



Betonowa droga w gminie Tuchomie

# Sposób na szybkie budowanie trwałych dróg

tekst i zdjęcia: **LAFARGE**

Trzy odcinki dróg lokalnych w technologii betonu wałowanego powstały w gminach Koczała i Tuchomie na Pomorzu. Drogi te zbudowano z wykorzystaniem materiałów firmy Lafarge za pomocą układarki do układania mas bitumicznych. Jest to kolejny krok w rozwoju dróg betonowych w Polsce.

Betonowe nawierzchnie dróg to standard w wielu krajach Europy Zachodniej. W Polsce, pomimo zalet betonu, przez wiele lat był on rzadko stosowany do budowy dróg. Jednak coraz częściej zaczynają pojawiać się betonowe odcinki autostrad, dróg ekspresowych i lokalnych. Za ich budowę przemawia nie tylko wysoka jakość i trwałość, ale również duże korzyści ekonomiczne. Szacowana trwałość dobrze wykonanej drogi betonowej to minimum 30 lat.

Jedną z metod wykonywania nawierzchni jest technologia betonu wałowanego (ang. *Roller Compacted Concrete*), która charakteryzuje się niskim kosztem oraz krótkim czasem wykonania drogi. Liderami w budowaniu nawierzchni z betonu wałowanego są Stany Zjednoczone i Kanada. W Europie technologia ta znana jest w takich krajach, jak Francja, Niemcy czy Belgia. Znalazła zastosowanie głównie do budowy dróg lokalnych,

placów postojowych i manewrowych oraz na podbudowy pod nawierzchnie autostrad i dróg ekspresowych.

Budowę pierwszej polskiej drogi w technologii betonu wałowanego zrealizowano w 2010 r. w Miastku. Technologia sprawdziła się, dlatego gmina wykonała z betonu kolejny odcinek. Materiały dostarczyła firma Lafarge, a wykonawcą była firma Harat Przedsiębiorstwo Drogowo-Budowlane Sp. J., która od kilku lat pracuje nad wdrożeniem tej technologii w Polsce i dotychczas wykonała ponad 3 km takich dróg.

Trzy nowe odcinki dróg gminnych w technologii betonu wałowanego powstały w miejscowościach Koczała (powiat Człuchów) oraz Piaszno w gminie Tuchomie (powiat Bytów). Dzięki współpracy firmy Lafarge (materiały budowlane), Harat (wykonawstwo) oraz Bomag (maszyny) w gminie Tuchomie wybudowano drogę o długości 215 m i szerokości 3 m oraz dwa odcinki w gminie Koczała – oba o długości ok. 100 m długości i szerokości 3 m i 5 m.

Materiały budowlane – kruszywa do betonu, cement CEM II/B-V 32,5 R oraz mieszankę kruszywa drogowego 0/31,5 – dostarczyła firma Lafarge. Specjalnie zaprojektowana mieszanka betonowa o konsystencji wilgotnej (tzw. wilgotności optymalnej) została ułożona za pomocą układarki do mas bitumicznych firmy Bomag, będącej częścią francuskiego koncernu Fayat.

Za produkcję mieszanki betonu wałowanego oraz wykonanie odcinków dróg odpowiedzialna była firma Harat.

Inwestycji przyglądali się przedstawiciele obu gmin. „Drogi betonowe buduje się w całej Europie, dlatego też dobrze, że zaczęto je budować również u nas. Technologia betonu wałowanego daje duże możliwości, tak wykonana nawierzchnia jest bardzo trwała, a jej realizacja dużo szybsza. Szczególnie, że pojawiły się specjalistyczne maszyny, dzięki którym można to zrobić naprawdę solidnie. Z pewnością będziemy myśleć o kolejnych betonowych drogach w naszej gminie” – stwierdził Jerzy Lewi Kiedrowski, wójt gminy Tuchomie.

„Budowanie dróg lokalnych z betonu wałowanego to technologia bardzo perspektywiczna, dlatego staramy się ją propagować i mamy nadzieję, że zrewolucjonizuje ona podejście władz lokalnych do sposobu budowy dróg. Ważne, by samorządy miały wiedzę o zaletach nawierzchni betonowych – powiedział Dariusz Bocheńczyk, dyrektor ds. badań i standaryzacji Lafarge. – Jako producent materiałów dla tego typu inwestycji systematycznie rozwijamy naszą ofertę handlową. Rozwój nowych produktów, zarówno spoiw, jak i mieszanek kruszywowych do budowy dróg, to jeden z naszych najważniejszych celów”.

Konrad Harat, właściciel firmy Harat Przedsiębiorstwo Drogowo-Budowlane Sp. J., zwrócił uwagę na istotną cechę betonu wałowanego, a mianowicie czas wiązania. „Już po ułożeniu można po nim chodzić, a dwa, trzy dni później droga nadaje się w pełni do użytku. Zainteresowane są nią przede wszystkim gminy naprawiające drogi lokalne i nadleśnictwa, bo to szybki sposób na utwardzenie i wzmocnienie dróg gruntowych. Jestem przekonany, że pod względem ekonomicznym i jakościowym budowa trwałych dróg lokalnych z betonu wałowanego jest dla samorządów optymalnym rozwiązaniem” – powiedział Konrad Harat.



Układanie pierwszego metra betonowej drogi



Ekipa na etapie 50. metra



Maszyny dostarczyła firma Bomag, za wykonanie odpowiedzialna była firma Harat



Podawanie betonu na układarkę

*Budowanie dróg lokalnych z betonu wałowanego to technologia bardzo perspektywiczna, dlatego staramy się ją propagować i mamy nadzieję, że zrewolucjonizuje ona podejście władz lokalnych do sposobu budowy dróg.*



Betonowa droga lokalna pod Kielcami

Mirosław Król, dyrektor generalny Fayat Bomag Polska, podkreślił znaczenie dobrej współpracy partnerów i rolę wysoko wydajnych maszyn. „Wszystko udało się świetnie dzięki pozytywnemu nastawieniu i współpracy stron uczestniczących w przedsięwzięciu oraz władz lokalnych. Nasza flagowa rozkładarka BF 800C została z powodzeniem przetestowana przez firmę Harat. Drogi miały szerokość 3 m i 5 m, lecz model układarki BF 800C daje możliwość ustawienia szerokości rozkładania nawierzchni nawet do 10 m. Niezawodny silnik Deutza o mocy 201 KM pracuje z wydajnością 800 t/h. Rozkładarka Bomag potwierdziła swoją klasę i jestem przekonany, że znajdzie swoje miejsce we flocie firmy Harat i innych firm z branży drogowej” – podsumował Mirosław Król.

### **Zalety wykonywania nawierzchni z betonu wałowanego**

- Krótki czas realizacji – droga jest przejezdna dla samochodów osobowych nawet już po 24–48 godzinach po ułożeniu betonu. Możliwość poprawy parametrów technicznych istniejących dróg lokalnych,
- Niski koszt składników wytworzenia betonu dzięki niewielkiej zawartości cementu w mieszance oraz możliwości użycia lokalnych kruszyw,
- Krótki czas pielęgnacji betonu,
- Brak wymagań do stosowania częstych przerw dylatacyjnych.
- Możliwość wbudowywania masy betonowej przy użyciu typowego rozściełacza asfaltowego,
- Wystarczająca szorstkość nawierzchni,
- Niski koszt utrzymywania nawierzchni,
- Roboty związane z budową nawierzchni z betonu wałowanego mogą być wykonywane przy użyciu takiego samego sprzętu, jaki jest wykorzystywany do układania nawierzchni bitumicznych, przez te same ekipy wykonawcze.


### **Budowa drogi w województwie świętokrzyskim**

Na przełomie listopada i grudnia 2012 r. materiały Lafarge zostały wykorzystane do budowy betonowego odcinka drogi łączącego miejscowości Lesica i Lasek pod Kielcami. Blisko 200-metrowy odcinek o szerokości 4 m został wykonany w technologii betonu wałowanego. Drogę zbudowano pod koniec roku, kiedy temperatura wynosiła niewiele ponad 0 °C. W takich warunkach atmosferycznych możliwość wykonania odcinka drogi o nawierzchni betonowej daje jedynie beton o szybkim przyroście wytrzymałości. Odpowiednią stała się mieszanka na bazie cementu portlandzkiego CEM II/A-M (S-LL) 52,5 N (nazwa handlowa Dynamik) o konsystencji wilgotnej i zagęszczanej mechanicznie ciężkim sprzętem drogowym.

Inwestycja poprawiła komunikację między miejscowościami Lesica i Lasek. Dzięki poszerzeniu drogi oraz ustabilizowaniu poboczy poprawie uległo również bezpieczeństwo ruchu.

### **Lafarge – innowacyjność i troska o środowisko**

Lafarge to światowy lider w produkcji materiałów budowlanych, zajmujący czołowe pozycje we wszystkich branżach swojej działalności: w produkcji cementu, kruszyw i betonu. Grupa Lafarge zatrudnia 65 tys. pracowników w 64 krajach. W Polsce Lafarge prowadzi działalność od 1995 r. Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.lafarge.pl](http://www.lafarge.pl).



Postaw  
na solidną  
podbudowę

**GRUNTAR**



**Gruntar to innowacyjne spoiwo do stabilizacji gruntów o unikalnych właściwościach.** Łączy w sobie cechy wapna i cementu: jednocześnie osusza i wzmacnia podłoże. Cechuje się wysoką chłonnością wody oraz wysoką efektywnością zagęszczania. Lafarge gwarantuje wysoką jakość produktu, niezawodną obsługę logistyczną inwestycji oraz doradztwo techniczne. Kontakt do działu sprzedaży: tel.: 502 786 072.

Więcej informacji o spoiwie Gruntar i innych produktach Lafarge znajdziesz na:

[www.lafarge.pl](http://www.lafarge.pl)



**LAFARGE**  
Budujemy  
lepsze miasta™