



**PLAN**  
**BADANIA BIEGŁOŚCI / PORÓWNIANIA**  
**MIĘDZYLABORATORYJNEGO** *(niepotrzebne skreślić)*

NR 8/2016

**prowadzonych przez Klub POLLAB - Sekcję Laboratoria Budowlane**

Nazwa i adres organizatora badania biegłości	<b>Klub Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB</b> <b>ul. Kłobucka 23A; 02-699 Warszawa</b>
Imię i nazwisko, organizacja koordynatora i innych osób zaangażowanych w projektowanie i działanie programu badania biegłości	<p><b>Koordynator:</b>  Hanna Zygmńska  Biuro Projektów Inwestycyjnych AG-CEL s.c.  Pawłówko, ul. Bydgoska 14  89-620 Chojnice  tel. 52-335-50-34  <a href="mailto:hania.zygmanska@agcel.pl">hania.zygmanska@agcel.pl</a> <a href="mailto:agcel@agcel.pl">agcel@agcel.pl</a></p> <p><b>Weryfikator:</b>  Agnieszka Kalarus  FERROCARBO sp. z o.o. Zakład Badań Laboratoryjnych  ul. Ujastek 1, 30-969 Kraków  tel.12-642-96-41 w.3</p>
Działania, które będą podzlecane oraz nazwy i adresy podwykonawców włączonych w realizację programu badania biegłości	Nie dotyczy
Kryteria uczestnictwa, które należy spełnić	Do uczestnictwa w porównaniu międzylaboratoryjnym uprawnieni są: - członkowie Klubu POLLAB - laboratoria niezrzeszone w Klubie POLLAB - laboratoria akredytowane i nieakredytowane
Liczba i rodzaj oczekiwanych uczestników programu badania biegłości	Liczba uczestników- max.15
Wybór wielkości mierzonej (-ych) lub właściwości objętych badaniem biegłości, łącznie z informacją co uczestnicy mają identyfikować, mierzyć lub badać	<p>Badane próbki - <b><u>mieszanka betonowa, beton, grunt</u></b>  <b><u>Próbki mieszanki betonowej w zakresie:</u></b>  1) Pobieranie próbek wg PN-EN 12350-1:2011  2) Konsystencja metodą opadu stożka wg PN-EN 12350-2:2011  3) Zawartość powietrza w mieszance betonowej metodą ciśnieniomierza wg PN-EN 12350-7:2011</p> <p><b><u>Próbki betonu w zakresie:</u></b>  1) Gęstość wg PN-EN 12390-7:2011  2) Wytrzymałość na ściskanie po 7 i 28 dniach wg PN-EN 12390-3:2011  3) Nasiąkliwość wg PN-88/B-06250  4) Odporność na działanie mrozu wg PN-88/B-06250 ( F100, metoda zwykła)</p> <p><b><u>Próbki gruntu w zakresie:</u></b>  1) Moduł odkształcenia przez obciążenie płytą VSS wg PN-B-64/8931-02</p>
Opis zakresu wartości lub właściwości, lub obydwu, spodziewanych dla obiektów badania biegłości	W granicach dopuszczalnych w zależności od badanego obiektu.
Potencjalne główne źródła błędów występujących w odniesieniu do badania biegłości	- jednorodność próbki, - niewłaściwe pobranie i przygotowanie próbek przed badaniem, - niedokładny pomiar, - prawidłowy pobór próbki, uśrednienie próbki przed badaniem - właściwa pielęgnacja próbek przed badaniem

Wymagania dotyczące wytwarzania, nadzorowania jakości, magazynowania i dystrybucji obiektów badania biegłości	Koordynator zapewni każdemu uczestnikowi pobór próbek z tej samej jednorodnej próbki ogólnej. Próbki każdego z uczestników, po zaformowaniu, zostaną zabezpieczone przed utratą ich właściwości do dnia następnego. Drugiego dnia uczestnicy zabierają próbki do swoich laboratoriów.
Racjonalne środki zapobiegawcze w celu zapobieżenia zмовie pomiędzy uczestnikami lub fałszowaniu wyników oraz procedury, które będą uruchomione jeżeli mieć będzie miejsce podejrzenie zмовy lub fałszowania wyników.	Wszystkie wyniki badań i uzyskane informacje Koordynator będzie traktował jako poufne. Uczestnicy programu są zobowiązani do unikania zмовy i fałszowania wyników badań tzn. do wykonywania badań i przekazywania wyników badań, bez porozumiewania się z innymi uczestnikami. W przypadku faktu podejrzenia zмовy lub fałszowania wyników Koordynator wykluczy z oceny podejrzanych uczestników.
Opis informacji, którą należy dostarczyć uczestnikom oraz harmonogram realizacji kolejnych etapów programu	1. W celu zgłoszenia się do udziału w badaniach należy przesłać Kartę Zgłoszeniową (mailem lub pocztą) do Koordynatora do <b>18.05.2016r.</b> 2. Przesłanie karty zgłoszeniowej jest jednoznaczne, że uczestnik akceptuje niniejszy plan. 3. Po wykonaniu badań wyniki na raportach własnych należy przesłać do Koordynatora (mailem lub pocztą) w terminie ustalonym Koordynatorem. 4. Koordynator prześle do Klubu POLLAB wyniki badania w formie Sprawozdania wstępnego w terminie do <b>09.09.2016r.</b> 5. Organizator prześle do Koordynatora Sprawozdanie końcowe w terminie do <b>31.10.2016 r.</b>
Częstość lub daty dystrybucji obiektów badań biegłości do uczestników, ostateczne terminy przekazania wyników przez uczestników i, jeżeli zasadne, daty, kiedy uczestnicy powinni wykonać badania lub pomiary	1. Data dostarczenia kart zgłoszeniowych do Koordynatora: <b>18.05.2016r.</b> 2. Data poboru próbek betonu oraz przeprowadzenia badań mieszanki betonowej i gruntu: <b>20-21.05.2016r. ( Badania zostaną przeprowadzone w siedzibie Koordynatora)</b> 3. Data dostarczenia wyników do Koordynatora w terminie ustalonym Koordynatorem 4. Data opracowania Sprawozdania wstępnego z porównań: <b>09.09.2016r.</b> 5. Data opracowania Sprawozdania końcowego z porównań: <b>31.10.2016r.</b>
Wszelkie informacje dotyczące metod lub procedur, potrzebne uczestnikom do przygotowania materiału do badań i przeprowadzenia badań lub pomiarów	Uczestnicy powinni traktować otrzymaną próbkę tak jak podczas rutynowych badań. Badania należy wykonać zgodnie z normami: 1) PN-EN 12350-1:2011 Pobieranie próbek 2) PN-EN 12350-2:2011 Konsystencja metodą opadu stożka 3) PN-EN 12350-7:2011 Zawartość powietrza w mieszance betonowej metodą ciśnieniomierza 4) PN-EN 12390-7:2011 Gęstość 5) PN-EN 12390-3:2011 Wytrzymałość na ścislenie po 7 i 28 dniach 6) PN-88/B-06250 Nasiąkliwość 7) PN-88/B-06250 Odporność na działanie mrozu (F100, metoda zwykła) 8) PN-B-64/8931-02 Moduł odkształcenia przez obciążenie płytą VSS
Procedury dotyczące metod badań lub pomiarów, które będą wykorzystane do badania jednorodności i stabilności obiektów badania biegłości oraz, jeżeli ma zastosowanie, określenie ich żywotności biologicznej	Uczestnicy powinni pobierać próbki w sposób rutynowo przyjęty w ich laboratoriach. Z przygotowanej partii mieszanki betonowej uczestnicy pobiorą w kolejności losowej materiał do badań zgodnie z PN-EN 12350-1:2011.  Badanie płytą VSS zostanie przeprowadzone zgodnie z PN-B-64/8931-02 na przygotowanym wcześniej gruncie.
Przygotowanie jednolitych form sprawozdań, które będą stosować uczestnicy	Sprawozdanie przekazane uczestnikom zostanie opracowane zgodnie z załącznikiem nr 3 do Procedury KPLB nr 1 wyd. 6 z 06.12.2013r. dostępne na stronie: <a href="http://www.pollab.pl">www.pollab.pl</a>
Dokładny opis analizy statystycznej, która będzie stosowana	Model statystyczny i metody analizowania danych będą zgodne z PN-EN ISO/IEC 17043:2011 oraz PN-ISO 5725-2:2002

Źródło, spójność pomiarowa i niepewność pomiaru wartości przypisanej	Z wyników badań uzyskanych przez poszczególne laboratoria, obliczona zostanie wartość umownie przypisana (wielkość średnia) $x$ oraz wartość odchylenia standardowego $s$ według zasad określonych w normie PN-ISO 5725-2:2002. W celu weryfikacji otrzymanych wyników badań i odrzucenia wyników obciążonych błędem grubym zostanie zastosowany test Grubbsa. Niepewność wartości przypisanej zostanie określona na podstawie normy PN-ISO 5725-2:2002. Ocena uczestników zostanie wykonana za pomocą: - wskaźnika $z$ (tzw. $z$ -score) w przypadku, gdy ilość uczestników dla badanej cechy będzie $\geq 6$ - różnicy $D$ (wskaźnik obciążenia laboratorium), gdy ilość uczestników dla badanej cechy będzie $\leq 5$ Zastosowane wyposażenie pomiarowo-badawcze musi być nadzorowane metrologicznie.
Kryteria oceny rezultatów działania uczestników	Wyniki badań uzyskane przez uczestników będą analizowane pod względem uzyskanych wyników zadawalających, wątpliwych i niezadawalających. Do ocen wyników poszczególnych uczestników zastosowany zostanie: - <b>wskaźnik <math>z</math> (tzw. <math>z</math>-score)</b> . Kryteria oceny są następujące: $ z  \leq 2$ – wynik zadawalający $2 <  z  < 3$ – wynik wątpliwy $ z  \geq 3$ – wynik niezadawalający - <b>różnica <math>D</math> (tzw. wskaźnik obciążenia laboratorium)</b> . Kryteria oceny są następujące: $-2 * S_R < D < 2 * S_R$ – wynik zadawalający $D > 2 * S_R$ lub $D < -2 * S_R$ – wynik wątpliwy $D > 3 * S_R$ lub $D < -3 * S_R$ – wynik niezadawalający
Opis danych, raportów pośrednich lub informacji, które należy przekazać zwrotnie uczestnikom	Uczestnicy badań otrzymają od Koordynatora: - Informację o porównaniach - Plan badania - Kartę zgłoszeniową - Pismo potwierdzające udział w porównaniach - Sprawozdanie z badań
Określenie zakresu w jakim zostaną opublikowane wyniki uczestników i wnioski wynikające z programu badania biegłości	Wyniki w formie sprawozdania otrzyma każdy uczestnik badania. Koordynator gwarantuje uczestnikom poufność wszelkich informacji związanych z uczestnictwem w programie. Numery uczestników zostaną zakodowane. Każdy uczestnik otrzyma tylko swój kod laboratorium, który umożliwi identyfikację tylko swoich wyników. Organizator i Koordynator zobowiązuje się do zachowania poufności wyników badań, bezstronności w ocenie działań uczestników i wyników ich badań. Każdy uczestnik badań jest zobowiązany do zachowania poufności uzyskanych przez siebie wyników pomiarów względem pozostałych.
Działania, które należy podjąć w wypadku zaginięcia lub uszkodzenia obiektów badania biegłości	Nie dotyczy

Koordynator

*Hanna Zygmalska, 01.04.2016r.*  
*nie wymaga podpisu*

Weryfikator

*Agnieszka Kalarus, 06.04.2016r.*  
*nie wymaga podpisu*

V-ce Przewodniczący Sekcji

*Marek Ziętała, 06.04.2016r.*  
*nie wymaga podpisu*Prezes/~~Członek~~ Zarządu Klubu POLLAB*Andrzej Brzyski, 22.04.2016 r.**nie wymaga podpisu*