



**INSTYTUT
BADAWCZY
DRÓG I MOSTÓW**

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 27 marca 2025 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2020/0473 wydanie 2

Na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213), po przeprowadzeniu postępowania zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), na wniosek:

z siedzibą: **TOP BUILDING Polska Sp. z o.o.**
ul. Karczunkowska 56, 02-871 Warszawa

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

Domieszka do betonów, aktywny inhibitor korozji

o nazwie handlowej: **TopGard Fe**

do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie podanym w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.



DYREKTOR

dr hab. inż. Jarosław Bohatkiewicz, prof. IBDiM

DYREKTOR
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **24 marca 2020 r.**
Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **24 marca 2030 r.**

Dokument Krajowej Oceny Technicznej Nr IBDiM-KOT-2020/0473 wydanie 2 zawiera stron 9. Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2020/0473 wydanie 2 przedłuża, zmienia i zastępuje Krajową Ocenę Techniczną Nr IBDiM-KOT-2020/0473 wydanie 1.

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest wyrób budowlany o nazwie technicznej: **Domieszka do betonów, aktywny inhibitor korozji** i nazwie handlowej: **TopGard Fe** zwany dalej również domieszką **TopGard Fe**.

1.2 Nazwa i adres producenta, a także nazwa i adres upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony

Producentem wyrobu jest **TOP BUILDING Sp. z o.o.** z siedzibą: **ul. Karczkowska 56, 02-871 Warszawa.**

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w **TOP BUILDING Sp. z o.o., ul. Karczkowska 56, 02-871 Warszawa.**

1.4 Typ/typy wyrobu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Typ/Typy wyrobu

1. Domieszka TopGard Fe

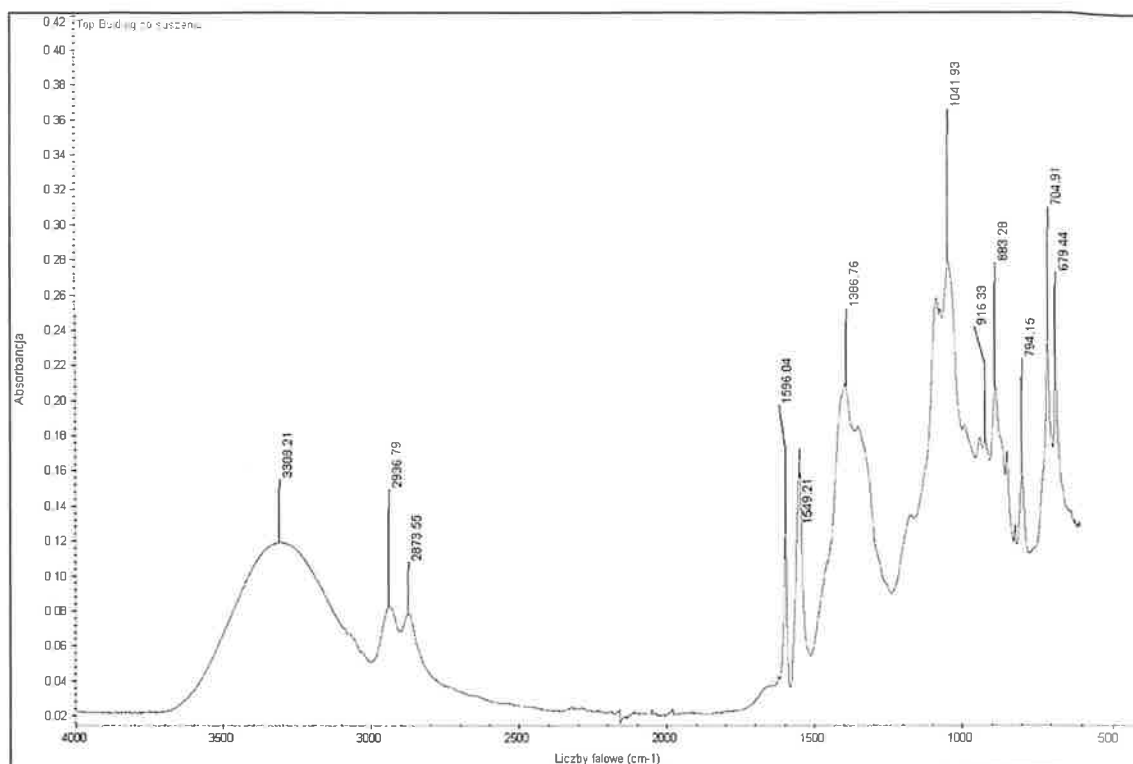
1.4.2 Opis techniczny wyrobu oraz zastosowanych materiałów i surowców. Identyfikacja wyrobu

Domieszka TopGard Fe jest bezbarwnym, wodnym roztworem mieszaniny inhibitorów korozji i związków organicznych.

Właściwości identyfikacyjne domieszki TopGard Fe przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Typ wyrobu	Cechy identyfikacyjne	Właściwości identyfikacyjne	Jedn.	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
1	Domieszka TopGard Fe	Jednorodność	jednorodna podczas stosowania	-	ocena wizualna
2		Barwa	bezbarwna	-	ocena wizualna
3		Substancja aktywna	widmo w podczerwieni w odniesieniu do składnika aktywnego nie wykazuje zmian przy porównaniu z widmem wzorcowym dostarczonym przez producenta	-	PN-EN 480-6
4		Gęstość w temp. 20°C	od 0,95 do 1,12	g/cm ³	PN-C-04504:1992
5		Umowna zawartość suchej substancji	od 1,9 do 2,2	% (mm)	PN-EN 480-8:1999
6		Wartość pH	od 5,0 do 8,0	-	PN-C-04963:1989
7		Chlor całkowity	≤ 0,1	%	PN-EN ISO 1158
8		Chlorki rozpuszczalne w wodzie	≤ 0,10	% (mm)	PN-EN 480-10
9		Zawartość alkaliów (równoważnik Na ₂ O _{eq})	≤ 1,0	% (mm)	PN-EN 480-12
10		Widmo w podczerwieni	rys. 1	-	PN-EN 1761



Rysunek 1 – Widmo w podczerwieni (analiza FTIR) wyrobu TopGard Fe (po odparowaniu)

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Domieszka TopGard Fe jest przeznaczona do stosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt 2.2, do ochrony zbrojenia.

2.2 Zakres stosowania wyrobu

2.2.1 drogi publiczne bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).

2.2.2 drogi wewnętrzne bez ograniczeń,

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 320).

2.2.3 drogowe obiekty inżynierskie bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).

2.2.4 kolejowe obiekty inżynierskie bez ograniczeń,

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. z 1998 r. poz. 987, ze zm.).

2.2.5 obiekty budowlane metra bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27 czerwca 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz. U. z 2023 r. poz. 1210).

2.2.6 lotniska cywilne z ograniczeniem do:

- a) nawierzchni dróg startowych,
- b) nawierzchni dróg kołowania,
- c) nawierzchni płyt,
- d) nawierzchni wydzielonych miejsc postoju,

w rozumieniu i 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. z 1998 r. poz. 859, ze zm.).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Wyrób można stosować jako:

- a) dodatek do płynu zarobowego przeznaczonego do zmieszania z: mieszanką betonową, zaprawą cementową / zaprawą polimerowo-cementową;
- b) płyn do nasączania otuliny wokół odsłoniętych prętów zbrojeniowych i otuliny pod nimi.

Zużycie domieszki TopGard Fe, jako dodatku do płynu zarobowego do mieszaniny betonowej / zaprawy cementowej / polimerowo-cementowej, wynosi 3% w stosunku do użytej masy cementu (zastępując wodę w odpowiedniej ilości w płynie zarobowym).

Zużycie domieszki TopGard Fe do nasączania otuliny betonowej wynosi ok. 0,3 kg/m².

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, zakresem i warunkami, które podano w Krajowej Ocenie Technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w budownictwie komunikacyjnym.

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 2024 r. poz. 725, ze zm.).

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Typ wyrobu	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jedn.	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
1	Domieszka TopGard Fe	Wytrzymałość na ściskanie	Po 7 dniach beton badany $\geq 90\%$ wartości betonu kontrolnego ¹⁾ Po 28 dniach beton badany $\geq 90\%$ wartości betonu kontrolnego	%	PN-EN 12390-3
2		Zawartość powietrza w mieszance betonowej	$\leq 2,0\%$ + wartość dla mieszanki wzorcowej, jeżeli producent nie podał inaczej	%	PN-EN 12350-7
3		Podatność korozyjna stali zbrojeniowej	$\leq 0,01$	$\mu\text{A}/\text{cm}_2$	PN-EN 480-14

¹⁾ beton wzorcowy I wg PN-EN 480-1 z domieszką (przy zachowaniu jednakowej konsystencji)

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Domieszka TopGard Fe jest konfekcjonowana i dostarczana w opakowaniach po 20 kg lub 220 kg.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Domieszkę TopGard Fe należy przechowywać w czystych, szczelnie zamkniętych pojemnikach w temperaturze od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+35^{\circ}\text{C}$, chronić przed zamarznięciem.

Okres przydatności do stosowania domieszki TopGard Fe wynosi 12 miesięcy.

Domieszkę TopGard Fe należy transportować krytymi środkami transportu chroniąc opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi, zgodnie z prawem przewozowym.

4.3 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 873).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem wyrobu budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 do ww. rozporządzenia oraz udostępnić ją w sposób opisany w rozporządzeniu.

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,

- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe,
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 873) dla wyrobu budowlanego objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną, ma zastosowanie **krajowy system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**.

Działania producenta związane z oceną i weryfikacją stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, a także zakres tej weryfikacji, przeprowadzonej na zlecenie producenta przez jednostkę certyfikującą, są określone w § 4 ww. rozporządzenia.

5.2 Określenie typu wyrobu budowlanego

Określenie typu wyrobu budowlanego obejmuje ocenę właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk i zamierzonego zastosowania tego wyrobu określonych w rozdziale 3 oraz właściwości identyfikacyjnych wg pkt. 1.4.2 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3 Zakładowa kontrola produkcji

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

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

- a) strukturę organizacyjną,
- b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
- c) audyty wewnętrzne, prowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych,
- d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
- e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
- f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
- g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
- h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
- i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
- j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami,
- l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001:2015-10 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.4 Badania kontrolne

5.4.1 Program i częstotliwość badań

Badania kontrolne powinny być wykonywane zgodnie z planem badań, ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż podano w tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość	Sprawdzenie wg
1	sprawdzenie jednorodności	dla każdej partii wyrobu ¹⁾	tablica 1, lp. 1
2	sprawdzenie barwy	dla każdej partii wyrobu ¹⁾	tablica 1, lp. 2
3	sprawdzenie substancji aktywnej	w przypadku zmiany składu domieszki	tablica 1, lp. 3
4	sprawdzenie gęstości	dla każdej partii wyrobu ¹⁾	tablica 1, lp. 4
5	sprawdzenie umownej zawartości suchej substancji	dla każdej partii wyrobu ¹⁾	tablica 1, lp. 5
6	sprawdzenie wartości pH	dla każdej partii wyrobu ¹⁾	tablica 1, lp. 6
7	badanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie	raz na 5 lat	tablica 1, lp. 8
8	badanie zawartości alkaliów (równoważnik Na ₂ O _{eq})	raz na 5 lat	tablica 1, lp. 9
9	badanie wytrzymałości na ściskanie	raz na 5 lat	tablica 2, lp. 1
10	badanie zawartości powietrza	Raz na 5 lat	tablica 2, lp. 2
11	badanie podatności korozyjnej stali zbrojeniowej	w przypadku zmiany składu domieszki	tablica 2, lp. 3

¹⁾ Wielkość partii wyrobu powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji

5.4.2 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań kontrolnych należy pobierać zgodnie z ustaleniami dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.5 Ocena wyników badań

Właściwości użytkowe i identyfikacyjne wyrobu budowlanego powinny być zgodne z odpowiednimi właściwościami użytkowymi i identyfikacyjnymi określonymi w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.

6 POUCZENIE

6.1 Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

6.2 Krajową Ocena Techniczną uchyla jednostka, która ją wydała, z własnej inicjatywy albo

na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy, albo na wniosek producenta.

- 6.3** Krajowa Ocena Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1 Przepisy

- a) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213);
- b) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725, ze zm.);
- c) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968);
- d) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 873).

7.2 Polskie Normy i inne normy

- a) PN-EN 480-1:2014-12 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Metody badań – Część 1: Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badania;
- b) PN-EN 480-6:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Metody badań – Część 6: Analiza w podczerwieni;
- c) PN-EN 480-8:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Metody badań – Część 8: Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji;
- d) PN-EN 480-10:2011 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Metody badań – Część 10: Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie;
- e) PN-EN 480-12:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Metody badań – Część 12: Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach;
- f) PN-EN 480-14:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Metody badań – Część 14: Oznaczanie podatności korozyjnej stali zbrojeniowej w betonie za pomocą potencjostatycznego badania elektrochemicznego;
- g) PN-EN 12350-2:2011 Badania mieszanki betonowej – Część 2: Badanie konsystencji metodą opadu stożka;
- h) PN-EN 12350-7:2011 Badania mieszanki betonowej – Część 7: Badanie zawartości powietrza – Metody ciśnieniowe;
- i) PN-EN 12390-3:2019-07 Badania betonu – Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania;
- j) PN-EN ISO 1158:1999 Tworzywa sztuczne – Homopolimery i kopolimery chlorku winylu – Oznaczanie zawartości chloru;
- k) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania;
- l) PN-C-04504:1992 Analiza chemiczna – Oznaczanie gęstości produktów chemicznych ciekłych i stałych w postaci proszku;
- m) PN-C-04963:1989 Analiza chemiczna – Oznaczanie pH wodnych roztworów produktów chemicznych.

7.3 Raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Raport z procesu kondycjonowania próbek betonowych w warunkach ekspozycji na cykliczne działanie wody kondensacyjnej i mgły solnej, Politechnika Warszawska, Warszawa, czerwiec 2019 r.;
- b) Raport z badań wpływu kondycjonowania próbek betonowych zbrojonych prętami żebrowanymi o średnicy 16 i 18 mm z dodatkiem inhibitora korozji TOPGARD FE i bez

- inhibitora korozji w warunkach ekspozycji na cykliczne działanie wody kondensacyjnej i mgły solnej, TOP BUILDING Sp. z o. o., Warszawa, lipiec 2019 r.;
- c) Raport z badań wpływu oddziaływania inhibitora korozji TOPGARD FE na pręty zbrojeniowe oraz stężenia inhibitora TOPGARD FE na poziomie zbrojenia, TOP BUILDING Sp. z o. o., Warszawa, styczeń 2019 r.;
 - d) Raport z badań bieżących, Top Building Sp. z o.o., 22.08.2023 r.;
 - e) Raport z badań bieżących, Top Building Sp. z o.o., 17.19.2024 r.;
 - f) Sprawozdanie z badań Nr 164/09/2023, Centrum Badań i Certyfikacji, Laboratorium Materiałów Budowlanych, 12.09.2023 r.;
 - g) Sprawozdanie z badań Nr TB-1/4/25-1, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, 05.03.2025 r.;
 - h) RAPORT Z BADAŃ LZK00-00566/25/Z00NZK, Instytut Techniki Budowlanej, 31.01.2025 r.;

Otrzymują:

1. Wnioskodawca o nazwie: **TOP BUILDING Sp. z o.o.** z siedzibą: **ul. Karczunkowska 56, 02-871 Warszawa** (1 egzemplarz),
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 220÷227; e-mail: jot@ibdim.edu.pl (1 egzemplarz).