

## E NAWIERZCHNI ASFALTOWYCH

### 1. WST P

#### 1.1. Przedmiot SST

Ustalenia zawarte w niniejszym rozdziale dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonywaniem robót drogowych na drodze gminnej Nr 101668L Olszanki ó Leniuszki od km 5+105,30 do km 6+717 odcinek długości 1,6117 km.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość zgodną z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną Robót Drogowych i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z frezowaniem nawierzchni asfaltowych na zimno.

Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno może być wykonywane w celu:

- profilowania,
  - napraw nawierzchni
- oraz przed wykonaniem nowej warstwy.

#### 1.2. Określenia podstawowe

**1.2.1.** Frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno - kontrolowany proces skrawania górnej warstwy nawierzchni asfaltowej, bez jej ogrzania, na określoną głębokość.

### 2. MATERIAŁY

Nie występują.

### 3. SPRZĘT

Należy stosować frezarki drogowe umożliwiające frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno na określoną głębokość.

Frezarka powinna być sterowana elektronicznie i zapewnia zachowanie wymaganej równości oraz pochyle poprzecznych i podłużnych powierzchni po frezowaniu. Do maszyn robót (naprawy czy też jezdni) Inspektor Nadzoru może dopuścić frezarki sterowane mechanicznie.

Szerokość bębna frezującego powinna być dobrana zależnie od zakresu robót. Przy lokalnych naprawach szerokość bębna może być dostosowana do szerokości skrawanych elementów nawierzchni. Przy frezowaniu całej jezdni szerokość bębna skrawającego powinna być co najmniej równa 1200 mm.

Przy dużych robotach frezarki muszą być wyposażone w przenośnik sfrezowanego materiału, podający go z jezdni na środki transportu.

Przy frezowaniu warstw asfaltowych na głębokość ponad 50 mm, z przeznaczeniem odzyskanego materiału do recyklingu na gorąco w otaczarni, zaleca się frezowanie

ierunek obrotów b bna skrawaj cego jest zgodny z  
Inspektora Nadzoru mo e by dopuszczone frezowanie  
przeciwie ne, tzn. takie, w którym kierunek obrotów b bna skrawaj cego jest przeciwny do  
kierunku ruchu frezarki.

Przy pracach prowadzonych w terenie zabudowanym frezarki musz , a poza nimi  
powinny, by zaopatrzone w systemy odpylania. Za zgod Inspektora Nadzoru mo na  
dopu ci frezarki bez tego systemu:

- a) na drogach zamiejskich w obszarach niezabudowanych,
- b) na drogach miejskich, przy małym zakresie robót.

Wykonawca mo e u ywa tylko frezarki zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru .  
Wykonawca powinien przedstawi dane techniczne frezarek, a w przypadkach jakichkolwiek  
w tpliwo ci przeprowadzi demonstracj pracy frezarki, na własny koszt.

## 4. TRANSPORT

Transport sfrezowanego materiału powinien by tak zorganizowany, aby zapewni  
prac frezarki bez postojów. Materiał mo e by wywo ony dowolnymi rodkami  
transportowymi.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Wykonanie frezowania

Nawierzchnia powinna by frezowana do głęboko ci, szeroko ci i pochyłe zgodnych  
z dokumentacj projektow i SST.

Je eli frezowana nawierzchnia ma by oddana do ruchu bez u enia nowej warstwy  
cieralnej, to jej tekstura powinna by jednorodna, z ona z nieci głych pr ków pod nych  
lub innych form geometrycznych, gwarantuj cych równo , szorstko i estetyczny wygl d.

Je eli ruch drogowy ma by dopuszczony po sfrezowanej cz ci jezdni, to wówczas,  
ze wzgl dów bezpiecze stwa nale y spe ci nast puj ce warunki:

- a) nale y usun ci ty materiał oczy ci nawierzchni ,
- b) przy frezowaniu poszczególnych pasów ruchu, wysoko pod nych pionowych kraw dzi  
nie mo e przekracza 40 mm,
- c) przy lokalnych naprawach polegaj cych na sfrezowaniu nawierzchni przy linii kraw nika  
(cieku) dopuszcza si wi kszy uskok ni okre lono w pkt b), ale przy głęboko ci wi kszej  
od 75 mm wymaga on specjalnego oznakowania,
- d) kraw dzie poprzeczne na zako czenie dnia roboczego powinny by klinowo ci te.

### 5.2. Profilowanie warstwy cieralnej

Technologia ta ma zastosowanie do frezowania nierówno ci pod nych i małych  
kolein lub innych deformacji. Je eli frezowanie obejmie ca powierzchni jezdni i nie b dzie  
wbudowana nowa warstwa cieralna, to frezarka musi by sterowana elektronicznie  
wzgl dem ustalonego poziomu odniesienia, a szeroko b bna frezuj cego nie mo e by  
mniejsza od 1800 mm.

Je eli frezowanie obejmie lokalne deformacje tylko na cz ci jezdni to frezarka mo e  
by sterowana mechanicznie, a wymiar b bna skrawaj cego powinien by zale ny od  
wielko ci robót i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

zrzed u6 eniem nowej warstwy lub warstw

Do frezowania nale y u y frezarek sterowanych elektronicznie, wzgl dem ustalonego poziomu odniesienia, zachowuj c spadki poprzeczne i niwelet drogi. Nawierzchnia powinna by sfrezowana na gŁboko projektowan z dokŁdno ci  $\pm 5$  mm.

#### 5.4. Frezowanie przy kapitalnych naprawach nawierzchni

Przy kapitalnych naprawach nawierzchni frezowanie obejmuje kilka lub wszystkie warstwy nawierzchni na gŁboko okre lon w dokumentacji projektowej.

## 6. KONTROLA JAKO CI ROBÓT

### 6.1. Cz stotliwo oraz zakres pomiarów kontrolnych

#### 6.1.1. Minimalna cz stotliwo pomiarów

Cz stotliwo oraz zakres pomiarów dla nawierzchni frezowanej na zimno podano w tablicy 1.

Tablica 1. Cz stotliwo oraz zakres pomiarów kontrolnych nawierzchni frezowanej na zimno

Lp.	WŁciwo nawierzchni	Minimalna cz stotliwo pomiarów
1	Równo podŁ na	ŁŁt 4-metrow co 20 metrów
2	Równo poprzeczna	ŁŁt 4-metrow co 20 metrów
3	Spadki poprzeczne	co 50 m
4	Szeroko frezowania	co 50 m
5	GŁboko frezowania	na bie co, wedŁŁg SST

#### 6.1.2. Równo nawierzchni

Nierówno ci powierzchni po frezowaniu mierzone ŁŁt 4-metrow zgodnie z BN-68/8931-04 [1] nie powinny przekracza 6 mm.

#### 6.1.3. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni po frezowaniu powinny by zgodne z dokumentacj projektow , z tolerancj  $\pm 0,5\%$ .

#### 6.1.4. Szeroko frezowania

Szeroko frezowania powinna odpowiada szeroko ci okre lonej w dokumentacji projektowej z dokŁdno ci  $\pm 5$  cm.

#### 6.1.5. GŁboko frezowania

GŁboko frezowania powinna odpowiada gŁboko ci okre lonej w dokumentacji projektowej z dokŁdno ci  $\pm 5$  mm.

Powy sze ustalenia dotycz ce dokŁdno ci frezowania nie dotycz wyburzenia kilku lub wszystkich warstw nawierzchni przy naprawach kapitalnych. W takim przypadku wymagania powinny by dostosowane do potrzeb wynikaj cych z przy tej technologii naprawy.



## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA P/ ATNO CI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczącej 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 m<sup>2</sup> frezowania na zimno nawierzchni asfaltowej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- frezowanie,
- transport sfrezowanego materiału,
- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## Normy

1. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równo ci nawierzchni planografem i ot .