

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej STWIORB są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach zadania pn. Przebudowa północno – wschodniej części Rynku Starego Miasta w ramach projektu pn: „Podziemna trasa turystyczna w Przemysłu”

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem elementów kanalizacji i obejmują:

- wymiana studzienek ściekowych z osadnikiem i syfonem,
- ~~- wymiana studni rewizyjnych betonowych ϕ 1200 mm~~
- wymiana/budowa przykanalików na PVC lite SN 8 ϕ 200 mm

1.4. Określenia podstawowe

Kanalizacja deszczowa - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych.

Kanał deszczowy - kanał przeznaczony do odprowadzania ścieków opadowych.

Przykanalik - kanał przeznaczony do połączenia wpustu deszczowego z siecią kanalizacji deszczowej.

Wpust deszczowy – studzienka ściekowa - urządzenie do odbioru ścieków opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST D-00.00.00. „ Wymagania Ogólne”. Materiały do budowy poszczególnych elementów nabywane są przez Wykonawcę u Wytwórcy. Każdy materiał musi posiadać atest Wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.2. Odbiór materiałów na budowie

Materiały takie jak elementy studni żelbetonowych należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi Wytwórcy. Należy przeprowadzić oględziny stanu technicznego materiałów.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonywanych robót, materiały należy przed wbudowaniem poddać badaniom sprawdzającym określonym przez Inspektora nadzoru.

2.3. Rury

2.3.1. Rury kanałowe

- nowy przykanalik z rur kanalizacyjnych PCV lite SN8 o śr. 200 mm,

Zastosowane rury muszą posiadać odpowiednie deklaracje właściwości użytkowych.

2.4. Materiały stosowane do wykonania studni rewizyjnych:

2.4.1. pokrywy,

2.4.2. kręgi betonowe ϕ 120 mm

2.4.3. betonowy pierścień odciażający,

2.4.4. zaprawa cementowa do łączenia kręgów,

2.5. Studzienki ściekowe

- 2.5.1. Wpusty uliczne żeliwne powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 124 [1].
- 2.5.2. Kręgi betonowe prefabrykowane o średnicy 50 cm z betonu klasy min. C20/25, wg KB1-22.2.6 (6)
- 2.5.3. Pierścienie żelbetowe prefabrykowane o średnicy 65 cm powinny być wykonane z betonu wibrowanego klasy min. C16/20 zbrojonego stalą StOS
- 2.5.4. Płyty żelbetowe prefabrykowane powinny mieć grubość 11 cm i być wykonane z betonu wibrowanego klasy min. C16/20 zbrojonego stalą StOS.
- 2.5.5. Płyty fundamentowe zbrojone powinny posiadać grubość 15 cm i być wykonane z betonu klasy min. C12/15.
- 2.5.6. Podsyпка może być wykonana z materiału ziarnistego z piasku, żwiru lub pospółki. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm, np. PN-B-06712, PN-EN 13043, PN-EN 12620, PNB-11111, PN-B-11112.
- 2.5.7. Osadniki - podziemne zbiorniki żelbetowe (min. B-45) z deflektorem na dopływie i zasyfonowanym wylotem (na odpływie) do zatrzymywania zawieszin łatwo opadających.,

Zastosowane studzienki wpustowe muszą posiadać odpowiednie deklaracje właściwości użytkowych.

2.6. Beton

- 2.6.1. Cement - do betonu należy zastosować cement 32,5 lub 42,5 wg PN-EN 197-1.
- 2.6.2. Kruszywo - do betonu należy zastosować kruszywo zgodne z normą PN-B-06712 [10].
- 2.7. Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.
- 2.8. Wszystkie materiały powinny posiadać wymagane odrębnymi przepisami aprobaty techniczne, atesty i badania. Wykonawca przedłoży je do akceptacji Kierownikowi Projektu przed sprowadzeniem materiałów na plac budowy.
- 2.9. Materiały nie posiadające niezbędnych zaświadczeń i badań lub nie odpowiadające wymogom określonym w aprobatkach technicznych nie mogą być wbudowane i powinny być usunięte z placu budowy na koszt Wykonawcy.
- 2.10. **Składowanie materiałów na budowie**
Armaturę ciężką i elementy przykryć studni powinno się przechowywać pod wiatą.

3. SPRZĘT

Do prac montażowych należy użyć następującego sprzętu:

- koparka,
- płyta wibracyjna,
- młot pneumatyczny,
- dźwig samojezdny,
- sprzęt ręczny.

4. TRANSPORT

4.1. Materiały powinny być przewożone w sposób zgodny z instrukcją producenta. Można użyć dowolnego środka transportu spełniającego wymagania określone przez producenta. Szczegółowe środki transportowe powinny być wykazane przez Wykonawcę w PZJ i zatwierdzone przez Kierownika Projektu.

4.2. Materiał należy zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się oraz układać w warstwach według wytycznych producenta oraz w zależności od środka transportu i wytrzymałości palety. Rozmieszczenie materiału powinno umożliwiać użycie sprzętu mechanicznego do rozładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca przedstawi Kierownikowi Projektu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywana regulacja oraz montaż studni oraz kanału deszczowego.

5.2. Zakres robót przy wykonywaniu studni wpustowych

- wykonanie wykopu,
- wykonanie podsyпки z betonu gr. 10cm,
- ułożenie studni kanalizacyjnych kręgów betonowych odpowiednio zaizolowanych,
- montaż syfonu jeżeli jest wymagany,

-
- osadzenie żeliwnych wpustów z wlotem bocznym i zwykłych,
 - zasypianie wykopu kruszywem naturalnym wraz z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$.

5.3. Zakres robót przy wykonywaniu przykanalików

Wylot przykanalika ze studzienki kanalizacyjnej winien być wykonany jako elastyczny. Należy zastosować typowe tuleje do rur PCV Ø 200mm. Przykanaliki należy układać na podłożu z piasku grubości 20 cm i zagęścić do I_s nie mniej niż 0,98 wg normalnej próby Proctora.

Obsypkę i zasypkę wykonać z warstwy piasku gr. 20cm i zagęścić do I_s nie mniej niż 0,98 wg normalnej próby Proctora, dalej zasypać kruszywem naturalnym z ubijaniem warstwami co 30cm.

Przykanaliki z wpustu do studzienki kanalizacyjnej należy układać ze spadkiem podanym w Dokumentacji Projektowej. Z uwagi na znaczne zagłębienie kanału włączenie przyłączy do istniejących studni rewizyjnych należy wykonać poprzez zastosowanie zewnętrznej rury spadowej (wyjątkowo – w przypadku braku innych możliwości – dopuszcza się wykonanie rury spadowej wewnętrznej z głowicą prefabrykowaną zredukowaną do przekroju o średnicy 160 mm na odcinku pionowym. Wszystkie podłączenia wpustów ulicznych do studni rewizyjnych należy wykonać nie wyżej niż 0,70 m nad dnem studni. Dopuszcza się wyjątkowo w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie przykanalika na wysokości max 1,00 m nad dnem studni. Włączenia wykonywane powyżej 1,00 m muszą być wyposażone w zewnętrzną rurę spadową. Wszystkie włączenia należy wykonać jako szczelne tulejowe.

5.4. Zakres robót przy wykonywaniu studni rewizyjnej

- wykonanie wykopu z odwiezieniem gruntu z wykopu na wysypisko,
- wykonanie podsypki, fundamentu studni, komory roboczej i płyty dennej lub kinety,
- montaż kręgów betonowych Ø1200mm,
- wykonanie otworów w kręgach,
- osadzenie klamer włazowych i roboty izolacyjne,
- ułożenie płyty z włazem,
- wykonanie osadnika betonowego na podsypce z pospółki gr. 10cm,
- osadzenie włazu typ ciężki,
- zasypanie gruntem sytkim pozyskanym z ukopu wraz z zagęszczeniem,
- wykonanie podłączenia rur z PVC,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Sprawdzenie zgodności wykonywanych robót z dokumentacją i wskazaniem podanymi w SST.

6.2. Badanie materiałów użytych do budowy na podstawie atestów producentów, porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, oględziny zewnętrzne.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru dla poszczególnych elementów kanalizacji są:

- wymiana studni wpustowych z syfonem lub bez syfonu – 1 szt
- wymiana przykanalików na PVC lite SN 8 fi 200 mm – 1 mb
- wykonanie studni rewizyjnych Ø1200mm – sztuka (szt),

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Kierownik Projektu na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę szkiców, dzienników pomiarowych i protokołów wg zasad określonych w SST D-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Odbiór wykonywanych Robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania ich postępu.

Montaż studni podlega odbiorowi robót ulegających zakryciu oraz końcowemu według zasad podanych w SST D-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena 1 mb wymienionego i odebranego przykanalika obejmuje:

- ☐ oznakowanie robót,
 - ☐ dostawę materiałów,
 - ☐ wykonanie robót przygotowawczych,
 - ☐ wykonanie wykopu w gruncie kat. I-IV wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnienie,
 - ☐ demontaż przykanalika i wywóz materiału z rozbiórki
 - ☐ przygotowanie podłoża i fundamentu,
 - ☐ ułożenie przykanalików,
-

-
- ☐ zasypanie i zagęszczenie wykopu,
 - ☐ odtworzenie konstrukcji podbudowy zgodnie z poz. przedmiaru,
 - ☐ przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena 1 szt wymienionej i odebranej studzienki ściekowej obejmuje:

- ☐ oznakowanie robót,
- ☐ dostawę materiałów,
- ☐ wykonanie robót przygotowawczych,
- ☐ wykonanie wykopu w gruncie kat. I-IV wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnienie,
- ☐ demontaż istniejącej studzienki ściekowej i wywóz materiału z rozbiórki (przy wymianie),
- ☐ przygotowanie podłoża i fundamentu,
- ☐ ustawienie studzienki wpustowej,
- ☐ montaż syfonu jeżeli jest wymagany,
- ☐ zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- ☐ odtworzenie konstrukcji podbudowy zgodnie z poz. przedmiaru,
- ☐ przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

☐

Cena 1 szt wymienionej i odebranej studni rewizyjnej obejmuje:

- ☐ ~~oznakowanie robót,~~
- ☐ ~~dostawę materiałów,~~
- ☐ ~~wykonanie robót przygotowawczych,~~
- ☐ ~~wykonanie wykopu w gruncie kat. I-IV wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnienie,~~
- ☐ ~~demontaż istniejącej studni rewizyjnej i wywóz materiału z rozbiórki (przy wymianie),~~
- ☐ ~~przygotowanie podłoża i fundamentu,~~
- ☐ ~~ustawienie nowej studni rewizyjnej~~
- ☐ ~~zasypanie i zagęszczenie wykopu,~~
- ☐ ~~odtworzenie konstrukcji podbudowy zgodnie z poz. przedmiaru,~~
- ☐ ~~przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.~~

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
 2. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
 3. PN-EN 206-1:2000 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
 4. PN-EN 295:2002 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej
 5. PN-EN 1115:2002 Systemy przewodu rurowych z tworzyw sztucznych do kanalizacji ciśnieniowej deszczowej i ściekowej.
 6. PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu
 7. PN-EN 13101:2002 Stopnie do studzienek wjazdowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności
 8. PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających - Część 1: Guma
 9. PN-EN 13244-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne
 10. PN-EN 13244-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
 11. PN-EN 13244-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki
 12. PN-EN 13244-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.
 13. PN-EN 1917:2004 Studzienki wjazdowe i niewjazdowe z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe
 14. PN-87/B-01170 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna, obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
 15. BN-83/8836-02 Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 16. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 17. PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
-

-
18. PN-87/H-74051/02 Włazy kanałowe (typu ciężkiego).
19. PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
20. BN-62/6738-07 Beton hydrotechniczny (oraz -03 i 04).
21. BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
22. PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.
Klasyfikacja i określenie środowisk.
23. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
24. PN-58/C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
25. Katalog budownictwa:
KB4-4.12.1.(6) Studzienki połączeniowe (lipiec 1980),
KB4-4.12.1.(7) Studzienki przelotowe (lipiec 1980),
KB4-4.12.1.(8) Studzienki spadowe (lipiec 1980),
KB4-4.12.1.(11) Studzienki ślepe (lipiec 1980),
KB4-3.3.1.10.(1) Studzienki ściekowe do odwodnienia dróg (październik 1983),
KB1-22.2.6.(6) Kręgi betonowe średnicy 50 cm; wysokości 30 lub 60 cm.
26. „Katalog powtarzalnych elementów drogowych”. „Transprojekt” - Warszawa, 1979-1982 r.
271. Tymczasowa instrukcja projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur „Wipro”, Centrum Techniki Komunalnej, 1978