

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W POZNANIU
60-763 Poznań, ul. Siemiradzkiego 5a

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Grupa nr 3 – ELEMENTY ODWODNIENIA KORPUSU DROGI

D-43.12.00

Wymiana, wykonanie odwodnienia liniowego

Bieżące utrzymanie dróg krajowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych zadaniami z zakresu bieżącego utrzymania dróg krajowych w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji prac wymienionych w punkcie 1.1 w zakresie wg pkt. 1.3.

1.3. Zakres prac objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z remontem, wykonaniem odwodnienia liniowego z rusztem żeliwnym o klasie obciążenia C 250.

1.4. Określenia podstawowe

Ściek – zagłębienie o głębokości do 30 cm włącznie z umocnionym dnem, zbierające i odprowadzające wodę.

Ściek kryty – ściek przykryty płytą ażurową (kratą) lub płytą na całej długości

Ściek terenowy (drogowy) - element zlokalizowany poza jezdnią służący do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni jezdni.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące prac

Ogólne wymagania dotyczące prac podane są w ST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne, pkt. 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac i ich zgodność z ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne.

2.2. Prefabrykowane elementy ścieku

Stosowane korytka prefabrykowane muszą posiadać aprobatę wydaną przez IBDiM oraz deklarację zgodności z wydaną aprobatą.

Do wykonania ścieku stosować elementy spełniające następujące wymagania:

- rodzaju materiału- beton, beton tzw. Włókniasty lub polimerobeton,
- gwarantowana wytrzymałość na ściskanie materiału
- stopień mrozoodporności – min F150 wg PN-B-06250[2]
- korytka przeznaczone na klasę obciążeń C
- przykryte rusztem żeliwnym dla klasy obciążeń min. C
- wymiary korytek zgodne z dokumentacją.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów i uszkodzenia korytek – zgodne z wydaną aprobatą, nie większe niż:

- odchyłki wymiarów liniowych:
 - długość nie większa niż 2 mm,
 - pozostałych wymiarów – nie więcej niż 2 mm,

2.3. Beton na ławę

Beton użyty na ławę powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 206-1 dla klasy C16/20 (B20 wg PN-B-06250) lub C12/15 (B15 wg PN-B-06250).

W wypadku, gdy ława pod prefabrykowanym elementem betonowym występuje ława (podbudowa) z kruszywa, to do jej naprawy przez uzupełnienie lub całkowitą wymianę należy użyć mieszanki kruszywa naturalnego wg PN-B-11111:1996.

2.4. Kruszywo do betonu

Kruszywa stosowane do betonu ławy powinny spełniać wymagania PN-EN 12620 (jakość kruszywa powinna odpowiadać jakości: piasku i kruszywa marki co najmniej 20 wg PN-B-06712:1986).

Kruszywa należy składować w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi asortymentami lub jego frakcjami. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

2.5. Cement

Cement stosowany na ławę betonową i na podsypkę cementowo-piaskową powinien spełniać wymagania PN-EN 197-1.

Należy stosować cement powszechnego użytku.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 i wymaganiami Producenta.

2.6. Materiały do wypełnienia spoin

Spoiny między kostkami ułożonymi na podsypce cementowo-piaskowej (podsypka w proporcji 1:4) należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową o właściwościach określonych w ST D-41.03.00, w pkt. 5.10. Inspektor Nadzoru może dopuścić zaprawę cementowo-piaskową w proporcji 1:2 bez badań wytrzymałościowych.

Cement i piasek użyte do wykonania spoin (szczelin) winny spełniać wymagania określone w niniejszej ST w pkt. 2.7 i w pkt. 2.8.

2.7. Woda

Do wykonania betonu na ławę i do podsypki należy stosować wodę pitną wodociągową. Woda ta nie wymaga badań.

Za zgodą Inspektora Nadzoru do posypki może być użyta także naturalna woda powierzchniowa lub ze źródeł podziemnych, jeśli spełni wymagania PN-EN 1008:2004 lub PN-88/B-32250 dla odmiany "1".

2.8. Masa zalewowa

Do wypełnienia szczelin dylatacyjnych należy użyć masę zalewową asfaltowo-kauczukową o właściwościach wg PN-B-24005.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne.

3.2. Sprzęt do wykonania prac

Prace można wykonywać ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu, z zastosowaniem:

- betoniarek do wytwarzania zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków mechanicznych i ręcznych,
- sprzętu pomocniczego jak łopaty, kielnie, wiadra, itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00.

4.2. Transport krawężników betonowych

Transport krawężników wg ST D-44.01.00.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport prefabrykatów powinien odbywać się wg zaleceń producenta.

5. WYKONANIE PRAC

5.1. Ogólne zasady wykonania prac

Ogólne zasady wykonania prac podano w ST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne.

5.2. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania ścieku należy wytyczyć oś ścieku zgodnie z dokumentacją projektową.

5.3. Oznakowanie danego odcinka prac

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy.

Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinka na którym prowadzone są prace od chwili ich rozpoczęcia aż do ostatecznego zakończenia odpowiedzialny jest Wykonawca.

Oznakowanie odcinka prac na drodze należy wykonać na podstawie typowych schematów czasowej organizacji ruchu, zawartych w Zarządzeniu nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 20 sierpnia 2014 r. W przypadku braku schematu lub skomplikowania prac należy prace prowadzić na zatwierdzonym projekcie organizacji ruchu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. *w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem* (Dz. U. 2003 nr 177 poz. 1729).

Projekt ten powinien być w razie potrzeby aktualizowany na bieżąco.

Pozostałe wymagania podano w ST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne.

5.4. Wykop pod ławę

Wykop pod ławę dla ścieku należy wykonać zgodnie z dokumentacją.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykopu pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 wg normalnej metody Proctora.

5.5. Wykonanie ław

Wykonanie ław powinno być zgodne z wymaganiami producent elementu ścieku.

Klasa betonu powinna być zgodna z dokumentacją projektową.

5.6. Ustawienie elementów ściekowych

Osadzenie elementów ściekowych powinno być przeprowadzone wraz z betonowaniem ławy (osadzenie w świeżym betonie), odsłonięte powierzchnie ław wyprawić.

Podczas osadzenia elementów ścieku uwzględnić wymagania producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI PRAC

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości prac

Ogólne zasady kontroli jakości prac podano w ST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne, pkt. 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do prac

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji orzeczenia o jakości materiałów stosowanych do wykonania remontu ścieku.

6.3. Badania w czasie wykonywania prac

6.3.1. Pomiar temperatury otoczenia i ocena warunków atmosferycznych

Ocenę stanu pogody przez pomiar temperatury otoczenia i opis warunków atmosferycznych na budowie należy przeprowadzić każdorazowo przed rozpoczęciem wykonywania prac związanych z remontem ścieku.

6.3.2. Zakres badań

W czasie prac związanych z wykonaniem ścieku z prefabrykatów należy sprawdzać:

- wykop pod ławę,
- wykonaną ławę i osadzenie elementów ścieku,
- wykonanie ścieku,
- wykonanie odpływu.

6.3.3. Wykop pod ławę.

Należy sprawdzać, czy wymiary wykopu są zgodne z dokumentacją projektową oraz zagęszczenia podłoża na dnie wykopu.

6.3.4. Sprawdzenie wykonania ławy

Uwaga ze względu na jednoczesne formowanie ławy i osadzenie ścieku jakość prac ocenia się po wykonaniu ścieku.

6.3.5. Badanie właściwości materiałów

W razie wątpliwości co do jakości zastosowanych materiałów należy wykonać badania zgodności z wymaganiami niniejszą ST.

6.3.6. Pomiar temperatury masy zalewowej

Temperaturę masy zalewowej należy mierzyć termometrem. Dokładność odczytu powinna wynosić $\pm 2^{\circ}\text{C}$. Uzyskana temperatura powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w niniejszej ST.

6.3.7. Równość podłużna ścieku

Ściek powinien być równy. Prześwit między łatą 4 metrową, a ściekiem nie powinien przekraczać 8 mm.

6.3.8. Sprawdzenie stanu spoin i szczelin

Wypełnienie spoin sprawdzane na każdym 10 metrach wykonanego ścieku, przy czym wymagane jest całkowite wypełnienie badanej spoiny.

7. OBMIAR PRAC

7.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady obmiaru prac podano w ST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest metr bieżący (**mb**) ułożonego i odebranego ścieku wraz z wykonaniem wszystkich prac towarzyszących opisanych w niniejszej ST.

8. ODBIÓR PRAC

8.1. Ogólne zasady odbioru prac

Ogólne zasady odbioru prac podano w ST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie oceny wizualnej wykonanych prac, badań własnych i badań Wykonawcy.

Prace uznaje się za wykonane zgodnie ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór prac zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi prac zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana ława pod ściek,
- wykonana podsypka itp.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Wykonawca powinien wliczyć w cenę wymiany, wykonania **1 mb** odwodnienia liniowego wszelkie czynności związane z prawidłowym wykonaniem prac określonych niniejszą ST m.in.:

- wykonanie prac pomiarowych i prac przygotowawczych,
- oznakowanie prac,
- koszt pracy sprzętu oraz koszty dowozu i odwozu sprzętu na/z terenu prac,
- koszt użytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, transportu i magazynowania,
- przygotowanie podłoża,

- przeprowadzenie ewentualnych prac rozbiórkowych wraz z wywozem urobku i/lub zużytych materiałów poza teren prac i zagospodarowanie bądź zutylizowanie zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami,
- wykonanie prac zgodnie z technologią prac opisaną w pkt. 5 niniejszej Specyfikacji oraz zgodnie z przepisami, normami i sztuką budowlaną,
- wykonanie wymaganych zapisami niniejszej Specyfikacji pomiarów i/lub badań laboratoryjnych,
- uporządkowanie terenu prac,
- wszystkie koszty związane z kosztami pośrednimi, zyskiem kalkulacyjnym i podatkami obligatoryjnymi.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10 1. Normy

PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane
PN-EN 206-1	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN EN 12620:2004	Kruszywa do betonu (+ poprawka AC:2004 do tej normy)
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy (+poprawka AC:2004 do tej normy)
PN EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. (+ zmiana A1:2005 do tej normy)
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
BN80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe