



Warszawa, 06 sierpnia 2019 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2019/0363 wydanie 1

Na podstawie art 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 266), 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 producenta o nazwie:

Spółdzielnia Inwestycji i Budownictwa w Łowiczu

z siedzibą:

ul. Kaliska 103, 99-400 Łowicz

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

Prefabrykowane elementy z betonu zwykłego do umacniania skarp i dna rowów drogowych oraz wloty i wyloty przepustów

o nazwie handlowej: **Elementy prefabrykowane odwodnienia pasa drogowego i umocnienia skarp**

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



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **06 sierpnia 2019 r.**

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **06 sierpnia 2024 r.**

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Zgodnie z § 9 ust. 1 pkt 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów ustalił następującą nazwę techniczną: **Prefabrykowane elementy z betonu zwykłego do umacniania skarp i dna rowów drogowych oraz wloty i wyloty przepustów**

i nazwę handlową: **Elementy prefabrykowane odwodnienia pasa drogowego i umocnienia skarp**

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

Wnioskodawcą jest producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1/12 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej IBDiM.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w:

Spółdzielnia Inwestycji i Budownictwa w Łowiczu, z siedzibą: ul. Kaliska 103, 99-400 Łowicz

1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Oznaczenie typu

Na podstawie informacji producenta Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył następujące typy wyrobu budowlanego:

1. **Betonowe elementy umocnień,**
2. **Żelbetowe elementy umocnień.**

W skład typów wyrobów wchodzi następujące elementy:

- płyty ściekowe korytkowe (50×60×15) cm i (35×50×15) cm,
- płyty ściekowe trójkątne (50×50×20) cm,
- ścieki skarpowe trapezowe (50×50/38×20/15) cm,
- koryta do umacniania dna rowu (74×68/44×59) cm,
- dyble betonowe całe (49×30×15) cm,
- dyble połówkowe (24×30×15) cm,
- koryta odwodnieniowe (100×25×20) cm z nakrywką,
- koryta odwodnieniowe (60×45×20) cm z nakrywką,
- koryta odwodnieniowe (100×40×20) cm z nakrywką,
- koryta odwodnieniowe (100×45×20) cm z nakrywką,
- koryta odwodnieniowe (100×56×38) cm z nakrywką,
- koryta odwodnieniowe (100×70×40) cm z nakrywką,
- koryta ściekowe (50×70×20) cm,

- koryta ściekowe (50×50×20) cm,
- koryta ściekowe skośne (74×72×22) cm,
- płyty ażurowe do umacniania skarp (58×58×7) cm,
- płyty ażurowe (60×40×10) cm,
- płyty skarpowe ażurowe (90×54×10) cm,
- osadniki przy wlocie do studni chłonnej (200×100×65) cm do studni (Ø100, Ø120, Ø150) cm,
- prefabrykaty żelbetowe wylotu rur 90×38×70/16 cm,
- ścianki zakończenia przepustów Ø400 (174×109×20) cm, Ø500 (218×123×20) cm oraz Ø600 (240×135×20) cm,
- schody skarpowe o wymiarach (75×34×18) cm, (80×34×18) cm, (75×36×23) cm, (80×36×23) cm, (75×34×20) cm i (80×34×20) cm,
- fundamenty pod poręcze do schodów skarpowych, o wymiarach (35×35×70) cm,
- umocnienia wlotów i wylotów przepustów Ø300 i Ø400 (55×94/63×75/20) cm, Ø500 (65×104/73×85/20) cm, Ø600 (75×120/80×100/20) cm, Ø800 (85×130/90×115/20) cm.

1.4.2 Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i komponentów

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są prefabrykowane betonowe i żelbetowe elementy odwodnienia pasa drogowego oraz umacniania skarp i rowów.

Materiały i surowce użyte do produkcji prefabrykatów betonowych i żelbetowych powinny posiadać odpowiednie świadectwa dokumentujące ich właściwości oraz identyfikację dostawcy.

Elementy żelbetowe są zbrojone prętami zbrojeniowymi o $R_e \geq 500$ MPa, odpowiadającymi wymaganiom PN-EN 10080:2007. Tolerancja rozmieszczenia zbrojenia ± 10 mm wg PN-EN 13369.

Wygląd zewnętrzny betonowych i żelbetowych umocnień skarp wg PN-EN 13369-2018-05, oceniany wizualnie z odległości 0,5 m powinien charakteryzować brak pęknięć, zapadnięć, ubytków, rozwarstwień i wtrąceń ciał obcych. Barwa elementu prefabrykowanego powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności na całej powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej.

Poszczególne elementy wykonywane są na podstawie kart katalogowych Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych opracowanego przez Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów „Transprojekt” w Warszawie w 1979 r. i 1982 r., karty katalogowe numer: 01.13, 01.25, 01.03, 01.05, 01.07, 01.32, 01.20, 01.14, 02.16, 02.17, 02.20.

Podstawowe wymiary prefabrykowanych elementów odwodnienia zestawiono w Załączniku.

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Wyroby objęte niniejszą Krajową Ocena Techniczną przeznaczone są do stosowania w budownictwie komunikacyjnym do:

- umacniania skarp i powierzchni płaskich dna rowów,
- ujmowania i odprowadzania wód deszczowych i odcieków,

- wychwytywania piasku i ciężkich zanieczyszczeń stałych z powierzchniowych systemów odwodnień,
- umacniania wylotu drenów,
- umacniania ścianek kolektorów, przepustów na wlocie i wylocie i wzmocnienia nasypu zjazdów.

2.2 Zakres stosowania wyrobu

Na podstawie § 9 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Prefabrykowane elementy z betonu zwykłego do umacniania skarp i dna rowów drogowych oraz wloty i wyloty przepustów** i nazwie handlowej: **Elementy prefabrykowane odwodnienia pasa drogowego i umocnienia skarp** do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie:

2.2.1 dróg publicznych bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 ze zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 ze zm.).

2.2.2 dróg wewnętrznych bez ograniczeń,

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14 poz. 60, tekst jednolity)

2.2.3 drogowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 ze zm.).

2.2.4 kolejowych obiektów inżynierskich 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. Nr 151, poz. 987).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Każdorazowe zastosowanie betonowych i żelbetowych elementów odwodnień i umocnień skarp powinno opierać się na projekcie budowlanym, uwzględniającym przewidywane obciążenia, przeznaczenie obiektu oraz warunki hydrogeologiczne związane z lokalizacją obiektu.

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z zamierzeniem, 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 1202).

2.4 Warunki użytkowania, montażu i konserwacji

Warunki użytkowania, montażu i konserwacji zgodnie z zaleceniami Producenta.

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy.

Tablica

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	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	Betonowe elementy umocnień	Wytrzymałość betonu na ściskanie	≥ 40	MPa	PN-EN 12390-3
2		Stopień mrozoodporności betonu w wodzie	F150	-	PN-B-06265
3		Stopień mrozoodporności betonu w 2% roztworze chlorku sodu NaCl	F50	-	Procedura badawcza IBDiM Nr TWm-36/98
4		Stopień wodoprzepuszczalności betonu	$\geq W 8$	-	PN-B-06250
5		Nasiąkliwość betonu	≤ 5	%	PN-B-06250
6		Ścieralność na tarczy Böhme	$\leq 20\ 000$	$\frac{\text{mm}^3}{5000 \text{ mm}^2}$	PN-EN 1339
7		Obciążenie niszczące: - korytkowych 50×60×15 - korytkowych 35/50/15 - trójkątnych 50/50/20 - ażurowych do skarp 58×58×7 - ażurowych 60×40×10 - ażurowych skarpowych 90×54×10 - koryta ściekowe 50×70×20 - koryta ściekowe 50×50×20	$\geq 17,1$ $\geq 17,1$ $\geq 46,6$ $\geq 11,0$ $\geq 6,5$ $\geq 30,0$ $\geq 17,1$ $\geq 17,1$	kN	PN-EN 1339
8	Żelbetowe elementy umocnień	Wytrzymałość betonu na ściskanie	≥ 40	MPa	PN-EN 12390-3
9		Stopień mrozoodporności betonu w wodzie	F150	-	PN-B-06265
10		Stopień mrozoodporności betonu w 2% roztworze chlorku sodu NaCl	F50	-	Procedura badawcza IBDiM Nr TWm-36/98

11	Stopień wodoprzepuszczalności betonu	$\geq W 8$	-	PN-B-06250
12	Nasiąkliwość betonu	≤ 5	%	PN-B-06250
13	Ścieralność na tarczy Böhme	$\leq 20\ 000$	$\frac{\text{mm}^3}{5000 \text{ mm}^2}$	PN-EN 1339
14	Wytrzymałość na obciążenia: - koryta z pokrywą	≥ 15	kN	PN-EN 1433
15	Otulenie zbrojenia betonem	≥ 20	mm	PN-EN 13369

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Prefabrykowane elementy odwodnienia pasa drogowego i umacniania skarp nie wymagają pakowania. Wyroby mogą być układane na paletach i spinane taśmą.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Środki transportu przeznaczone do przewozu prefabrykatów powinny zapewniać możliwość stabilnego ułożenia elementów. W czasie transportu elementy powinny być ułożone na elastycznych przekładkach i oddzielone od siebie w sposób zabezpieczający przed przesuwaniem i uszkodzeniami lub zamocowane na paletach.

Załadunek i rozładunek elementów prefabrykowanych odwodnienia pasa drogowego i umacniania skarp powinien być przeprowadzony przy użyciu urządzeń mechanicznych o udźwigu dostosowanym do masy przenoszonych elementów. Mniejsze elementy mogą być przenoszone ręcznie.

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 2016 r., poz. 1966) oraz w rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 do cytowanego 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 identyfikujący 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 zgodności 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 (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966) oraz rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233).

Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Prefabrykowane elementy z betonu zwykłego do umacniania skarp i dna rowów drogowych oraz wloty i wyloty przepustów** i nazwie handlowej: **Elementy prefabrykowane odwodnienia pasa drogowego i umocnienia skarp** wymagany krajowy system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

Zgodnie z § 4 cytowanego wyżej rozporządzenia w **krajowym systemie 4 ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych** wyrobu budowlanego obejmuje:

a) działania producenta:

- określenie typu wyrobu budowlanego,
- prowadzenie zakładowej kontroli produkcji.

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 gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące gotowych wyrobów obejmują:

- a) wytrzymałość betonu na ściskanie wg tablicy, lp. 1 i 8,
- b) nasiąkliwość betonu wg tablicy, lp. 5 i 12,
- c) otulenie zbrojenia betonem w elementach żelbetowych wg tablicy, lp. 15,
- d) zgodność zbrojenia i jego rozmieszczenia w elementach żelbetowych wg pkt 1.4.2,
- e) wymiary elementów wg pkt 1.4.2,
- f) wygląd zewnętrzny wg pkt 1.4.2,
- g) sprawdzenie zgodności stali zbrojeniowej z normami wg pkt 1.4.2,
- h) ścieralność betonu wg tablicy lp. 6 i 13,
- i) stopień mrozoodporności betonu w wodzie wg tablicy, lp. 2 i 9,
- j) stopień mrozoodporności betonu w roztworze NaCl wg tablicy, lp. 3 i 10,
- k) stopień wodoprzepuszczalności betonu wg tablicy, lp. 4 i 11,
- l) obciążenie niszczące elementów betonowych wg tablicy, lp. 7,
- m) wytrzymałość na obciążenia elementów żelbetowych wg tablicy, lp. 14.

5.5 Pobieranie próbek do badań

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

5.6 Częstotliwość badań

- a) Badania bieżące określone w pkt 5.4.2 od a) do g) powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż raz w roku,
- b) Badania bieżące określone w pkt. 5.4.2 od h) do m) powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż co dwa lata. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji

7.3 Ocena wyników badań

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego są zgodne ze wszystkimi właściwościami użytkowymi określonymi w niniejszej Krajowej Oceny 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.
- 6.3 Krajowa Ocena Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, ze zm.).

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

W postępowaniu o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wykorzystano:

7.1 Przepisy:

- a) Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 266);
- b) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 1202);
- c) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968);
- d) 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 (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966) oraz rozporządzenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233).

7.2 Polskie Normy i inne dokumenty:

- a) PN-EN 1339:2005 Betonowe płyty brukowe – Wymagania i metody badań
- b) PN-EN 1433:2005 Kanały odwadniające nawierzchnię dla ruchu pieszego i kołowego - Klasyfikacja, wymagania konstrukcyjne, badanie, znakowanie i ocena zgodności
- c) PN-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu - Spajalna stal zbrojeniowa - Postanowienia ogólne
- d) PN-EN 12390-3:2011 Badania betonu - Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badań
- e) PN-EN 13369:2018-05 Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
- f) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania
- g) PN-B-06265:2018-10 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność - Krajowe uzupełnienie PN-EN 206+A1:2016-12
- h) Procedura Badawcza IBDiM Nr TWm-36/98

7.3 Procedury badawcze:

- a) Procedura badawcza IBDiM Nr TWm-36/98 Badanie mrozoodporności betonu w 2% roztworze soli NaCl

7.4 Raporty z badań wyrobu budowlanego:

- a) Sprawozdanie nr 32/19/TW-1 z badań prefabrykowanych elementów odwodnienia pasa drogowego i próbek betonu. Laboratorium Pracowni Mostów i Urządzeń Odwadniających IBDiM, Żmigród, lipiec 2019 r.
- b) Świadczenie badania wytrzymałości betonu na ściskanie Nr 26_SIB_Ł_R28_MAL_2018, Centrum Badania Betonów Lafarge Cement S.A. Małgoszcz, grudzień 2018
- c) Świadczenie badania wytrzymałości betonu na ściskanie Nr 14_SIB_Ł_R28_MAL_2018, Centrum Badania Betonów Lafarge Cement S.A. Małgoszcz, wrzesień 2018

Załącznik: 1

Otrzymują:

1. Wnioskodawca o nazwie: **Spółdzielnia Inwestycji i Budownictwa w Łowiczu.**,
z siedzibą: **ul. Kaliska 103, 99-400 Łowicz** - 2 egz.
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów** ul. Instytutowa 1
03-302 Warszawa tel. (22) 614 56 59, (22) 39 00 414, fax: (22) 675 41 27 - 1 egz.

ZAŁĄCZNIK

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH WYMIARÓW PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW ODWODNIENIA PASA DROGOWEGO I UMACNIANIA SKARP

Podstawowe parametry geometryczne prefabrykatów zestawiono w tablicach Z-1, Z-2 i Z-3.

Tablica Z-1

Lp.	Element	Długość całkowita	Szerokość całkowita	Wysokość całkowita	Grubość dna	Grubość ścianek
		mm	mm	mm	mm	mm
1	2	3	4	5	6	7
1	Płyty ściekowe korytkowe:					
	- 60×50×15	500	600	150	70	-
	- 35×50×15	350	500	150	70	-
2	Płyty ściekowe trójkątne	500	500	200	80	-
3	Ściek skarpowy trapezowe	500	500	200	50	50
4	Koryta do umacniania dna rowu	740	680	590	80	≥60
5	Koryta ściekowe 100×25×20 cm:					
	- koryto	1000	250	200	40	72
	- nakrywka	250	180	35	-	-
6	Koryta ściekowe 60×45×20 cm:					
	- koryto	600	450	200	50	50
	- nakrywka	600	450	70	-	-
7	Koryta ściekowe 100×45×20 cm:					
	- koryto	1000	450	200	-	-
	- nakrywka	1000	450	70	-	-
8	Koryta ściekowe 100×56×38 cm:					
	- koryto	1000	560	380	-	-
	- nakrywka	1000	560	80	-	-
9	Koryta ściekowe 100×70×40 cm:					
	- koryto	1000	700	400	-	-
	- nakrywka	1000	700	100	-	-
10	Koryta ściekowe 100×40×20 cm:					
	- koryto	1000	400	200	-	-
	- nakrywka	1000	400	60	-	-
11	Koryta ściekowe:					
	- 50×70×20	500	700	200	100	-
	- 50×50×20	500	500	200	80	-
12	Koryto ściekowe skośne	740	720	220	80	-
13	Osadniki przy wlocie do studni chłonnej 200×100×65 cm:					
	- do studni Ø100	2324	1000	650	200	200
	- do studni Ø120	2295	1000	650	200	200
	- do studni Ø150	2277	1000	650	200	200
14	Prefabrykaty żelbetowe wylotu rur 90×38×70/16 cm	900	380	700	≥ 60	60

Lp.	Element	Długość całkowita	Szerokość całkowita	Wysokość całkowita	Grubość dna	Grubość ścianek
		mm	mm	mm	mm	mm
1	2	3	4	5	6	7
15	Umocnienia wlotów i wylotów przepustów:					
	- Ø300 (55×94/63×75/20)	550	940/630	750	90-100	80-90
	- Ø400 (55×94/63×75/20)	550	940/630	750	90-100	80-90
	- Ø500 (65×104/73×85/20)	650	1040/730	850	90-100	80-90
	- Ø600 (75×120/80×100/20)	750	1200/850	1000	110-120	90-100
	- Ø800 (85×130/90×115/20)	850	1300/950	1150	120-140	100-110

Tablica Z-2

Lp.	Element	Szerokość całkowita	Grubość płyty	Wysokość całkowita	Średnica otworu	
					strona czołowa	strona wewnętrzna
		mm	mm	mm	mm	mm
1	2	3	4	5	6	7
1	Ścianki zakończenia przepustów:					
	- Ø400 (174×109×20 cm)	1740	200	1090	400	540
	- Ø500 (218×123×20 cm)	2180	200	1230	500	680
	- Ø600 (240×135×20 cm)	2400	200	1350	600	800

Tablica Z-3

Lp.	Element	Długość całkowita	Szerokość całkowita	Grubość (wysokość)
		mm	mm	mm
1	2	3	4	5
1	Dyble betonowe:			
	- pełne	490	300	150
	- połówkowe	240	300	150
2	Płyty ażurowa do umacniania skarp 58×58×7 cm	580	580	70
3	Płyty ażurowe 60×40×10 cm	600	400	100
4	Płyty skarpowe ażurowe 90×54×10 cm	900	540	100
5	Schody skarpowe 75×34×18 cm	750	340	180
6	Schody skarpowe 80×34×18 cm	800	340	180
7	Schody skarpowe 75×36×23 cm	750	360	230
8	Schody skarpowe 80×36×23 cm	800	360	230
9	Schody skarpowe 75×34×20 cm	750	340	200
10	Schody skarpowe 80×34×20 cm	800	340	200
11	Fundamenty pod poręcze do schodów skarpowych 35×35×70 cm	350	350	750

Ścianki zakończenia przepustów i inne prefabrykaty po porozumieniu z odbiorcą mogą być wykonywane w odmiennych wymiarach w zależności od nachylenia skarp wykopów i lokalnych warunków, pod warunkiem przeprowadzenia odpowiednich obliczeń sprawdzających.