



Zły stan nawierzchni mineralno-bitumicznych nie zawsze wynika z jakości górnych warstw, jego przyczyna jest zwykle niżej położona. Ukryta jest pod kolejnymi nakładkami betonu asfaltowego. Zdegradowana podbudowa przez lata obciążana nadmiernym ruchem, której materiał został wciśnięty w słabe podłoże gruntowe, przyczynia się najczęściej do powstania kolein, spękań i ubytków górnych warstw.

Gdy kolejne nakładki warstw ścieralnych nie mają sensu, podejmuje się zwykle decyzję o rozbiórce i odbudowie całej konstrukcji nawierzchni drogowej. Zostaje zamknięty ruch na dłuższy czas, organizuje się objazdy po sąsiednich nie lepszych drogach i następuje wymiana całkowita materiałów nawierzchni. Proces uciążliwy, materiałochłonny i kosztowny.

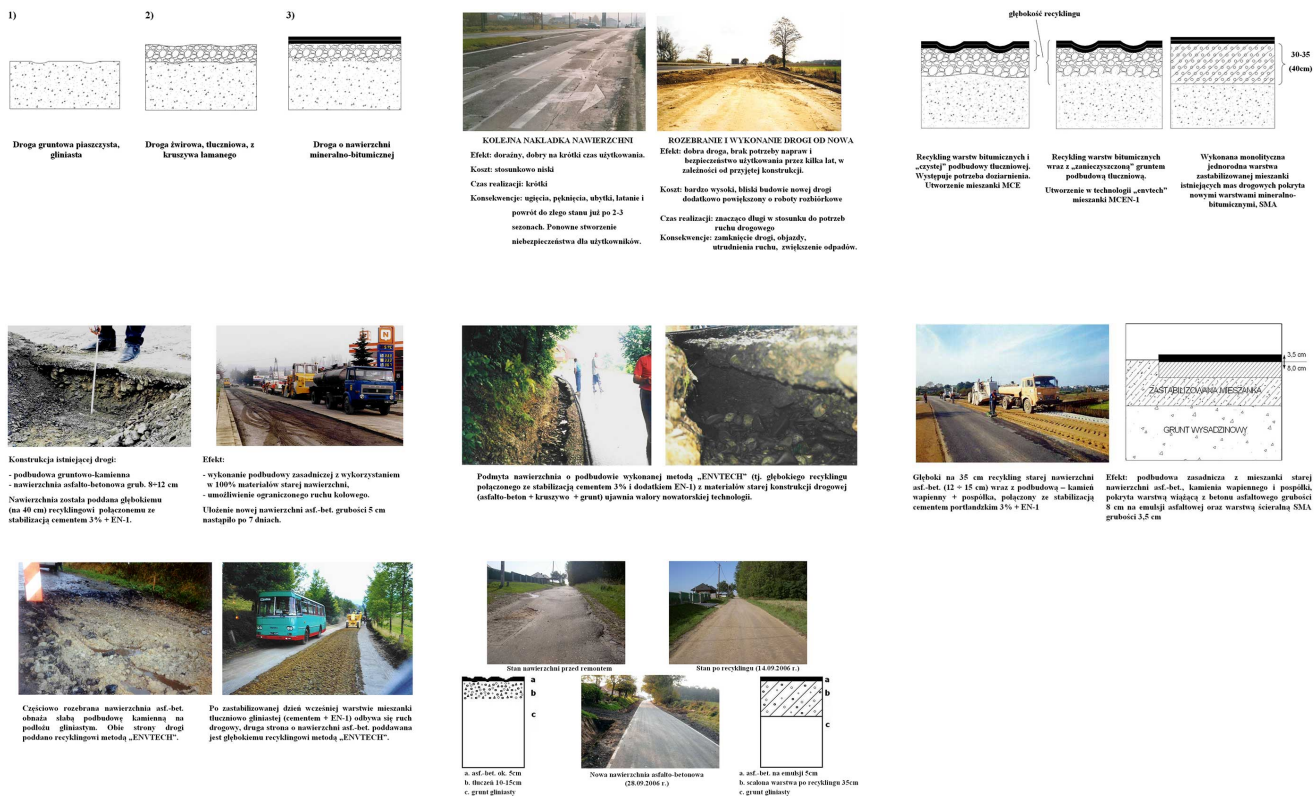
Dzięki nowej stosunkowo technologii można stan takiej nawierzchni skutecznie poprawić w sposób szybki (do 3000m²/dzień), przy ograniczonym ruchu, przeprowadzając głęboki recykling zdewastowanych mas mineralno-bitumicznych (nawet wymieszanych z gliną) o wiele mniejszym kosztem, zwiększając wyraźnie nośność i trwałość konstrukcji.

Technologia „envtech”, inaczej zwana MCEN-I, umożliwia na miejscu wykorzystanie na zimno w 100% zdegradowane materiały do utworzenia scalonej podbudowy zasadniczej o grubości 30-35 cm. Zastosowane w trakcie recyklingu spoiwo Roadbond EN-1 zmękcza i częściowo rozpuszcza produkty petrochemiczne oraz wiąże je razem z podłożem (najlepiej zaglinionym lub dolomitowym). Powstały materiał zwiększa swoją gęstość i twardość, równocześnie jest utrzymywana jego elastyczność, mrozoodporność, odporność na przenikanie wody lub innych cieczy bez względu na ich lepkość. Z dodatkiem 2% cementu portlandzkiego naprężenia ściskające i nośność nowego podłoża dodatkowo wzrasta.

Głęboki recykling nawierzchni mineralno - bitumicznych

Utworzono: wtorek, 28, kwiecień 2009 15:02 Zbigniew Bukowski

Ta technologia renowacji zdewastowanych nawierzchni mineralno-bitumicznych stanowi bardzo efektywne i ekologiczne rozwiązanie techniczne umożliwiając ograniczone użytkowanie już na drugi dzień po rekonstrukcji. Pokrycie po kilku dniach tak wykonanej warstwy podbudowy zasadniczej, nową warstwą ścieralną, spełnia w zupełności oczekiwania uzyskania dobrej i trwałej nawierzchni.



Walory głębokiego recyklingu połączonego ze stabilizacją w technologii „envtech” (MCEN-1):

1. Zastosowanie głębokiego na 30-35 cm recyklingu istniejących mas drogowych, tj. warstw mineralno-bitumicznych, podbudowy tłuczniowej lub gruntowo-tłuczniowej w połączeniu ze stabilizacją cementem (3%) i roztworem jonowymiennym EN-I pozwala uzyskać monolityczną jednorodną kapitalną podbudowę pod nową nawierzchnią bitumiczną.
2. Skład chemiczny EN-I powoduje zmiękczenie i częściowe rozpuszczenie produktów petrochemicznych oraz trwale związanie ich z istniejącym materiałem podłoża, najlepiej dolomitowym lub gliniastym.
3. Powstały materiał zwiększa swą gęstość i twardość, równocześnie jest utrzymana jego elastyczność, wysoka odporność na przenikanie wody, mrozoodporność. Nie występuje zjawisko samodylatacji, a powstała warstwa zwiększa zdolność nośności i lepiej rozkłada naprężenia od ciężkiego transportu drogowego.
4. Technologia „envtech” pozwala uniknąć wywozu destruktu starej

nawierzchni, wymiany podbudowy i przywozu tradycyjnych mas drogowych, wykorzystując w 100% istniejące materiały.

5. Zastabilizowana warstwa gwarantuje odporność na koleinowanie, powstawanie wyboi i pęknięć, pozwala zmniejszyć grubość nowych. mas asfaltowych nawierzchni.
6. Technologia „envtech” wyróżnia się krótkim czasem realizacji (1 zestaw sprzętu 2500-3000m²/dzień) i małą uciążliwością dla otoczenia, natychmiastowym oddaniem do ruchu a przede wszystkim niskim kosztem remontu drogi.
7. Efektem zastosowania technologii „envtech” jest zamiana słabonośnych nawierzchni na drogi spełniające wymagania współczesnego transportu, przedłużenie ich dobrej jakości i w efekcie obniżenie kosztów utrzymania.

Barieri stosowania głębokiego recyklingu połączonego ze stabilizacją:

1. Uwarunkowania formalno-prawne nie nadążające za postępem materiałowo-technologicznym ograniczające projektantów.
2. Brak u inwestora informacji o nowych rozwiązaniach i korzyściach z nich płynących, tak technicznych jak i ekonomicznych.
3. Blokowanie nowatorskich rozwiązań poprzez lokalne (i nie tylko) powiązania interesów, np. materiałowo-sprzętowych.
4. Niewielkie w swym zakresie zadania, ograniczające zastosowanie wysokowydajnego sprzętu (recykler 2500-3000m²/dzień).
5. Błędne lub niepełne informacje o skuteczności i trwałości nowych technologii robót.
6. Uwarunkowania zamówień publicznych i funduszy unijnych.
7. Niewystarczające przygotowanie większości firm drogowych pod względem wiedzy, praktyki i sprzętu.
8. Przyzwyczajenia projektantów do rozwiązań tradycyjnych, utwierdzonych normami, wytycznymi, specyfikacjami technicznymi itd.
9. Brak motywacji ekonomicznej u wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego.

Zbigniew Bukowski
DROCOMPLEX Katowice