

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.05.01.03 Nawierzchnia żwirowa

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni żwirowej na zjazdach.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w n/n specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót w ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1900B na odcinku Serwatki-Kupnina w km 0+000-3+260 i obejmują wykonanie:

- nawierzchni żwirowej gr. 16 cm na zjazdach.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia twarda nieulepszona - nawierzchnia nie przystosowana do szybkiego ruchu samochodowego ze względu na pylenie, nierówności, ograniczony komfort jazdy - wibracje i hałas, jak np. nawierzchnia tłuczniowa, brukowcowa lub żwirowa.

1.4.2. Nawierzchnia żwirowa - nawierzchnia zaliczana do twardych nieulepszonych, której warstwa ścierna jest wykonana z mieszanki żwirowej bez użycia lepiszcza czy spoiwa.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Materiały do nawierzchni żwirowych

Mieszanka żwirowa powinna mieć optymalne uziarnienie. Krzywa uziarnienia mieszanki powinna mieścić się w granicach krzywych obszaru dobrego uziarnienia, podanych na rys. 1. Skład ramowy uziarnienia podano w tablicy 1.

Kruszywo naturalne użyte do mieszanki żwirowej powinno spełniać wymagania normy PN-B-11111 [2] i PN-B-11113 [3], a ponadto wskaźnik piaskowy wg BN-64/8931-01 [4] dla mieszanki o uziarnieniu:

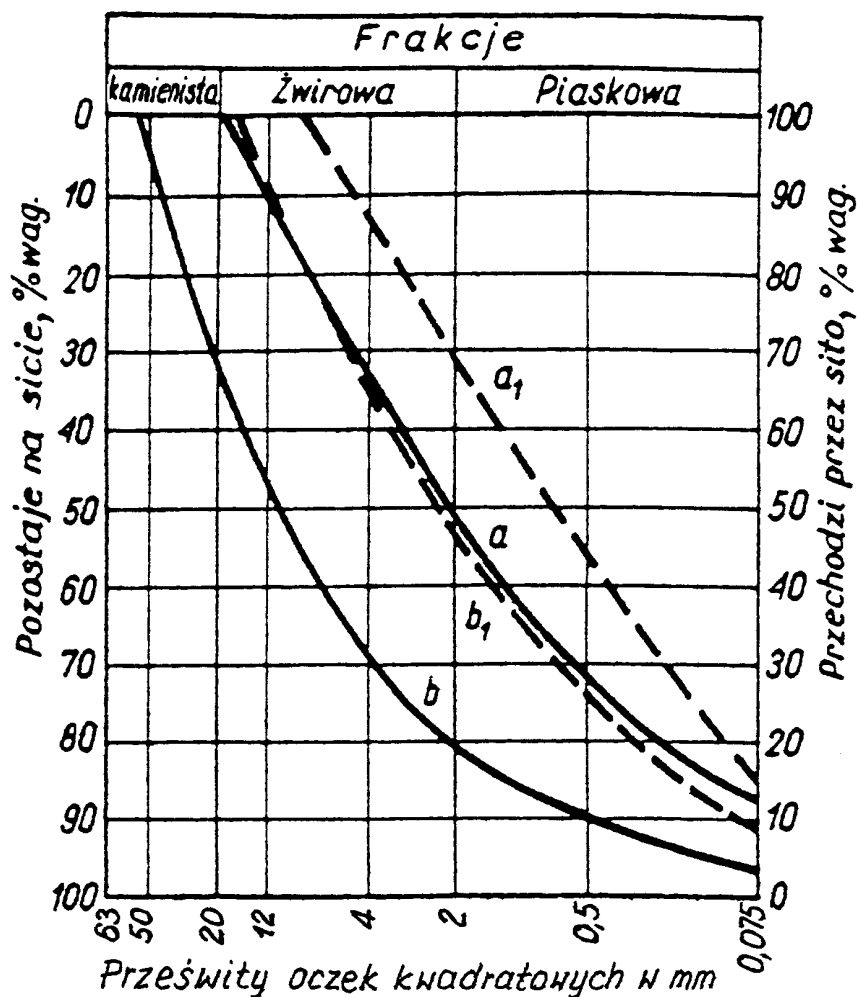
od 0 do 20 mm, WP powinien wynosić od 25 do 40,

od 0 do 50 mm, WP powinien wynosić od 55 do 60.

Tablica 1. Sk³ad ramowy uziarnienia optymalnej mieszanki ¿wirowej

Rzêdne krzywych granicznych uziarnienia				
Wymiary oczek kwadratowych sita	przechodzi przez sito, % wag.			
	nawierzchnia jednowarstwowa lub warstwa górna nawierzchni dwuwarstwowej		warstwa dolna nawierzchni dwuwarstwowej	
	a ₁	b ₁	a	b
mm				
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

Rysunek 1.
Obszar uziarnienia optymalnych mieszanek ¿wirowych



3. SPRZÊT

3.1. Ogólne wymagania dotycz¹ce sprzêtu

Ogólne wymagania dotycz¹ce sprzêtu podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzêd do wykonania nawierzchni ¿wirowej

Wykonawca przystêpuj¹cy

do wykonania nawierzchni ¿wirowej powinien wykazaæ siê mo¿liwoœci¹ korzystania z nastêpuj¹cego sprzêtu:

- koparek i ³adowarek do odspajania i wydobywania gruntu,
- spycharek, równiarek lub sprzêtu rolniczego (p³ugi, brony, kultywatory) do spulchniania, rozk³adania, profilowania,
- sprzêtu rolniczego (glebogryzarki, p³ugofrezarki, brony talerzowe, kultywatory) lub ruchomych mieszarek do wymieszania mieszanki optymalnej,

- przewoŹnych zbiornik6w na wodê do zwiŹzania mieszanki optymalnej, wyposaŹonych w urz'adzenia do r6wnomiernego i kontrolowanego dozowania wody,
- waŹc6w statycznych tr6jko³owych lub dwuko³owych, lekkich i œrednich,
- waŹc6w wibracyjnych.

4. TRANSPORT

4.1. Og6lne wymagania dotycz'ce transportu

Og6lne wymagania dotycz'ce transportu podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania og6lne” pkt 4.

4.2. Transport kruszywa

Kruszywo moŹna przewoŹiæ dowolnymi œrodkami transportu w warunkach zabezpieczaj'cych je przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROB6T

5.1. Og6lne zasady wykonania rob6t

Og6lne zasady wykonania rob6t podano w OST D-M.00.00.00 „Wymagania og6lne” pkt 5.

5.2. Przygotowanie pod6oŹa

Pod6oŹe gruntowe pod nawierzchniê Źwirow' powinno spe'niaæ wymagania okreœlone w SST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zag6szczaniem pod6oŹa”.

5.3. Wykonanie nawierzchni Źwirowej

5.3.1. Projektowanie sk'adu mieszanki Źwirowej

Projekt sk'adu mieszanki powinien byæ opracowany w oparciu o:

- wyniki badaŹ kruszyw przeznaczonych do mieszanki Źwirowej, wg wymagaŹ p. 2.2,
- wyniki badaŹ mieszanki, wed'ug wymagaŹ podanych w punkcie 2.2,
- wilgotnoœæ optymaln' mieszanki okreœlon' wg normalnej pr6by Proctora, zgodnie z norm' PN-B-04481 [1].

5.3.3. Wbudowanie i zag6szczanie mieszanki Źwirowej

Mieszanka Źwirowa powinna byæ rozk'adana w warstwie o jednakowej gruboœci, przy uŹyciu r6wniarki lub rêcznie. Gruboœæ roz6oŹonej warstwy mieszanki powinna byæ taka, aby po jej zag6szczeniu osi'gniêto gruboœæ projektowan'. Mieszanka po roz6oŹeniu powinna byæ zag6szczona przeŹeciami waŹca statycznego g'adkiego. Zag6szczanie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocz'æ siê od krawêdzi i stopniowo przesuwæ pasami pod'uj'nymi, czêœciowo nak'adaj'cymi siê w kierunku jej osi. Zag6szczanie nawierzchni o jednostronnym spadku naleŹy rozpocz'æ od dolnej krawêdzi i przesuwæ pasami pod'uj'nymi czêœciowo nak'adaj'cymi siê, w kierunku jej g6rnej krawêdzi. Zag6szczanie naleŹy kontynuowaæ do osi'gniêcia wskaŹnika zag6szczenia podanego w SST, a w przypadku gdy nie jest on okreœlony, do osi'gniêcia wskaŹnika zag6szczenia nie mniejszego niŹ 0,98 zag6szczenia maksymalnego, okreœlonego wed'ug normalnej pr6by Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] i BN-77/8931-12 [6].

Wilgotnoœæ mieszanki Źwirowej w czasie zag6szczania powinna byæ r6wna wilgotnoœci optymalnej. W przypadku gdy wilgotnoœæ mieszanki jest wyŹsza o wiêcej niŹ 2% od wilgotnoœci optymalnej, mieszankê naleŹy osuszyæ w sposób zaakceptowany przez InŹyniera, a w przypadku gdy jest niŹsza o wiêcej niŹ 2% - zwiŹzyæ okreœlon' iloœci' wody. Wilgotnoœæ moŹna badaæ dowoln' metod' (zaleca siê piknometr polowy lub powietrzny).

6. Kontrola jakoœci rob6t

6.1. Og6lne zasady kontroli jakoœci rob6t

Og6lne zasady kontroli jakoœci rob6t podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania og6lne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do produkcji mieszanki żwirowej i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania dotyczące cech geometrycznych i właściwości nawierzchni żwirowej

6.3.2. Ukształtowanie osi nawierzchni

Oś nawierzchni w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.3.3. Różne wysokościowe

Odchylenia różnych wysokościowych nawierzchni od różnych projektowanych nie powinno być większe niż $+1$ cm i -3 cm.

6.3.4. Równość nawierzchni

Nierówności podłożne nawierzchni należy mierzyć stat 4-metrow¹, zgodnie z norm¹ BN-68/8931-04 [5]. Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrow¹ stat¹. Nierówności nawierzchni nie powinny przekraczać 15 mm.

6.3.5. Spadki poprzeczne nawierzchni

Spadki poprzeczne nawierzchni na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.3.6. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż -5 cm i $+10$ cm.

6.3.7. Grubość warstw

Grubość warstw należy sprawdzać przez wykopanie dośk¹ów kontrolnych w poziomie szerokości nawierzchni. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.5. Zagęszczenie nawierzchni
Zagęszczenie nawierzchni należy badać co najmniej dwa razy dziennie, z tym, że maksymalna powierzchnia nawierzchni przypadająca na jedno badanie powinna wynosić 600 m². Kontrolę zagęszczenia nawierzchni można wykonywać dowolną metodą¹.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni żwirowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową¹, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni żwirowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- spulchnienie, wyprofilowanie i zagęszczenie ze skropieniem wod¹ pod³oż^a gruntowego,
- dostarczenie materia³ów,
- dostarczenie i wbudowanie mieszanki żwirowej,
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- zagęszczenie poszczególnych warstw,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWI¹ZANE

Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu
2. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
3. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
4. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego
5. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i ³at¹
6. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.