

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**REMONT CZĄSTKOWY NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ POLEGAJĄCY
NA WYPEŁNIENIU USZKODZONEGO MIEJSCA MASĄ MINERALNO-
BITUMICZNĄ NA GORĄCO**

Styczeń 2020

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SSTWiOR

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontami cząstkowymi nawierzchni asfaltowych na drogach Gminy Tomaszów Mazowiecki.

1.2 Szczegółowa specyfikacja techniczna określa wymagania techniczne dotyczące wykonywania i odbioru remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych polegający na wypełnieniu uszkodzonego miejsca masą mineralno-bitumiczną na gorąco.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. **Remont cząstkowy nawierzchni** - zbiorcze określenie obejmujące różne zabiegi techniczne do natychmiastowego wykonania związane z usuwaniem uszkodzeń zagrażających bezpieczeństwu ruchu, jak również zabiegi, o małym zakresie (obejmujące małe powierzchnie) bez istotnego przywracania wartości użytkowych, lecz hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń bądź ich skutków.

Pojęcie "remont cząstkowy nawierzchni" mieści się w ogólnym pojęciu "utrzymanie nawierzchni", a to z kolei jest objęte ogólniejszym pojęciem "utrzymanie dróg".

1.3.2. **Ubytek** - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.

1.3.3. **Wybój** - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.

1.3.4. **Mieszanka mineralna** – mieszanka kruszywa i wypełniacza mineralnego o określonym składzie i uziarnieniu.

1.3.5. **Mieszanka mineralno-asfaltowa** – mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu, wytworzona na gorąco, w określony sposób, spełniająca określone wymagania.

1.3.6. **Podłoże pod warstwę asfaltową** – powierzchnia przygotowana do ułożenia warstwy z mieszanki mineralno-asfaltowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót obejmujących remont cząstkowy masą mineralno-bitumiczną na gorąco oraz za zgodność z umową i SSTWiOR. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

2. Rodzaj materiału do wykonania cząstkowych remontów nawierzchni bitumicznych

2.1. Mieszanka mineralno-asfaltowa – materiały

Tablica 1. Wymagania wobec materiałów do mieszanki mineralno-asfaltowej

Lp.	Rodzaj materiału, nr normy	Wymagania wobec materiałów
1	Kruszywo łamane granulowane wg PN-B-11112:1996, PN-B-11115:1998 a) ze skał magmowych i przeobrażonych b) ze skał osadowych c) z surowca sztucznego (żuźle pomiedziowe i stalownicze)	kl.I,II; gat.1,2 kl. I,II; gat. jw. jw.
2	Kruszywo łamane zwykłe wg PN-B-11112:1996	kl.I,II;gat.1,2
3	Żwir i mieszanka wg PN-B-11111:1996	kl.I,II
4	Grys i żwir kruszony z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego wg PN-S-96025:2000 załącznik G ¹	kl.I,II;gat.1,2
5	Piasek wg PN-B-11113:1996	gat.1,2
6	Destrukt bitumiczny z rozbiórki nawierzchni	bez brył
7	Wypełniacz mineralny: a) wg PN-S-96504:1961 b) b) innego pochodzenia wg orzeczenia laboratoryjnego	podstawowy, zastępczy pyły z odpylania
8	Asfalt drogowy wg PN-EN-12591:2004;rodzaj	D35/50,D50/70
1) wymagania dotyczące ostrokrawędzistości ziaren; grys-materiał o wszystkich ziarnach łamanych lub przekruszonych, w tym dla frakcji powyżej #4 mm, zawartość ziaren łamanych nie mniej niż 90% dla gatunku 1; nie mniej niż 85% dla gatunku 2 oraz zawartość ziaren przekruszonych we frakcji powyżej #4mm; nie więcej niż 10% dla gatunku 1; nie więcej niż 15% dla gatunku 2; żwir kruszony – materiał zawierający ziarna łamane, przekruszone i nieprzekruszone, w tym zawartość ziaren przekruszonych dla frakcji powyżej #4mm; nie mniej niż 70% dla gatunku 1, nie mniej niż 60% dla gatunku 2		

Ze zgromadzonego destruktu należy pobrać średnią próbkę i zbadać laboratoryjnie celem określenia jego przydatności i ustalenia składu mieszanki.

Uzyskane wyniki badań są podstawą do wskazania ewentualnej poprawy składu mieszanki poprzez doziarnienie grysami lub wzbogacenie asfaltem.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do przygotowania nawierzchni przed naprawą

W zależności od potrzeb Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu do przygotowania nawierzchni do naprawy, takiego jak:

sprężarka powietrza
skrapiarka
palnik gazowy do osuszania i podgrzania ścianek ubytku
przenośny opornik krawędziowy

3.2. Sprzęt do wykonania remontu nawierzchni z betonu asfaltowego

Wykonawca przystępujący do wykonania remontu cząstkowego nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

recykler,
sprzęt do wbudowania masy,
płyta wibracyjna lub walec do zagęszczania.

3.3. Sprzęt pomocniczy do kontroli i naprawy:

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu do pomiarów na budowie:

szablon drewniany lub aluminiowy długości 2,5m,
miara składana,
klin do pomiaru prześwitu pod łątą.

Sprzęt powinien być sprawny technicznie a jego ilość i rodzaj zaakceptowany przez Zamawiającego.

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów

Transport materiałów może odbywać się dowolnymi, sprawnymi technicznie środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie nawierzchni do naprawy

Przygotowanie uszkodzonego miejsca (ubytku, wyboju lub obłamanych krawędzi nawierzchni) do naprawy należy wykonać bardzo starannie przez:

- usunięcie luźnych okruszków nawierzchni,
- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno-suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren grys, żwiru, piasku i pyłu.

Podłoże pod warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego powinno być wyprofilowane i równe. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta.

Przed rozłożeniem warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego, podłoże należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym.

5.2. Zasady ogólne wykonania napraw.

Zasadą ogólną jest, aby naprawiać nawierzchnię takim samym rodzajem mieszanki bitumicznej i takimi samymi materiałami jak naprawiane nawierzchnie.

Tak więc nawierzchnie z mieszanki mineralno – bitumicznej powinny być naprawiane mieszanką mineralno – bitumiczną otaczaną na gorąco.

A/ do naprawy ubytków należy stosować taką samą mieszankę mineralno - bitumiczną otaczaną na gorąco, której średnica najgrubszych ziaren jest co najmniej 2,5 – krotnie mniejsza od głębokości ubytków, przy czym nie zaleca się stosować mieszanek, których najgrubsze ziarna są większe od 16 mm.

B/ wyboje powstałe w warstwach bitumicznych powinny być naprawione dwoma rodzajami mieszanek: poniżej warstwy ścieralnej – mieszanką, której najgrubsze ziarna są równe lub większe 20 mm, natomiast warstwę ścieralną jak w punkcie A.

C/ naprawa wyboi o dużej głębokości, sięgających warstwy podbudowy niezwiązanej spoiwem hydraulicznym obejmuje naprawę podbudowy klinowanym kruszywem grubym i naprawę warstw bitumicznych jak w punkcie B.

5.3. Warunki atmosferyczne

Remont mieszanką mineralno – bitumiczną otaczaną na gorąco z recyklera należy wykonać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż + 5° C. W sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu użytkowników dróg wyjątkowo w temperaturach niższych.

5.4. Wykonanie remontu

Przygotowane do naprawy miejsca wypełnia się gorącą mieszanką i bardzo starannie zagęszcza płytą wibracyjną lub walcem. W razie stwierdzenia nadmiaru bitumu w miejscu naprawianym, należy łątę posypać grysem i przywalaować. Zabiegi pielęgnacyjne wynikające z technologii robót w okresie gwarancyjnym obciążają Wykonawcę.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.4. Ogólne zasady kontroli.

- A/ za jakość zastosowania materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z SST i poleceniami Zamawiającego odpowiedzialny jest Wykonawca robót,
B/ oceny jakościowej robót dokonuje przedstawiciel Zamawiającego na podstawie badań wykonanych na jego polecenie przez laboratorium Wykonawcy. W przypadkach spornych lub wątpliwych Inwestor zleci badanie niezależnemu laboratorium, a koszty pokryje Wykonawca.

6.5. Badania kontrolne obejmują:

- A/ ocenę wizualną
B/ pomiar równości
C/ badania laboratoryjne składu mieszanki wykonanych na polecenie Zamawiającego
Ad. A/ ocenę wizualną przeprowadza przedstawiciel Zamawiającego w obecności Wykonawcy na bieżąco oraz przy odbiorze robót. Przy oględzinach wykonanego remontu należy zwrócić uwagę na następujące elementy:
- czy miejsca naprawione nie są przebitumowane, co charakteryzuje się wyciskaniem przez koła pojazdów śladów na nawierzchni,
 - czy miejsca naprawione nie są niedobitumowane, czy masa nie jest przepalona lub źle zagęszczona, co charakteryzuje się wrywaniem ziaren przez koła pojazdów.
- Ad. B/ równość powierzchni warstwy wypełniającej w profilu podłużnym i poprzecznym. Nierówność powierzchni warstwy wypełniającej mierzona szablonem między krawędziami ubytku lub wyboju nie powinna przekraczać 4 mm. Naprawione miejsce nie może zniekształcać profilu podłużnego i poprzecznego nawierzchni. Styki starej nawierzchni i wypełnienia powinny być wykonane prawidłowo tzn. zapewnić szczelność nawierzchni.
- Ad. C/ skład wbudowanej mieszanki mineralno – bitumicznej Wykonawca sprawdza na polecenie Inspektora nadzoru. Próbkę wraz z protokołem poboru powinny być dostarczone do laboratorium Wykonawcy. W przypadkach spornych lub wątpliwych Zamawiający zleci badanie niezależnemu laboratorium, a koszty pokryje Wykonawca. Wyniki badań wraz z ich oceną przedstawione są odbierającemu przedstawicielowi Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Szczegółowy obmiar robót prowadzi Wykonawca w księdze obmiaru. Jednostką obmiarową jest 1 tona (1 Mg) wykonanego remontu cząstkowego zgodnie z pomiarem w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór jest dokonywany zgodnie z warunkami kontraktu, po zgłoszeniu robót przez Wykonawcę.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za 1 tonę wykonanego remontu zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe
- oznakowanie robót
- przygotowanie nawierzchni do remontu
- wykonanie remontu z uwzględnieniem: wartości zużytych materiałów, ich transportu do miejsca wbudowania, rozścielenia i zagęszczenia zgodnie z założonymi spadkami poprzecznymi i profilem podłużnym
- wykonanie styków
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY :

- | | |
|-------------------------|---|
| 1/ PN-S-96025-2000 | - Drogi samochodowe. Nawierzchnie z mas bitumicznych otaczanych na gorąco. |
| 2/ BN-61/S-96504 - | - Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych. |
| 3/ PN-B-11111 z 1996 r. | - Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych: żwir i mieszanka. |
| 4/ PN B 11112 z 1996 r. | - Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych. |
| 5/ PN-B-11113 z 1996 r. | - Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych - piasek. |