



MODBIT – cicha nawierzchnia, przejazd kolejowy w Nowym Targu

LOTOS Asfalt

partnerem samorządowców w dążeniu do zapewnienia trwałej infrastruktury drogowej

tekst: **AGNIESZKA KĘDZIERSKA**, LOTOS Asfalt Sp. z o.o., zdjęcia: **LOTOS Asfalt Sp. z o.o.**

Przełomowym wynalazkiem dla zapewnienia trwałości nawierzchni są wysokomodyfikowane asfalty nowej generacji typu HiMA (*highly modified asphalt*), które dzięki ponadstandardowym właściwościom funkcjonalnym umożliwiają optymalizację konstrukcji i znaczne oszczędności nakładów na utrzymanie sieci dróg. LOTOS Asfalt, chcąc wspomóc samorządy w budowie trwałych dróg, wystartował z programem budowy odcinków referencyjnych z wykorzystaniem polimeroasfaltów typu MODBIT HiMA. Z okazji 15-lecia spółki LOTOS Asfalt planowane jest powstanie 15 takich odcinków na drogach samorządowych w całej Polsce.

Celem programu jest współpraca LOTOS Asfalt z zarządcami dróg i doprowadzenie do powstania, w ramach realizowanych kontraktów, referencyjnych odcinków nawierzchni na drogach samorządowych przy zastosowaniu asfaltów wysokomodyfikowanych HiMA w miejscach, gdzie użycie asfaltów z najwyższej półki jest szczególnie uzasadnione. Dotyczy to w pierwszej kolejności inwestycji stanowiących do niedawna wyzwanie dla tradycyjnych technologii, opartych na klasycznych – drogowych czy lekkomo-

dyfikowanych asfaltach – czyli dróg obciążonych ruchem bardzo ciężkim, spowolnionym i postojowym, rond czy dojazdów do skrzyżowań, fabryk i magazynów oraz obiektów mostowych.

Zasadność stosowania asfaltów HiMA również na innych drogach w Polsce wzrosła w wyniku konieczności dostosowania się do regulacji unijnych. Od niedawna na każdej drodze publicznej mogą bez specjalnych zezwoleń poruszać się pojazdy o nacisku osi do 11,5 t. Do tej pory na drogach niższych klas (G, Z, L i D) dopuszczalne były mniejsze naciski – 8 lub 10 t na pojedynczą osł pojazdów. Teraz nawet na drogi zaprojektowane na niższe obciążenia mogą wjechać pojazdy o nacisku 115 kN. Przed zarządcami



MODBIT HIMA 45/80-80 na drodze wojewódzkiej na Dolnym Śląsku



Nawierzchnia MODBIT HIMA 45/80-80

dróg stoi trudne zadanie utrzymania infrastruktury drogowej w dobrym stanie. W tych przypadkach właściwe zastosowanie asfaltów wysokomodyfikowanych może okazać się doskonałym rozwiązaniem. Modyfikacja asfaltów polimerem znacząco wpływa na poprawę odporności nawierzchni na zmęczenie i koleinowanie spowodowane ruchem pojazdów ciężkich oraz na działanie czynników klimatycznych, w szczególności mrozu i wody.

Z czego wynika potencjał asfaltów wysokomodyfikowanych

W asfaltach nowej generacji typu **MODBIT HiMA** zawartość polimeru jest ponad dwukrotnie większa niż w klasycznych asfaltach modyfikowanych, które są stosowane powszechnie w warstwach ścieralnych nawierzchni drogowych. Podwyższona zawartość modyfikatora przekłada się na uzyskanie mikrostruktury asfaltu z przewagą fazy polimerowej, tworzącej gęstą sieć, swoiste zbrojenie asfaltu. Dzięki temu wyrób jest niezwykle elastyczny i posiada podwyższone parametry funkcjonalne. Z tego względu asfalt stanowi niejako materializację marzeń wielu inżynierów z branży drogowej, ponieważ tworzy lepszycie niemal idealne.

Zalety i potencjał, jakie kryją się w zastowaniu tego typu asfaltów, zostały kompleksowo opisane m.in. w pracy badawczej „Koncepcja optymalizacji konstrukcji asfaltowej nawierzchni drogi dzięki zastosowaniu asfaltów modyfikowanych do warstw konstrukcji nawierzchni”. Autorzy tej pracy – przedstawiciele renomowanych placówek naukowych: Politechniki Gdańskiej, Politechniki Warszawskiej oraz Instytutu Badawczego Dróg i Mostów – we wnioskach z badań podkreślili ogromny potencjał nowoczesnych lepiszczy PMB (*polymer modified bitumen*) HiMA i pozytywny wpływ ich zastosowania na efektywność ekonomiczną inwestycji, która przy odpowiednich scenariuszach może wynosić nawet do 20%. Można to osiągnąć przez zwiększenie trwałości nawierzchni lub redukcję grubości pakietu warstw asfaltowych. Tajemnica sukcesu tkwi w poprawie parametrów mieszanek mineralno-asfaltowych dzięki asfaltom wysokomodyfikowanym: wzroście odporności na zmęczenie nawet do 25 razy, poprawie modułu sztywności o 10–20% w wysokich temperaturach i jego obniżeniu w ujemnych temperaturach. Powoduje to odpowiednio wyższą odporność na deformacje trwałe, popularnie zwane koleinami, oraz odporność na spękania niskotemperaturowe (nawet w temperaturach poniżej -30 °C), będące przyczyną degradacji nawierzchni po mroźnych zimach w chłodniejszych częściach Polski.

Jak efektywnie wykorzystać ponadstandardowe właściwości asfaltów wysokomodyfikowanych

Asfalty wysokomodyfikowane są nie tylko znakomitym materiałem do warstw ścieralnych, lecz również do warstw przeciwmęczeniowych wbudowywanych w nawierzchniach długowiecznych. Z powodzeniem stosuje się je również do warstw



MODBIT HIMA 45/80-80 na nakładkach obciążonych ulic Warszawy

antyspękaniowych typu SAMI (*stress absorbing membrane interlayer*), które przez absorpcję naprężeń z niższych warstw znacznie przedłużają żywotność drogi. Tego typu technologie mogą okazać się szczególnie przydatne w remontach i przebudowach już istniejących, często bardzo zniszczonych i spękanych dróg.

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach już od kilku lat z powodzeniem stosuje asfalty wysokomodyfikowane na niemal wszystkich remontach, przebudowach i budowach dróg w celu wydłużenia cyklu życia nawierzchni. **MODBIT 45/80-80 HiMA** standardowo wprowadza się też do nakładek z warstwy ścieralnej na obciążonych ulicach Warszawy w celu zwiększenia odporności na deformacje. Najwyższy czas, aby szerzej zastosować asfalty wysokomodyfikowane na drogach samorządowych, wydłużając trwałość i nośność dróg, na których remonty – ze względu na brak środków finansowych – odbywają się niezwykle rzadko. Warto wykorzystać te wyjątkowe asfalty na drogach, poprawiając komfort jazdy przez zmniejszenie uciążliwego hałasu czy redukcję zjawiska aquaplaningu. Są one do tych zastosowań szczególnie zalecane, gdyż znacznie zwiększają żywotność mieszanek mineralno-asfaltowych o otwartej strukturze czy zwiększonej liczbie wolnych przestrzeni, tj. asfaltów porowatych i cienkich warstw z mieszanki BBTM.

Jak w praktyce przebiega realizacja programu „15 inwestycji z okazji 15-lecia”

Istotą programu ogłoszonego przez LOTOS Asfalt jest bezpłatna zamiana do 100 t przewidzianego w projekcie asfaltu modyfikowanego na asfalt wysokomodyfikowany. Taka ilość lepiszcza umożliwi budowę czy remont nawet jednokilometrowego odcinka drogi, zapewniając uzyskanie bardzo wysokich parametrów funkcjonalnych. Chęć udziału w programie może zgłosić każdy samorząd. Decyzję o zakwalifikowaniu danej inwestycji do programu podejmie LOTOS Asfalt, wybierając projekty, w których ze względu na uwarunkowania wykazano zasadność zastosowania nawierzchni z asfaltami **MODBIT HiMA**. Nabór projektów nadal trwa. Można je zgłaszać, pisząc na adres siedziby spółki LOTOS Asfalt lub mailowo na lotos@lotosasfalt.pl.

Pierwsi inwestorzy, którzy stawiają na najnowsze, zaawansowane technologie asfaltowe, już zgłosili swoje propozycje. Bardzo możliwe, że staną się oni dzięki tym projektom prekursorami innowacyjnych zastosowań w drogownictwie. Zachęcamy do aktywnego uczestnictwa, gdyż dysponując nowoczesnymi materiałami, można nie tylko optymalizować inwestycje na etapie budowy, ale przede wszystkim zaoszczędzić na pracach remontowych i utrzymaniowych w przyszłości. Dobrze zaprojektowana i wykonana nawierzchnia z asfaltami wysokomodyfikowanymi może mieć trwałość nawet 50 lat.



www.lotosasfalt.pl



Partner
wydawnictwa



SUBARU

Nowoczesne Budownictwo Inżynierskie

 budownictwo
inżynierskie.pl

DROGI • GEOINŻYNIERIA • GEOTECHNIKA • HYDROTECHNIKA • INŻYNIERIA BEZWYKOPOWA • INŻYNIERIA ŚRODOWISKA • MOSTY • PRZEPUSTY • TUNELE

Rok XV, maj – czerwiec 2020, nr 3 (90), cena 24,90 zł (w tym 8% VAT)



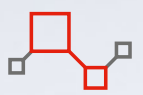
MODBIT HiMA ASFALTY NOWEJ GENERACJI



odporność
na czynniki
zewnętrzne



wydłużony
czas
eksploatacji



produkt
zaawansowany
technologicznie

lotosasfalt.pl

 **LOTOS**