



**INSTYTUT
BADAWCZY
DRÓG I MOSTÓW**

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 31 lipca 2024 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2024/1046 wydanie 1

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:

BUDOKOP – BETON Sp. z o.o.
z siedzibą: **ul. Olsztyńska 15, 11-100 Lidzbark Warmiński**

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

**Płyty drogowe pełne, prefabrykowane, żelbetowe i płyty drogowe wielootworowe,
prefabrykowane, żelbetowe**

o nazwie handlowej: **Płyta drogowa żelbetowa pełna PD
Płyta wielootworowa żelbetowa JOMB**

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



INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW
Zastępca Dyrektora
2 Brokuren

hab. inż. Janusz Rymasz, prof. IBDiM
DYREKTOR

Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **31 lipca 2024 r.**
Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **31 lipca 2029 r.**

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1. Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest wyrób budowlany o nazwie technicznej: **Płyty drogowe pełne, prefabrykowane, żelbetowe i płyty drogowe wielootworowe, prefabrykowane, żelbetowe** i nazwie handlowej: **Płyta drogowa żelbetowa pełna PD, Płyta wielootworowa żelbetowa JOMB**, zwany dalej również **plytami drogowymi**.

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

Producentem wyrobu jest: **BUDOKOP – BETON Sp. z o.o. ul. Olsztyńska 15, 11-100 Lidzbark Warmiński**.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w **BUDOKOP – BETON Sp. z o.o. z siedzibą: ul. Olsztyńska 15, 11-100 Lidzbark Warmiński**.

1.4 Typ/typy wyrobu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Typ/typy wyrobu

1. Płyta drogowa żelbetowa pełna - do zastosowań stałych
2. Płyta drogowa żelbetowa pełna - do zastosowań tymczasowych
3. Płyta drogowa wielootworowa żelbetowa - do zastosowań stałych
4. Płyta drogowa wielootworowa żelbetowa - do zastosowań tymczasowych

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

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje, w ramach typów podanych w pkt. 1.4.1, następujące wyroby:

Płyta drogowa żelbetowa pełna jest produkowana jako:

- a) Płyta drogowa żelbetowa pełna o wymiarach 300 cm x 150 cm x 12,5 cm
- b) Płyta drogowa żelbetowa pełna o wymiarach 300 cm x 150 cm x 15 cm
- c) Płyta drogowa żelbetowa pełna o wymiarach 300 cm x 150 cm x 18 cm
- d) Płyta drogowa żelbetowa pełna o wymiarach 300 cm x 150 cm x 20 cm
- e) Płyta drogowa żelbetowa pełna o wymiarach 300 cm x 130 cm x 12,5 cm
- f) Płyta drogowa żelbetowa pełna o wymiarach 300 cm x 130 cm x 15 cm
- g) Płyta drogowa żelbetowa pełna o wymiarach 300 cm x 130 cm x 18 cm
- h) Płyta drogowa żelbetowa pełna o wymiarach 300 cm x 100 cm x 12,5 cm
- i) Płyta drogowa żelbetowa pełna o wymiarach 300 cm x 100 cm x 15 cm
- j) Płyta drogowa żelbetowa pełna o wymiarach 300 cm x 100 cm x 18 cm

Płyta drogowa wielootworowa żelbetowa jest produkowana jako:

- a) Płyta drogowa wielootworowa żelbetowa o wymiarach 100 cm x 75 cm x 12 cm
- b) Płyta drogowa wielootworowa żelbetowa o wymiarach 100 cm x 75 cm x 12,5 cm
- c) Płyta drogowa wielootworowa żelbetowa o wymiarach 100 cm x 75 cm x 15 cm
- d) Płyta drogowa wielootworowa żelbetowa o wymiarach 150 cm x 100 cm x 12 cm
- e) Płyta drogowa wielootworowa żelbetowa o wymiarach 175 cm x 100 cm x 15 cm

Płyty drogowe żelbetowe pełne do zastosowań stałych produkowane są z betonu o klasie wytrzymałości na ściskanie C30/37, klasa ekspozycji XC4. Płyty drogowe żelbetowe pełne do zastosowań tymczasowych produkowane są z betonu o klasie wytrzymałości na ściskanie C25/30, klasa ekspozycji XC4. Do zbrojenia płyt stosowane są siatki zbrojeniowe z prętów żebrowanych o średnicy od 6 mm do 12 mm - siatka dolna od 6 mm do 12 mm - siatka górna. Płyty zbrojone są pojedynczą siatką dołem lub podwójną siatką górą i dołem. Stal zbrojeniowa odpowiada wymaganiom PN-H-93247-1.

Płyty drogowe żelbetowe wielootworowe JOMB do zastosowań stałych produkowane są z betonu o klasie wytrzymałości na ściskanie C30/37, klasa ekspozycji XC4. Płyty drogowe żelbetowe wielootworowe JOMB do zastosowań tymczasowych produkowane są z betonu o klasie wytrzymałości na ściskanie C25/30, klasa ekspozycji XC4. Do zbrojenia płyt stosuje się pręty o średnicy od 5,5 mm do 6 mm. Płyty zbrojone są pojedynczą siatką dołem lub podwójną siatką górą i dołem. Stal zbrojeniowa odpowiada wymaganiom PN-H-93247-1.

Grubość otuliny, sprawdzana metodą zapewniającą dokładność pomiaru 1 mm, wynosi $30 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$.

Odchyłki od wymiarów nominalnych badane wg PN-EN 13369:2018-05 wynoszą:

- długość $\pm 30 \text{ mm}$;
- szerokość: $+15 \text{ mm}$, -10 mm ;
- wysokość: $+10 \text{ mm}$, -5 mm .

Płyty drogowe spełniają wymagania dotyczące aspektów wizualnych określone w PN-EN 1339:2005. Przykładowe rysunki płyt przedstawiono w załączniku.

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Płyty drogowe są przeznaczone do stosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt 2.2, do budowy stałych i tymczasowych nawierzchni dróg, parkingów i placów. Płyty drogowe wielootworowe JOMB stosuje się również do umocnienia skarp i wykopów.

2.2 Zakres stosowania wyrobu

2.2.1 drogi publiczne z ograniczeniem do:

- a) dróg lokalnych oznaczonych symbolem L,
- b) dróg dojazdowych oznaczonych symbolem D,

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).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

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.

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).

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy 1.

Tablica 1

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	1. Płyta drogowa żelbetowa pełna, 2. Płyta drogowa wielootworowa żelbetowa JOMB do zastosowań stałych	Wytrzymałość na ściskanie (klasa betonu)	$\geq C30/37$	-	PN-EN 206 +A2:2021-08
2		Nasiąkliwość	≤ 5	% (m/m)	PN-B-06250:1988
3		Odporność na działanie mrozu (stopień mrozoodporności)	$\geq F 150$	-	PN-B-06265:2022-08
4		Odporność na ścieranie	$\leq 18\ 000/5\ 000$	mm ³ /mm ²	PN-EN 1339:2005
5	1. Płyta drogowa żelbetowa pełna, 2. Płyta drogowa wielootworowa żelbetowa JOMB do zastosowań tymczasowych	Wytrzymałość na ściskanie (klasa betonu)	$\geq C25/30$	-	PN-EN 206 +A2:2021-08
6		Nasiąkliwość	≤ 5	% (m/m)	PN-B-06250:1988
7		Odporność na działanie mrozu (stopień mrozoodporności)	$\geq F 100$	-	PN-B-06265:2022-08

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Płyty drogowe pełne dostarczane są luzem.

Płyty drogowe powinny być układane poziomo.

Płyty drogowe wielootworowe JOMB dostarczane są luzem lub układane na drewnianych przekładkach 8 cm x 8 cm x 60-75 cm lub na paletach drewnianych.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Płyty drogowe należy transportować w pozycji poziomej.

Płyty drogowe należy układać na samochodzie na płasko i zabezpieczyć pasami.

Płyty drogowe należy układać dłuższym bokiem do kierunku jazdy oraz odpowiednio zamocować i zabezpieczyć przed zsunięciem się w czasie transportu.

Płyty pełne powinny być układane równo do czoła na przekładkach drewnianych. W jednym stosie należy układać płyty o tych samych wymiarach.

Załadunku płyt pełnych na samochód dokonuje się przy pomocy żurawi lub suwnic wyposażonych w czterohakowe zawiesia.

Załadunku płyt wielootworowych na samochód dokonuje się przy pomocy wózków widłowych lub chwytaków zaciskowych.

Płyty pełne i płyty wielootworowe w zakładzie prefabrykacji i na placu budowy należy składować w pozycji poziomej na równym, utwardzonym i odwodnionym podłożu.

Maksymalna wysokość składowania płyt nie powinna przekraczać:

- dla płyt pełnych – 1,8 m,
- dla płyt wielootworowych – 2,0 m.

Szczegółowe warunki składowania płyt pełnych i płyt wielootworowych powinny być zgodne z instrukcją producenta.

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 (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 objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną, ma zastosowanie **krajowy system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**.

Działania producenta związane z oceną i weryfikacją stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego 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,
- m) instrukcja montażu 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 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 2. Wielkość partii wyrobów powinna zostać ustalona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Tablica 2

Lp.	Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość	Sprawdzenie wg
1	sprawdzenie aspektów wizualnych	Dla każdej partii wyrobów	pkt. 1.4.2
2	sprawdzenie odchyłek od wymiarów	8 elementów na 4 dni produkcji	pkt. 1.4.2
3	sprawdzenie grubości otuliny prętów zbrojeniowych	1 raz na tydzień	pkt. 1.4.2
4	badanie wytrzymałości na ściskanie	1 raz na tydzień	Tablica 1 lp. 1, 5
5	badanie nasiąkliwości	1 raz na miesiąc	Tablica 1 lp. 2, 6
6	badanie odporności na działanie mrozu	1 raz na rok	Tablica 1 lp. 3, 7
7	badanie odporności na ścieranie	1 raz na rok	Tablica 1 lp. 4

5.4.2 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań bieżących 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 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 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);
- 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. 2023 r. poz. 873).

7.2 Polskie Normy i inne normy

- a) PN-EN 206+A2:2021-08 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- b) PN-EN 1339:2005 Betonowe płyty brukowe - Wymagania i metody badań
- c) PN-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu – Spajalna stal zbrojeniowa – Postanowienia ogólne i walcówka żebrowana
- d) PN-EN 13369:2018-05 Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
- e) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością - Wymagania
- f) PN-B-06250:1988 Beton zwykły
- g) PN-B-06265:2022-08 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność - Krajowe uzupełnienie PN-EN 206+A2:2021-08
- h) PN-H-93247-1:2008 Spajalna stal B500A do zbrojenia betonu. Część 1: Drut żebrowany

7.3 Raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Opracowanie Nr 1/PZX211/19/02/24/1, Centrum Technologiczne Chryso, 15.05.2024 r.
- b) Opracowanie Nr 1/PZX231/19/02/24/1, Centrum Technologiczne Chryso, 15.05.2024 r.
- c) Protokół badania typu wyrobu – sprawdzenie otulenia zbrojenia betonem, BUDOKOP – BETON Sp. z o.o., 06.05.2024 r.
- d) Protokół badania typu wyrobu – sprawdzenie wymiarów, wad i uszkodzeń, BUDOKOP – BETON Sp. z o.o., 06.05.2024 r.
- e) Sprawozdanie z badań NR 93/KŁH/2024, Barg M.B. Gdańsk Sp. z o.o., 23.04.2024 r.

Załącznik:

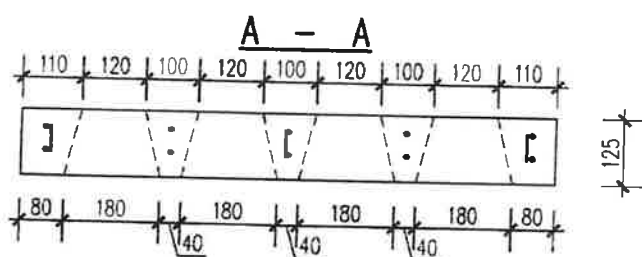
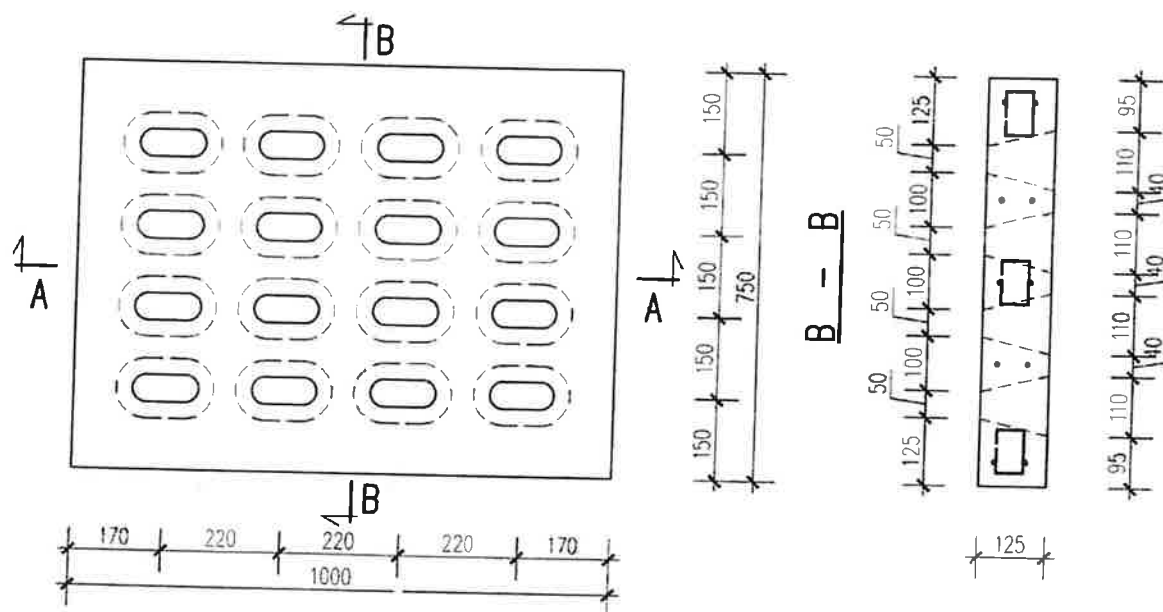
Przykładowe rysunki płyt.

Otrzymują:

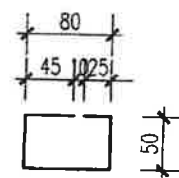
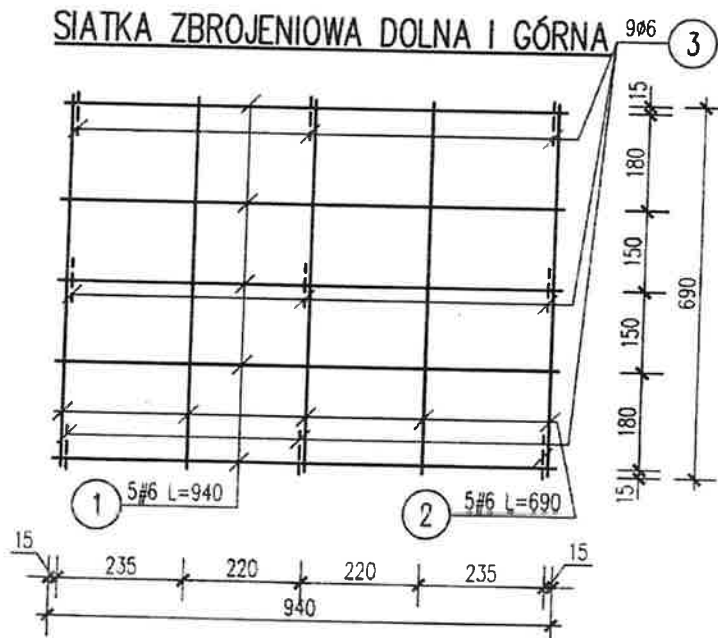
1. Wnioskodawca o nazwie: **BUDOKOP – BETON Sp. z o.o.** z siedzibą: **ul. Olsztyńska 15, 11-100 Lidzbark Warmiński** (1 egzemplarz),
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 220÷227; e-mail: jot@ibdim.edu.pl (1 egzemplarz).

ZAŁĄCZNIK

Przykładowe rysunki płyt

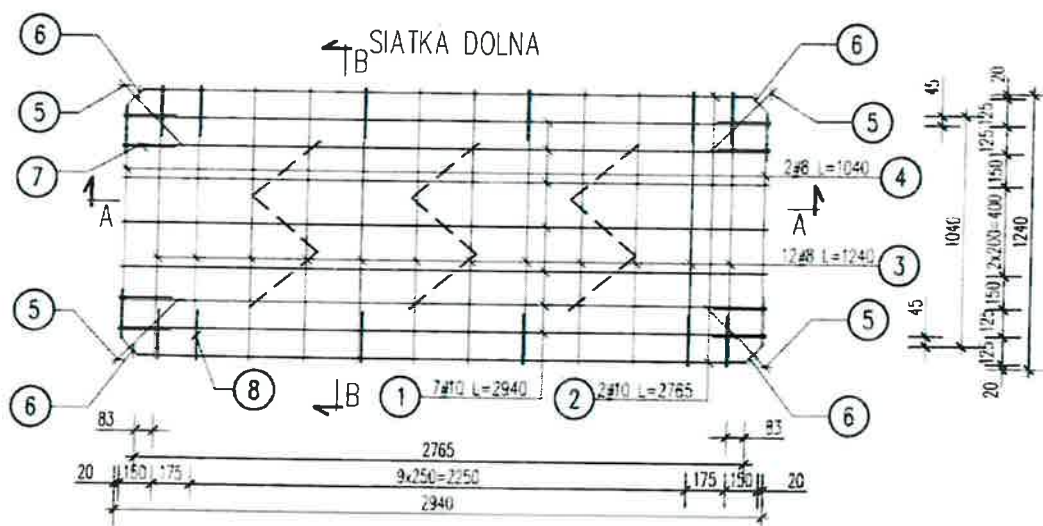
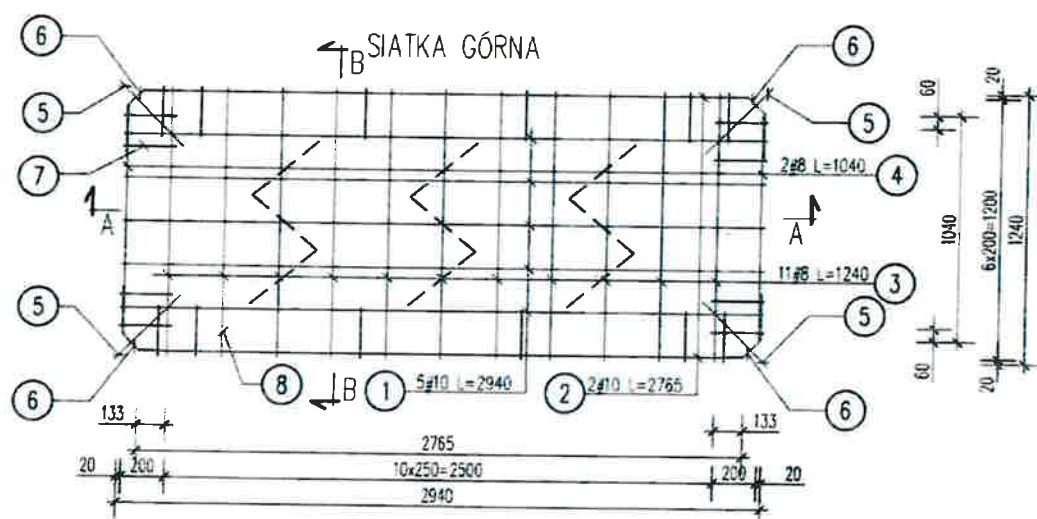
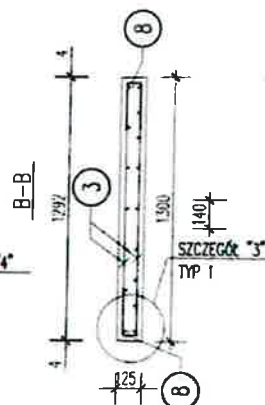


SIATKA ZBROJENIOWA DOLNA I GÓRNA



3 9#6 L=250

Rysunek Z-1. - Płyta drogowa JOMB



Rysunek Z-2. - Płyta drogowa PDn – 300x130x12,5

