


<p>Wykonawca:</p>  <p>NEOINVEST Sp. z o.o. 25-323 Kielce Ul. Al. Solidarności 34</p>  <p>B.P. NEOTRANS Sp. z o.o. 25-323 Kielce Ul. Al. Solidarności 34</p>	<p>Inwestor:</p>  <p>Miejski Zarząd Dróg w Kielcach 25-395 Kielce Ul. Prendowskiej 7</p>
---	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA	
Kategoria obiektów budowlanych: IV, XXII, XXV, XXVI,	
Nazwa inwestycji:	"Budowa pętli autobusowej przy ul. Zagnańskiej wraz z rozbudową ul. Zagnańskiej od ul. Witosa do granicy miasta"
Adres inwestycji:	Kielce, odcinek ul. Zagnańskiej od skrzyżowania z ul. Witosa do granicy miasta Kielce, województwo świętokrzyskie

Branża:	TOM III – BRANŻA SANITARNA Kanalizacja deszczowa
---------	---

Jednostka opracowująca projekt branżowy:	Biuro Projektów NEOTRANS Sp. z o.o. 25-323 Kielce Al. Solidarności 34	
--	--	--

Autor opracowania:

	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Lesław Strzałka	instalacyjno -inżynieryjna	KI-197/87	

Data opracowania:	Egzemplarz nr
Kielce, luty 2018 r.	1
<small>WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez zgody zabroniona</small>	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D - 03.02.01a

KANALIZACJA DESZCZOWA

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST	- szczegółowa specyfikacja techniczna

Regulacja zasuw wodociągowych, gazowych i hydrantów podziemnych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania, dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z regulacją pionową skrzynek zasuw wodociągowych, gazowych i hydrantów podziemnych na zadaniu pn. **"Budowa pętli autobusowej przy ul. Zagnańskiej wraz z rozbudową ul. Zagnańskiej od ul. Witosa do granicy miasta"**

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia, zawarte w niniejszej SST mają zastosowanie przy wykonywaniu regulacji pionowej (podniesieniu lub opuszczeniu) skrzynek zasuw wodociągowych lub gazowych i hydrantów podziemnych

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Skrzynka do zasuw wodociągowych lub gazowych – element żeliwny, przeznaczony do zabezpieczenia i dostępu do trzpienia zasuw.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w SST

1.4.2. Hydrant podziemny – element uzbrojenia sieci wodociągowej służący do zewnętrznego zaopatrzenia w wodę do celów przeciwpożarowych.

1.5. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, odpowiednimi asortymentowymi normami.

2. MATERIAŁY

Materiały stosowane przy wykonywaniu regulacji pionowej urządzeń podziemnych to:

- cement - portlandzki wg PN-EN-206-1 CEM I 42,5 R,
- beton zwykły klasy co najmniej C25/30 dla klasy obciążalności A15 lub C35/45 dla klasy obciążalności B125 i wyższych, dla zwieńczeń oraz klasy co najmniej C20/25 na korpusy studni,
- pręty stalowe do zbrojenia betonu, o średnicach od 4,0 do 5,5 mm (pręty gładkie) wg normy PN-H-84023-01:1989 oraz o średnicach od 6,0 do 12,0 mm (pręty żebrowane) wg PN-H 93220:2006,
- kruszywo mineralne do betonu, o frakcji do 16 mm lub do 25 mm – wg PN-EN 12620+A1:2010,
- pierścienie wyrównawcze/kręgi regulacyjne betonowe,
- zaprawy szybkowiązące,
- skrzynka żeliwne do zasuw wodociągowych lub gazowych,

Zwieńczenia zlokalizowane w terenie zielonym należy wynieść około 10 cm nad teren.

Każdy stosowany materiał musi mieć atest wytwórcy, stwierdzający zgodność jego cech z odpowiednimi normami.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie sprzętu, zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru i takiego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Do wykonania robót mogą być przydatne:

- piła do cięcia asfaltu i betonu,
- młot pneumatyczny,
- poziomica, listwa miernicza
- szalunek pneumatyczny, urządzenie poziomujące
- zagęszczarka wibracyjna
- młotek, przecinak, kilof, wiadro
- inny drobny sprzęt (szczotka, łopata itp.).

4. TRANSPORT

Dowóz materiałów może odbywać się dowolnymi środkami transportu, zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Materiał należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Regulacja pionowa

Wszystkie elementy uzbrojenia podziemnego tj.: skrzynki do zasuw (woda, gaz) i hydrantów kolidujące z projektowanymi elementami infrastruktury drogowej (chodnik, ścieżka) należy wyregulować wysokościowo i wymienić na nowe.

5.2. Zakres prac związanych z regulacją wysokościową zasuw wodociagowych i gazowych/HP

- demontaż skrzynek zasuw/HP,
- ustalenie rzędnej wysokościowej ,
- obsadzenie skrzynki na prefabrykowanym elemencie betonowym do projektowanej rzędnej.

5.3. Uwagi dodatkowe

- Roboty należy wykonać zgodnie z aktualnymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi, zaleceniami Inspektora Nadzoru i warunkami BHP.
- Regulację wysokościową urządzeń obcych przeprowadzać zgodnie z wytycznymi zarządców/właścicieli sieci.
- Beton powinien odpowiadać warunkom normy PN-EN-206-1 „Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”.
- Dopuszcza się wykonanie ww. robót z innych materiałów, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.
- Skrzynki do zasuw należy wyregulować wysokościowo tak, aby ich rzędne były równe z rzędną nowo wbudowywanej warstwy nawierzchni ścieżki, chodników itp.
- Poziom pokryw urządzeń podziemnych w powierzchni utwardzonej powinien być z nią równy, natomiast w trawnikach i zieleńcach górna krawędź pokrywy powinna znajdować się na wysokości min. 8 cm ponad poziomem terenu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola jakości robót obejmuje:

1. Sprawdzenie ich zgodności z projektem budowlanym na podstawie pomiarów i oględzin.
2. Sprawdzenie materiałów poprzez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w projekcie budowlanym oraz normach z dokumentami określającymi ich jakość.
3. Sprawdzenie zagęszczenia podłoża i obsypki piaskowej.
4. Sprawdzenie zagęszczenia zasypki wykopów.
5. Sprawdzenie prawidłowości montażu elementów studzienek rewizyjnych i ściekowych – obejmujące kontrolę prawidłowości wykonania płyty fundamentowej, dokładności połączeń, prawidłowości wykonania styków, izolacji, szczelności na podstawie pomiarów i oględzin.
6. Sprawdzenie prawidłowości montażu separatorów substancji ropopochodnych.
7. Sprawdzenie prawidłowości wykonania elementów betonowych wylotu i wlotów kanalizacyjnych.
8. Kontrola szczelności kanałów i studni rewizyjnych z próbnym wypełnieniem wodą.
9. Kontrola materiałów użytych do zasypywania wykopów.
10. Sprawdzenie jakości mieszanki betonowej na podstawie atestu producenta, ocenę wizualną.

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona oględzin i badań materiałów montażowych w celu stwierdzenia czy nie posiadają widocznych uszkodzeń i wad powstałych w czasie transportu i składowania. Materiały wadliwe i niepełnowartościowe nie odpowiadające wymaganiom nie będą wbudowane i zostaną wywiezione z terenu budowy.

6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej SST i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża,
- badanie odchylenia osi kanału,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek,
- badanie odchylenia spadku kanału,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek ściekowych (kratek) i pokryw włazowych,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

6.2.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie kanału rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 5 mm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny z pkt 5.4.,
- rzędne kratek ściekowych i pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do ± 5 mm.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Obmiar robót obejmuje faktyczny zakres wykonanych robót. Obmiaru dokonuje Wykonawca w obecności Inspektora Nadzoru.

Jednostką obmiarową jest:

- dla zasuw wodociągowych lub gazowych — kpl.,
- dla tabliczek do oznakowania zasuw — szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót objętych niniejszą SST dokonuje komisja odbiorowa w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy na podstawie badań laboratoryjnych materiałów (atestów), oceny jakości robót, obmiaru robót na budowie i stwierdzeniu ich zgodności z SST, odpowiednimi normami i poleceniami, wydanymi w czasie wykonywania robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 kpl., 1 szt. wyregulowanej na odpowiednią wysokość skrzynki do zasuw lub innej pokrywy urządzenia podziemnego należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

Cena jednostkowa 1 szt. regulacji pionowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowania robót,
- zdjęcie pokrywy/włazu,
- rozebranie górnej części urządzenia,
- odkucie nawierzchni i obudowy wokół urządzenia,
- zebranie i odrzucenie gruzu,
- wykonanie deskowania,
- wytworzenie mieszanki betonowej C16/20,
- ułożenie i zagęszczenie betonu oraz pielęgnacja,
- rozebranie deskowania,
- przygotowanie zaprawy cementowej,
- zamontowanie elementów studni kanalizacyjnych, skrzynek zasuw i innych pokryw do rzędnych projektowanej nawierzchni,
- osadzenie przykrycia na zaprawie cementowej,
- wywóz gruzu i nieprzydatnych materiałów na składowisko,
- oczyszczenie miejsca robót,
- zakup i wymiana uszkodzonych włazów lub skrzynek zasuw.
- zakup i dostarczenie materiałów,
- dostarczenie sprzętu,
- wykonanie nadbudowy:
 - z betonu - obejmuje wytworzenie mieszanki betonowej, wykonanie i rozebranie deskowania, wbudowanie mieszanki betonowej wraz z jej zagęszczeniem i pielęgnacją betonu.
 - z prefabrykatów betonowych - obejmuje wykonanie ścianek kominka z prefabrykatów łączonych zaprawą cementową.
- izolację zewnętrznej powierzchni "kominka",
- zamontowanie włazu lub innej pokrywy urządzenia podziemnego.
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych, wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

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 przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do kanalizacji ciśnieniowej deszczowej i ściekowej. Utwardzalne tworzywa sztuczne na bazie nienasyconej żywicy poliestrowej (UP) wzmocnione włóknem szklanym (GRP) |
| 6. | PN-EN 12620:2004 | Kruszywa do betonu |
| 7. | PN-EN 13043:2004 | Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu |
| 8. | PN-EN 13101:2002 | Stopnie do studzienek włazowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności |
| 9. | PN-B-06250:1988 | Beton zwykły |
| 10. | PN-B-12037:1998 | Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kanalizacyjne |
| 11. | PN-C-96177:1958 | Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco |
| 12. | PN-H-74101:1984 | Żeliwne rury ciśnieniowe do połączeń sztywnych |
| 13. | PN-B-14501:1990 | Zaprawy budowlane zwykłe |

14. BN-86/8971-06.00 Rury bezciśnieniowe. Kielichowe rury betonowe i żelbetowe „Wipro”
15. BN-83/8971-06.02 Rury bezciśnieniowe. Rury betonowe i żelbetowe
16. BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe
17. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

10.2. Inne dokumenty

21. Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa 1986 r.
22. 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
23. „Katalog powtarzalnych elementów drogowych”. „Transprojekt” - Warszawa, 1979-1982 r.
24. Tymczasowa instrukcja projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur „Wipro”, Centrum Techniki Komunalnej, 1978 r.
25. Wytyczne eksploatacyjne do projektowania sieci i urządzeń sieciowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, BPC WiK „Cewok” i BPBBO Miastoprojekt-Warszawa, zaakceptowane i zalecone do stosowania przez Zespół Doradczy ds. procesu inwestycyjnego powołany przez Prezydenta m.st. Warszawy -sierpień 1984 r.
26. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881)
27. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041)
28. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 08 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. nr 249, poz. 2497)