

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I  
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**D.05.03.11**

**FREZOWANIE NAWIERZCHNI**

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania związane z frezowaniem nawierzchni na zimno w związku z przebudową ulicy Ulanów Nadwiślańskich w m. Szczawno-Zdrój

### 1.2. Zakres stosowania ST.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

### 1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą frezowania nawierzchni bitumicznej na zimno o grubości frezowania ok. 4 cm (od 0 do 4cm)

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

*Frezarka drogowa* - maszyna do frezowania nawierzchni na zimno.

*Recykling nawierzchni asfaltowej* - powtórne użycie mieszanki mineralno-asfaltowej odzyskanej z nawierzchni.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

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

## 2. Materiały

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne warunki dotyczące stosowania materiałów podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Nie przewiduje się ponownego użycia materiałów uzyskanych z frezowania nawierzchni.

## 3. Sprzęt

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Sprzęt użyty do frezowania nawierzchni powinien odpowiadać pod względem typu i ilości wskazaniom zawartym w PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera, lub w przypadku braku takich dokumentów powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Cały sprzęt budowlany, maszyny, urządzenia i narzędzia powinny być w dobrym stanie, zapewniającym uzyskanie odpowiedniej jakości robót.

Wykonawca może używać tylko frezarki zaakceptowane przez Inżyniera. Do uzyskania

akceptacji sprzętu przez Inżyniera Wykonawca powinien przedstawić jego dane techniczne, a w przypadku jakichkolwiek wątpliwości przeprowadzić demonstrację pracy frezarki na własny koszt. Maszyny nie gwarantujące zachowania jakości robót zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie zostaną dopuszczone do robót. Wydajność frezarki powinna zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w kontrakcie, przy jak najmniejszych zakłóceniach w ruchu.

### 3.2. Wymagania szczególne dotyczące frezarek.

Należy stosować frezarki drogowe umożliwiające frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno, na określoną głębokość, z dokładnością określoną w punkcie 6 niniejszej ST.

Frezarka powinna być sterowana elektronicznie i zapewniać zachowanie wymaganej równości oraz pochyłeń poprzecznych i podłużnych powierzchni po frezowaniu. Do małych robót Inżynier może dopuścić frezarki sterowane mechanicznie. Wymagania dotyczące równości określono w punkcie 5 niniejszej ST. Frezarki powinny być zaopatrzone w systemy odpylania, choć za zgodą Inżyniera można dopuścić frezarki bez tego systemu. Przy frezowaniu całej jezdni szerokość bębna skrawającego powinna być co najmniej równa 1,20 m. Frezarki muszą być wyposażone w przenośnik sfrezowanego materiału, podający go z jezdni na środki transportu.

Wykonawca może używać tylko frezarki zaakceptowane przez Inżyniera. Wykonawca powinien przedstawić dane techniczne frezarek, a w przypadkach jakichkolwiek wątpliwości przeprowadzić demonstrację pracy frezarki, na własny koszt.

## 4. Transport

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne warunki dotyczące transportu podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Transport sfrezowanego materiału powinien być tak zorganizowany, aby zapewnić pracę frezarki bez postojów. Materiał może być wywożony dowolnymi środkami transportowymi.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonywania robót podano w ST D.M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Nawierzchnia powinna być frezowana do głębokości, szerokości i pochyłeń zgodnych z Dokumentacją Projektową. Nierówności frezowanej powierzchni mierzone 4-metrową łata zgodnie z BN-68/8931-04, przy użyciu klina pomiarowego o szerokości 40 mm, powinny wynosić nie więcej niż 8 mm.

Jeżeli ruch drogowy ma być dopuszczony po sfrezowanej części jezdni, to wówczas należy spełnić następujące warunki, wynikające ze względów bezpieczeństwa:

- a) Należy usunąć w całości sfrezowaną mieszankę mineralno-asfaltową i oczyścić nawierzchnię.
- b) W przypadku frezowania poszczególnych pasów ruchu wysokość podłużnych pionowych krawędzi nie może przekraczać 40 mm.

c) Pionowe krawędzie poprzeczne na zakończenie dnia roboczego powinny mieć klinowo ścięte krawędzie.

Nawierzchnia powinna być sfrezowana na głębokość projektowaną z dokładnością  $\pm 5$  mm.

## 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”.

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

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

| L.P. | Właściwość           | Zakres badań                |
|------|----------------------|-----------------------------|
| 1    | 2                    | 3                           |
| 1.   | Równość podłużna     | łatą 4-metrową co 20 metrów |
| 2.   | Równość poprzeczna   | łatą 4-metrową co 20 metrów |
| 3.   | Spadki poprzeczne    | co 25 m                     |
| 4.   | Szerokość frezowania | co 25 m                     |
| 5.   | Głębokość frezowania | Na bieżąco                  |

Dopuszczalne nierówności powierzchni po frezowaniu określono w p. 5.

Spadek poprzeczny powierzchni po frezowaniu powinien być zgodny z określonym w Dokumentacji Projektowej, z tolerancją  $\pm 0.5\%$ .

Szerokość frezowania powinna odpowiadać określonej 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

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.M.00.00.00.

Jednostką obmiaru robót jest metr kwadratowy ( $m^2$ ) sfrezowanej nawierzchni.

Obmiar nawierzchni po frezowaniu na zimno powinien być dokonany na budowie w  $m^2$  (metrach kwadratowych). Obmiar robót odbywa się w obecności Inżyniera i wymaga jego akceptacji. Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek dodatkowo sfrezowanych powierzchni, nie wykazanych w dokumentacji projektowej, z wyjątkiem powierzchni zaakceptowanych na piśmie przez Inżyniera. Nadmierna głębokość sfrezowania warstwy lub nadmierna powierzchnia w stosunku do Dokumentacji Projektowej, wykonana bez pisemnego upoważnienia Inżyniera, nie mogą stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę.

## 8. Odbiór robót

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

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów z bieżącej kontroli robót. Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie wyników pomiarów Wykonawcy i ewentualnych uzupełniających pomiarów oraz oględzin powierzchni po frezowaniu. Inżynier zleci Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium przeprowadzenie uzupełniających pomiarów, wtedy gdy:

- a) zakres lub częstotliwość pomiarów Wykonawcy są niezgodne z ST,
- b) istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności pomiarów Wykonawcy; koszty tych pomiarów ponosi Wykonawca tylko w razie stwierdzenia usterek.

W przypadku stwierdzenia wad Inżynier ustali zakres wykonania robót poprawkowych. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inżynierem.

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D.M.00.00.00.

### 9.2. Szczegółowe warunki płatności.

Płatność za m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) frezowania nawierzchni na zimno należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena jednostkowa wykonania frezowania na zimno obejmuje:

- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- frezowanie,
- transport sfrezowanego materiału na składowisko wraz z jego utylizacją
- przeprowadzenie pomiarów powierzchni po frezowaniu.

## 10. Przepisy związane

Normy

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