

D.10.07.01 ZJAZDY DO GOSPODARSTW I NA DROGI BOCZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem n/n Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zjazdów do gospodarstw i na drogi boczne w ramach inwestycji:

Budowa drogi gminnej na odcinku od drogi powiatowej nr 1709B do gruntów wsi Bujaki, gmina Drohiczyn, powiat Siemiatyże

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w n/n Specyfikacji Technicznej mają zastosowanie przy wykonywaniu robót związanych z budową zjazdów do gospodarstw i na drogi boczne w ramach robót objętych zakresem jak w pkt. 1.1 i obejmują:

- zjazdy do gospodarstw o nawierzchni zwirowej (warstwa o grubości 15 cm), lokalizacja zjazdów została pokazana na planie sytuacyjnym projektu

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Zjazd - urządzone miejsce dostępu do drogi, którego lokalizacja wynika z potrzeb obsługi przyległego terenu i jest uzgodniona z zarządem drogi.

1.4.2. Zjazd publiczny - urządzone miejsce dostępu do drogi z drogi bocznej lub obiektu, w którym jest prowadzona działalność gospodarcza.

1.4.3. Zjazd indywidualny (do gospodarstwa) - miejsce dostępu do drogi z obiektu, który jest użytkowany indywidualnie.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne warunki dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały do wykonania zjazdów

Materiałami do wykonania zjazdów zgodnie z zasadami n/n Specyfikacji Technicznej są:

2.2.1. Materiały (grunty) do robót ziemnych

Materiałami do wykonania robót ziemnych (nasypów) i wykopów są grunty spełniające wymagania SST D.02.01.01 oraz SST D.02.03.01.

2.2.2. *Materiały do wykonania nawierzchni z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie*

Materiałem do wykonania nawierzchni z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie powinna być mieszanka kruszywa o uziarnieniu 0/31,5 mm: piasku, mieszanki i/lub żwiru, spełniająca wymagania n/n ST.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.2.2.1. *Uziarnienie kruszywa*

Krzywa uziarnienia mieszanki kruszywa 0/31,5 mm określona według PN-B-06714/15 [3] powinna leżeć pomiędzy krzywymi granicznymi dla kruszywa na warstwy górne i podbudowę jednowarstwową podanymi w PN-S-06102 [16].

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo. Frakcje kruszywa przechodzące przez sito 0,075 mm nie powinny stanowić więcej niż 65% frakcji przechodzących przez sito 0,5 mm.

2.2.2.2. *Właściwości kruszywa*

Kruszywo powinno spełniać wymagania określone w tablicy 1.

Tablica 1. Właściwości kruszyw naturalnych

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania	Badania według
1	Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075mm, % (m/m.)	od 2 do 10	PN-B-06714/15
2	Zawartość nadziarna, % (m/m.), nie więcej niż	5	PN-B-06714/15
3	Zawartość ziarn nieforemnych % (m/m.), nie więcej niż	35	PN-B-06714/16
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, % (m/m.), nie więcej niż	1	PN-B-06714/26
5	Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, %	od 30 do 70	BN-64/8931-01
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż	35 30	PN-B-06714/42
7	Nasiąkliwość, % (m/m.), nie więcej niż	2,5	PN-B-06714/18
8	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, % (m/m.), nie więcej niż	5	PN-B-06714/19
9	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , % (m/m.), nie więcej niż	1	PN-B-06714/28
10	Wskaźnik nośności w _{no} , mieszanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: przy zagęszczeniu I _s ≥ 1,00	80	PN-S-06102

2.2.3. *Materiały do wykonania nawierzchni żwirowej*

Materiałem do wykonania nawierzchni żwirowej jest mieszanka żwirowa o optymalnym uziarnieniu. Skład ramowy uziarnienia mieszanki podano w tablicy 2.

Kruszywo naturalne użyte do mieszanki żwirowej powinno spełniać wymagania normy PN-B-11111 [10] i PN-B-11113 [12], a ponadto wskaźnik piaskowy wg BN-64/8931-01 [18] dla mieszanki o uziarnieniu:

- 0/20 mm, WP powinien wynosić 25÷40,
- 0/50 mm, WP powinien wynosić 55÷60.

Tablica 2. Skład ramowy uziarnienia optymalnej mieszanki żwirowej

Rzędne krzywych granicznych uziarnienia				
Wymiary oczek kwadratowych sita [mm]	Przechodzi przez sito, % wag.			
	Warstwa górna nawierzchni dwuwarstwowej		Warstwa dolna nawierzchni	
mm	a ₁	b ₁	a	b
50	-	-	-	100
20	-	-	100	67
12	-	92	88	54
4	86	64	65	30
2	68	47	49	19
0,5	44	26	28	11
0,075	15	8	12	3

2.2.5. Woda

Stosowana woda powinna być odmiany “1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [13].

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do budowy zjazdów

W czasie wykonywania zjazdów należy stosować następujący sprzęt :

- koparki,
- równiarki,
- spycharki,
- walce statyczne i wibracyjne dostosowane do wielkości zagęszczanej powierzchni,
- ubijaki mechaniczne, płyty wibracyjne i inny drobny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dla transportu

Wymagania ogólne dla transportu podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport gruntu

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do wbudowania gruntu.

4.3. Transport mieszanek kruszywowych

Transport kruszywa powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

4.4. Transport betonu asfaltowego

Transport mieszanki betonu asfaltowego powinien odbywać się zgodnie z pkt. 4.3 ST D.05.03.05.

4.5. Transport wody

Woda może być pobierana z wodociągu lub dostarczana przewoźnymi zbiornikami wody (cysternami).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywane będą roboty związane z budową zjazdów.

5.2. Zakres wykonywanych robót

Zjazdy do gospodarstw należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej i Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych - KPED [20] .

5.2.1. Podłoże gruntowe

Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych, zalegających w górnej strefie podłoża nasypu, do głębokości 0,5 m od powierzchni terenu, zgodnie z ST D.04.01.01.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją $\pm 2\%$.

Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

Profil podłużny i przekrój poprzeczny podłoża gruntowego powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Dopuszczalne odchyłki:

- a) w profilu podłużnym $+1$ i -3 cm w stosunku do rzędnych przewidzianych w dokumentacji projektowej,
- b) w przekroju poprzecznym, spadki poprzeczne nie powinny się różnić więcej niż o $\pm 0,5\%$ od przewidzianych w dokumentacji projektowej.

5.2.2. Wykonanie nasypów

Nasypy powinny być wykonane przy zachowaniu zasad określonych w pkt. 5.2 ST D.02.03.01.

5.2.3. Wykonanie warstwy mrozochronnej

Wykonanie warstwy mrozochronnej powinno następować w oparciu o ustalenia i wymagania zawarte w SST D.04.02.02 Warstwa mrozochronna.

5.2.4. Wykonanie nawierzchni żwirowej

5.2.4.1. Wytwarzanie mieszanki żwirowej

Wytwarzanie mieszanki żwirowej może być rozpoczęte po akceptacji składu mieszanki (recepty laboratoryjnej) przez Inżyniera.

Wytwarzanie mieszanki żwirowej o ściśle określonym w receptce laboratoryjnej uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy prowadzić w mieszarce gwarantującej utrzymanie jednorodnej mieszanki.

Przygotowana mieszanka powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w sposób przeciwdziałający segregacji i nadmiernemu wysychaniu.

5.2.4.2. Wbudowanie i zagęszczanie mieszanki żwirowej

Mieszanka żwirowa powinna być rozkładana w dwóch warstwach, przy użyciu równiarek. Grubość rozłożonych warstw mieszanki powinna być taka, aby po ich zagęszczeniu osiągnąć grubość projektowaną tj. 15 cm.

Mieszanka po rozłożeniu powinna być zagęszczona przejściami walca statycznego gładkiego.

Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia (I_s) nie mniejszego niż 0,98 zagęszczenia maksymalnego, określonego wg normalnej próby Proctora wg BN-77/8931-12 [19].

Wilgotność mieszanki żwirowej w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność mieszanki jest wyższa o więcej niż 2% od wilgotności optymalnej, mieszankę należy osuszyć w sposób zaakceptowany przez Inżyniera, w przypadku gdy jest niższa o więcej niż 2% - zwilżyć określoną ilością wody. Wilgotność można badać dowolną metodą.

Każda warstwa nawierzchni żwirowej powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymogów j.w.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Zakres wymaganych badań i pomiarów

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi, według zasad określonych w pkt. 2.2. n/n ST w celu akceptacji materiałów.

6.2.2. Badania i pomiary w trakcie wykonywania robót i po ich zakończeniu

6.2.2.1. Sprawdzenie prawidłowości profilowania i zagęszczenia podłoża

Sprawdzenie prawidłowości profilowania i zagęszczenia podłoża polega na sprawdzeniu ich zgodności z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.1 n/n ST oraz SST D.04.01.01..

6.2.2.2. Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót ziemnych (wykopów i nasypów)

Kontrola jakości robót ziemnych polega na sprawdzeniu ich zgodności z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.2 n/n ST, roboty ziemne należy realizować zgodnie z SST D.02.01.01 (wykopy) oraz SST D.02.03.01 (nasypy).

6.2.2.3. Sprawdzenie warstwy mrozochronnej

Kontrola jakości wykonania warstwy mrozochronnej polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.3 n/n ST oraz zgodności z SST D.04.02.02..

6.2.2.6. Pomiary cech geometrycznych zjazdu

Pomiary cech geometrycznych zjazdu przeprowadzone w trakcie wykonywania robót i po ich zakończeniu nie powinny wykazywać większych odchylenia niż podano w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne odchylenia dla nawierzchni zjazdu

Lp.	Cechy geometryczne nawierzchni zjazdu	Dopuszczalne odchylenia	
		Nawierzchnia ulepszona	Nawierzchnia nieulepszona
1.	Szerokość, cm	± 5	+10 i -5
2.	Równość podłużna, mm	± 9	± 12
3.	Równość poprzeczna, mm	± 9	± 12
4.	Pochylenie poprzeczne, %	± 0.5	± 0.5
5.	Odchylenie osi zjazdu w planie, cm	± 5	± 10

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m² (metr kwadratowy) nawierzchni zjazdu o określonej konstrukcji i uwzględnia ona elementy składowe obmierzone wg innych jednostek:

- roboty ziemne - m³,
- podłoże, warstwa mrozochronna, nawierzchnia - m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Zasady ogólne odbioru robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Rodzaje odbiorów

Odbiór robót obejmuje:

- a) odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu (roboty ziemne, podłoże gruntowe)
- b) odbiór ostateczny (wszystkie elementy robót objętych n/n ST),
- c) odbiór pogwarancyjny,

zgodnie z zasadami podanymi w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

Cena wykonania robót obejmuje:

- a) dla zjazdu gospodarczego o nawierzchni żwirowej:
 - opracowanie recept laboratoryjnych,
 - prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
 - oznakowanie robót,
 - dostarczenie materiałów,
 - wykonanie niezbędnych robót ziemnych zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i STT D.02.01.01 (wykopy) oraz SST D.02.03.01 (nasypy),
 - wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego,
 - wyprodukowanie mieszanek zgodnych z zatwierdzonymi receptami laboratoryjnymi,
 - transport mieszanek na miejsce wbudowania,
 - wbudowanie i zagęszczenie nawierzchni żwirowej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie,
 - przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych właściwości materiałów, mieszanek i warstw nawierzchni.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
2. PN-B-04493 Oznaczenie kapilarności biernej.
3. PN-B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.
4. PN-B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren.
5. PN-B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.
6. PN-B-06714/19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią.
7. PN-B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
8. PN-B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową.
9. PN-B-06714/42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles.
10. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
11. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa ?amane do nawierzchni drogowych.
12. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
13. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
14. PN-C-96170 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe.
15. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
16. PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
17. PN-S-96504 Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych.
18. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.
19. BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

10.2. Inne dokumenty

20. KPED - Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych - Transprojekt, Warszawa, 1979-82
21. Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirów kruszonych produkowanych z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego przeznaczonych do nawierzchni drogowych. MK-CZDP/84.
22. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - IBDiM, 1997

