

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem regulacji pionowych studni kanalizacyjnych, kablowych – telekomunikacyjnych, zaworów wodociągowych oraz zaworów gazowych, które zostaną wykonane w związku z realizacją zadania:

Wykonanie robót remontowych w placówkach oświatowych Miasta Rybnika ułatwiających funkcjonowanie osobom z niepełnosprawnościami w ramach projektu Dostępna szkoła, z podziałem na zadania:

zad. 1: Prace remontowe zewnętrzne związane z zagospodarowaniem otoczenia szkół.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem regulacji pionowych studni kanalizacyjnych, kablowych – telekomunikacyjnych, zaworów wodociągowych oraz zaworów gazowych.

Uwaga: Elementy do uzupełnienia i wymiany zakupi Wykonawca.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Studzienka rewizyjna (kontrolna) - urządzenie do kontroli kanałów nieprzełazowych, ich konserwacji i przewietrzania.

1.4.2. Studzienka kanalizacyjna - urządzenie połączone z kanałem, przeznaczone do kontroli

1.4.3. Właz studzienki - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.4.4. Nasada (żeliwna) z wlewem bocznym (w krawężniku) - urządzenie, przez które wody opadowe przedostają się w płaszczyźnie krawężnika do wpustu ulicznego.

1.4.5. Studnia kablowa - pomieszczenie podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.

1.4.6. Zawór - urządzenie zlokalizowane w linii wodociągu lub gazociągu pozwalające na zamknięcie przepływu mediów.

1.4.7. Obudowa zaworu - element rurowy montowany pionowo bezpośrednio w gruncie, zabezpieczający zawór przed zasypaniem i umożliwiający dostęp do zaworu.

1.4.8. Skrzynka uliczna - element montowany bezpośrednio w konstrukcji jezdni lub chodnika, nad obudową zaworu. Skrzynka uliczna pozwala na dostęp do zaworów przez otwieraną pokrywę.

1.4.9. Płyta podkładowa - płyta umieszczana w podłożu bezpośrednio pod skrzynką uliczną, służy do zamocowania obudowy zaworu oraz ustawienia skrzynki ulicznej.

1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWIORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWIORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWIORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania regulacji pionowej studzienki teletechnicznej

Do wykonania pionowej regulacji studzienek teletechnicznych należy zastosować:

- a) beton zwykły klasy C20/25 spełniający wymagania PN-EN 206:2014-04,
- b) bloczki betonowe spełniające wymagania BN-74/3233-15,
- c) zaprawa betonowa spełniająca wymagania PN-B-14501,

2.3. Materiały do wykonania regulacji pionowej zaworów wodociągowych i gazowych

Do wykonania pionowej regulacji studzienek teletechnicznych należy zastosować:

- a) beton zwykły klasy C20/25 spełniający wymagania PN-EN 206:2014-04,
- b) bloczki betonowe spełniające wymagania BN-74/3233-15,
- c) zaprawa betonowa spełniająca wymagania PN-B-14501,

2.4. Włazy i skrzynki

Włazy i skrzynki należy wykorzystać istniejące, ale w przypadku stwierdzenia ich uszkodzeń mechanicznych należy wymienić na nowe (koszt ponosi Wykonawca).

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania regulacji pionowej uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej

Wykonawca przystępujący do wykonania naprawy, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- piły tarczowej,
- młota pneumatycznego,
- sprężarki powietrza,
- dźwigu samochodowego,
- zagęszczarki wibracyjnej,
- sprzętu pomocniczego (szczotka, łopata, szablon itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

4.2. Transport mieszanki betonowej

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych. Do przewozu pozostałych materiałów należy stosować sprzęt, który nie spowoduje zniszczenia przewożonych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWIORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

5.2. Pionowa regulacja studzienek i zaworów

Regulację pionową studzienek urządzeń podziemnych należy wykonać, gdy różnica poziomów pomiędzy:

- kratką wpustu ulicznego a górną powierzchnią warstwy ścieralnej nawierzchni wynosi powyżej 1,5 cm,
- wjazdem studzienki a górną powierzchnią nawierzchni wynosi powyżej 1 cm.

5.3. Wykonanie regulacji pionowej studzienki telekomunikacyjnej

Wykonanie regulacji pionowej studzienki obejmuje:

1. zdjęcie przykrycia (pokrywy, wjazdu) urządzenia podziemnego,
2. rozebranie nawierzchni wokół studzienki:
 - ręczne (dłutami, haczykami z drutu, młotkami brukarskimi, ew. drągami stalowymi itp. w przypadku nawierzchni typu kostkowego),
 - mechaniczne (w przypadku nawierzchni typu monolitycznego, np. nawierzchni asfaltowej, betonowej)
3. rozebranie górnej części studzienki (np. części żeliwnych, płyt żelbetowych pod studzienką, kręgów podporowych itp.),
4. zebranie i odwiezienie lub odrzucenie elementów nawierzchni i gruzu na pobocze, chodnik lub miejsce składowania, z posortowaniem i zabezpieczeniem materiału przydatnego do dalszych robót,
5. sprawdzenie stanu konstrukcji studzienki i oczyszczenie górnej części studzienki (np. nasady wpustu, komina wjazdowego) z ew. uzupełnieniem ubytków,
6. w przypadku niewielkiej regulacji - poziomowanie górnej części komina wjazdowego, nasady wpustu itp. przy użyciu zaprawy cementowo-piaskowej, a w przypadku większych regulacji - wykonanie deskowania oraz ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej klasy co najmniej C20/25 dla studzienek telekomunikacyjnych, według wymiarów dostosowanych do rodzaju uszkodzenia i poziomu powierzchni (jezdni, chodnika, pasa dzielącego itp.), a także rozebranie deskowania,
7. osadzenie przykrycia studzienki z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów oraz ew. wyrównaniem zaprawą cementową. W przypadku znacznych regulacji studzienki, - wyrównanie górnej części komina, nadbudowanie studzienek telekomunikacyjnych bloczkami betonowymi na żadaną wysokość, a następnie osadzenie przykrycia studzienki.

5.4. Wykonanie regulacji pionowej skrzynek ulicznych zaworów wodociągowych oraz gazowych.

Wykonanie regulacji pionowej skrzynek ulicznych zaworów obejmuje:

1. rozebranie nawierzchni wokół skrzynki ulicznej:
 - ręczne (dłutami, haczykami z drutu, młotkami brukarskimi, ew. drągami stalowymi itp. – w przypadku nawierzchni typu kostkowego),
 - mechaniczne (w przypadku nawierzchni typu monolitycznego, np. nawierzchni asfaltowej, betonowej),
2. usunięcie skrzynki ulicznej,
3. zebranie i odwiezienie lub odrzucenie elementów nawierzchni i gruzu na pobocze, chodnik lub miejsce składowania, z posortowaniem i zabezpieczeniem materiału przydatnego do dalszych robót,
4. sprawdzenie stanu skrzynki ulicznej, w przypadku jej znacznego zniszczenia, (np. pęknięcie) należy wymienić skrzynkę na nową (koszt zakupu nowych elementów ponosi Wykonawca),
5. w przypadku niewielkiej regulacji (kiedy pozwala na to długość rury osłonowej zaworu lub jest istniejąca odpowiednio długa rura teleskopowa) - poziomowanie skrzynki ulicznej polega na odpowiednim wypoziomowaniu i zagęszczeniu podłoża pod skrzynką, ewentualnym ustawieniu płyt podkładowych i osadzeniu skrzynek ulicznych. W okolicy skrzynki ulicznej należy wykonać warstwy konstrukcyjne nawierzchni zaakceptowane przez Upoważnionego Przedstawiciela Zamawiającego

6. w przypadku znacznej regulacji (kiedy zachodzi konieczność wymiany istniejącej rury osłonowej zaworu), należy odkopać rurę osłonową do poziomu zaworu, wymienić rurę na rurę osłonową odpowiedniej długości lub teleskopową. Rurę osłonową należy wypionować, zasypać i zagęścić do dołu konstrukcji nawierzchni, materiałem zaakceptowanym przez Upoważnionego Przedstawiciela Zamawiającego. Następnie ułożyć warstwy konstrukcyjne zgodnie z OPZ, STWIORB lub poleceniami Upoważnionego Przedstawiciela Zamawiającego. Na odpowiednio przygotowanym i zagęszczonym podłożu należy ustawić skrzynki uliczne. Wokół odpowiednio wypoziomowanych skrzynek należy ułożyć warstwy nawierzchni zgodnie z odpowiednimi STWIORB, OPZ lub poleceniami Upoważnionego Przedstawiciela Zamawiającego.

5.5. Ułożenie nowej nawierzchni

Nową nawierzchnię, wokół regulowanej studzienki, należy wykonać w sposób identyczny z konstrukcją nawierzchni istniejącej. Przy wykonywaniu podbudowy należy zwracać szczególną uwagę na poprawne jej zagęszczenie wokół komina i kołnierza studzienki i skrzynek ulicznych. Przy nawierzchni asfaltowej, powierzchnie styku części żeliwnych lub metalowych powinny być pokryte asfaltem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w STWIORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6.

W przypadku, gdy zasady określone w umowie, Opisie Przedmiotu Zamówienia lub pozostałych załącznikach do umowy, w szczególności w STWIORB D-00.00.00 wskazują, że konieczne jest przeprowadzenie badań kontrolnych, to ich minimalny zakres ustala się na wykonanie i udokumentowanie przez Wykonawcę badań określonych w punktach 6.3 oraz 6.4.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów z tworzyw i prefabrykowanych.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Upoważnionemu Przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do wykonania naprawy	1 raz	Niezbędna powierzchnia
2	Roboty rozbiórkowe	1 raz	Akceptacja nieuszkodzonych materiałów
3	Szczegółowe rozpoznanie uszkodzenia i decyzja o sposobie naprawy	1 raz	Akceptacja Upoważnionego Przedstawiciela Zamawiającego
4	Naprawa studzienki	Ocena ciągła	Wg pkt 5.3,5.4
5	Ułożenie nawierzchni	Ocena ciągła	Wg pkt 5.5

6	Położenie studzienki w stosunku do otaczającej nawierzchni	1 raz	włazy, zawory - w poziomie nawierzchni
---	--	-------	--

6.4. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWIORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 szt. wykonanej regulacji studzienek i zaworów.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWIORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z przedmiarem robót, OPZ, STWIORB i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWIORB D-00.00.00 [1] „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 szt. regulacji studzienek i zaworów obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- roboty rozbiórkowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie regulacji pionowej studzienki, wjazdu, zaworów wodociągowych i gazowych,
- ułożenie nawierzchni,
- odwiezienie nieprzydatnych materiałów rozbiórkowych na składowisko Wykonawcy wraz z kosztami składowania i utylizacji,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Ogólne specyfikacje techniczne

- | | | |
|----|------------|--|
| 1. | D-00.00.00 | Wymagania ogólne |
| 2. | D-44.03.01 | Chodniki i drogi rowerowe - Wymiana ułożenie krawężnika |
| 3. | D-44.03.02 | Chodniki i drogi rowerowe - Wymiana ułożenie obrzeża |
| 4. | D-44.03.03 | Wymiana wykonanie naw. chodnika dr. row. |
| 5. | D-09.07.01 | Zakładanie trawnika na powierzchniach płaskich z wyłączeniem rowów i skarp |
| 6. | D-05.03.17 | Remont częściowy nawierzchni asfaltowej |

10.2. Normy

- | | |
|----------------------|---|
| 14. PN-EN 12620 | Kruszywa do betonu |
| 15. PN-EN 206 | Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność |
| 16. PN-B-11111 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka. |
| 17. PN-B-11112 | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych. |
| 18. PN-B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe. |
| 19. PN-C-96177 | Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco. |
| 20. PN-91/B-10728 | Studzienki wodociągowe. |
| 21. PN-H-74051-00 | Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania. |
| 22. PN-H-74051-01 | Włazy kanałowe. Klasa A (włazy typu lekkiego). |
| 23. PN-H-74051-02 | Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego). |
| 24. PN-H-74080-01 | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania. |
| 25. PN-H-74080-04 | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C. |
| 26. BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie. |
| 27. BN-86/8971-06.02 | Rury bezciśnieniowe. Rury betonowe i żeliwne. |
| 28. BN-86/8971-08 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe. |
| 29. BN-87/6774-04 | Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek. |
| 30. PN-88/B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |
| 31. BN-85/8984-01 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary. |
| 32. BN-74/3233-15 | Bloki betonowe płaskie. |
| 33. BN-73/3233-03 | Ramy i oprawy pokryw. |

10.3. Inne dokumenty

34. Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej –Warszawa 1986 r.
35. Katalog budownictwa „Katalog powtarzalnych elementów drogowych”. „Transprojekt” – Warszawa, 1979-1982 r.
36. 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.