



Warszawa, 22 marca 2013 r.

APROBATA TECHNICZNA IBDiM

Nr AT/2013-02-2942

Na podstawie § 16 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497 ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania aprobacyjnego, którego wnioskodawcą jest producent o nazwie:

Spoimax Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
z siedzibą:
43-300 Bielsko Biala
ul. Cieszyńska 365

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
stwierdza pozytywną ocenę techniczną i przydatność wyrobu budowlanego:

Spoiva hydrauliczne

o nazwie handlowej: **Spoivo hydrauliczne SPOIMAX**

do stosowania w budownictwie - w inżynierii komunikacyjnej - w zakresie stosowania i przeznaczenia oraz przy spełnieniu warunków podanych w niniejszej Aprobacie Technicznej IBDiM,

Instytut Badawczy Dróg i Mostów dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego wskazuje obowiązujący **system 2+ oceny zgodności**.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Aprobaty Technicznej: **22 marca 2013 r.**
Data utraty ważności Aprobaty Technicznej: **22 marca 2018 r.**

1 PODSTAWA PRAWNA UDZIELENIA APROBATY TECHNICZNEJ

Aprobata Techniczna została udzielona na podstawie:

1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 ze zm.), zwanej dalej ustawą;
2. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497 ze zm.), zwanego dalej rozporządzeniem.

2 NAZWA TECHNICZNA I NAZWA HANDLOWA ORAZ IDENTYFIKACJA TECHNICZNA WYROBU BUDOWLANEGO

2.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów określił następującą nazwę techniczną: **Spoiwa hydrauliczne**

i nazwę handlową: **Spoiwo hydrauliczne SPOIMAX**

wyrobu budowlanego zwanego dalej: **Spoiwem hydraulicznym SPOIMAX**

2.2 Określenie i adres wnioskodawcy

Wnioskodawcą jest: producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1 w niniejszej Aprobacie Technicznej.

2.3 Miejsce produkcji wyrobu budowlanego

Wyrób jest produkowany w:

Spoimax Sp. z o.o., ul. Promienna 51, 43 – 603 Jaworzno.

2.4 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Spoiwo hydrauliczne SPOIMAX jest mineralnym spoiwem hydraulicznym i pucolanowym złożonym z:

- materiałów wiążących na bazie cementu portlandzkiego i wapna hydratyzowanego,
- aktywnych wypełniaczy pucolanowych ze spalania węgla kamiennego typu popiołów lotnych krzemionkowych i wysokowapiennych, przede wszystkim fluidalnych,
- mączek mineralnych.

Spoiwo hydrauliczne SPOIMAX wytwarzane jest w trzech klasach:

- Spoiwo hydrauliczne SPOIMAX 5;
- Spoiwo hydrauliczne SPOIMAX 12,5;
- Spoiwo hydrauliczne SPOIMAX 22,5.

Wymagania dla spoiwa hydraulicznego SPOIMAX określono w tablicy 1

3 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

3.1 Przeznaczenie

Spoiwo hydrauliczne SPOIMAX jest przeznaczone:

- a) do ulepszenia gruntów słabych i gruntów przydatnych z zastrzeżeniami przy budowie podłoża nasypów i warstw nasypów wg PN-S-02205:1998,
- b) do wzmacniania podłoża nawierzchni wg PN-S-96012:1997,
- c) do budowy nawierzchni twardej nieulepszonej realizowanej w technologii nawierzchni stabilizowanej mechanicznie wg PN-S-06102:1997 z zabezpieczeniem górnej powierzchni natryskiem emulsją asfaltową lub warstwą grubego kruszywa,
- d) do wykonywania podbudowy pomocniczej i zasadniczej wg wymagań PN-S-06102:1997 jako materiał do ulepszania właściwości mieszanek, dla kategorii obciążenia ruchem od KR1 do KR6 wg „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”,
- e) do wykonywania podbudowy pomocniczej i zasadniczej wg wymagań PN-S-96012:1997, dla kategorii obciążenia ruchem od KR1 do KR6 wg „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”,
- f) do budowy podtorza w zakresie ulepszeń lub stabilizacji: gruntu rodzimego, nasypu lub przekopu wraz z elementami ochraniającymi, zabezpieczającymi, wzmacniającymi lub współpracującymi z podtorzem, w tym do wykonywania szczelnych pokryć ochronnych torowiska.

Ponadto, Spoiwo hydrauliczne SPOIMAX może być stosowane:

- do osuszania gruntów w nasypach drogowych,
- do likwidacji zagrożeń pożarowych w drogowych robotach ziemnych z wykorzystaniem skały płonnej z górnictwa węgla kamiennego.

Wymagania dla wskaźnika nośności wnos (CBR) po 4 dobach nasączenia zawarte w PN-S-06102:1997, PN-S-02205:1998 lub „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” dla mieszanek ze spoiwem hydraulicznym SPOIMAX w zależności od przeznaczenia określono w Załączniku w tablicy Z-1.

Wymagania dla podbudowy i ulepszonych podłoża ze spoiwem hydraulicznym SPOIMAX wg PN-S-96012:1997 lub „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” zostały określone w Załączniku:

- dla marki stabilizacji - wytrzymałość na ściskanie mieszanki stabilizowanej ze spoiwem hydraulicznym SPOIMAX w tablicy Z-2,
- dla klasy mrozoodporności – wskaźnik mrozoodporności i wytrzymałość na ściskanie mieszanki stabilizowanej spoiwem hydraulicznym SPOIMAX w tablicy Z-3.

Warunki wykonania i odbioru warstw z mieszanki stabilizowanej spoiwem hydraulicznym SPOIMAX powinny być zgodne z PN-S-96012:1997 lub PN-S-06103:1997.

3.2 Zakres stosowania

Na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia, Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza przydatność wyrobu budowlanego do stosowania w inżynierii komunikacyjnej zgodnie z jego przeznaczeniem opisanym w punkcie 3.1 w zakresie:

3.2.1 dróg publicznych bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 ze zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 ze zm.),

3.2.2 dróg wewnętrznych,

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (Dz. U. Nr 19 tekst jednolity).

3.2.3 lotnisk cywilnych z ograniczeniem do:

- nawierzchni dróg startowych,
- nawierzchni dróg kołowania,
- nawierzchni płyt,
- nawierzchni wydzielonych miejsc postoju,

w rozumieniu zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie warunków techniczno-budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. Nr 130, poz. 859 ze zm.),

3.2.4 kolei z ograniczeniem do podtorza,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987 ze zm.).

3.3 Warunki stosowania

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z przeznaczeniem, zakresem i warunkami, które podano w aprobacie technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w inżynierii komunikacyjnej. Przed zastosowaniem wyrobu budowlanego w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi należy uzyskać zgodę na odstępstwo od tych przepisów w trybie określonym w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.).

4 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE I TECHNICZNE WYROBU BUDOWLANEGO

Właściwości użytkowe i techniczne dla spoiwa hydraulicznego SPOIMAX zestawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Własności	Jedn.	Wymagania dla klasy			Metody badań według
			5	12,5	22,5	
1	2	3	4	5	6	7
1	Wytrzymałość na ściskanie po:	MPa				Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TW-2/120:2010; PN-EN 196-1:2006
	- 7 dniach R_7		$R_7 \geq 1,5$	$R_7 \geq 4$	$R_7 \geq 7$	
	- 28 dniach R_{28}		$5 < R_{28} \leq 22,5$	$12,5 < R_{28} \leq 32,5$	$22,5 < R_{28} \leq 42,5$	
	- 90 dniach R_{90}		$5 < R_{90} \leq 22,5$	$12,5 < R_{90} \leq 32,5$	$22,5 < R_{90} \leq 42,5$	
2	Uziarnienie:	mm				Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TW-2/122:2010 PN-EN 196-6:2010
	a) pozostałość na sicie:					
	- 0,315 (300) mm		≤ 10	≤ 5	0	
	- 0,090 mm		-	-	≤ 20	
	- 0,045 mm		≤ 95	≤ 70	≤ 50	
3	Czas wiązania:	min				Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TW-2/123:2010 PN-EN 196-3: +A1:2009
	- początek wiązania		≥ 60	≥ 120		
	- koniec wiązania	h	$2 \leq t_k \leq 24$	$8 \leq t_k \leq 24$		
4	Stołość objętości (rozszerzalność)	mm	¹⁾		≤ 10	
5	Zawartość siarczanów (w przeliczeniu na SO_3)	% (m/m)			$\leq 7,0$ ²⁾	PN-EN 1744-1:2010
¹⁾	Próbka w całości. Brak wykruszeń i spękań, złuszczeń lub dodatkowo białych wykwitów oraz wykwitów krystalicznych po osuszeniu w stanie powietrzno-suchym.					
²⁾	Dla spoiwa drogowego zawierającego wapienny popiół lotny, gdy większa część siarczanów pochodzi z głównych składników. W innych przypadkach zawartość siarczanów (jako SO_3) powinna być mniejsza od 4,5 %.					

5 OCENA ZGODNOŚCI

5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Na podstawie § 5 rozporządzenia, Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego obowiązujący **system 2+ oceny zgodności**.

W **systemie 2+ oceny zgodności** producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną na podstawie:

- a) zadania producenta:
 - wstępnego badania typu,
 - zakładowej kontroli produkcji,
 - badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym zgodnie z ustalonym planem badania, jeżeli dodatkowo wymaga tego zharmonizowana specyfikacja techniczna.
- b) zadania akredytowanej jednostki - certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie: wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu, dokonywane przed wprowadzeniem wyrobu budowlanego do obrotu, potwierdza wymagane właściwości użytkowe i techniczne.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach R_7 , zgodnie z tablicą 1 (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwo użytkowania)
- b) wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach R_{28} , zgodnie z tablicą 1 (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwo użytkowania)
- c) wytrzymałość na ściskanie po 90 dniach R_{90} , zgodnie z tablicą 1 (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwo użytkowania)
- d) uziarnienie, zgodnie z tablicą 1 (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwo użytkowania)
- e) czas wiązania – początek wiązania, zgodnie z tablicą 1 (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwo użytkowania)
- f) czas wiązania - koniec wiązania, zgodnie z tablicą 1 (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwo użytkowania)
- g) stałość objętości (rozszerzalność), zgodnie z tablicą 1 (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwo użytkowania)
- h) zawartość siarczanów (jako SO_3), zgodnie z tablicą 1 (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwo użytkowania)

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości użytkowych i technicznych stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności pod warunkiem ich uznania przez jednostkę certyfikującą.

Wstępne badanie typu należy wykonać ponownie w sytuacji, gdy można poddać w wątpliwość wyniki uprzednio wykonanych badań, w szczególności gdy dokonano: zmian konstrukcyjnych wyrobów, zmiany surowców lub elementów składowych, istotnych zmian w technologii produkcji lub zmiany warunków wytwarzania (np.: wymiana linii technologicznej, przeniesienie zakładu produkcyjnego, itp.).

5.3 Zakładowa kontrola produkcji

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Aprobata Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia, że wyrób wprowadzany do obrotu jest zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej i deklarowanymi wartościami.

System zakładowej kontroli produkcji powinien obejmować:

- a) procedury, instrukcje oraz specyfikacje techniczne i normy,
- b) opis techniczny wyrobu,
- c) regularne kontrole i badania surowców i materiałów,
- d) regularne kontrole i badania gotowego wyrobu,
- e) ocenę jakości gotowego wyrobu na podstawie wyników kontroli i badań.

Regularna kontrola i badania surowców i materiałów oraz gotowego wyrobu powinny być dokumentowane poprzez zapisy w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Producent powinien prowadzić wykaz tej dokumentacji w tym stosowanych formularzy i prowadzonych zapisów. Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być aktualizowana w przypadku wystąpienia zmian w wyrobie, procesie produkcji lub w systemie zakładowej kontroli produkcji.

W procedurach lub w instrukcjach powinien zostać udokumentowany sposób:

- a) nadzoru nad dokumentami i zapisami
- b) kontroli i potwierdzania zgodności surowców i materiałów z ustalonymi wymaganiami,
- c) nadzoru nad procesem produkcyjnym oraz prowadzenia kontroli i badań w trakcie wytwarzania i gotowego wyrobu,
- d) nadzoru nad urządzeniami i maszynami produkcyjnymi, wyposażeniem do kontroli i badań wyrobu z zachowaniem spójności pomiarowej,
- e) prowadzenia oceny zgodności wyrobu z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej,
- f) postępowania z wyrobem niezgodnym,
- g) postępowania ze zgłoszonymi reklamacjami dotyczącymi jakości gotowego wyrobu lub surowców i materiałów,
- h) prowadzenia działań korygujących i zapobiegawczych
- i) przeprowadzania audytów wewnętrznych i przeglądów zarządzania,
- j) szkolenia personelu.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Aprobaty Technicznej.

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań gotowych wyrobów obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez producenta zgodnie z ustalonym planem badania.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące gotowych wyrobów obejmują:

- g) wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach R_7 ,
- h) wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach R_{28} ,
- i) uziarnienie,
- j) czas wiązania – początek wiązania,
- k) czas wiązania - koniec wiązania,
- l) stałość objętości (rozszerzalność),
- m) zawartość siarczanów (jako SO_3).

5.4.3 Badania próbek

Badania próbek obejmują:

- a) wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach R_7 ,
- b) wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach R_{28} ,
- c) wytrzymałość na ściskanie po 90 dniach R_{90} ,
- d) uziarnienie,
- e) czas wiązania – początek wiązania,
- f) czas wiązania - koniec wiązania,
- g) stałość objętości (rozszerzalność),
- n) zawartość siarczanów (jako SO_3).

5.5 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać zgodnie z ustaleniami w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji lub PN-EN 196-7:2009.

5.6 Częstotliwość badań

- a) Badania bieżące powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji lecz nie rzadziej niż z częstotliwością podaną w tablicy 2. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.
- a) Badania próbek powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż jeden raz na rok.

Tablica 2

Lp.	Własności	Częstotliwość badania dla klasy
		5; 12,5; 22,5
1	2	3
1	Wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach R_7	1/tydzień
2	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach R_{28}	1/tydzień
3	Wytrzymałość na ściskanie po 90 dniach R_{90}	1/rok
4	Uziarnienie	1/kwartał
5	Czas wiązania - początek wiązania	1/miesiąc
6	Czas wiązania - koniec wiązania	1/miesiąc
7	Stołość objętości (rozszerzalność)	1/tydzień
8	Zawartość siarczanów (jako SO_3)	1/miesiąc

5.7 Ocena wyników badań

Wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6 KLASYFIKACJA WYNIKAJĄCA Z ODREBNYCH PRZEPISÓW I POLSKICH NORM

6.1 Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług (PKWiU): 23.51.12.0

6.2 Polska Scalona Nomenklatura Towarowa Handlu Zagranicznego (PCN): 2523 90 80 0

6.3 Klasyfikacja substancji i preparatów chemicznych: Xi R48/20, R36/37/38, R43

7 WYTYCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII WYTWARZANIA, PAKOWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ORAZ SZCZEGÓŁOWY SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

7.1 Wytyczne dotyczące technologii wytwarzania

Spoiwo hydrauliczne SPOIMAX wytwarzane jest przez producenta przy wagowym dozowaniu jego składników w instalacji służącej do tego celu.

7.2 Wytyczne dotyczące pakowania, transportu i składowania

Spoiwo hydrauliczne SPOIMAX należy transportować cementowozami.

Spoiwo hydrauliczne SPOIMAX może być również workowane na życzenie odbiorcy wg wymagań PN-P-79005:1976 i dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta.

Spoiwo hydrauliczne SPOIMAX przechowywane w warunkach powietrzno-suchych nie powinno wykazywać odchyleń od wymagań ustalonych w niniejszej Aprobacie Technicznej. Okres przechowywania liczony od daty produkcji wynosi 90 dni.

7.3 Szczegółowy sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 ze zm.). Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym producent jest obowiązany dołączyć informację zawierającą:

- a) określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- b) identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę techniczną, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek, według specyfikacji technicznej;
- c) numer i rok wydania niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;
- d) numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- e) okres gwarancji,
- f) data produkcji,

- g) klasa wytrzymałości,
- h) zawartość siarczanów,
- i) masę,
- j) zakres zastosowania,
- k) system zgodności według p. 5.1,
- l) dla każdej dostawy cementowozami dodatkowo należy dołączyć następujące dane:
 - datę wysyłki,
 - numer rejestracyjny pojazdu,
 - dane dotyczące zleceniodawcy i/lub odbiorcy, numer zlecenia;
- m) nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Informację należy dołączyć do wyrobu budowlanego w sposób umożliwiający zapoznanie się z nią przez stosującego ten wyrób.

8 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM, W TYM WYKAZ RAPORTÓW Z BADAŃ WYROBU BUDOWLANEGO

W postępowaniu aprobacyjnym wykorzystano:

8.1 Polskie Normy i inne normy

- a) PN-EN 196-1:2006 Metody badania cementu – Część 1: Oznaczanie wytrzymałości
- b) PN-EN 196-3+A1:2011 Metody badania cementu – Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości
- c) PN-EN 196-6:2011 Metody badania cementu - Oznaczanie stopnia zmielenia
- d) PN-EN 196-7:2009 Metody badania cementu - Część 7: Metody pobierania i przygotowania próbek cementu
- e) PN-EN 197-1:2012 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- f) PN-EN 1744-1:2010 Badania chemicznych właściwości kruszyw - Część 1: Analiza chemiczna (*oryg.*)
- g) PN-EN 14227-3:2007 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym - Wymagania - Część 3: Mieszanki związane popiołami lotnymi
- h) PN-EN 14227-5:2007 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym - Wymagania - Część 5: Mieszanki związane spoiwem drogowym
- i) PN-EN 14227-13:2006 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym - Specyfikacja - Część 13: Grunty stabilizowane hydraulicznym spoiwem drogowym (*oryg.*)
- j) PN-EN ISO 9001:2009 i PN-EN ISO 9001/AC:2009 Systemy zarządzania jakością - Wymagania
- k) PN-P-79005:1976 Opakowanie transportowe - Worki papierowe
- l) PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Wymagania i badania
- m) PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe - Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
- n) PN-S-06103:1997 Drogi samochodowe - Podbudowa z betonu popiołowego
- o) PN-S-96012:1997 Drogi samochodowe - Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntów stabilizowanych cementem
- p) Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, IBDiM, Warszawa 1997 r.

- q) Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego Id-3, wg Załącznika do zarządzenia Nr 9/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 4 maja 2009 r.

8.2 Procedury badawcze

- a) Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TW-2/120:2010 Wytrzymałość na ściskanie – rozszerzenie
- b) Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TW-2/122:2010 Uziarnienie spoiw
- c) Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TW-2/123:2010 Przygotowanie próbek do badania czasu wiązania i stałości objętości

8.3 Raporty z badań wyrobu budowlanego

Dostarczone przez Wnioskodawcę:

- Raport z badań próbki spoiwa drogowego Spoimax 5,0 nr Bz/2429/12 i Bz/2430/12 z dnia 21.12.2012 r. wykonany przez LABOTEST Sp. z o. o. w Katowicach w zakresie wytrzymałości na ściskanie (7, 28), czasów wiązania i stałości objętości wg PN-EN 196, Katowice, 2012.
- Raport z badań próbki spoiwa drogowego Spoimax 5,0 nr Bz/643/12 z dnia 07.05.2012 r., Bz/918/12 z dnia 11.06.2012 r., Bz/1381/12 z dnia 20.08.2012 wykonany przez LABOTEST Sp. z o. o. w Katowicach w zakresie wytrzymałości na ściskanie (7, 28, 90), czasów wiązania, uziarnienia, stałości objętości i zawartości siarczanów wg PN-EN 196-1, Katowice, 2012.
- Raport z badań próbki spoiwa drogowego Spoimax 12,5 nr Bz/641/12 z dnia 07.05.2012 r., Bz/916/12 z dnia 11.06.2012 r., Bz/1379/12 z dnia 20.08.2012 wykonany przez LABOTEST Sp. z o. o. w Katowicach w zakresie wytrzymałości na ściskanie (7, 28, 90), czasów wiązania, uziarnienia, stałości objętości i zawartości siarczanów wg PN-EN 196-1, Katowice, 2012.
- Raport z badań próbki spoiwa drogowego Spoimax 12,5 nr Bz/1677/12 z dnia 24.09.2012 r., Bz/1955/12 z dnia 31.10.2012 r., wykonany przez LABOTEST Sp. z o. o. w Katowicach w zakresie wytrzymałości na ściskanie (7), czasów wiązania, uziarnienia i stałości objętości wg PN-EN 196-1, Katowice, 2012.
- Raport z badań próbki spoiwa drogowego Spoimax 22,5 nr Bz/642/12 z dnia 07.05.2012 r., Bz/917/12 z dnia 11.06.2012 r., Bz/1380/12 z dnia 20.08.2012 wykonany przez LABOTEST Sp. z o. o. w Katowicach w zakresie wytrzymałości na ściskanie (7, 28, 90), czasów wiązania, uziarnienia, stałości objętości i zawartości siarczanów wg PN-EN 196-1, Katowice, 2012.
- Raport z badań próbki spoiwa drogowego Spoimax 22,5 nr Bz/2431/12 i Bz/2432/12 z dnia 11.06.2012 r. wykonany przez LABOTEST Sp. z o. o. w Katowicach w zakresie wytrzymałości na ściskanie (7, 28), czasów wiązania i stałości objętości wg PN-EN 196-1, Katowice, 2012.
- Raport z badań próbki popiołu lotnego fluidalnego nr K/7443/12 z dnia 17.12.2012 r. i K/6534/12 z dnia 19.10.2012 r. wykonany przez LABOTEST Sp. z o. o. w Katowicach w zakresie strata przy prażeniu i zawartość siarki (SO₃), Katowice, 2012.

9 POUCZENIE

- 9.1 Aprobata techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.
- 9.2 Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM może być uchylona z inicjatywy własnej jednostki aprobującej lub na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.
- 9.3 Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, ze zm.).
- 9.4 Od niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM nie służy odwołanie.

Załącznik

Otrzymują:

1. Wnioskodawca o nazwie: **Spoimax Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością** z siedzibą:
43-300 Bielsko Biała, ul. Cieszyńska 365 - 2 egz.
2. a/a Dział Normalizacji **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302
Warszawa tel.(22) 614 56 59, (22) 39 00 414, fax (22) 814 50 28 - 1 egz.

ZAŁĄCZNIK

Wymagania dla wskaźnika nośności w_{nos} (CBR) po 4 dobach nasączenia zawarte w PN-S-06102:1997, PN-S-02205:1998 lub „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” dla mieszanek ze spoiwem hydraulicznym SPOIMAX wykonanych z jego udziałem w zależności od przeznaczenia należy przyjąć wg tablicy Z-1.

Tablica Z-1

Lp.	Wskaźnik nośności w_{nos} (CBR) po 4 dobach nasączenia	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4
1	Do podbudowy i warstwy pomocniczej wbudowanej zgodnie z technologią stabilizacji mechanicznej wg PN-S-06102:1997:		PN-S-06102:1997, zał. A
	a) do podbudowy: - zasadniczej – górne warstwy - pomocniczej - dolne warstwy oraz ulepszone podłoże nawierzchni	≥ 120 ≥ 80	
	b) do warstwy pomocniczej: - warstwa wzmacniająca - warstwa mrozochronna	≥ 60 ≥ 35	
2	Do nasypu: - górne warstwy - dolne warstwy	≥ 20 ≥ 10	PN-S-02205:1998
Uwaga: W przypadku ulepszeń w górnej części podtorza (torowiska) należy sprawdzić na poletku doświadczalnym moduł odkształcenia podtorza określony przy drugim obciążeniu płytą i w zależności od przeznaczenia porównać z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych utrzymania podtorza kolejowego Id-3 ” (Nr 9/2009, tablica 5).			

Wymagania dla podbudowy i ulepszonych podłoża ze spoiwem hydraulicznym SPOIMAX wg PN-S-96012:1997 lub „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”:

- dla marki stabilizacji - wytrzymałość na ściskanie mieszanki stabilizowanej spoiwem hydraulicznym SPOIMAX w tablicy Z-2,
- dla klasy mrozoodporności – wskaźnik mrozoodporności i wytrzymałość na ściskanie mieszanki stabilizowanej spoiwem hydraulicznym SPOIMAX w tablicy Z-3.

Warunki wykonania i odbioru warstw z mieszanki stabilizowanej spoiwem hydraulicznym SPOIMAX powinny być zgodne z PN-S-96012:1997 lub PN-S-06103:1997.

Tablica Z-2

Lp.	Marka stabilizacji	Wytrzymałość na ściskanie [MPa]		
		R_{28}^m w granicach		R_7^m
		$R_{28}^m(d)$	$R_{28}^m(g)$	
1	R0,5	0,2	0,5	$\geq 0,1$ lub $w_{nos} \geq 60\%$
2	R1,5	0,5	1,5	$\geq 0,3$
3	R2,5	1,5	2,5	$\geq 0,9$
4	R5,0	2,5	5,0	$\geq 1,5$
5	R9,0	5,0	9,0	$\geq 3,0$

Oznaczenia:

R_{42}^m	- wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po 42 dniach twardnienia, w tym ostatnie 14 dni moczenia w wodzie,
R_{28}^m	- wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po 28 dniach twardnienia, w tym ostatnie 14 dni moczenia w wodzie,
R_7^m	- wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po 7 dniach twardnienia przy przechowywaniu w wilgotnym piasku,
w_{nos}	- wskaźnik nośności wg normy PN-S-96012.

Uwagi: Za miarodajne wytrzymałości na ściskanie należy przyjmować R_{28}^m , natomiast wytrzymałość R_7^m ma charakter pomocniczy. W przypadkach, gdy wytrzymałość R_{28}^m jest mniejsza od wymaganej można sprawdzić wytrzymałości na ściskanie po 42 dniach R_{42}^m i przypadku pozytywnym uznać jako odpowiadającą danej marce stabilizacji.

Próbki do badań powinny być przygotowane i badane wg PN-S-96012:1997 lub PN-S-06103:1997.

Tablica Z-3

Lp.	Klasa mrozoodporności	Wymaganie	
		Wskaźnik mrozoodporności $Wz = R_{28}^z / R_{28}^m$	Graniczna wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po zamrażaniu i odmrażaniu R_{28}^{z0}
1	M0,0	-	-
2	M0,6	$\geq 0,6$	$> 0,6 \times R_{28}^m(d)$
3	M0,7	$\geq 0,7$	$> 0,7 \times R_{28}^m(d)$
4	ME	$\geq E$	$\geq E \times R_{28}^m(d)$

Oznaczenia:

R_{28}^m - wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po 28 dniach twardnienia, w tym ostatnie 14 dni moczenia w wodzie.

R_{28}^z - wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po 28 dniach twardnienia, w tym ostatnie 14 dni zamrażania i odmrażania,

$R_{28}^m(d)$ - dolna granica wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach dla danej klasy wytrzymałości według tablicy 3,

R_{28}^{z0} - graniczna wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po 28 dniach twardnienia, w tym ostatnie 14 dni zamrażania i odmrażania,

E - wskaźnik mrozoodporności określony przez klienta.

Uwagi: Za miarodajne wymaganie mrozoodporności należy przyjmować Wz lub R_{28}^{z0} .
Próbki do badań powinny być przygotowane i badane wg PN-S-96012:1997 lub PN-S-06103:1997.

Rodzaje oraz wymagania dla gruntów i kruszyw stabilizowanych spoiwami są określone w PN-S-96012:1997 oraz PN-S-06103. Pola dobrego uziarnienia dla mieszanek zawarte w/w normach można rozszerzyć o mieszanki kruszyw łamanych i naturalnych o uziarnieniu: 0/31,5 mm, 0/20 mm, 0/14 mm, 0/10 mm i drobna wg PN-EN 14227-3 i PN-EN 1427-5.