



**INSTYTUT
BADAWCZY
DRÓG I MOSTÓW**

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 29 czerwca 2023 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2018/0179 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:

Budomex Bis Górniak i Wspólnicy spółka jawna
z siedzibą: **Kamieniec 8, 28-230 Połaniec**

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

Mieszanki mineralno-asfaltowe na zimno do napraw cząstkowych dróg

o nazwie handlowej: **QPR-S**

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



Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Zastępca Dyrektora
Prokurent
mgr inż. Wiesław Liszewski

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Zastępca Dyrektora
Prokurent
mgr Paweł Czemieli

DYREKTOR
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **29 czerwca 2018 r.**
Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **29 czerwca 2028 r.**

Dokument Krajowej Oceny Technicznej Nr IBDiM-KOT-2018/0179 wydanie 2 zawiera stron 10. Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2018/0179 wydanie 2 przedłuża, zmienia i zastępuje Krajową Ocenę Techniczną Nr IBDiM-KOT-2018/0179 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: **Mieszanki mineralno-asfaltowe na zimno do napraw cząstkowych dróg** i nazwie handlowej: **QPR-S**, zwany dalej: **Mieszaną QPR-S**.

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

Producentem wyrobu jest **Budomex Bis Górniak i Wspólnicy spółka jawna, Kamieniec 8, 28-230 Połaniec**.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w **Wytwórni Mas Bitumicznych, z siedzibą: ul. Warszawska 48, 33-200 Dąbrowa Tarnowska**

1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Oznaczenie typu

Na podstawie dokumentacji technicznej wyrobu Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył następujący typ wyrobu budowlanego: **Mieszanka na zimno QPR-S**.

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

Mieszanka QPR-S wytwarzana jest z:

- kruszywa łamanego o uziarnieniu do 8 mm,
- asfaltu upłynnionego z dodatkiem środka adhezyjnego i modyfikatora.

Mieszanka QPR-S jest wyrobem jednorodnym, koloru czarnego, o budowie ziarnistej, błyszczącej powierzchni i luźnej konsystencji, umożliwiającej swobodne przemieszczanie podczas przesypywania (tzw. „robaczkowanie”).

Surowce do produkcji mieszanki QPR-S mają właściwości określone w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej oraz spełniają wymagania zawarte w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Jakość i właściwości surowców muszą gwarantować właściwości użytkowe wyrobu określone w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej, potwierdzone wynikami badań.

Kruszywo zastosowane do mieszanki QPR-S jest zgodne z PN-EN 12620+A1:2010, PN EN 13043:2004 i posiada właściwości przedstawione w tablicy 1.

Sprawdzenie właściwości zastosowanych surowców należy przeprowadzić przy każdej dostawie.

Tablica 1

Lp.	Cechy identyfikacyjne	Jednostki	Właściwości identyfikacyjne	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5
Kruszywo do produkcji mieszanki QPR-S				
1	Uziarnienie	—	$G_{C85/20}$	zgodność z deklaracją producenta kruszywa
2	Tolerancje uziarnienia; odchylenia nie większe niż wg kategorii	—	$G_{20/17,5}$	
3	Zawartość pyłów, kategoria nie wyższa niż	—	f_2	
4	Kształt kruszywa, kategoria nie niższa niż	—	FI_{20}	
5	Procentowa zawartość ziaren o powierzchni przekruszonej i łamanej, kategoria nie niższa niż	—	$C_{95/1}$	
6	Odporność kruszywa na rozdrabnianie, kategoria nie niższa niż	—	LA_{30}	
7	Odporność na polerowanie, kategoria nie niższa niż	—	PSV_{44}	
8	Mrozoodporność w soli	—	F_{NaCl7}	

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Mieszanka QPR-S jest przeznaczona do stosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt 2.2, do całorocznych robót utrzymaniowych nawierzchni asfaltowych, z betonu cementowego i z kostek betonowych, przy remontach cząstkowych, utrzymaniu nawierzchni przejazdów kolejowych i tramwajowych, nawierzchni parkingów, uzupełnianiu nawierzchni wokół studzienek ściekowych.

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 2023 r. poz. 645).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Mieszanka QPR-S jest gotowym wyrobem typu otwartego, niewymagającym dodatkowych czynności przed zastosowaniem. Jest stosowana do napraw nawierzchni drogowych sposobem

„na zimno” i wymaga zagęszczenia w trakcie stosowania. Mieszanka QPR-S przeznaczona jest do napraw tymczasowych. Naprawiane miejsce można oddać do ruchu od razu po wykonaniu naprawy.

Podczas wykonywania robót z zastosowaniem mieszanki QPR-S należy używać odzieży ochronną, rękawice oraz okulary ochronne.

Przed wypełnieniem ubytku nawierzchni mieszanką QPR-S należy oczyścić podłoże. Oczyszczenia podłoża polega na usunięciu luźnych części oraz zanieczyszczeń z krawędzi i dna przy użyciu sprężonego powietrza lub innych dostępnych sposobów. Krawędzie ubytku powinny być przycięte do pionu ręcznie, uderowo lub piłą. Powierzchnie ubytku nie wymagają gruntowania, jednak zagruntowanie powierzchni przy użyciu np. pasty asfaltowej lub emulsji asfaltowej poprawi trwałość naprawy.

Po wypełnieniu ubytku mieszankę QPR-S należy starannie zagęścić. Grubość warstwy, zagęszczanej ręcznie lub ubijakiem mechanicznym, powinna wynosić od 1,5 cm do 4,0 cm. W przypadku głębszych ubytków niż 4 cm należy wypełniać je kolejnymi warstwami zagęszczając osobno każdą warstwę. Jeżeli wypełnienie ubytku zagęszcza się walcem drogowym, wówczas czynność tę wykonuje się w jednej warstwie.

W przypadku stosowania mieszanki QPR-S w niskiej temperaturze otoczenia (niższej od +5°C) zaleca się zagęszczanie jej w cienkich warstwach (ok. 2 cm), aby uzyskać możliwie małą zawartość wolnych przestrzeni. Naprawa z użyciem mieszanki ma charakter tymczasowy o trwałości do 6 miesięcy. O trwałości naprawy przede wszystkim decyduje jakość przygotowania podłoża oraz jakość zagęszczenia.

Wyrób QPR-S może być stosowany w temperaturze otoczenia od -20°C do +40°C; nie należy go stosować podczas opadów atmosferycznych. Przy stosowaniu w temperaturach otoczenia poniżej 0°C, na 24 godziny przed wbudowaniem należy magazynować mieszankę w temperaturze od +15°C do +20°C celem poprawy urabialności, a wbudowywana mieszanka QPR-S nie powinna mieć temperatury niższej niż +5°C. Gdy jej temperatura przekracza +20°C, wówczas zagęszczoną warstwę należy posypać piaskiem łamanym o uziarnieniu od 0 mm do 2 mm lub od 0 mm do 4 mm.

Górna powierzchnia zagęszczonej warstwy z mieszanki QPR-S powinna wystawać nad powierzchnię istniejącej nawierzchni od 1 mm do 3 mm. Pozostałe warunki stosowania powinny być zgodne z „Wytycznymi napraw nawierzchni bitumicznych mieszankami na zimno”, IBDiM, Informacje, Instrukcje, zeszyt 42, Warszawa 1993 r.

Wyremontowane nawierzchnie mogą być oddane do ruchu natychmiast po zabiegu.

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 obiektów budowlanych w budownictwie komunikacyjnym;
- w przepisach o ruchu drogowym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 784);
- w przepisach o ochronie środowiska zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie

szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 poz. 1311).

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 2023 r. poz. 682).

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jednostki	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
1	Mieszanka na zimno QPR-S	Urabialność w temperaturze 5°C	mieszanka urabialna	—	IBDiM Nr TN-3/03/05
2		Uziarnienie, zawartość ziaren przechodzących przez sito #, mm: 11,2 8 5,6 2 1,0 0,063	100 od 80 do 100 od 5 do 80 od 5 do 25 od 0 do 10 od 0,0 do 5,0	% (m/m)	PN-EN 12697- 2:2019-02
3		Zawartość lepiszcza rozpuszczalnego pozostałego po odparowaniu części lotnych	od 4,2 do 5,2	% (m/m)	PN-EN 12697- 1:2020-08
4		Zawartość wolnej przestrzeni ¹⁾	≤ 25	% (v/v)	PN-EN 12697- 8:2019-01
5		Penetracja ¹⁾	≤ 2,0	mm	PN-EN 12697- 20:2020-07
6		Przyczepność lepiszcza ²⁾	≥ 80	%	PN-B-06714- 22:1984 p. 8 i 9
¹⁾ próbki zagęszczane 2 × 50 uderzeń w ubijaku Marshalla, bez wyjmowania próbki z formy, temperatura zagęszczania od +20°C do +25°C					
²⁾ wielkość próbki około 50 g, badanie wykonuje się na gotowym wyrobie					

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Mieszanka QPR-S pakowana jest w pojemniki lub worki po 25 kg.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Transport mieszanki QPR-S może odbywać się dowolnym środkiem przewozowym przy zachowaniu warunków przechowywania oraz odrębnych przepisów dotyczących transportu.

Mieszankę QPR-S można przechowywać w oryginalnych opakowaniach na wolnym powietrzu zabezpieczając je przed działaniem promieni słonecznych oraz ognia.

Okres przechowywania nie może być dłuższy niż 12 miesięcy od chwili wyprodukowania, pod warunkiem przechowywania w suchym zacienionym miejscu, w szczelnych i oryginalnych workach, bez przemieszczania.

Bezpośrednio przed wbudowaniem mieszanka powinna być przechowywana przez co najmniej 24 godziny w pomieszczeniu o temperaturze od +15°C do +25°C w celu zapewnienia jej urabialności oraz wymaganego zagęszczenia.

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 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, jeżeli 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 o nazwie technicznej: **Mieszanki mineralno-asfaltowe na zimno do napraw cząstkowych dróg** i nazwie handlowej: **QPR-S** 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 surowców i gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań surowców i gotowych wyrobów obejmuje:

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

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują:

- a) wyglądu pkt. 1.4.2,
- b) uziarnienia wg tablicy 2, lp. 2,
- c) zawartości lepiszcza rozpuszczalnego pozostałego po odparowaniu części lotnych lepiszcza wg tablicy 2, lp. 3.

5.4.3 Badania próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań , badania próbek pobranych przez producenta

Badania próbek obejmują:

- a) urabialności w temperaturze +5°C wg tablicy 2, lp. 1,
- b) zawartości wolnej przestrzeni wg tablicy 2, lp. 4,
- c) penetracji wg tablicy 2, lp. 5,
- d) przyczepności lepiszcza wg tablicy 2, lp. 6.

5.5 Pobieranie próbek do badań

- a) Próbki do badań bieżących należy pobierać zgodnie z ustaleniami zakładowej kontroli produkcji.
- b) Próbki do badań próbek należy pobierać zgodnie z ustaleniami zakładowej kontroli produkcji.

5.6 Częstotliwość badań

- a) Badania bieżące powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.
- b) Badania próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań, powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na rok.

5.7 Ocena wyników badań

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego są zgodne ze wszystkimi właściwościami użytkowymi 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 Ocenę 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 ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 324, ze zm.).

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

W postępowaniu o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wykorzystano:

7.1 Przepisy

- a) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213, ze zm.);
- b) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682);
- 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 12697-1:2020-08 Mieszanki mineralno-asfaltowe - Metody badań - Część 1: Zawartość lepiszcza rozpuszczalnego,
- b) PN-EN 12697-2 +A1:2019-02 Mieszanki mineralno-asfaltowe - Metoda badania - Część 2: Oznaczanie uziarnienia,
- c) PN-EN 12697-8:2019-01 Mieszanki mineralno-asfaltowe - Metody badań - Część 8: Oznaczanie zawartości wolnej przestrzeni próbek mineralno-asfaltowych,
- d) PN-EN 12697-20:2020-07 Mieszanki mineralno-asfaltowe - Metody badań - Część 20: Badanie penetracji na próbkach sześciennych lub cylindrycznych (CY),
- e) PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu,
- f) PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu,
- g) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością - Wymagania,
- h) PN-B-06714-22:1984 Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczanie przyczepności bitumów,
- i) Tymczasowe Warunki Techniczne TWT/IBDiM-TN/2/93 - Mieszanki mineralno-olejowo-asfaltowe do napraw nawierzchni drogowych sposobem na zimno, Warszawa, 1993 r.,
- j) Wytyczne napraw nawierzchni bitumicznych mieszankami na zimno, Zeszyt 42/93, Informacje, Instrukcje, IBDiM, Warszawa, 1993 r.

7.3 Procedury badawcze

- a) PB IBDiM Nr TN-3/03/05

7.4 Raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Sprawozdanie z badań wyrobu nr TN-2/5098/1/2023, Pracownia Technologii Nawierzchni IBDiM, 2023 r.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: **Budomex Bis sp. j.**, z siedzibą: **Kamieniec 8, 28-230 Połaniec**
(1 egzemplarz),
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1,
03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 220÷226; e-mail: jot@ibdim.edu.pl (1 egzemplarz).