakup i dostarczenie materiałów do miejsca ich wbudowania
- wykonanie wykopów z obudową, zasypki,
- budowa studni i elementów studni,
- pomiary i badania,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

10. NORMY I KATALOGI ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce, w tym Ustawą Prawo Budowlane.

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert) o ile nie postanowiono inaczej.

Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

Normy:

1. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
2. PN-EN-124 : 2000. Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
3. PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
4. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
5. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
6. PN-B-12037 Cegła pełna wypalana z gliny - kanalizacyjna
7. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
8. PN-C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco
9. PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
10. PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
11. PN-H-74080-01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania
12. PN-EN 13101:2002 Stopnie do studzienek włazowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności
13. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
14. BN-62/6738-03,04, 07 Beton hydrotechniczny
15. BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
16. PN-B-06250:1998 Beton zwykły.