
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.06.02.01.

ŚCINANIE I UZUPEŁNIANIE POBOCZY

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z uzupełnieniem poboczy w ramach remontu drogi powiatowej nr 1963B w obrębie msc. Rutki na odc. w km 0+000,00 – 0+500,00.

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wykonania uzupełnienia poboczy kruszywem łamanym warstwą grubości 8 cm. Dokładna lokalizacja wg Dokumentacji Projektowej.

1.4.Określenia podstawowe

1.4.1.Pobocze gruntowe - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałem do wykonania warstw uzupełniających pobocza powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego litego lub kamieni naturalnych i otoczaków albo ziarn żwiru większych od 8 mm.

Dopuszcza się zastosowanie kruszywa łamanego sztucznego posiadającego aprobatę **IBDiM**.

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

Do wykonania robót należy zastosować kruszywo o uziarnieniu 0/31,5 mm.

2.2.7. Właściwości zastosowanego kruszywa

Kruszywa łamane powinny spełniać wymagania określone w tablicy 1.

Tablica 1. Właściwości kruszyw łamanych

| 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 nadziania, % (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 nwgPN-B-04481,% | od 30 do 70 | BN-64/8931-01 |
| 6 | Ścieralność w bębnie Los Angeles a)ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b)ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż | 35 30 | PN-B-06714-42 |
| 7 | Nasiąkliwość, % (m/m), nie więcej niż | 3 | PN-B-06714-18 |
| 8 | Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, % (m/m.), nie więcej niż | 5 | PN-B-06714-19 |
| 9 | Zawartość zanieczyszczeń obcych | Brak | PN-B-06714-12 |
| 10 | Wskaźnik nośności $w_{noś}$ mieszanki kruszywa, % nie mniej niż: przy zagęszczeniu $I_{\leq} 1,03$ | 120 | PN-S-06102 |
| 11 | Zawartość ziarn przekruszonych, % nie mniej niż | 80 | PN-S-96025 |

3. SPRZĘT**3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu**

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

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót określonych w niniejszej ST powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu

- równiarki do profilowania,
- przewożne zbiorniki na wodę,
- drobny sprzęt ręczny do profilowania ręcznego, w miejscach gdzie inny sprzęt nie może mieć zastosowania
- walce statyczne i wibracyjne dostosowane do wielkości zagęszczanej powierzchni,
- ubijaki mechaniczne, płyty wibracyjne do zastosowania w miejscach trudnodostępnych dla większego sprzętu lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT**4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu**

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawiłowaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

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

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające wszystkie warunki w jakich będzie wykonane uzupełnienie poboczy.

5.2. Przygotowanie podłoża /koryta/

Koryto pod warstwy uzupełnienia poboczy powinno spełniać wymagania określone w ST D.04.01.01. Przed ułożeniem warstw uzupełnienia poboczy wszelkie koleiny i miękkie miejsca podłoża oraz wszelkie powierzchnie nieodpowiednio zagęszczone lub wykazujące odchylenia wysokościowe od założonych rzędnych powinny być naprawione przez spulchnienie, dodanie wody albo osuszenie poprzez mieszanie do osiągnięcia wilgotności optymalnej, powtórnie wyrównane i zagęszczone.

5.3. Uzupełnianie poboczy

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej /8 cm/.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda H). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie.

Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20 % jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10 % jej wartości, mieszankę należy osuszyć. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczania przez wałowanie. W miejscach niedostępnych dla walców podbudowa powinna być zagęszczona zagęszczarkami płytowymi lub ubijakami mechanicznymi, zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia Ps] warstw uzupełnienia nie mniejszego od 1,03 określonego zgodnie z normą BN-77/893 1-12 [7].

Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzać stosunek modułu odkształcenia wtórnego E_2 , do pierwotnego E_1 , który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji materiałów.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie prowadzenia robót podano w tablicy 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań przy wykonaniu uzupełnienia poboczy

| Lp. | Wyszczególnienie badań | Częstotliwość badań |
|-----|---|--|
| | | Minimalna liczba badań na dziennej działce |
| 1 | Uziarnienie mieszanki | 2 próbki |
| 2 | Wilgotność mieszanki | 2 próbki |
| 3 | Zagęszczenie warstwy | 2 razy na 1 km |
| 4 | Badanie właściwości kruszywa wg tab.1, pkt 2.2.1. | dla każdej partii kruszywa do 1500t i przy każdej zmianie kruszywa |

6.4. Pomiar cech geometrycznych wykonanych uzupełnień

Częstotliwość i zakres pomiarów po zakończeniu robót podano w tablicy 3.

Tablica 3. Częstotliwość i zakres pomiarów uzupełnianych poboczy

| Lp. | Wyszczególnienie | Minimalna częstotliwość pomiarów |
|-----|--------------------|----------------------------------|
| 1. | Spadki poprzeczne | 2 razy na 100 m |
| 2. | Równość podłużna | co 50 m |
| 3. | Równość poprzeczna | |

6.4.1. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową, z tolerancją $\pm 1\%$.

6.4.2. Równość poboczy

Nierówności podłużne i poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatawgi BN-68/8931-04 [5].
Maksymalny prześwit pod łatanie może przekraczać 12 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m^2 (metr kwadratowy) wykonanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i pomiarem w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2. Rodzaje odbiorów

Odbiór robót związanych z uzupełnieniem poboczy jest dokonywany na zasadach odbioru częściowego lub ostatecznego zgodnie z zasadami podanymi w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 m^2 wykonanych uzupełnień należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót w oparciu o pomiary i wyniki badań laboratoryjnych. Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża,
- wykonanie mieszanki kruszywa zgodnej z zatwierdzoną receptą laboratoryjną
- dostarczenie i rozłożenie mieszanki warstwami zgodnie z założonymi grubościami, szerokością i profilem,
- zagęszczenie rozłożonych warstw uzupełniających,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych właściwości materiałów, mieszanki i warstw uzupełnienia.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
2. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
3. PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
4. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego.
5. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata
6. BN-70/8931 -06 Drogi samochodowe. Pomiar ugięć podatnych ugięciomierzem belkowym.
7. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

10.2. Inne dokumenty

8. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM - Warszawa 1997.
9. „Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” GDDP 1998.

