

**D.05.03.11 FREZOWANIE NAWIERZCHNI ASFALTOWYCH NA ZIMNO****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem n/n Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z frezowaniem nawierzchni bitumicznej na zimno w ramach budowy ulicy Kwiatowej w Ignatkach i ulicy Borsuczej w Księżynie w gm. Juchnowiec Kościelny, na długości łącznej 949,00 m na odcinkach jak niżej:

Ul. Kwiatowa = km 0+357,61

Sięgacz = km 0+075,23

Ul. Borsucza Odc. I = km 0+311,63

Ul. Borsucza Odc. II = km 0+204,35

**1.2. Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w n/n Specyfikacji Technicznej dotyczą frezowania istniejącej nawierzchni bitumicznej na remontowanym odcinku drogi, zakres frezowania i grubości warstw został podany w Projekcie Drogowym.

Przewidywany zakres robót obejmuje:

- frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej przy średniej grubości warstwy 9 cm

**1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1. Frezowanie nawierzchni bitumicznej na zimno** - czynność techniczna, mająca na celu poprawienie równości poprzecznej i podłużnej jezdni lub usunięcia warstwy nawierzchni.

**1.4.2. Destrukt** - materiał mineralno-bitumiczny, rozkruszony do postaci okruszków związanych lepiszczem bitumicznym, powstały w wyniku frezowania warstwy lub warstw nawierzchni drogowej w temperaturze otoczenia.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 1.4.

**1.5. Ogólne warunki dotyczące robót**

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

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w ST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

**2. MATERIAŁY**

Destrukt z frezowania nawierzchni bitumicznych o granulacji **od 0 do 16 mm** można stosować na podbudowę ścieżek rowerowych, wjazdów i wyjazdów do bram oraz chodników.

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

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 3.

**3.2. Sprzęt do frezowania**

Należy zastosować frezarki drogowe umożliwiające frezowanie nawierzchni bitumicznej na określoną głębokość z dokładnością określoną w p. 5 n/n ST.

Frezarka powinna być sterowana elektronicznie i zapewniać zachowanie wymaganej równości oraz pochyłeń poprzecznych i podłużnych powierzchni po frezowaniu. Wymaganą równość określono w p. 5 n/n ST.

Do małych robót (naprawy części 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.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 4.

### **4.2. Transport destruktu**

Do transportu destruktu należy stosować samochody samowyładowcze.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.

### **5.2. Wykonanie frezowania**

Frezowanie nawierzchni bitumicznej na zimno należy wykonać na powierzchniach określonych szczegółowo w dokumentacji projektowej.

Istniejąca nawierzchnia bitumiczna powinna być sfrezowana na średnią głębokość 9 cm w zakresie podanym w dokumentacji projektowej.

Do frezowania należy użyć frezarkę sterowaną elektronicznie, względem ustalonego poziomu odniesienia, zachowując spadki poprzeczne i niweletę drogi oraz równość powierzchni określoną j.n.

Frezowanie nawierzchni na całej szerokości jezdni należy wykonać frezarką o szerokości bębna frezującego min. 1800 mm. Nawierzchnia powinna być sfrezowana na głębokość projektowaną z dokładnością  $\pm 5$  mm.

Nierówności sfrezowanej powierzchni mierzone 4-metrową łatą zgodnie z BN-68/8931-04, nie powinny wynosić więcej niż 6 mm.

Frezy nie powinny być nadmiernie zużyte aby powierzchnia po frezowaniu nie była zbyt chropowata.

Styk sąsiednich przejść frezarki powinien być możliwie na tym samym poziomie; dopuszczalna różnica poziomów może wynosić  $\pm 3,0$  mm.

W miejscach, gdzie grubość przewidywanych wyrównań klinem schodzi do zera, w ramach frezowania uszarniającego, należy odpowiednio zwiększyć głębokość frezowania.

Po zakończeniu frezowania, powierzchnia po tej czynności powinna być oczyszczona tego samego dnia. Do frezowania nawierzchni w terenie zabudowanym należy stosować frezarki z odpylaniem lub stosować czyszczenie sfrezowanej powierzchni na mokro. Uzyskany destruktu należy przetransportować na miejsce wskazane przez Inwestora, a następnie rozplantować i zagęścić zgodnie z decyzją Zamawiającego.

## **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" pkt. 6.

### **6.2. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót podczas frezowania nawierzchni na zimno powinna obejmować pomiary określone w tablicy 1.

**Tablica 1. Zakres i częstotliwość badań kontrolnych przy frezowaniu nawierzchni na zimno**

Lp.	Właściwości	Minimalna częstotliwość badań kontrolnych
1.	Równość podłużna	Łatą 4-metrową co 20 m
2.	Równość poprzeczna	Łatą co 20 m
3.	Spadki poprzeczne	Co 50 m
4.	Szerokość frezowania	Co 50 m
5.	Głębokość frezowania	Na bieżąco

Dopuszczalne nierówności powierzchni po frezowaniu określono w pkt. 5.2.

Spadek poprzeczny powierzchni po frezowaniu powinien być zgodny z określonym w Dokumentacji Projektowej, z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

Szerokość frezowania powinna być zgodna z określoną w Dokumentacji Projektowej z dokładnością  $\pm 5$  cm.

Głębokość frezowania powinna być zgodna z określoną w Dokumentacji Projektowej z dokładnością  $\pm 5$  mm.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7.

Jednostką obmiarową robót związanych z frezowaniem nawierzchni jest 1 m<sup>2</sup> sfrezowanej nawierzchni.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 8.

Odbiór robót związanych z frezowaniem nawierzchni jest dokonywany na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu zgodnie z zasadami podanymi w ST D.M.00.00.00.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za 1 m<sup>2</sup> sfrezowanej nawierzchni będzie dokonana na podstawie obmiaru i oceny jakości robót w oparciu o pomiary i wyniki badań laboratoryjnych.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- frezowanie nawierzchni na określoną głębokość
- transport sfrezowanego materiału w miejsce wskazane przez Wykonawcę,
- rozplantowanie i zagęszczenie materiału na miejscu wskazanym przez Wykonawcę bądź przetworzenie pozyskanego materiału w sposób określony przez Wykonawcę
- w przypadku nieprzydatności pozyskanego materiału do dalszego przetworzenia i użycia Wykonawca ponosi koszty wynikające z użytkowania wysypiska śmieci oraz opłaty za korzystanie ze środowiska
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót,
- przeprowadzenie pomiarów powierzchni po frezowaniu.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

1. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.

Pusta strona