

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## Remontu nawierzchni drogi gminnej nr 147003 Wojęcino - Świelino

### **1. Wstęp**

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących utrzymania dróg o nawierzchni nieutwardzonej gruntowej, gruntowej ulepszonej, nawierzchni żwirowej, nawierzchni twardych nie ulepszonych, nawierzchni brukowej.

#### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót opisanych w pkt 1.1.

#### 1.3. Określenia podstawowe.

Użyte w SST opisane poniżej działania rozumieć następująco.

- 1.3.1. Nawierzchnie gruntowe nieulepszone - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszego w którym występujące gruntowe podłoże jest odpowiednio ukształtowane w profilu podłużnym i o przekroju poprzecznym oraz zagęszczony.
- 1.3.2. Nawierzchnie gruntowe ulepszone - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszego, w którym występujący grunt podłoże jest ulepszone mechanicznie lub chemicznie, wyrównane i odpowiednio ukształtowane w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym oraz zagęszczony.
- 1.3.3. Nawierzchnie twarde nie ulepszone - nawierzchnie nieprzystosowane do szybkiego ruchu samochodowego ze względu na pylenie, duże nierówności, ograniczony komfort jazdy (wibracje, hałas).
- 1.3.4. Nawierzchnie brukowe - nawierzchnie, której warstwa ścierna wykonana jest z brukowca.
- 1.3.5. Nawierzchnie żwirowe - nawierzchnie zaliczana do twardych nie ulepszonych, której warstwa ścierna jest wykonana z mieszanki żwirowej bez użycia lepiszcza czy spoiwa.
- 1.3.6. Mieszanka optymalna - mieszanka gruntu rodzimego z innym gruntem poprawiającym skład granulometryczny i właściwości gruntu rodzimego.
- 1.3.7. Mieszanka popiołowo-gruntowa - mieszanka gruntu, popiołu i wody dobranych w odpowiednich proporcjach.
- 1.3.8. Grunt stabilizowany aktywnymi popiołami lotnymi - mieszanka popiołowo-gruntowa zagęszczona i stwardniała w wyniku ukończenia procesu wiązania popiołu.
- 1.3.9. Stabilizacja gruntu aktywnymi popiołami lotnymi - proces technologiczny polegający na spulchnianiu i rozdrabnianiu gruntu i zmieszaniu go z popiołem lotnym i wodą oraz zagęszczeniu przy wilgotności optymalnej.
- 1.3.10. Wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określony wg wzoru:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

gdzie:

$d_{60}$  - średnica oczek przez które przechodzi 60% gruntu (mm)

$d_{10}$  - średnica oczek sita przez które przechodzi 10% gruntu (mm)

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

1.4.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność ze SST na poszczególne asortymenty robót oraz poleceniami inspektora nadzoru.

a) Wykonawca będzie prowadził roboty przy zachowaniu istniejącego ruchu,

b) Koszt zabezpieczenia terenu prowadzonych robót nie podlega oddzielnej zapłacie i jest włączony w cenę jednostkową.

## **2. Materiały.**

2.1. Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przez rozpoczęciem robót. Zatwierdzenie źródła materiałów nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Zamawiającego dopuszczone do wbudowania.

2.1.1. Materiały przeznaczone do wykonania robót powinny odpowiadać wymaganiom SST na poszczególne asortymenty robót z uwzględnieniem zależności od kategorii ruchu na drodze i stanu technicznego drogi.

2.1.2. Zamawiający ma prawo nie wyrazić zgodę na zastosowanie materiałów niezgodnych z wymaganiami oraz przedstawionymi dokumentami. W przypadku zastosowania przez Wykonawcę materiałów nie uzgodnionych z Zamawiającym, roboty nie zostaną odebrane.

2.2. Składowanie materiałów.

Wykonawca we własnym zakresie zabezpiecza miejsce składowania materiałów zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót.

## **3. Sprzęt.**

3.1. Wykonawca powinien dysponować sprawnym technologicznie sprzętem do wykonania robót.

Rodzaj, ilość i parametry sprzętu określają SST dla poszczególnych asortymentów robót. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

## **4. Transport.**

4.1. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

## **5. Ogólne zasady wykonania robót.**

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość i zgodność z wymaganiami SST oraz poleceniami Zamawiającego.

5.2. Współpraca Inspektora, Zamawiającego i Wykonawcy.

5.2.1. Inspektor w porozumieniu z Inwestorem będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, postępowaniem robót oraz we wszystkich sprawach związanych z interpretacją SST

i warunkami umowy.

## **6. Kontrola jakości robót.**

6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych.

6.3. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

#### 6.4. Badania przed rozpoczęciem robót.

Przed rozpoczęciem robót należy:

- a) ocenić stan istniejącej nawierzchni i określić rodzaj i zakres uszkodzeń,
- b) ustalić sposoby naprawy i szczegółowe wymagania dla materiałów, sprzętu, środków transportowych,

#### 6.5.1 Badania przy wbudowaniu mieszanek kruszywa.

W trakcie wykonywania napraw uszkodzeń należy kontrolować:

- a) przygotowanie naprawianych powierzchni do wbudowania mieszanek, którymi będzie wykonywany remont,
- b) równość naprawianych nawierzchni.
- c) pochylenie poprzeczne (spadek min. 5%) naprawianej nawierzchni.

### 7. Wykonanie nawierzchni żwirowej i gruntowej ulepszonej.

Wbudowanie i zagęszczenie mieszanki żwirowej.

Mieszanka żwirowa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki. Grubość rozłożonej warstwy mieszanki powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto wcześniej określoną i ustaloną grubość z Inspektorem. Mieszanka po rozłożeniu powinna być zagęszczona przejściami walca ogumionego. Zagęszczenie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się w kierunku jej osi. Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwając się w kierunku jej górnej krawędzi. Wskaźnik zagęszczenia zagęszczonej mieszanki powinien wynosić nie mniej jak 0,98 zagęszczenia maksymalnego określonego według normalnej próby. Procedura zgodnie z PN-B-04481[1] i BN-77/8931-12[6]. Wilgotność mieszanki żwirowej w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. Wilgotność można badać dowolną metodą.

### 8. Sprzęt do wykonania nawierzchni żwirowej i gruntowej.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- a) koparki i ładowarki do odspajania i wydobywania gruntu,
- b) sycharek, równiarek lub sprzętu rolniczego (pługi, brony, kultywatory) lub ruchomych mieszarek do wymieszania mieszanki optymalnej,
- c) przewoźnych zbiorników na wodę do zwilżania mieszanki optymalnej,
- d) walców ogumionych,

### 9. Dopuszczalne odchylenia od stanu prawidłowego.

- a) nierówność nawierzchni nie powinny przekraczać 15 mm,
- b) spadki poprzeczne powinny zachowywać tolerancję +/- 0,5%,

### 10. Cena jednostki obmiarowej.

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> profilowania nawierzchni lub wbudowania 1 m<sup>3</sup> materiału obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- spulchnienie, wyprofilowanie i zagęszczenie ze skropieniem wodą podłoża gruntowego,
- dostarczenie materiałów,
- dostarczenie i wbudowanie mieszanki żwirowej,
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- zagęszczenie poszczególnych warstw,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w SST.

### 11. Profilowanie i zagęszczanie nawierzchni gruntowej, gruntowej ulepszonej.

W przypadku gdy w podłożu drogi zalegają spoiste grunty, należy je spulchnić i rozdrobnić przy użyciu żyzniarki lub sprzętu rolniczego (pług lub kultywator). Profilowanie należy rozpocząć od

wykonania rowów (o przekroju trójkątnym przy użyciu równiarki lub trapezowym przy użyciu koparki z odpowiednim osprzętem) z jednoczesnym przesunięciem gruntu uzyskanego z wycięcia rowów na koronę drogi. Przesunięty urobek rozściela się i wstępnie wyrównuje w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym przy użyciu równiarki. Ostateczne wyrównanie korony drogi z nadaniem wymaganych spadków podłużnych i poprzecznych należy wykonać kolejnymi przejściami równiarki lub przy użyciu szablonu. Wyprofilowana nawierzchnię gruntową zagęszcza się przy wilgotności optymalnej. Zagęszczenie nawierzchni gruntowej jak w pkt 7.2.

## **12. Dopuszczalne odchylenia dla nawierzchni gruntowej i gruntowej ulepszonej:**

- głębokość rowów +5cm,
- szerokość dla rowów +- 5cm,

## **13. Cena jednostki obmiarowej.**

13.1. Cena 1m<sup>2</sup> wykonania profilowania nawierzchni gruntowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- spalanie, wyprofilowanie, (ewentualne odziarnienie materiałem do ziarniającym) i zagęszczenie,

13.2 . Cena wykonania 1m<sup>3</sup> dowozu i wbudowania materiału obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót<sup>TM</sup>,
- dostarczenie i rozłożenie materiałów warstwami na założoną grubość i szerokość,
- wymieszanie materiałów,
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- skropienie wodą ( w przypadku kruszyw) i zagęszczenie poszczególnych warstw,

## **14. Przepisy związane.**

16.1 Normy

- PN-B-11112 - Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych,
- PN-B-11113 - Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek,
- PN-S-04001 - Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno-bitumicznych i nawierzchni bitumicznych.
- PN-C-04024 - Ropa naftowa: przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport.
- PN-S-96504 - Drogi samochodowe.
- BN-68//8931-04 - Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.
- PN-B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-11111 - Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych żwirowych i mieszanki.
- PN-B-11113 - Kruszywa mineralne, kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- BN-64/8931-01 - Drogi Samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.
- BN-77/8931-12 - Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.