

ZP / 01 / 2018

Załącznik nr 2

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

„Frezowanie nawierzchni bitumicznych”

PKT I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

Frezowanie nawierzchni bitumicznych.

1.2. Przedmiot i zakres robót:

Frezowanie nawierzchni bitumicznych na terenie miasta Poznania frezarką o szerokości 1 m, wraz z wywozem materiału pofrezowego na miejsce wskazane przez zamawiającego. Zakres robót obejmuje:

- frezowanie na gł. 5 cm do 80 000 m²

Minimalna ilość jednorazowego frezowania wynosić może około 300 m².

Zakres robót może ulegać zmianie w zależności od zleceń otrzymywanych przez Zamawiającego.

1.3. Organizacja robót, przekazanie placu budowy

O miejscu, terminach oraz zakresie frezowania Zamawiający każdorazowo powiadomi Wykonawcę z wyprzedzeniem dwudniowym. Zakres i wielkość frezowania będą uzgadniane sukcesywnie oraz wykonywane w ramach robót zleconych Zamawiającemu. Wykonawca jest zobowiązany do:

- utrzymania porządku na placu budowy,
- utrzymywania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy.

1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zwracania uwagi na sygnalizację świetlną i inne urządzenia napowietrzne, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru oraz właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Koszty naprawy obciążają Wykonawcę.

1.5. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wywóz materiału pofrezowego na miejsce wskazane przez Zamawiającego.

1.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Oznakowanie stanowisk roboczych podczas frezowania należy do obowiązków Wykonawcy. Po zakończeniu prac Wykonawca jest zobowiązany do przywrócenia stanu pierwotnego oznakowania miejsca robót. Jedynie w przypadku, gdy frezowanie związane jest z ułożeniem nowej nawierzchni wykonanie oznakowania zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu należy do obowiązków Zamawiającego, a utrzymanie elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego podczas prowadzonych robót należy do Wykonawcy.

1.10. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót

Kod CPV : 45.23.32.52-0 roboty w zakresie nawierzchni ulic.

PKT 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Nie występują.

PKT 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót.

Należy stosować frezarki drogowe umożliwiające frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno na określoną głębokość od 3 cm do 15 cm.

Frezarka powinna posiadać system niwelacyjny. Frezarka powinna być sterowana elektronicznie i zapewniać zachowanie wymaganej równości oraz pochyłeń poprzecznych i podłużnych powierzchni po frezowaniu. Do małych robót (naprawy części jezdni) można dopuścić frezarki sterowane mechanicznie.

Szerokość bębna frezującego powinna wynosić 100 cm.

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

Frezarki muszą być odpowiednio oznakowane i zabezpieczone - zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym (tj. Dz.U. 2017.1260 ze zm.).

Wykonawca powinien przedstawić dane techniczne frezarek, a w przypadkach jakiegokolwiek wątpliwości przeprowadzić demonstrację pracy frezarki, na własny koszt.

PKT 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport sfrezowanego materiału powinien być tak zorganizowany, aby zapewnić pracę frezarki bez postojów. Materiał może być wywożony dowolnymi środkami transportowymi odpowiednio wyposażonymi, oznakowanymi i zabezpieczonymi - zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym (tj. Dz.U. 2017.1260 ze zm.).

PKT. 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i wymaganiami Zamawiającego.

5.2. Wykonanie frezowania

Nawierzchnia powinna być frezowana do głębokości, szerokości i pochyłeń zgodnych z wymaganiami Zamawiającego określonymi każdorazowo w zleceniu przed przystąpieniem do poszczególnych zadań.

Jeżeli frezowana nawierzchnia ma być oddana do ruchu bez ułożenia nowej warstwy ścieralnej, to jej tekstura

powinna być jednorodna, złożona z nieciągłych prążków podłużnych lub innych form geometrycznych, gwarantujących równość, szorstkość i estetyczny wygląd.

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

- a) należy usunąć ścięty materiał i oczyścić nawierzchnię,
- b) przy frezowaniu poszczególnych pasów ruchu, wysokość podłużnych pionowych krawędzi nie może przekraczać 40 mm,
- c) przy lokalnych naprawach polegających na sfrezowaniu nawierzchni przy linii krawężnika (ścieku) dopuszcza się większy uskok niż określono w pkt b), ale przy głębokości większej od 75 mm wymaga on specjalnego oznakowania,
- d) krawędzie poprzeczne na zakończenie dnia roboczego powinny być klinowo ścięte.

5.3. Uszorstnienie warstwy ścieralnej

Technologia ta ma zastosowanie w przypadku nawierzchni nowych, które charakteryzują się małą szorstkością spowodowaną polerowaniem przez koła pojazdów, albo nadmiarem asfaltu.

Frezarka powinna ścinać około 12 mm warstwy ścieralnej tworząc szorstką makroteksturę powierzchni. Zęby skrawające na obwodzie bębna frezującego powinny być tak dobrane, aby zapewnić regularną rzeźbę powierzchni po frezowaniu.

5.4. Profilowanie warstwy ścieralnej

Technologia ta ma zastosowanie do frezowania nierówności podłużnych i małych kolein lub innych deformacji. Jeżeli frezowanie obejmuje lokalne deformacje tylko na części jezdni to frezarka może być sterowana mechanicznie.

5.5. Frezowanie warstwy ścieralnej przed ułożeniem nowej warstwy lub warstw asfaltowych

Do frezowania należy użyć frezarek sterowanych elektronicznie, względem ustalonego poziomu odniesienia, zachowując spadki poprzeczne i niweletę drogi. Nawierzchnia powinna być sfrezowana na głębokość projektowaną z dokładnością ± 5 mm.

5.6. Frezowanie przy kapitalnych naprawach nawierzchni

Przy kapitalnych naprawach nawierzchni frezowanie obejmuje kilka lub wszystkie warstwy nawierzchni na głębokość określoną w dokumentacji projektowej.

PKT 6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót.

6.2. Częstotliwość oraz zakres pomiarów kontrolnych

6.2.1. Minimalna częstotliwość pomiarów

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

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów kontrolnych nawierzchni frezowanej na zimno

Lp.	Właściwość nawierzchni	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Równość podłużna	łata 4-metrową co 20 metrów
2	Równość poprzeczna	łata 4-metrową co 20 metrów
3	Spadki poprzeczne	co 50 m
4	Szerokość frezowania	co 50 m
5	Głębokość frezowania	na bieżąco, według SST

6.2.2. Równość nawierzchni

Nierówności powierzchni po frezowaniu mierzone łata 4-metrową zgodnie z BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 6 mm.

6.2.3. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni po frezowaniu powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.2.4. Szerokość frezowania

Szerokość frezowania powinna odpowiadać szerokości określonej w dokumentacji projektowej z dokładnością ± 5 cm.

6.2.5. Głębokość frezowania

Głębokość frezowania powinna odpowiadać głębokości określonej w dokumentacji projektowej z dokładnością ± 5 mm.

Powyższe ustalenia dotyczące dokładności frezowania nie dotyczą wyburzenia kilku lub wszystkich warstw nawierzchni przy naprawach kapitalnych. W takim przypadku wymagania powinny być określone w SST w dostosowaniu do potrzeb wynikających z przyjętej technologii naprawy.

PKT 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie ze zleceniem Zamawiającego. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanych robót. Do obowiązków Wykonawcy należy także sporządzenie szkicu powykonawczego.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy).

PKT 8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty uznaje się za odebrane zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i specyfikacją techniczną, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

PKT 9. ROZLICZENIE ROBÓT

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące rozliczenia robót

Podstawą płatności będą ceny jednostkowe zawarte w formularzu ofertowym złożonym w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, będącym załącznikiem do umowy.

Koszt każdorazowych robót zostanie ustalony na podstawie oferowanych cen jednostkowych oraz ilości faktycznie wykonanych, odebranych i potwierdzonych robót przez kierownika budowy Zamawiającego.

Faktury będą wystawiane na poszczególne zlecenia Zamawiającego wraz z protokołem odbioru robót i szkicem sytuacyjnym.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² frezowania na zimno nawierzchni asfaltowej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- frezowanie,
- transport sfrezowanego materiału na miejsce wskazane przez Zamawiającego,
- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty są także określone w umowie.

PKT 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy.

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

.....
podpis Zamawiającego