

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 03.02.01a REGULACJA PIONOWA STUDZIENEK URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH (KOD CPV 45231300-8).

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót regulacji pionowej studzienek dla urządzeń podziemnych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z **przebudową drogi powiatowej nr 1349L – ul. Młynarska w Rykach; odc. km 0+616,5 – 1+515,6** i obejmują:

- regulacja pionowa pokryw zaworów (wodociągowych i gazowych),
- regulacja pionowa studzienek dla włączów studzienek (kanalizacji sanitarnej wraz z wymianą płyt i włączów i telekomunikacyjnych).

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały do wykonania regulacji pionowej urządzeń podziemnych

Do przypowierzchniowej naprawy (regulacji) studzienek dla urządzeń podziemnych należy użyć:

- materiały otrzymane z rozbiórki studzienki, nadające się do ponownego wbudowania,
- materiały nowe, będące materiałem uzupełniającym, tego samego typu, gatunku i wymiarów, jak materiał rozbiórkowy.

2.2. Mieszanka betonowa.

Podwyższenie studzienek wykonać z betonu:

- C16/20 - pokrywy zaworów, włączy do studzienek kanalizacji,
- C25/30 – pokrywy studzienek telekomunikacyjnych

wg PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania właściwości, produkcja i zgodność [1]

2.3. Włazy kanałowe żeliwne.

Włazy kanałowe (w przypadku konieczności wymiany) należy stosować włazy żeliwne typu ciężkiego odpowiadające wymaganiom PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością [2].

Zgodne z systemem wbudowanych włączów. Występują 3 rodzaje włączów:

- a) włazy kanałowe śr. 600 mm typ ciężki (D400),
- b) włazy kanałowe śr. 400 mm typ ciężki (D400),
- c) włazy kanałowe 400x400 mm typ ciężki (D400).

2.4. Płyta pokrywowa i pierścienie odciążające

Na płyty pokrywowe i pierścienie odciążające należy stosować prefabrykaty żelbetowe tzw. typu ciężkiego odpowiadające wg PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością [2] .

Dodatkowo w/w prefabrykaty muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2009 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe [3].

2.6. Pokrywy studni kablowych (telekomunikacyjnych).

Do przebudowy ram włączów studni kablowych (w przypadku uszkodzenia pokryw) należy stosować następujące części:

- wietrznik do pokryw odpowiadający BN-73/3233-02,
- ramy i pokrywy odpowiadające BN-73/3233-03.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt stosowany do wykonania regulacji pionowej studzienki dla urządzeń podziemnych

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

- piłę do cięcia asfaltu i betonu,
- młota pneumatycznego,
- sprężarki powietrza,
- dźwigu samochodowego,
- sprzętu pomocniczego (szczotka, łopata, szablon itp.).

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

4. TRANSPORT

Transport mieszanki betonowej (w tym warunki i czas transportu) do miejsca jej układania nie powinien powodować:

- segregacji składników,
- zmiany składu mieszanki,
- zanieczyszczenia mieszanki,
- obniżenia temperatury przekraczającego granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady wykonania naprawy (regulacji)

Wykonanie naprawy polegającej na regulacji pionowej płyty, włączu do studzienki lub pokrywy zaworu, obejmuje:

- roboty przygotowawcze
 - rozpoznanie usytuowania studzienki w stosunku do nawierzchni,
 - określenie stanu studzienki po odkopaniu,
 - wyznaczenie powierzchni podlegającej naprawie,
 - wyznaczenie poziomu włączu po regulacji,
- wykonanie regulacji (naprawy)
 - naprawę studzienki (w przypadku takiej potrzeby),
 - dokonanie regulacji,
 - ułożenie nowej nawierzchni.

Uwaga. Wszelkie prace związane z wykonaniem regulacji muszą być wcześniej zgłoszone jednostce zarządzającej siecią i odebrane przez tą jednostkę.

5.2. Roboty przygotowawcze

Rozpoznanie usytuowania studzienki w stosunku do nawierzchni polega na:

- ustaleniu sposobu deformacji studzienki,
- określeniu stanu nawierzchni w bezpośrednim otoczeniu studzienki,
- rozeznaniu możliwości wykorzystania dotychczasowych elementów urządzenia.

Powierzchnię przeznaczoną do wykonania naprawy akceptuje Inżyniera.

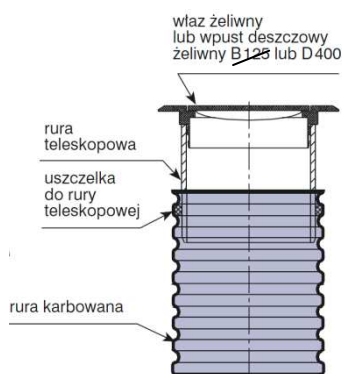
5.3. Regulacja włączu do studzienek telekomunikacyjnych

Regulację wysokościową. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to wykonanie regulacji pionowej studzienki, pod warunkiem zaakceptowania przez Inżyniera, obejmuje:

- a) regulacja w górę:
 - zdjęcie przykrycia (włączu) urządzenia podziemnego,
 - ewentualne rozebranie uszkodzonej wylewki betonowej,

- sprawdzenie stanu konstrukcji studzienki i oczyszczenie górnej części komory z ew. wymianą ramy bądź uzupełnieniem ubytków,
 - wykonanie deskowania oraz ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej klasy co najmniej C25/30, według wymiarów dostosowanych do rodzaju studzienki i poziomu powierzchni chodnika,
 - rozebranie deskowania,
 - osadzenie przykrycia studzienki z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów oraz ew. wyrównaniem zaprawą cementową.
- b) regulacja w dół:
- zdjęcie przykrycia (włazu) urządzenia podziemnego,
 - określenie stanu wylewki betonowej i określenie możliwości obniżenia bez konieczności obniżenia posadowienia studni (jeżeli jest taka możliwość to dokonanie czynności j.w.),
 - odkopanie studni i kanalizacji teletechnicznej na długości 3-5 m,
 - podkopanie kanalizacji teletechnicznej i ułożenie obniżonej podsypki,
 - podkopywanie i czasowe podparcie studni,
 - wykonanie szalunku zabetonowanie i stopniowe opuszczenie studni zatopieniem w świeżym betonie,
 - wyprawienie dna studni i pielęgnacja betonu,
 - zaizolowanie studni i zasypanie piaskiem.

5.4. Roboty związane z regulacją wjazdu na teleskopie



W przypadku konieczności obniżenia wjazdu żeliwnego, należy:

- zdemontować wąż wraz z rurą teleskopową,
- przyciąć rurę trzonową o odpowiednią długość, o ile jest to konieczne,
- założyć nową górną uszczelkę do rury teleskopowej i ustawić ją na odpowiedniej wysokości,
- zamontować ponownie istniejący wąż, o ile nie został uszkodzony.

W przypadku konieczności podwyższenia wjazdu żeliwnego, o wartość do 10 cm, należy:

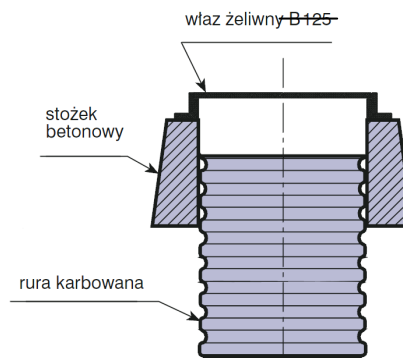
- zdemontować wąż żeliwny wraz z rurą teleskopową,
- założyć nową górną uszczelkę do rury teleskopowej i ustawić ją na odpowiedniej wysokości,
- zamontować ponownie istniejący wąż, o ile nie został uszkodzony.

W przypadku konieczności podwyższenia wjazdu żeliwnego, o wartość większą niż 10 cm, należy:

- zdemontować istniejący wąż żeliwny,
- zdemontować rurę teleskopową,
- wstawić nową rurę teleskopową (długi teleskop),
- założyć nową górną uszczelkę do rury teleskopowej i ustawić ją na odpowiedniej wysokości,
- zamontować ponownie istniejący wąż, o ile nie został uszkodzony.

Uwaga: w przypadku uszkodzenia mechanicznego wjazdu, Wykonawca wymieni go, na swój koszt, na nowy wąż, o parametrach nie gorszych od uszkodzonego.

5.5. Roboty związane z regulacją włączów fi 400 lub 400x400 wykonanych na stożkach betonowych/płytach żelbetowych.



W przypadku konieczności obniżenia włączu żeliwnego, należy:

- zdemontować włącz,
- zdemontować stożek betonowy lub płytę,
- przyciąć rurę karbowaną o odpowiednią długość, o ile jest to konieczne,
- ustawić stożek betonowy na odpowiedniej wysokości, o ile nie został uszkodzony,
- zamontować ponownie istniejący włącz, o ile nie został uszkodzony.

W przypadku konieczności podwyższenia włączu żeliwnego, należy:

- zdemontować włącz,
- zdemontować stożek betonowy,
- ustawić stożek betonowy na odpowiedniej wysokości na podsypce tłuczniowej lub pierścieniu,
- w przypadku, gdy konieczne jest podwyższenie rury karbowanej, należy zastosować „przedłużki” o odpowiedniej długości,
- zamontować ponownie istniejący włącz, o ile nie został uszkodzony.

5.6. Roboty związane z regulacją włączów fi 600 na płycie lub komorze żelbetowej

W przypadku konieczności podwyższenia włączu żeliwnego, należy:

- zdemontować włącz,
- ułożyć gotowe pierścienie wyrównujące lub wybetonować cokół (beton nie niższy niż C16/20),
- zamontować ponownie istniejący włącz, o ile nie został uszkodzony.

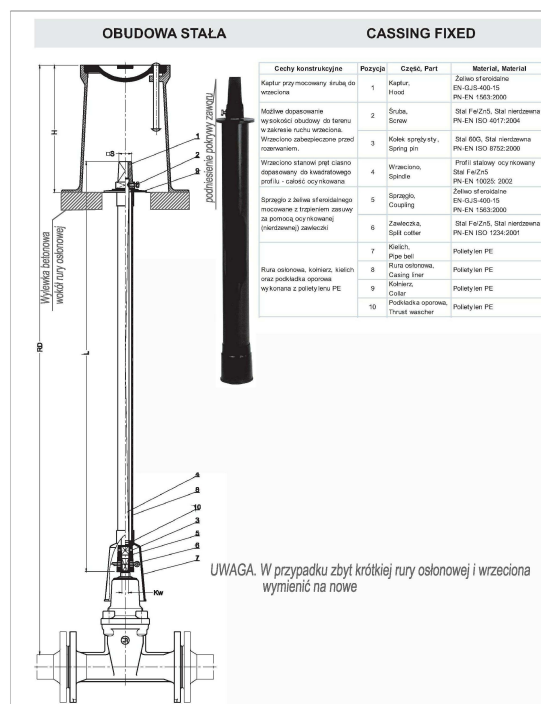
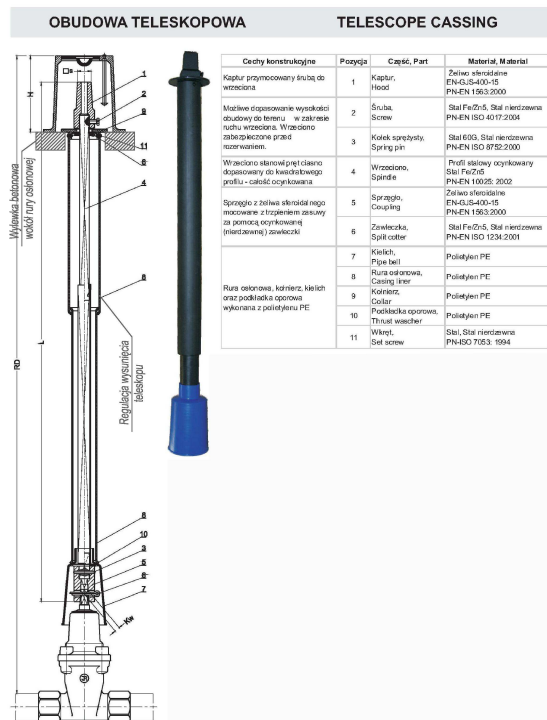
W przypadku konieczności obniżenia włączu żeliwnego (nie dotyczy włączów na komorze), należy:

- zdemontować włącz,
- zdemontować płytę pokrywową,
- przyciąć krąg studni,
- wykonać podsypkę tłuczniową i ją zagęścić,
- ustawić płytę,
- zamontować ponownie istniejący włącz, o ile nie został uszkodzony.

5.7. Roboty związane z regulacją pokryw zaworów

Podwyższenia pokryw zaworów wykonać poprzez wykonanie wylewki betonowej (C16/20) wokół rury osłonowej wg schematów przedstawionych poniżej. Inżynier podejmie decyzję o ewentualnej wymianie skrzynek ulicznych z uszkodzonymi pokrywami na dzień przekazania placu budowy.

W przypadku zastosowania przez właścicieli sieci obudów zaworów i wrzecion stałych i w przypadku konieczności znacznego podniesienia zaworu wykonać wymianę obudów i wrzecion w porozumieniu z właścicielem uzbrojenia.



6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. 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 Inżynierowi do akceptacji.

6.2. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 3. Tablica 3. 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 usytuowania i decyzja o sposobie regulacji	1 raz	Akceptacja Inżyniera
4	Regulacja studzienki	Ocena ciągła	Wg p. 5.
5	Ułożenie nawierzchni	Ocena ciągła	Wg p. 5.
6	Położenie studzienki w stosunku do otaczającej nawierzchni	1 raz	Pokrywa studzienki - w poziomie nawierzchni

6.3. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy w zakresie wyglądu, kształtu, wymiarów,

- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 szt. wykonanej regulacji studzienki (pokrywy zaworów lub włazy).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg p. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty rozbiórkowe,
- regulacja (naprawa) studzienki.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pkt 8.2 ST 00.00.00 Wymagania ogólne oraz niniejszej ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za 1 szt. regulacji wysokości studzienek urządzeń podziemnych należy przyjmować zgodnie z obmiarem wbudowanych materiałów oraz wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena regulacji studzienki dla urządzeń podziemnych obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie rozbiórki nawierzchni i studzienek,
- wykonanie wykopu,
- montaż elementów studzienek z odpowiednim usytuowaniem wysokościowym wraz z pielęgnacją betonu,
- wykonanie izolacji,
- zasypanie wykopu warstwami z zagęszczeniem zgodnie z dokumentacją projektową i ST,
- odtworzenie nawierzchni i doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] PN-EN 206-1:2003 | PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania właściwości, produkcja i zgodność [1] |
| [2] PN-EN 124 | Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością |
| [3] PN-EN 1917:2009 | Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe |
| [4] BN-73/3233-03 | BN-73/3233-03 Ramy i oprawy pokryw |
| [5] ZN-96/TP SA-023 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania |

