

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D-03.02.01a - REGULACJA PIONOWA WŁAZÓW KANAŁOWYCH, WPUSTÓW ULICZNYCH,
POKRYW STUDNI TELETECHNICZNYCH SKRZYNEK ZAWORÓW/HYDRANTÓW I GAZOWYCH.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z regulacją i wymianą włazów kanałowych, wpustów ulicznych, pokryw studni teletechnicznych oraz skrzynek zaworów/hydrantów wodociągowych i gazowych.

1.2 Zakres robót objętych SST

Szczegółową specyfikację techniczną należy stosować jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wyszczególnionych w pkt 1.1. D-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem:

- regulacji pionowej włazów kanałowych żeliwnych
- regulacji pionowej wpustów ulicznych,
- regulacji pionowej skrzynek zaworów/hydrantów wodociągowych i gazowych
- pokryw studni teletechnicznych

1.4 Określenia podstawowe

- Studzienka kanalizacyjna - urządzenie połączone z kanałem, przeznaczone do kontroli lub prawidłowej eksploatacji kanału.
- Studzienka rewizyjna (kontrolna) - urządzenie do kontroli kanałów nieprzełączowych, ich konserwacji i przewietrzania.
- Wpust uliczny (wpust ściekowy, studzienka ściekowa) - urządzenie do przejęcia wód opadowych z powierzchni i odprowadzenia poprzez przykanalik do kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej.
- Właz studzienki - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.
- Pierścień regulacyjny / wyrównujący, element pozwalający na wyregulowanie całkowitej wysokości budowli i/lub umieszczenie odpowiedniej ramy i pokrywy. Zgodnie z PN-EN 1917:2004. Dopuszcza się stosowanie równoważnych pierścieni odciążających z tworzyw sztucznych.
- Kratka ściekowa - urządzenie, przez które wody opadowe przedostają się od góry do wpustu ulicznego.
- Studnia kablowa - pomieszczenie podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.
- Pokrywa studni kablowej teletechnicznej - element przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń.
- Zawór - urządzenie zlokalizowane w linii wodociągu lub gazociągu pozwalające na zamknięcie przepływu mediów.
- Obudowa zaworu – element rurowy montowany pionowo bezpośrednio w gruncie, zabezpieczający zawór przed zasypianiem i umożliwiający dostęp do zaworu.
- Skrzynka uliczna – element montowany bezpośrednio w konstrukcji jezdni lub chodnika, nad obudową zaworu.
- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST DM-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 D-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania regulacji pionowej wjazdu kanałowego studzienki kanalizacyjnej i wpustu ulicznego.

Do wykonania regulacji pionowej studzienek i wjazdów kanalizacyjnych należy zastosować:

- beton hydrotechniczny B-30, C25/30 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07
- cegła kanalizacyjna powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-12037.
- zaprawa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.
- Pierścień regulacyjny / wyrównujący, zgodnie z PN-EN 1917:2004. Dopuszcza się stosowanie równoważnych pierścieni odciażających z tworzyw sztucznych.

2.3. Materiały do wykonania regulacji pionowej studzienki teletechnicznej

Do wykonania pionowej regulacji studzienek teletechnicznych należy zastosować:

- beton zwykły klasy B25, C 20/25 spełniający wymagania PN-88/B-06250.
- bloczki betonowe spełniające wymagania BN-74/3233-15,
- zaprawa betonowa spełniająca wymagania PN-B-14501

2.4. Materiały do wykonania regulacji pionowej zaworów wodociągowych i gazowych.

Do regulacji pionowej zaworów wodociągowych i gazowych należy zastosować materiały potrzebne do ułożenia nowej nawierzchni.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2 Sprzęt do regulacji wysokościowej.

Sprzęt stosowany do wykonania regulacji pionowej uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej, wpustu ulicznego, pokrywy studni teletechnicznej oraz skrzynek zaworów/hydrantów wodociągowych i gazowych.

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.).

Użyty do prac sprzęt należy dostosować do charakteru i warunków terenowych, zabrania się używania ciężkiego sprzętu na obszarach zieleni osiedlowej; na obszarach zabudowanych / osiedla / parki, prace należy prowadzić przy użyciu sprzętu o masie do 2,5 t. Za pisemną zgodą Zamawiającego dopuszcza się zwiększenie tonażu sprzętu pod warunkiem zastosowania rozwiązań zmniejszających jednostkowy nacisk na powierzchnię gruntu

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2 Transport materiałów

Materiały służące do regulacji mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczeniem i uszkodzeniem. Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

Do przewozu mieszanki asfaltowej Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robot

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

5.2 Regulacja pionowa

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,
- włazem studzienki a górną powierzchnią nawierzchni wynosi powyżej 1 cm.

5.3. Wykonanie regulacji pionowej studzienki i wjazdu wodociągowego oraz studzienki telekomunikacyjnej

Wykonanie regulacji pionowej studzienki obejmuje:

1. zdjęcie przykrycia (pokrywy, wjazdu, kratki ściekowej, nasady z wlewem bocznym) 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) - z pionowym wycięciem krawędzi uszkodzenia piłą tarczową i rozebraniem konstrukcji jezdni przy pomocy młotów pneumatycznych, drągów stalowych itp.,
3. rozebranie górnej części studzienki (np. części żeliwnych, płyt żelbetonowych 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 robot,
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 uszkodzeń większych - wykonanie deskowania oraz ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej klasy co najmniej B30 (C25/30) dla studzienek kanalizacyjnych oraz betonu B-25 (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 lub kratki ściekowej z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów oraz ew. wyrównaniem zaprawą cementową. W przypadku znacznych regulacji studzienki, - wyrównanie górnej części komina, nadbudowanie studzienek kanalizacyjnych cegłą hydrotechniczną lub dostosowanie wysokościowe przy pomocy pierścieni dystansowych, a studzienek telekomunikacyjnych blokami betonowymi na żadaną wysokość, a następnie osadzenie przykrycia studzienki lub kratki ściekowej.

5.4. Wykonanie regulacji pionowej skrzynek ulicznych zaworów wodociągowych oraz gżowych:

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) - z pionowym wycięciem krawędzi uszkodzenia piłą tarczową i rozebraniem konstrukcji jezdni przy pomocy młotów pneumatycznych, drągów stalowych itp.,
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 robot,
4. sprawdzenie stanu skrzynki ulicznej, w przypadku jej znacznego zniszczenia, (np. pęknięcie) należy wymienić skrzynkę na nową,
6. 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 zgodnie odpowiednimi ST.
7. 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 odpowiadającym ST D-02.03.01. Następnie ułożyć warstwy konstrukcyjne zgodnie z odpowiednimi ST. Na odpowiednio przygotowanym i zagęszczonym podłożu należy ustawić skrzynki uliczne. Wokół odpowiednio wypoziomowanych skrzynek należy ułożyć warstwy nawierzchni zgodnie z odpowiednimi ST.

5.5. Ułożenie nowej nawierzchni

Nową nawierzchnię, wokół naprawionej studzienki, należy wykonać w sposób identyczny z konstrukcją nawierzchni zgodną z założeniami przedmiotu zlecenia.

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.

W zależności od rodzaju nawierzchni, poszczególne wykonywane podbudowy i warstwy ścieralne muszą odpowiadać wymaganiom określonym w odpowiadających im Specyfikacjach Technicznych:

- D- 04.02.01 – Warstwa odsączająca
- D-04.04.00-02 – Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- D-05.03.04 – Nawierzchnia z betonu asfaltowego

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

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 Zamawiającemu do akceptacji.

6.3 Badania w czasie robót

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

| 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 nie uszkodzonych materiałów |
| 3 | Szczegółowe rozpoznanie uszkodzenia i decyzja o sposobie naprawy | 1 raz | Akceptacja zamawiającego |
| 4 | Naprawa studzienki lub kraty | Ocena ciągła | Wg. pkt 5.2 i 5.3 |
| 5 | Ułożenie nawierzchni | Ocena ciągła | Wg. pkt. 5.4 |
| 6 | Położenie studzienki w stosunku do otaczającej nawierzchni | 1 raz | Krata ściekowa ok. 0,5 cm poniżej, wąż studzienki w poziomie nawierzchni. |

6.4 Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robot

Ogólne zasady obmiaru robot podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 obiekt wykonanej regulacji wjazdu kanałowego z regulacją oraz regulacji lub wymiana kraty ściekowej z regulacją.

Jednostki obmiarowe dla poszczególnych robót, należy przyjąć w oparciu o założenia ujęte w Przedmiarze, stanowiącej załącznik do SWZ.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robot

Ogólne zasady odbioru robot podano w D-00.00.00 pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2 Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robot zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty rozbiórkowe,
- regulacja studzienki.

Odbiór tych robot powinien być zgodny z wymaganiami niniejszej SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w D-00.00.00 pkt 9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania regulacji pionowej studzienki obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robot,
- roboty rozbiórkowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie regulacji pionowej wjazdu kanalizacyjnego, wpustu ulicznego, pokrywy studni teletechnicznej, skrzynek zaworów/hydrantów wodociągowych i gazowych,
- w razie konieczności wymianę uszkodzonej pokrywy żelbetowej i pierścienia odciążającego,
- ułożenie nawierzchni,
- odwiezienie nieprzydatnych materiałów rozbiórkowych na składowisko,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

Ceny jednostki obmiarowej obejmują zakresy czynności zgodnie z założeniami ujętymi w Przedmiarze, stanowiącej załącznik do SWZ. W związku z powyższym, zakres opisany w niniejszej specyfikacji, może stanowić również składową scalonej ceny jednostkowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
2. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
3. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
4. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
5. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
6. PN-C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
7. PN-91/B-10728 Studzienki wodociągowe.

8. PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
9. PN-H-74051-01 Włazy kanałowe. Klasa A (włazy typu lekkiego).
10. PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego).
11. PN-H-74080-01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania.
12. PN-H-74080-04 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C.
13. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
14. BN-62/6738-03,04,07 Beton hydrotechniczny.
15. BN-86/8971-06.02 Rury bezciśnieniowe. Rury betonowe i żeliwne.
16. BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
17. BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.
18. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
19. BN-85/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
20. BN-74/3233-15 Bloki betonowe płaskie.
21. BN-73/3233-03 Ramy i oprawy pokryw.

10.2. Inne dokumenty

22. Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1986 r.
22. Katalog budownictwa
23. „Katalog powtarzalnych elementów drogowych”. „Transprojekt” – Warszawa, 1979-1982 r.
24. 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.