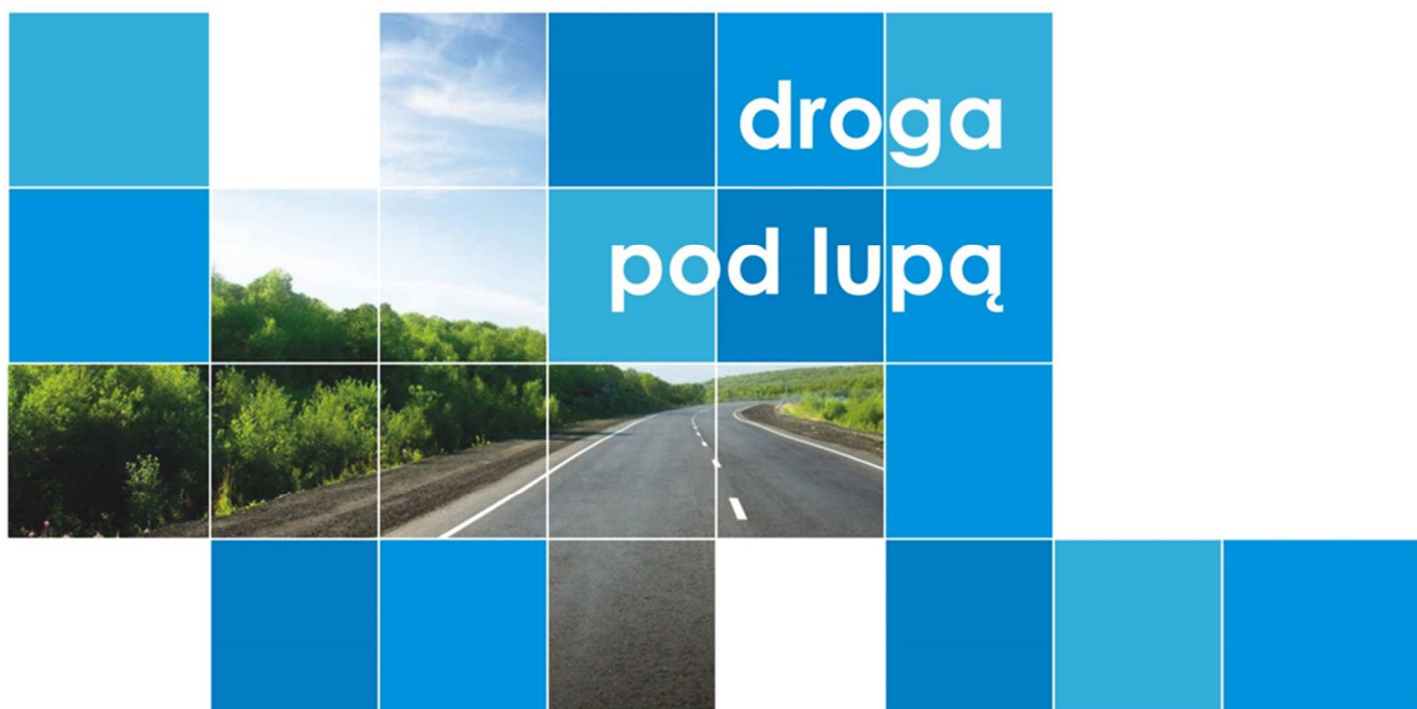




**laboratorium
drogowe**

Wojciech Bogacki



ZAPROSZENIE





zaprasza na szkolenie

Mieszanki niezwiązane i związane cementem – aktualne przepisy krajowe oraz badania kruszyw i mieszanek

WT-4:2010, WT-5:2010

Szkolenie obejmuje **część teoretyczną** (analiza aktualnych dokumentów GDDKiA) oraz **część praktyczną** (udział uczestników w badaniach kruszyw i mieszanek)

1. Terminy szkoleń:

Termin II: **18 – 19 marca 2019 r.**
(poniedziałek od godz. 9³⁰ – wtorek do godz. 16⁰⁰)

2. Organizator szkolenia i miejsce zajęć

Laboratorium Drogowe Wojciech Bogacki
ul. Słowicza 1, 95-030 Rzgów k/Łodzi

Mapa z dojazdem dostępna na stronie www.badaniatypu.pl

3. Program szkolenia

Dzień 1 – część teoretyczna

I.p.	Tematyka wykładów
1.	Kruszywa do niezwiązanych i związanych spoiwem mieszanek – zapisy dokumentów GDDKiA: WT-4:2010, WT-5:2010 i projektów Ogólnych Specyfikacji Technicznych
2.	Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem (na przykładzie cementu) – zapisy dokumentów GDDKiA: WT-4:2010, WT-5:2010, projektów Ogólnych Specyfikacji Technicznych i katalogów projektowania nawierzchni wprowadzonych w 2014 r.
3.	Projektowanie mieszanki ze spoiwem
4.	Omówienie aktualnych norm badawczych dla kruszyw i mieszanek – część teoretyczna
5.	Zasady tworzenia arkuszy roboczych i raportów z badań na przykładzie dokumentów LDWB





Dzień 2 – część laboratoryjna

I.p.	Numer normy	Tytuł normy	Zakres prezentacji podczas szkolenia
1.	PN-EN 932-2:2001	Badania podstawowych właściwości kruszyw. Część 2: Metoda pomniejszania próbek laboratoryjnych	Pobieranie do badań próbek analitycznych z próbek ogólnych dla kruszyw o różnym uziarnieniu
2.	PN-EN 933-1:2012 E Badanie akredytowane	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania	Przesiew kruszywa o ciągłym uziarnieniu „na mokro”
3.	PN-EN 933-3:2012 E	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 3: Oznaczenie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości	Badanie kruszywa wielofrakcyjnego
4.	PN-EN 933-4:2008 E	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu	Badanie jednej frakcji kruszywa
5.	PN-EN 933-5:2000	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 5: Oznaczanie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych	Badanie jednej frakcji kruszywa
6.	PN-EN 933-8+A1:2015-07 E	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 8: Ocena zawartości drobnych cząstek. Badanie wskaźnika piaskowego	Badanie kruszywa 0/2, 0/4 z zawartością pyłów do 10%; przygotowanie próbki poprzez pięciokrotne zagęszczanie
7.	PN-EN 1097-6:2013-11 E Badanie akredytowane	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Część 6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości	Badanie kruszyw 0,063/4 i 4/31,5 w piknometrze (gęstości i nasiąkliwość)





I.p.	Numer normy	Tytuł normy	Zakres prezentacji podczas szkolenia
8.	PN-EN 13286-1:2005 PN-EN 13286-2:2010 E Badanie akredytowane	Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym. Część 1: Laboratoryjne metody oznaczania referencyjnej gęstości i wilgotności. Wprowadzenie, wymagania ogólne i pobieranie próbek Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym. Część 2: Metody określania gęstości i zawartości wody. Zagęszczanie metodą Proctora	Wykonanie badania Proctora dla kruszywa 0/31,5
9.	PN-EN 13286-47:2012 E Badanie akredytowane	Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym. Część 47: Metoda badania do określania kalifornijskiego wskaźnika nośności, natychmiastowego wskaźnika nośności i pęcznienia liniowego	Wykonanie badania wskaźnika nośności bezpośrednio po zagęszczeniu i wstawienie próbki do nasycania
10.	-		Wykonanie zarobu próbnego wg projektu przygotowanego w ramach szkolenia
11.	PN-EN 13286-50:2007	Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym. Część 50: Metoda sporządzania próbek związanych hydraulicznie za pomocą aparatu Proctora lub zagęszczania na stole wibracyjnym	Przygotowanie próbek ubijakiem Proctora
12.	PN-EN 13286-41:2005	Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym. Część 41: Metody oznaczania wytrzymałości na ściskanie mieszanek związanych spoiwem hydraulicznym	Oznaczenie wytrzymałości po 28 dniach dojrzewania i po badaniu mrozoodporności, obliczenie wskaźnika mrozoodporności

Laboratorium Drogowe Wojciech Bogacki posiada akredytację na badania oznaczone odpowiednio w tabeli.

Po zakończeniu warsztatów uczestnicy otrzymują odpowiedni certyfikat.





Uwaga 1:

Podana kolejność wykonywanych badań może ulec zmianie.

Uwaga 2:

Istnieje możliwość uczestnictwa jedynie w części teoretycznej (zawsze pierwszy dzień szkolenia)

Organizator zapewnia:

- ✓ materiały szkoleniowe w formie wydruków prezentacji
- ✓ wydruki wzorów druków roboczych i raportów z badań (przykładowe)
- ✓ wydruki Instrukcji laboratoryjnych prezentowanych badań
- ✓ dostęp do sprzętu laboratoryjnego i możliwość osobistego wykonania poszczególnych czynności
- ✓ obiad każdego dnia szkolenia
- ✓ gorące i zimne napoje

4. Prowadzący szkolenie:

Część teoretyczna: mgr inż. Maria Bogacka

Część laboratoryjna: mgr inż. Adam Koprowski

5. Warunki uczestnictwa

Karty zgłoszeń uczestników podpisane przez osoby uprawnione należy przysyłać **mailem** na adres **mb@badaniatypu.pl** lub **faksem** pod numer **42 235 13 02**.

Liczba miejsc w grupie wykonującej badania podczas części praktycznej **maksymalnie 5 uczestników** w każdym terminie.

O zakwalifikowaniu na dany termin decydować będzie kolejność zgłoszeń.

6. Opłaty

Koszt uczestnictwa w szkoleniu 2-dniowym: 1 600 PLN netto

(część teoretyczna + praktyczna)

Koszt uczestnictwa w szkoleniu 1-dniowym: 700 PLN netto

(część teoretyczna)

UWAGA: Cena nie obejmuje kosztów noclegów. Organizator dysponuje listą hoteli zlokalizowanych w pobliżu miejsca szkolenia.





laboratorium
drogowe

Wojciech Bogacki

Odpowiedzialna za organizację szkolenia:

Małgorzata Bogacka

tel. 796 601 688

faks 42 209 33 07

mb@badaniatypu.pl

www.badaniatypu.pl

