SPECYFIKACJA TECHNICZNO - WYKONAWCZA

na odtworzenie i frezowanie nawierzchni bitumicznej oraz na wykonanie nawierzchni z betonu cementowego

**A. Wymagania organizacyjne**

1. Ze względu na specyfikę pracy MPK Poznań Sp. z o.o.( naprawy torowisk przez cały rok ) tor Wykonawca powinien dysponować wytwórnią masy asfaltobetonowej **czynną przez cały rok kalendarzowy**.
2. Wymagane jest wykonywanie pracy w terminach wynikających z uzgodnienia ze służbami miejskimi - także w porze nocnej w przerwach kursowania tramwajów od godz.23ºº do 4ºº jak i w dni wolne od pracy (soboty).
3. Roboty będą wykonywane każdorazowo na indywidualne zlecenie Zamawiającego.
4. Ze strony MPK Poznań Sp. z o.o. zamówienie składać będzie Wydział Torów i Dróg. Zgłaszane przez Zamawiającego potrzeby wykonania robót będzie następowało telefonicznie z 2-dniowym wyprzedzeniem terminu rozpoczęcia roboty z podaniem:

- lokalizacji

- terminu rozpoczęcia i zakończenia robót

- zakresu i rodzaju przewidywanych robót

- technologii układania nawierzchni

- konieczności wykonywania nawierzchni z termosów do przewożenia masy (dotyczy nawierzchni z betonu asfaltowego)

1. Wykonawca we własnym zakresie oznakuje miejsce robót zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

# B. Wymagania techniczne

1. Nawierzchnia z betonu asfaltowego

Nawierzchnia z betonu asfaltowego winna być wykonana zgodnie z WT-2 2014 „Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. Mieszanki mineralno – asfaltowe. Wymagania techniczne” jak również z warunkami wykonania i odbioru robót Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad D – 05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego. Warstwa wiążąca i wyrównawcza". Mieszankę mineralno-asfaltową należy projektować zgodnie z krzywymi uziarnienia dla nawierzchni typu bardzo ciężkiego KR 5-6.

1. Przy odtwarzaniu nawierzchni w torach tramwajowych wspólnych z jezdnią łączenie jej z istniejącą nawierzchnią jezdni powinno być wykonane zgodnie z wymogami Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu.
2. Frezowanie
	1. Frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno - kontrolowany proces skrawania górnej warstwy nawierzchni asfaltowej, bez jej ogrzania, na określoną głębokość.
	2. Należy stosować frezarkę drogową umożliwiającą frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno na określoną głębokość. Frezarka powinna zapewniać zachowanie wymaganej równości oraz pochyleń poprzecznych i podłużnych powierzchni po frezowaniu.
	3. Szerokość bębna frezującego powinna wynosić nie więcej niż 500 mm.
	4. Wykonanie frezowania

 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:

* należy usunąć ścięty materiał i oczyścić nawierzchnię,
* przy frezowaniu poszczególnych pasów ruchu, wysokość podłużnych pionowych krawędzi nie może przekraczać 40 mm,
* krawędzie poprzeczne na zakończenie dnia roboczego powinny być klinowo ścięte.

## Profilowanie warstwy ścieralnej

 Technologia ta ma zastosowanie do frezowania nierówności podłużnych i małych kolein lub innych deformacji. Wymiar bębna skrawającego powinien wynosić nie więcej niż 500 mm.

1. Wzmocnienie nawierzchni bitumicznej za pomocą siatki wzmacniającej z geokompozytu

a. Wbudowanie siatki

 Dla zapewnienia właściwego zespolenia z warstwami asfaltowymi siatki wstępnie przesączonej asfaltem, siatkę należy rozkładać „na gorąco” ze wstępnym sklejeniem siatki z podłożem.

b. Podłoże

 Powierzchnię podłoża należy oczyścić i usunąć wszelkie luźne części. Lokalne ubytki lub szczeliny w podłożu o rozwartości powyżej 4mm muszą być wypełnione lub naprawione odpowiednimi masami naprawczymi. Tak przygotowane podłoże należy skropić emulsją asfaltową modyfikowaną polimeroasfaltami w ilości od ok. 0,25-0,30 kg/m2. Przy skropieniu lepiszczem asfaltowym na gorąco – ilość 0,15 – 0,20 kg/m2. Należy przestrzegać ogólnych zasad wykonania skropienia, obowiązujących przy wykonywaniu połączenia międzywarstwowego podanych w Wymaganiach Technicznych WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2014 zwracając szczególną uwagę na równomierność pokrycia powierzchni.

c. Ułożenie siatki

 Siatkę można rozkładać zarówno ręcznie jak i maszynowo w technologii ułożenia na gorąco ze wstępnym przyklejeniem do podłoża. Warstwę siatki możemy rozkładać na całej powierzchni wzmacnianego odcinka lub też tylko na fragmentach powierzchni (nad rysami, nad szwami roboczymi). W tym przypadku szerokość pasma siatki powinna być zgodna ze sztuką budowlaną i wymaganiami producenta.

**C. WARUNKI ODBIORU ROBÓT**

Każdy zakres remontu nawierzchni wykonywanego w pasie torowiska, na chodniku, na platformie peronowej, w jezdni pętli autobusowej lub na terenach zajezdni tramwajowych i autobusowych podlega odbiorowi technicznemu przez Zamawiającego. Odbiory dzielimy na:

* **odbiór dopuszczający do ruchu** – w czasie wykonywania danej lokalizacji (odcinka), każdego dnia po zakończeniu prac bez względu na porę doby, nawierzchnia przed dopuszczeniem do ruchu samochodowego musi zostać odebrana przez upoważnionego pracownika Wydziału Torów i Dróg IT3,
* **odbiór kończący etap robót** – zamawiający zobowiązuje się dokonać odbioru po całkowitym ukończeniu danego odcinka robót, na wniosek Wykonawcy w terminie 3 dni roboczych od daty zgłoszenia.

Protokół odbioru robót powinien zawierać następujące informacje:

* 1. nazwę przedsiębiorstwa wykonującego remont,
	2. lokalizację, w której wykonano roboty (ulica, tor, kierunek jazdy, przestrzeń między szynowa – pas nawierzchni),
	3. szkic poglądowy,
	4. szerokość warstwy remontowanej,
	5. długość remontowanego odcinka,
	6. datę wykonania robót,
	7. datę odbioru robót,
	8. nazwisko kierownika robót (Wykonawcy),
	9. nazwisko inspektora nadzoru (Zamawiający),
	10. termin wyznaczony do usunięcia stwierdzonych wad