



**PREZYDENT MIASTA
GORZÓWA WIELKOPOLSKIEGO**

Urząd Miasta
ul. Sikorskiego 3-4
66-400 Gorzów Wlkp.

T: +48 95 7355 500
F: +48 95 7355 670
E: kancelaria@um.gorzow.pl
I: www.gorzow.pl

WOU-IV.271.7.2015.AR

Gorzów Wlkp., 25.02.2015 r.

**Wykonawcy biorący udział
w postępowaniu**

Dotyczy: przetarg na **Przebudowa ulicy Dobrej – II etap.**

Uprzejmie informuję, iż do Zamawiającego wpłynęły zapytania dotyczące prowadzonego postępowania, na które udziela się następujących odpowiedzi:

Pytanie nr 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 w przedmiotowym zamówieniu nie dopuszcza użycia do produkcji mieszanki SMA lepiszcza modyfikowanego granulatem gumowo-polimerowym.

Pytanie nr 2:

Prosimy o wyjaśnienie rozbieżności pomiędzy zapisami Projektu Wykonawczego i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

W Projekcie Wykonawczym branży sanitarnej w Opisie Technicznym pkt 7 "Rozwiązania techniczne" (str. nr 5) widnieje zapis: "Kanały wyposażone w studnie kanalizacyjne systemowe typu GRP o średnicy d=1000-1500 mm wykonanych z żywic poliestrowych alternatywnie studnie **betonowe lub żelbetowe**".

Natomiast w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót D-03.02.01 "Kanalizacja deszczowa" Punkt 2 "Materiały", podpunkt 2.4.3 widnieje zapis: "Studnie z żywic GRP wg normy PN-EN 14364:2013-07E i dokumentacji projektowej, alternatywnie **żelbetowe**".

Czy Zamawiający zgodnie z zapisami Projektu Wykonawczego dopuszcza zastosowanie jako rozwiązanie alternatywne, studni betonowych?

Odpowiedź:

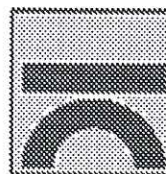
Zamawiający w przedmiotowym zamówieniu nie dopuszcza zastosowanie jako rozwiązanie alternatywne studni betonowych.

Treść odpowiedzi jest wiążąca dla wszystkich uczestników postępowania.

Z poważaniem

PREZYDENT MIASTA

Jacek Wójcicki



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

Zagospodarowanie zużytych opon samochodowych jest jednym z wiodących problemów recyklingu materiałów odpadowych w całym świecie. Początki stosowania gumy w modyfikacji asfaltu sięgają XIX w., gdy w 1840 r. zastosowano kauczuk naturalny jako modyfikator asfaltu dla nawierzchni asfaltowych. Zużyta opona samochodowa 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 najwęższym problemem jest zagospodarowanie zużytych opon. W Polsce rocznie powstaje około 320 000 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. Wyznacznikiem tego jest nowa dyrektywa Unii Europejskiej zakazująca składowania opon w całości po 2003 r., a w stanie rozdrobionym 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 IBDM, Politechnika Warszawska, Politechnika Wrocławska i zastosowano praktycznie technologie produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych modyfikowanych gumą.

Wyniki badań laboratoryjnych i poligonowo-zastosowania modyfikacji ema gumą wskazują na skuteczność modyfikacji, poprawiając odporność nawierzchni na deformacje trwałe i odporność na niską temperaturę.

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

Praktyczne zastosowanie modyfikacji ema gumą wykazały dobre właściwości wykonanych nawierzchni. Świadczy o tym także możliwość zmniejszenia poziomu hałasu generowanego przez ruch drogowy. Zastosowanie modyfikacji mieszanek gumą pozwoliło na obniżenie poziomu hałasu o 3 dB(A) stosując mieszankę S10, a większe obniżenie poziomu hałasu, rzędu 7-8 dB(A), uzyskano w zastosowaniu mieszanek o zwiększonym uziarnieniu S10M i asfalt porowaty PA.

Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że zastosowanie mieszanek o odpowiednim składzie (S10A, S10M, PA) mogą istotnie zmniejszyć poziom hałasu drogowego i znacznie zmniejszyć wymaganą wysokość szranków 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.

