



Górzów Wlkp., 17 września 2014r.

WOU-IV.271.53.2014.NP

**Wszyscy Wykonawcy
biorący udział w postępowaniu**

dot. Wykonanie dokumentacji projektowej *Remont ulicy Górczyńskiej na odcinku od Ronda Gdańskiego do Ronda Niepodległości.*

Uprzejmie informujemy, że do Zamawiającego przesłane zostało zapytanie dotyczące w/w zadania następującej treści:

Pytanie 1

W związku z zapisami zawartymi w SST zamówienia dot. nawierzchni z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA, proszę o informację czy Zamawiający, zgodnie z zasadą akceptacji rozwiązań równoważnych, dopuszcza do produkcji tych mieszanek użycie lepiszcza modyfikowanego granulatem gumowo-polimerowym, które jak wynika z opinii IBDiM jest rozwiązaniem równorzędnym a nawet przewyższa jakościowo lepiszcza modyfikowane polimerami.

Technologia ta spełnia wszystkie wymogi WT-2 2010 oraz Normy przypisane, jest zatem produktem równoważnym.

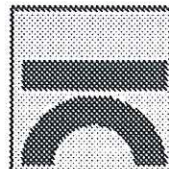
Wyniki badań laboratoryjnych i doświadczenia praktyczne modyfikacji MMA elastomerami wskazują na skuteczność takiej modyfikacji, poprawiając odporność nawierzchni na deformacje trwałe, odporność na spękania niskotemperaturowe oraz obniżenie emisji hałasu nie zwiększając kosztów produkcji MMA. W załączeniu przesyłam opinie Instytutu Badawczego Dróg i Mostów o stosowaniu mieszanek mineralno-asfaltowych modyfikowanych gumą z przetworzonych opon samochodowych w budownictwie drogowym.

Odpowiedź

Zamawiający nie dopuszcza zastosowania do produkcji mieszanki mastyksowo-grysowej SMA lepiszcza modyfikowanego granulatem gumowo-polimerowym.

Odpowiedź jest wiążąca dla wszystkich Wykonawców.

Z poważaniem
PREZYDENT MIASTA
Tadeusz Jędrzejczak



Opinia o stosowaniu mieszanek mineralno-asfaltowych modyfikowanych gumą z przetworzonych opon samochodowych w budownictwie drogowym

Zagospodarowanie zużytych opon samochodowych jest jednym z wiążących problemów recyklingu materiałów odsadowych w całym świecie. Początki stosowania gumy w modyfikacji asfaltu sięgają XIX w., gdy w 1860 r. zastosowano kauczuk naturalny jako modyfikator asfaltu dla nawierzchni asfaltowych. Zużyta opony samochodowe po raz pierwszy zastosowano w nawierzchni drogowej, modyfikując asfalt granulatem gumowym, w 1948 roku w Akron, Ohio, USA. Nawierzchnia ta dotrwała do 1959 r. Upowszechnienie technologii modyfikacji asfaltu gumą nastąpiło w USA w latach 1960-tych, gdy McDonald opracował technologię „na mokro”.

Szybki rozwój motoryzacji w świecie, a w ostatnich latach i w Polsce sprawia, że z ekologicznego punktu widzenia największym problemem jest zagospodarowanie zużytych opon. W Polsce rocznie powstaje około 120 000 ton zużytych opon. Należy się jednak liczyć z większym niż przewidywano wzrostem ilości zużytych opon, spowodowanym dynamicznym rozwojem motoryzacji w Polsce.

Zagospodarowanie zużytych opon staje się coraz poważniejszym problemem. Wyczeraniem tego jest nowa dyrektywa Unii Europejskiej zakazująca składowania opon w całości po 2003 r., a w stanie rozdrobnionym po 2006 r. Dyrektywa ta wymusza rozwój metod wtórnego zagospodarowania odpadów gumowych. W najbliższej przyszłości wpłynie ona również na sytuację w tej dziedzinie w Polsce.

W ostatnich latach przeprowadzono w Polsce prace badawcze (IBDIM, Politechnika Warszawska, Politechnika Wrocławska) i zastosowano praktycznie technologie produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych modyfikowanych gumą.

Wyniki badań laboratoryjnych i praktyczne zastosowania modyfikacji mma gumą wskazują na skuteczność modyfikacji, poprawiając odporność nawierzchni na deformacje trwałe i odporność na niską temperaturę.

Badania laboratoryjne w IBDIM wykazały także równorzędność zastosowania modyfikacji asfaltów polimerami i gumą.

Praktyczne zastosowania modyfikacji mma gumą wykazały dobre właściwości wykonanych nawierzchni. Szwedzono także możliwość zmniejszenia poziomu hałasu generowanego przez ruch drogowy. Zastosowanie modyfikacji mieszanek gumą pozwoliło na obniżenie poziomu hałasu o 3 dB(A) stosując mieszankę SMA, a większe obniżenie poziomu hałasu, rzędu 7-8 dB(A), uzyskano w zastosowaniu mieszanek o nieciągłym uziarnieniu BBTM i asfalt porowaty PA.

Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że zastosowanie mieszanek o odpowiednim składzie (SMA, BBTM, PA) mogą istotnie zmniejszyć poziom hałasu drogowego i znacznie zmniejszyć wymaganą wysokość ekranów akustycznych, bądź całkowicie uniknąć ich budowy.

Należy zatem uważać, że stosowanie modyfikacji mieszanek mineralno-asfaltowych gumą w budowie nawierzchni drogowych jest bardzo skutecznym rozwiązaniem technologicznym. Stosowanie modyfikacji gumą jest równorzędne z modyfikacją polimerami. Należy zatem upowszechnić tę technologię. W obecnych i przygotowywanych specyfikacjach technicznych należałoby wprowadzić zapis o możliwości stosowania mieszanek mineralno-asfaltowych modyfikowanych gumą jako alternatywa wobec powszechnie stosowanych mieszanek mineralno-asfaltowych modyfikowanych polimerami.

