

Warszawa, 12 czerwca 2018 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2018/0167 wydanie 1

Na podstawie art 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570 ze zm.), 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:

PASCAL PREFABRYKATY Sp. z o.o.

z siedzibą:

**ul. Bolesława Chrobrego 20B
64-400 Międzychód**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

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

o nazwie handlowej: **Betonowe i żelbetowe umocnienia skarp typu PASCAL**

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:

12 czerwca 2018 r.

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej:

12 czerwca 2023 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 dnia 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 oraz wloty i wyloty przepustów

i nazwę handlową: **Betonowe i żelbetowe umocnienia skarp typu PASCAL**

wyrobu budowlanego, zwanego dalej: **Betonowe i żelbetowe umocnienia skarp typu PASCAL.**

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 1/27 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej IBDiM.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w **PASCAL PREFABRYKATY Sp. z o.o.**, z siedzibą: **ul. Bolesława Chrobrego 20B, 64-400 Międzybóże**.

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 umocnienia skarp typu PASCAL.
2. Żelbetowe umocnienia skarp typu PASCAL.

W skład typów wyrobów wchodzi następujące elementy:

- płyty ażurowe o wymiarach: 600 mm x 400 mm x 100 mm; 750 mm x 1000 mm x 125 mm, i 750 mm x 1000 mm x 150 mm,
- ściek trapezowy 500 mm x 500 mm,
- płyta skarpowa prostokątna typu korytkowego 600 mm x 500 mm; 500 mm x 300 mm (typ A i B),
- płyta skarpowa kwadratowa typu korytkowego 500 mm x 500 mm,
- płyta skarpowa prostokątna typu trójkątnego 500 mm x 500 mm,
- umocnienie dna rowu 590 mm x 440 mm,
- dybel betonowy,
- kaskada betonowa 3550 mm x 2200 mm,
- studzienka wpadowa,
- wylot kolektora typu A i typu B o średnicach do 260 mm oraz typu A i typu B o średnicach od 400 mm do 800 mm,
- ścianka wylotu kolektora typu A o średnicach od 400 mm do 800 mm,

- wylot kolektora betonowy i żelbetowy, z progiem i bez progu, o średnicy 400 mm i 500 mm,
- wylot kolektora betonowy i żelbetowy, z progiem i bez progu, z prowadnicą i bez prowadnicy, o średnicy 700 mm, 950 mm, 1180 mm i 1400 mm,
- osadnik przy wlocie do studni chłonnej lub kanalizacyjnej o średnicy od DN 1000 mm do DN 2000 mm.

1.4.2 Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i komponentów

Materiały i surowce użyte do produkcji betonowych i żelbetowych umocnień skarp typu PASCAL powinny posiadać odpowiednie świadectwa dokumentujące ich właściwości oraz identyfikację dostawcy.

Stal zbrojeniowa powinna odpowiadać wymaganiom: PN-ISO 6935-1:1998, PN-ISO 6935-2:1998.

Wymiary elementów, badane wg PN-EN 13369:2019-05 – Załącznik J, powinny być zgodne z Załącznikiem i dokumentacją techniczną.

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

Wylot kolektora typu A i typu B o średnicach do 260 mm, wylot kolektora typu A i typu B o średnicach od 400 mm do 800 mm, ścianka wylotu kolektora typu A o średnicach od 400 mm do 800 mm, umocnienie dna rowu, dybel betonowy, kaskada betonowa, studzienka wpadowa oraz osadnik przy wlocie do studni chłonnej lub kanalizacyjnej 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: 01.07, 01.12, 01.13, 01.14, 01.15, 0.1.20, 02.16, 02.17, 02.20.

Charakterystyczne parametry elementów betonowych i żelbetowych umocnień skarp typu PASCAL zestawiono w Załączniku.

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną przeznaczone są do stosowania w inżynierii komunikacyjnej 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 wzmacniania 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: **Prefabrykowane elementy z betonu zwykłego do umacniania skarp i dna rowów oraz wloty i wyloty przepustów** 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 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14 poz. 60 ze zm.);

2.2.3 drogowych obiektów inżynierskich, z ograniczeniem do przepustów

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 z ograniczeniem do przepustów

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 umocnień skarp typu PASCAL 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 (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.).

2.4 Warunki użytkowania, montażu i konserwacji

Warunki użytkowania, montażu i konserwacji powinny być zgodne 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	1. Betonowe umocnienia skarp typu PASCAL	Wytrzymałość betonu na ściskanie	≥ 40	MPa	PN-EN 12390-3:2011
2		Stopień mrozoodporności betonu w wodzie	F150	-	PN-B-06250:1988
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-06250:1988
5		Nasiąkliwość betonu	≤ 5	% (m/m)	PN-B-06250:1988
6		Ścieralność na tarczy Böhme	$\leq 20\ 000/5000$	mm^3/mm^2	PN-EN 1339:2005
7	2. Żelbetowe umocnienia skarp typu PASCAL	Wytrzymałość betonu na ściskanie	≥ 40	MPa	PN-EN 12390-3:2011
8		Stopień mrozoodporności betonu w wodzie	F150	-	PN-B-06250:1988
9		Stopień mrozoodporności betonu w 2 % roztworze chlorku sodu NaCl	F50	-	Procedura badawcza IBDiM Nr TWm-36/98
10		Stopień wodoprzepuszczalności betonu	$\geq W 8$	-	PN-B-06250:1988
11		Nasiąkliwość betonu	≤ 5	% (m/m)	PN-B-06250:1988
12		Ścieralność na tarczy Böhme	$\leq 20\ 000/5000$	mm^3/mm^2	PN-EN 1339:2005

dalszy ciąg tablicy

1	2	3	4	5	6
13		Obciążenie niszczące płyt: - ażurowych 600x400x100 - ażurowych 750x1000x125 - ażurowych 750x1000x150 - skarpowych typu korytkowego - skarpowych typu trójkątnego	≥ 8 ≥ 30 ≥ 30 $\geq 17,1$ $\geq 46,6$	kN	PN-EN 1339:2005
14		Otulenie betonowe zbrojenia	≥ 30	mm	PN-EN 1917:2004
15		Zgodność zbrojenia i jego rozmieszczenie	zgodnie z dokumentacją techniczną wyrobu	-	PN-EN 1917:2004

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną mogą być dostarczane bez pakowania lub w zależności od wymiarów pakowane na palety i spinane taśmą.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Teren placu składowego powinien być wyrównany, mieć utwardzoną i odwodnioną, powierzchnię, powinien być wyposażony w urządzenia dźwigowo-transportowe. Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe umocnienia skarp typu PASCAL należy składować w sposób zapewniający łatwy dostęp do uchwytów montażowych. Prefabrykaty różniące się kształtem, wymiarami i wykończeniem powinny być składowane osobno na podkładach prostokątnych lub odpowiednio dostosowanych do obrzeży prefabrykatu zapewniających odstęp od podłoża minimum 15 cm. Elementy prefabrykowane drobnowymiarowe mogą być składowane w stosach do wysokości 1,8 m przełożone podkładkami. Stosy powinny być odpowiednio ułożone i zabezpieczone przed przewróceniem

Załadunek i rozładunek elementów betonowych i żelbetowych umocnienia skarp typu PASCAL powinien być wykonany przy użyciu urządzeń zmechanizowanych o udźwigu dostosowanym do masy przenoszonych elementów prefabrykowanych. Prefabrykaty transportowane przy użyciu żurawi lub suwnic powinny być podwieszone za pomocą zawieszenia prefabrykatu podczas transportu.

Środki transportu przeznaczone do przewozu elementów prefabrykowanych powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed możliwością przesunięcia się prefabrykatu. Prefabrykaty powinny być przewożone w pozycji ich wbudowania.

W czasie transportu prefabrykaty powinny być ułożone na elastycznych przekładkach i oddzielone od siebie w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami powierzchni i roboczych części złączy. Liczba prefabrykatów ułożonych na środku transportowym powinna być dostosowana do nośności środka transportowego.

4.3 Sposób oznakowania 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).

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) Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyrobu: **Prefabrykowane elementy z betonu zwykłego do umacniania skarp i dna rowów oraz wloty i wyloty przepustów** 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 9001:2015-100 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,

- b) nasiąkliwość betonu wg tablicy,
- c) otulenie betonowe zbrojenia w elementach żelbetowych wg tablicy,
- d) zgodność zbrojenia i jego rozmieszczenia z dokumentacją w elementach żelbetowych wg tablicy,
- e) wymiary elementów wg załącznika i pkt 1.4.2,
- f) wygląd zewnętrzny wg pkt 1.4.2,
- g) sprawdzenie zgodności stali zbrojeniowej z odpowiednimi normami wg pkt 1.4.2,
- h) obciążenie niszczące płyt wg tablicy,
- i) ścieralność betonu wg tablicy,
- j) stopień mrozoodporności betonu w wodzie wg tablicy,
- k) stopień mrozoodporności betonu w roztworze NaCl wg tablicy,
- l) stopień wodoprzepuszczalności betonu wg tablicy.

5.5 Pobieranie próbek do badań

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

5.6 Częstotliwość badań

Badania bieżące wg 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.

Badania bieżące wg pkt. 5.4.2 od h) do l) powinny być wykonywane nie rzadziej niż co dwa lata. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.7 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) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1570)
- b) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 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 (Dz. U. z 2016 r. Poz. 1966)

7.2 Polskie Normy

- a) PN-EN 1339:2005, PN-EN 1339:2005/AC:2007 Betonowe płyty brukowe - Wymagania i metody badań
- b) PN-EN 1917:2004, PN-EN 1917:2004/AC:2009 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- c) PN-EN 12390-3:2011, PN-EN 12390-3:2011/AC:2012 Badania betonu - Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania
- 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-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu - Pręty gładkie
- g) PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane
- h) PN-B-06250:1988 Beton zwykły
- i) PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Wymagania i badania

7.3 Procedury badawcze

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

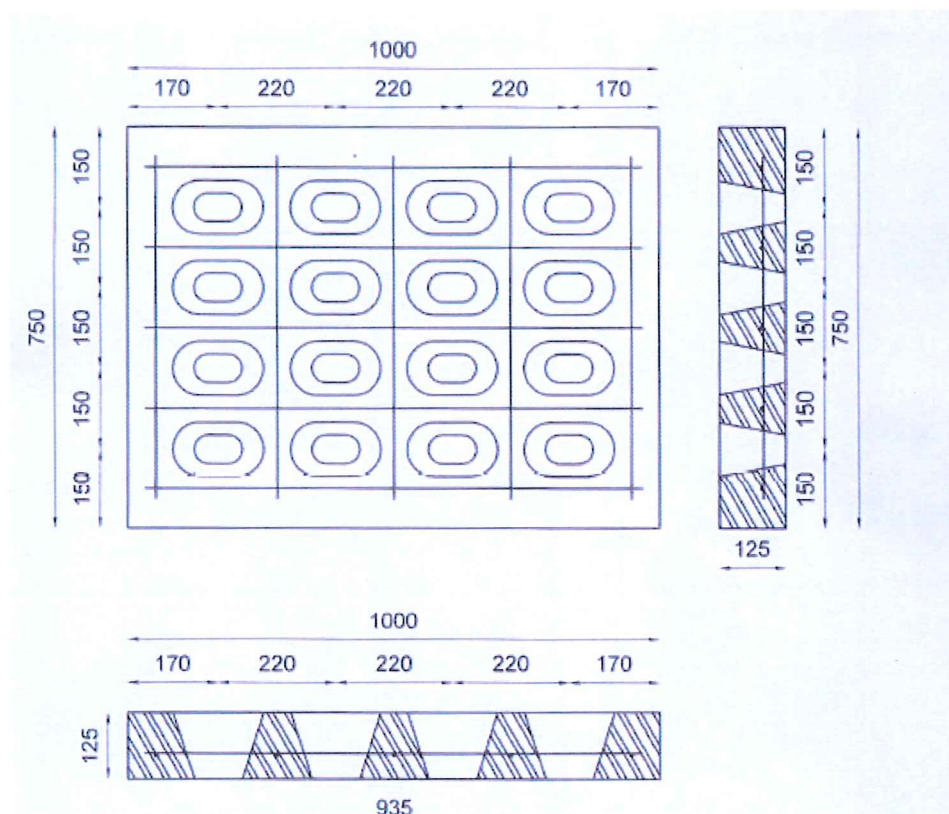
7.4 Raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Sprawozdanie nr 18/18/TW-1, Instytut Badawczy Dróg i Mostów Filia Wrocław, Ośrodek Badań Mostów, Betonów i Kruszyw, Żmigród-Węglewo, 24.04.2018 r.
- b) Sprawozdanie nr 22/18/TW-1, Instytut Badawczy Dróg i Mostów Filia Wrocław, Ośrodek Badań Mostów, Betonów i Kruszyw, Żmigród-Węglewo, 24.04.2018 r.

Załączniki: 1

Otrzymują:

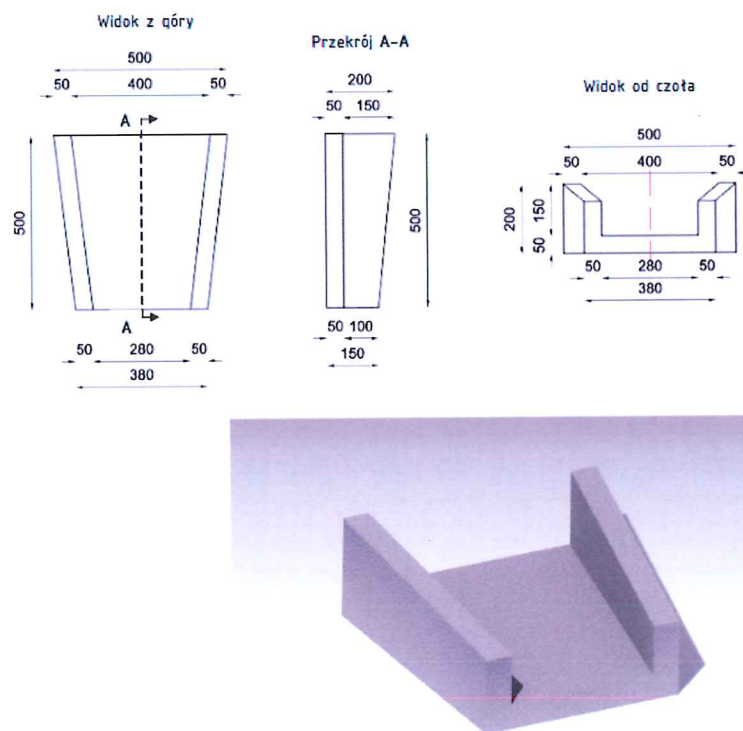
1. Wnioskodawca o nazwie: **PASCAL PREFABRYKATY Sp. z o.o.**, z siedzibą: **ul. Bolesława Chrobrego 20B, 64-400 Międzychód** - 2 egz.
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa , tel.: (22) 614 56 59, (22) 39 00 414, fax: (22) 675 41 27 - 1 egz.

ZAŁĄCZNIK**Charakterystyka elementów umocnień skarp i dna rowów oraz wloty i wyloty przepustów**

Rysunek Z-1 - Płyta ażurowa

Tablica Z-1 - Płyta ażurowa

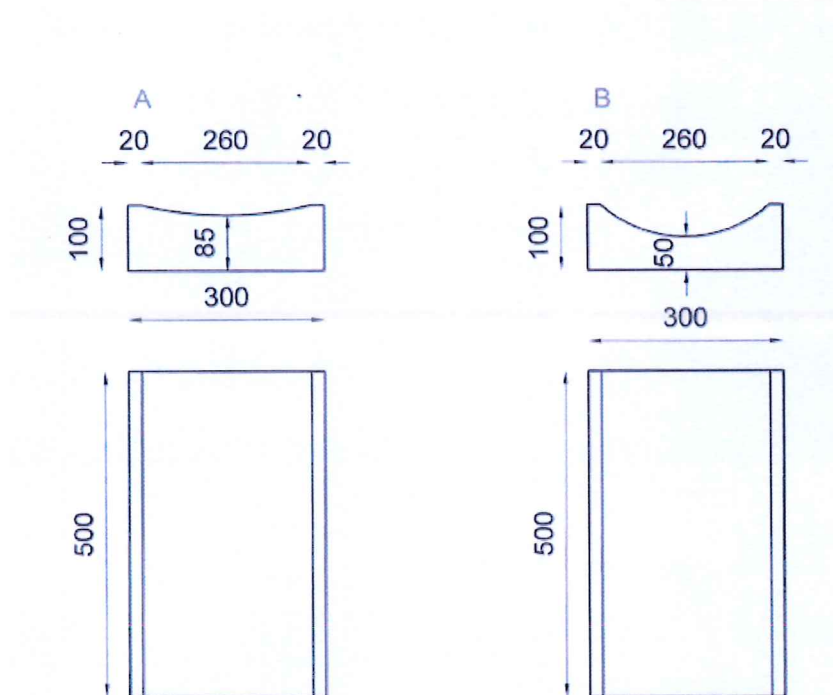
Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm
1	Płyta ażurowa	400	600	100
2	Płyta ażurowa	1000	750	125
3	Płyta ażurowa	1000	750	150



Rysunek Z-2 - Ściek trapezowy

Tablica Z-2 - Ściek trapezowy

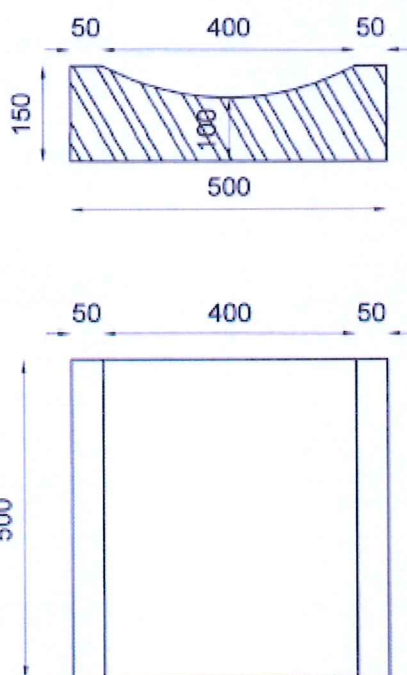
Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm
1	Ściek trapezowy	500	500	200



Rysunek Z-3 - Płyta skarpowa prostokątna typu korytkowego typ A i B

Tablica Z-3 - Płyta skarpowa prostokątna typu korytkowego typ A i B

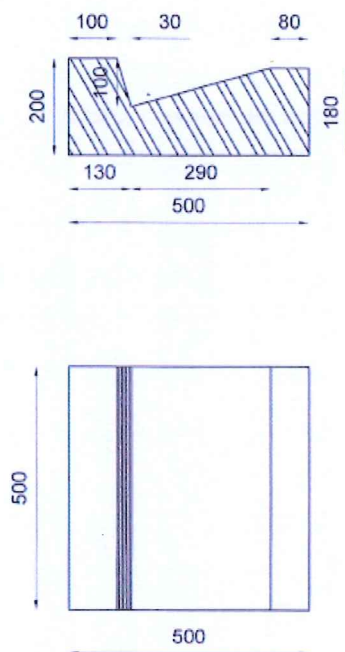
Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm
1	Płyta skarpowa prostokątna typ A	500	300	150
2	Płyta skarpowa prostokątna Typ B	500	300	50
3	Płyta skarpowa prostokątna	600	500	150



Rysunek Z-4 - Płyta skarpowa kwadratowa

Tablica Z-4 - Płyta skarpowa kwadratowa

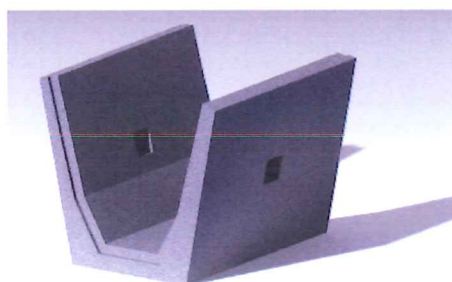
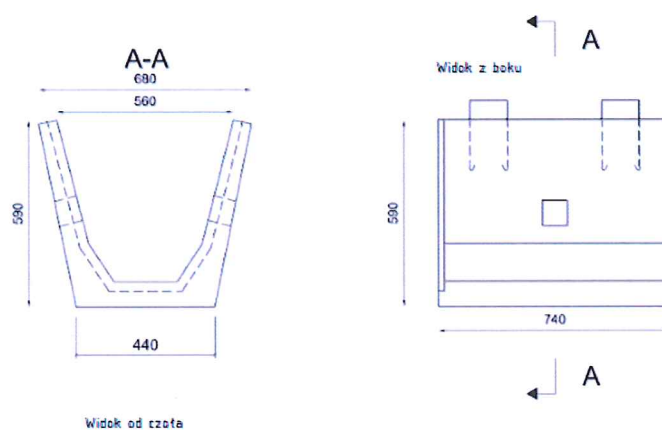
Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm
1	Płyta skarpowa kwadratowa	500	500	150



Rysunek Z-5 - Płyta skarpowa prostokątna typu trójkątnego

Tablica Z-5 - Płyta skarpowa prostokątna typu trójkątnego

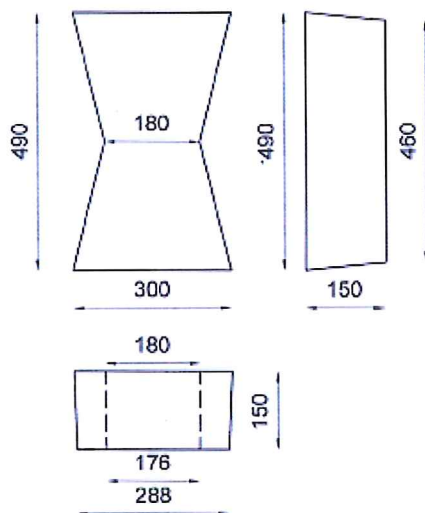
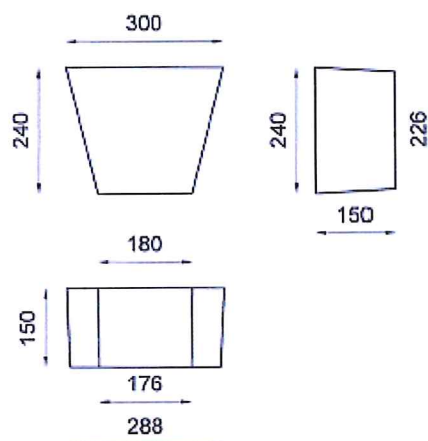
Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm
1	Płyta skarpowa prostokątna typu trójkątnego	500	500	200



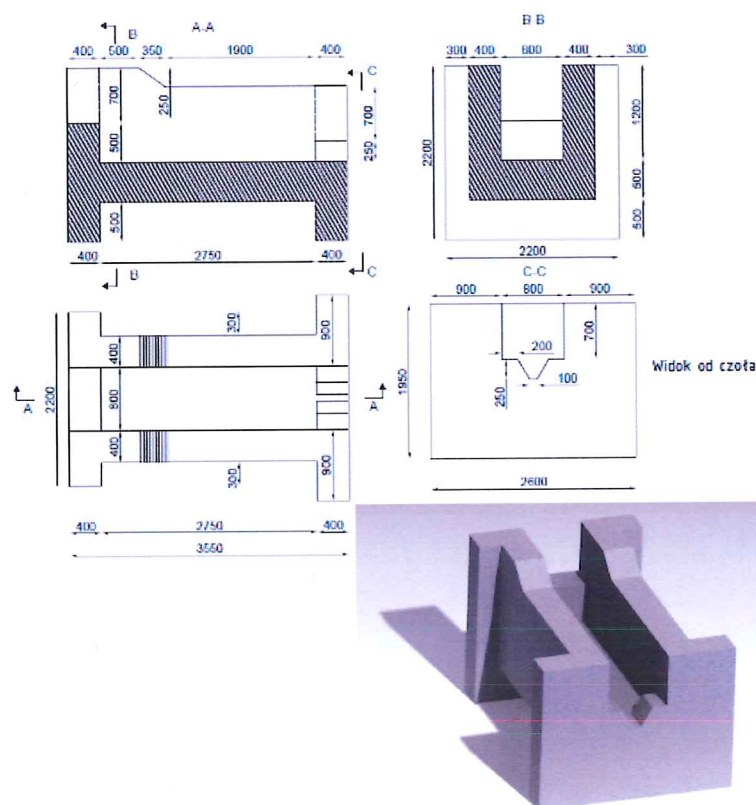
Rysunek Z-6 - Umocnienie dna rowu

Tablica Z-6 - Umocnienie dna rowu

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm
1	Umocnienie dna rowu	740	440	590

DYBEL CAŁY TYP DC-15**DYBEL POŁÓWKOWY TYP DP-15****Rysunek Z-7 - Dybel betonowy****Tablica Z-7 - Dybel betonowy**

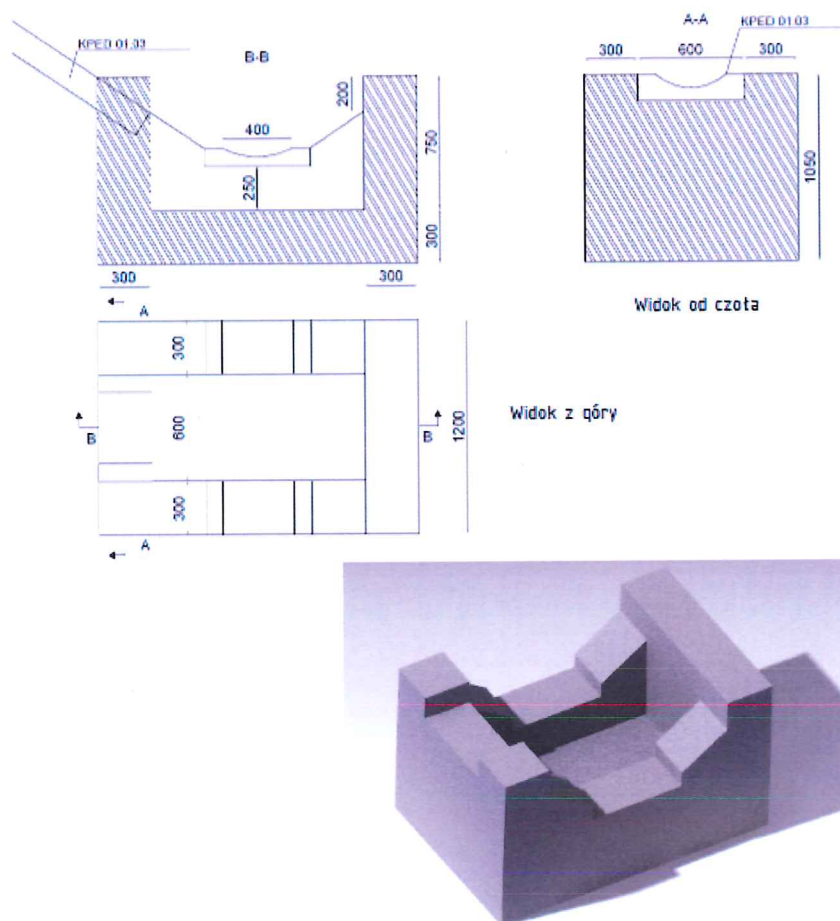
Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm
1	Dybel betonowy cały typu DC-15	300	150	490
2	Dybel betonowy cały typu DP-15	300	150	240



Rysunek Z-8 - Kaskada betonowa

Tablica Z-8 - Kaskada betonowa

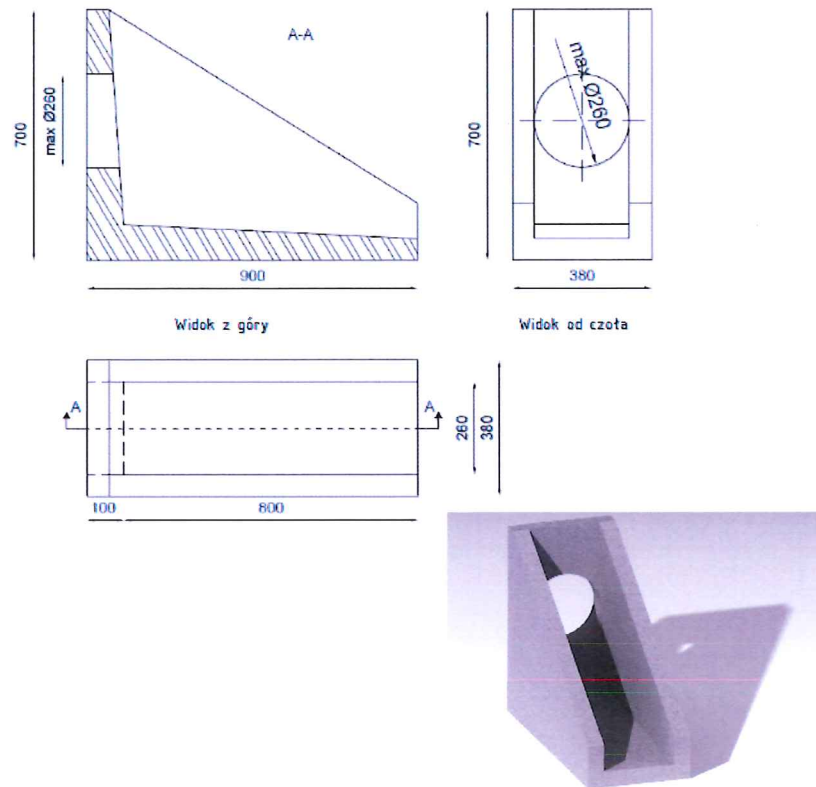
Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm
1	Kaskada betonowa	3550	2600	2200



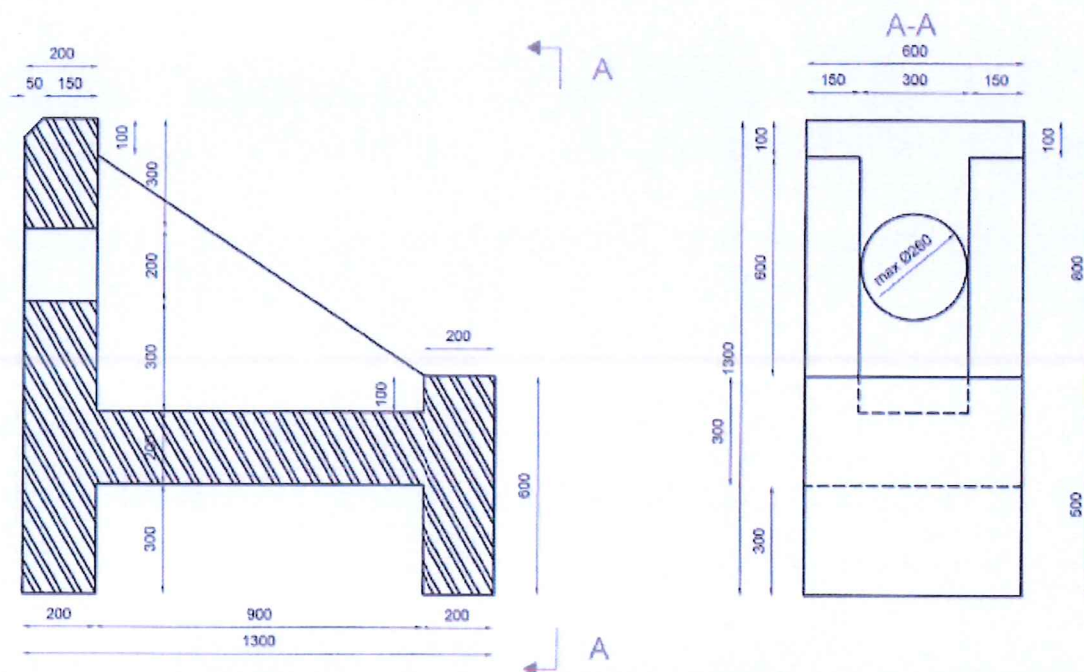
Rysunek Z-9 - Studzienka wpadowa

Tablica Z-9 - Studzienka wpadowa

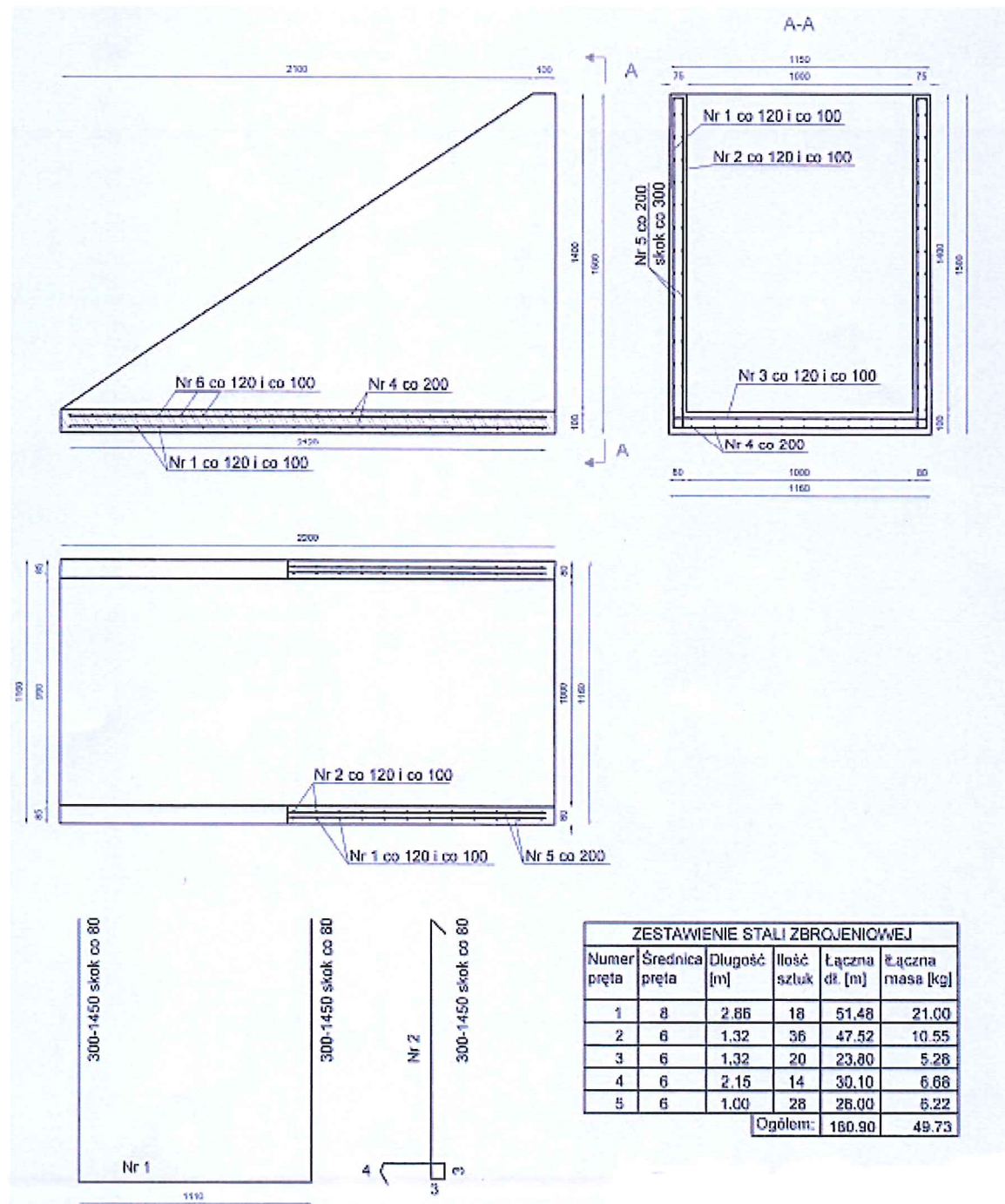
Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm
1	Studzienka wpadowa	1800	1200	1000



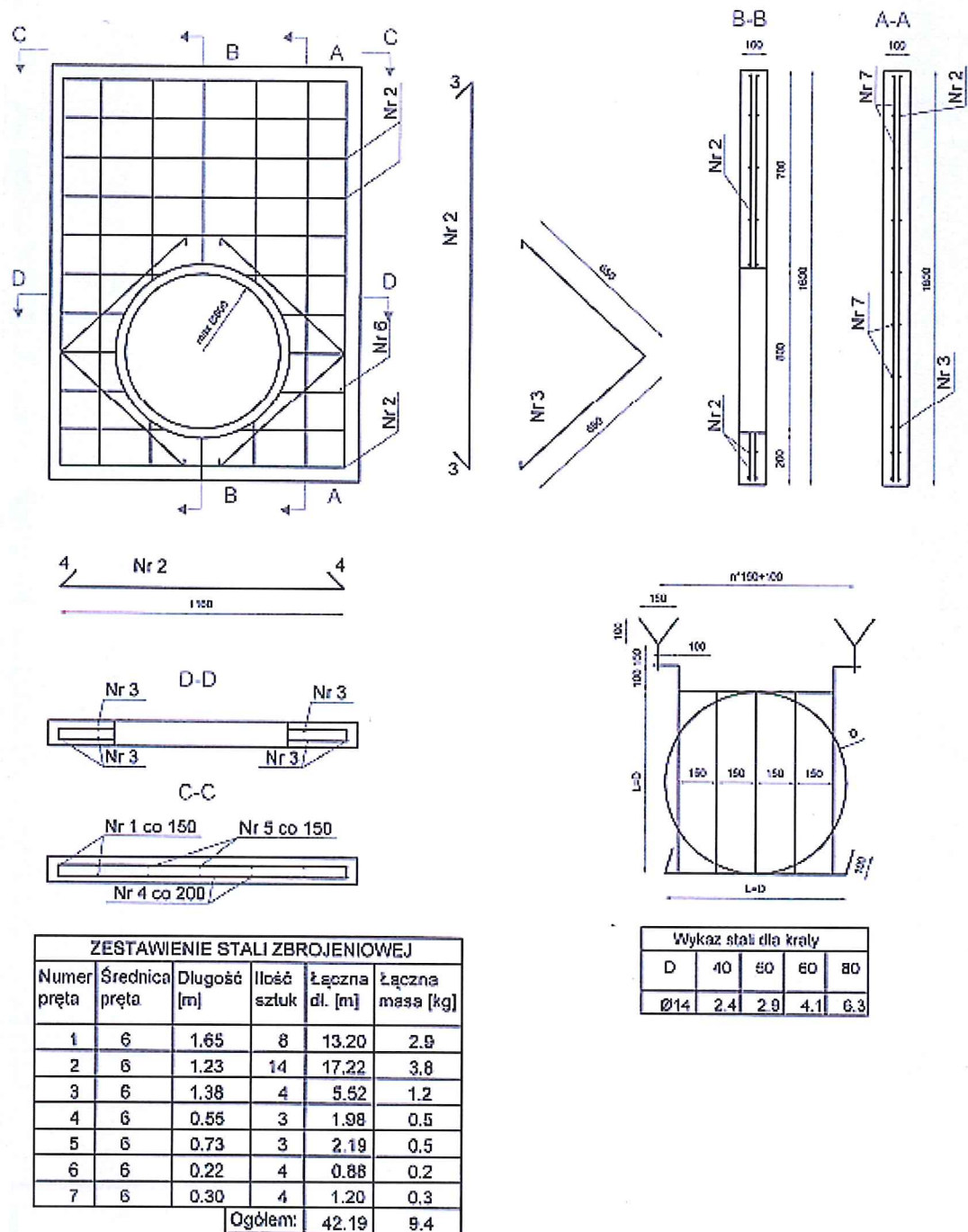
Rysunek Z-10 - Wylot korektora typu A (01.20)



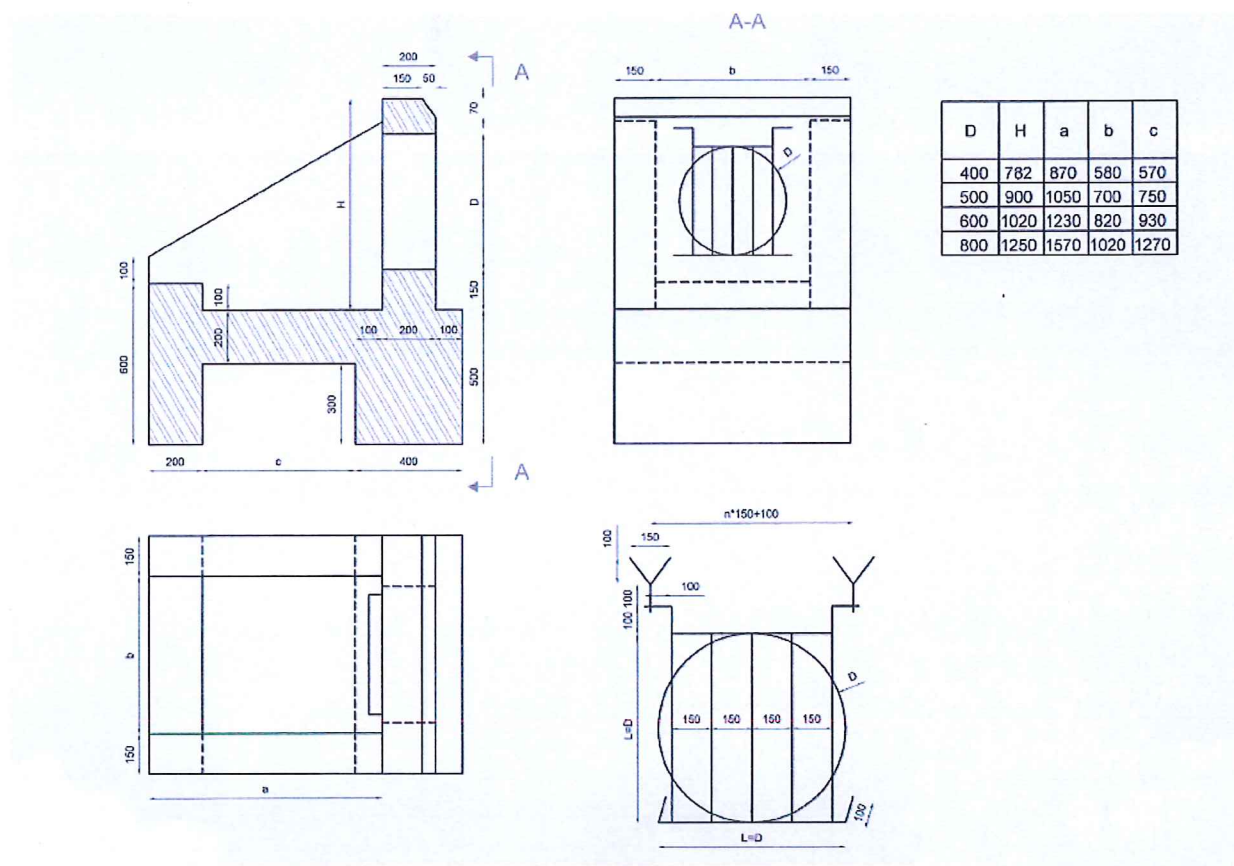
Rysunek Z-10a - Wylot korektora typu B (02.17)



Rysunek Z-10b - Wylot korektora typu A (02.20)



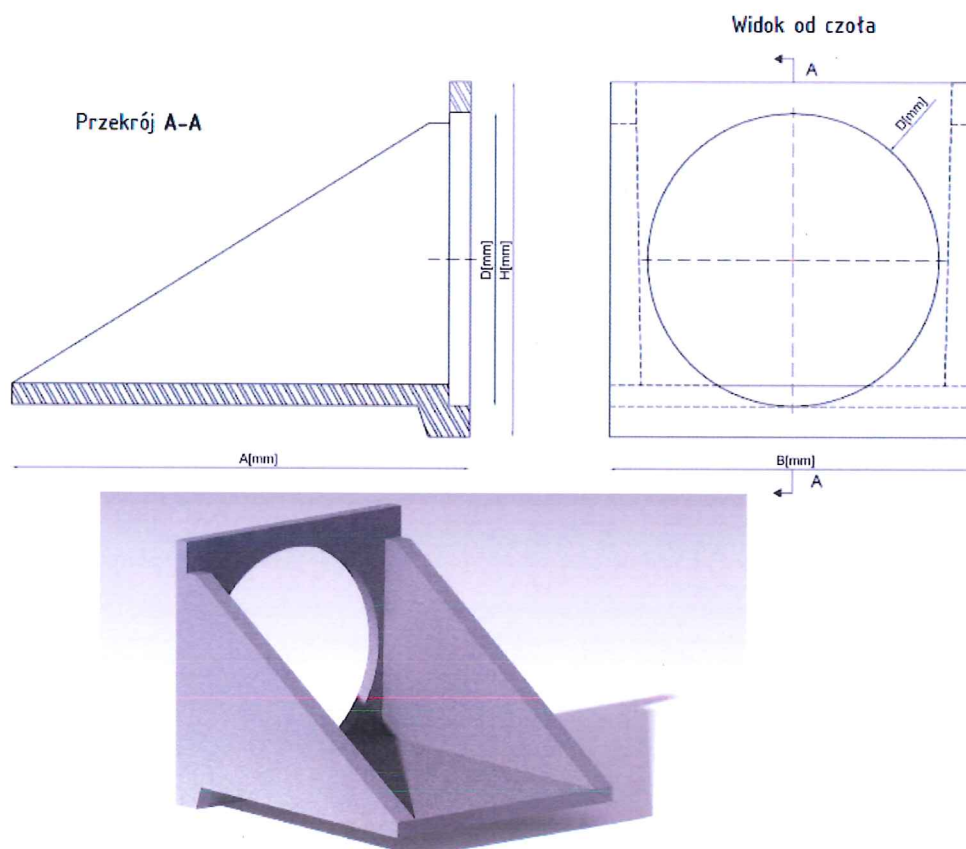
Rysunek Z-10c - Typ A – ścianka wylotu kolektora



Rysunek Z-10d - Wylot kolektora typu B (02.16)

Tablica Z-10 - Wylot kolektora i ścianka wylotu kolektora

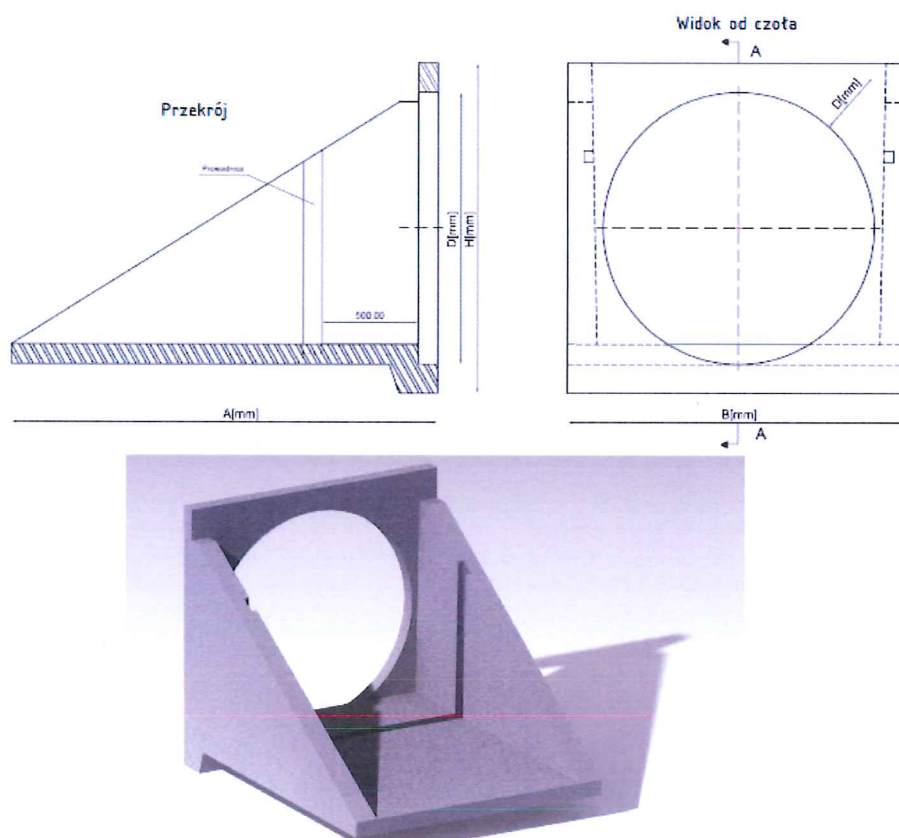
Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość a mm	Szerokość b mm	Wysokość mm	Średnica mm
1	Wylot kolektora	900	380	700	max. 260
2	Wylot kolektora Ø 400	1170	880	1282	400
3	Wylot kolektora Ø 500	1350	1000	1400	500
4	Wylot kolektora Ø 600	1530	1120	1520	600
5	Wylot kolektora Ø 800	1870	1320	1750	800
6	Ścianka kol. Typ A	-	1160	1600	400
7	Ścianka kol. Typ A	-	1160	1600	500
8	Ścianka kol. Typ A	-	1160	1600	600
9	Ścianka kol. Typ A	-	1160	1600	800



Rysunek Z-11 - Wylot kolektora bez progu, bez prowadnicy

Tablica Z-11 - Wymiary wylotu kolektora bez progu, bez prowadnicy

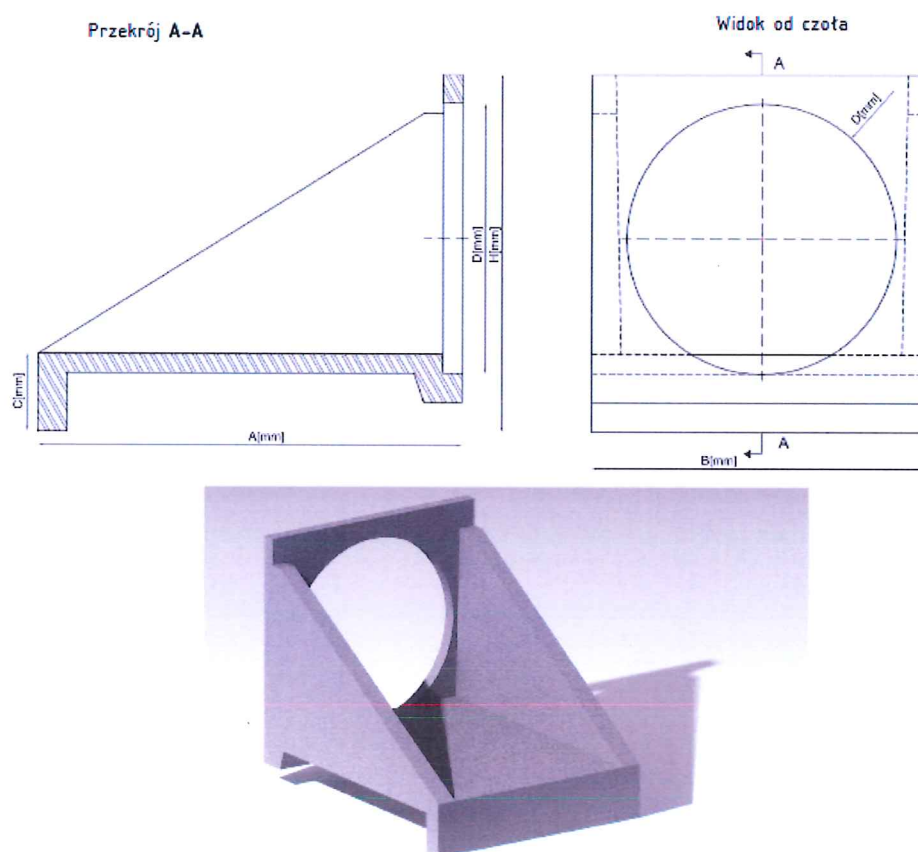
Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość A mm	Szerokość B mm	Wysokość H mm	Średnica mm
1	Wylot korektora Ø 400	1000	600	650	max. 400
2	Wylot korektora Ø 500	1000	700	750	max. 500
3	Wylot korektora Ø 700	1700	1300	900	max. 700
4	Wylot korektora Ø 950	1700	1300	1140	max. 950
5	Wylot korektora Ø 1180	2200	1760	1500	max. 1180
6	Wylot korektora Ø 1400	2200	1760	1700	max. 1400



Rysunek Z-12 - Wylot kolektora bez progu, z prowadnicą

Tablica Z-12 - Wymiary wylotu kolektora bez progu, z prowadnicą

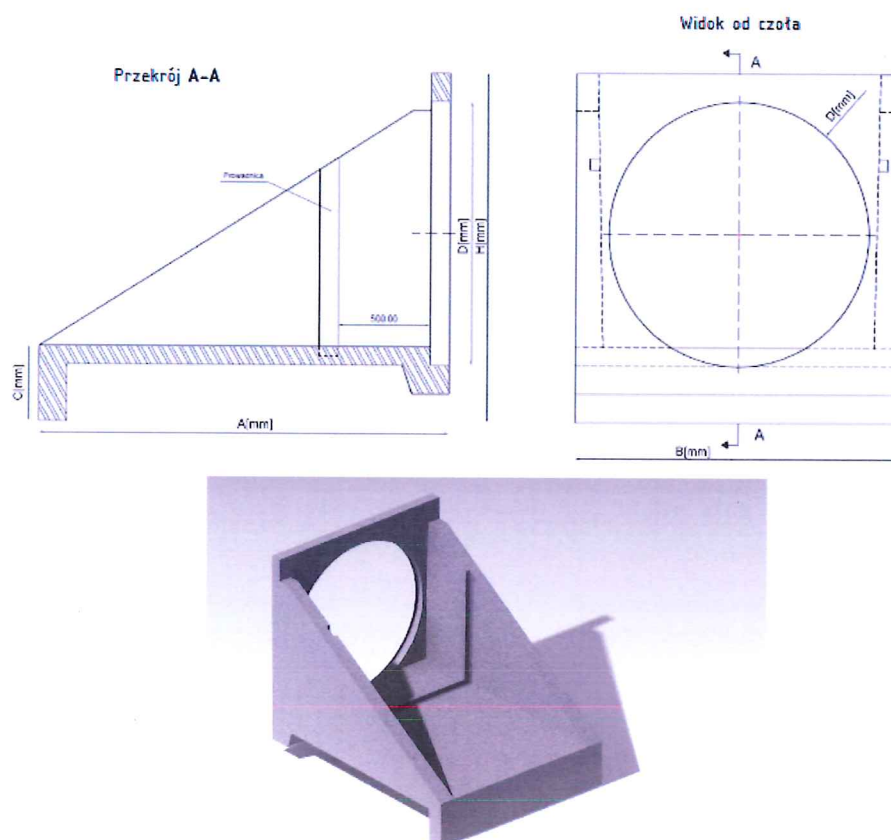
Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość A mm	Szerokość B mm	Wysokość H mm	Średnica mm
1	Wylot korektora Ø 700	1700	1300	900	max. 700
2	Wylot korektora Ø 950	1700	1300	1140	max. 950
3	Wylot korektora Ø 1180	2200	1760	1500	max. 1180
4	Wylot korektora Ø 1400	2200	1760	1700	max. 1400



Rysunek Z-13 - Wylot kolektora z progiem, bez przewodnicy

Tablica Z-13 - Wymiary wylotu kolektora z progiem, bez przewodnicy

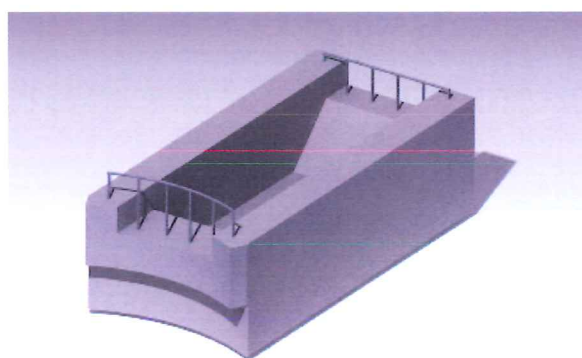
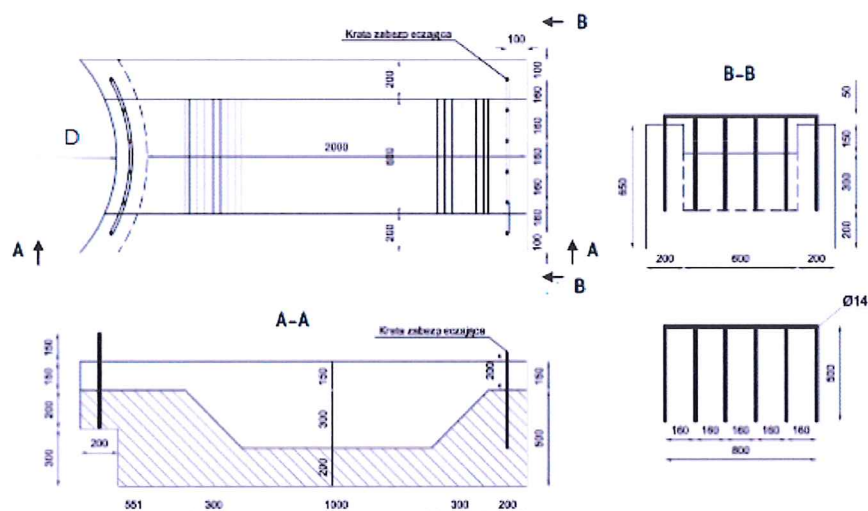
Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość A mm	Wysokość C mm	Szerokość B mm	Wysokość H mm	Średnica mm
1	Wylot korektora Ø 400	1000	280	600	650	max. 400
2	Wylot korektora Ø 500	1000	280	700	750	max. 500
3	Wylot korektora Ø 700	1700	400	1300	900	max. 700
4	Wylot korektora Ø 950	1700	400	1300	1140	max. 950
5	Wylot korektora Ø 1180	2200	400	1760	1500	max. 1180
6	Wylot korektora Ø 1400	2200	400	1760	1700	max. 1400



Rysunek Z-14 - Wylot kolektora z progiem, z prowadnicą

Tablica Z-14 - Wymiary wylotu kolektora z progiem, z prowadnicą

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość A mm	Wysokość C mm	Szerokość B mm	Wysokość H mm	Średnica mm
1	Wylot korektora Ø 700	1700	400	1300	900	max. 700
2	Wylot korektora Ø 950	1700	400	1300	1140	max. 950
3	Wylot korektora Ø 1180	2200	400	1760	1500	max. 1180
4	Wylot korektora Ø 1400	2200	400	1760	1700	max. 1400



Rysunek Z-15 - Osadnik przy wlocie do studni chłonnej lub kanalizacyjnej

Tablica Z-15 - Osadnik przy studni chłonnej

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Średnica mm
1	Osadnik przy studni chłonnej Ø1000	2325	1000	650	1000
2	Osadnik przy studni chłonnej Ø1200	2280	1000	650	1200
3	Osadnik przy studni chłonnej Ø1500	2243	1000	650	1500
4	Osadnik przy studni chłonnej Ø2000	2210	1000	650	2000