



**INSTYTUT  
BADAWCZY  
DRÓG I MOSTÓW**

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 29 listopada 2022 r.

## **KRAJOWA OCENA TECHNICZNA**

**Nr IBDiM-KOT-2017/0093 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:

**MARSEPLAST Sp. z o.o.**

z siedzibą:

**ul. Podłęska 17, 32-005 Niepołomice**

**Instytut Badawczy Dróg i Mostów**

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

**Oslony zabezpieczające**

o nazwie handlowej: **Oslona zabezpieczająca U-15b: R500, R750, R1000**

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



DYREKTOR  
*Mariusz Urbański*  
dr inż. Mariusz Urbański

DYREKTOR  
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **06 grudnia 2017 r.**

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **06 grudnia 2027 r.**

Dokument Krajowej Oceny Technicznej Nr IBDiM-KOT-2017/0093 wydanie 2 zawiera stron 11/11 w tym załącznik. Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2021/0093 wydanie 2 przedłuża, zmienia i zastępuje Krajową Ocenę Techniczną Nr IBDiM-KOT-2017/0093 wydanie 1.

## 1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

### 1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny technicznej są wyroby budowlane o nazwie technicznej:

**Oslony zabezpieczające**

i nazwie handlowej: **Oslona zabezpieczająca U-15b: R500, R750, R1000.**

zwane dalej: **Oslona zabezpieczająca.**

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

Producentem wyrobu jest **MARSEPLAST Sp. z o.o.** z siedzibą **ul. Podłęska 17, 32-005 Niepołomice.**

### 1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w **MARSEPLAST Sp. z o.o., ul. Podłęska 17, 32-005 Niepołomice.**

### 1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu

#### 1.4.1 Oznaczenie typu

Na podstawie dokumentacji technicznej Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył następujący typ wyrobu budowlanego:

**Oslony zabezpieczające.**

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

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje, w ramach typu podanego w pkt 1.4.1, następujące wyroby:

1) Oslona zabezpieczająca R500 - o wymiarach:

- całkowita wysokość osłony  $H = 1310 \text{ mm}$ ,
- wysokość tyłu osłony  $H_1 = 980 \text{ mm}$ ,
- promień osłony  $R = 750 \text{ mm}$ , (promień okręgu opisanego na rzucie czołowej powierzchni bocznej osłony na płaszczyznę - widok z góry),
- szerokość osłony  $B_1 = 1485 \text{ mm}$ ,
- głębokość podstawy  $A = 840 \text{ mm}$ ,
- szerokość podstawy  $B = 1590 \text{ mm}$

Schemat osłony zabezpieczającej R500 przedstawia rysunek Z-1

2) Oslona zabezpieczająca R750 - o wymiarach:

- całkowita wysokość osłony  $H = 975 \text{ mm}$ ,
- wysokość tyłu osłony  $H_1 = 755 \text{ mm}$ ,
- promień osłony  $R = 500 \text{ mm}$ , (promień okręgu opisanego na rzucie czołowej powierzchni bocznej osłony na płaszczyznę - widok z góry),
- szerokość osłony  $B_1 = 980 \text{ mm}$ ,
- głębokość podstawy  $A = 560 \text{ mm}$ ,
- szerokość podstawy  $B = 1060 \text{ mm}$

Schemat osłony zabezpieczającej R750 przedstawia rysunek Z-2.

## 3) Osłona zabezpieczająca R1000 - o wymiarach:

- całkowita wysokość osłony  $H = 1605 \text{ mm}$ ,
- wysokość tyłu osłony  $H_1 = 1140 \text{ mm}$ ,
- promień osłony  $R = 1000 \text{ mm}$ , (promień okręgu opisanego na rzucie czołowej powierzchni bocznej osłony na płaszczyznę - widok z góry),
- szerokość osłony  $B_1 = 1970 \text{ mm}$ ,
- głębokość podstawy  $A = 1120 \text{ mm}$ ,
- szerokość podstawy  $B = 2120 \text{ mm}$

Schemat osłony zabezpieczającej R1000 przedstawia rysunek Z-3.

Osłony zabezpieczające są wykonane z polietylenu LLDPE w postaci komór w kształcie ściętego ukośnie walca o podstawie zbliżonej do półokręgu. Grubość ścianek osłon wynosi  $(4 \div 7) \text{ mm}$ . Barwa osłon jest zielona. Na powierzchni czołowej znajduje się oznakowanie odblaskowe w kształcie białych strzał (zgodnie z tabelą 7.2, załącznik 4 rozporządzenia podanego w pkt 1.5.1).

Osłony ustawiane są bezpośrednio na utwardzonym podłożu. Są one mocowane do podłoża za pomocą śrub  $M10 \times 120 \text{ mm}$  lub  $M12 \times 120 \text{ mm}$  oraz odpowiednich kołków rozporowych lub za pomocą kotw do betonu  $M10 \text{ mm} \times 120 \text{ mm}$  lub  $M12 \text{ mm} \times 120 \text{ mm}$ .

Właściwości identyfikacyjne osłon zabezpieczających podano w tablicy 1.

**Tablica 1**

| Lp.                 | Cechy identyfikacyjne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Jedn.                                                              | Właściwości identyfikacyjne             | Metody badań wg                                   |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                  | 4                                       | 5                                                 |
| <b>Gotowy wyrób</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |                                         |                                                   |
| 1                   | Wymiary podstawowe osłony:<br>H - wys. całkowita osłony (z tolerancją $\pm 10 \text{ mm}$ ),<br>H <sub>1</sub> - wys. tyłu osłony (z tolerancją $\pm 10 \text{ mm}$ ),<br>R - promień. osłony (z tolerancją $\pm 10 \text{ mm}$ ),<br>B <sub>1</sub> - szerokość osłony (z tolerancją $\pm 10 \text{ mm}$ ),<br>A - głębokość podstawy (z tolerancją $\pm 10 \text{ mm}$ ),<br>B - szerokość. podstawy (z tolerancją $\pm 10$<br>wymiary oznakowania: a, b, m (z tolerancją $\pm 1\%$ ). | mm                                                                 | wg rysunków<br>Z-1 ÷ Z-3                | PN-ISO 7976-1                                     |
| <b>Materiały</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |                                         |                                                   |
| 2                   | Złącza śrubowe stalowe ocynkowane (łączniki śrubowe, śruby, wkręty, nakrętki, podkładki)<br><br>- klasa wytrzymałości                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                  | $\geq 5.8$                              | Sprawdzenie dokumentu potwierdzającego właściwość |
| 3                   | Folia odblaskowa:<br>- barwa<br><br>- chromatyczność i współczynnik luminancji,<br>- współczynnik odbłasku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -<br><br>-<br>$\text{cd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ | biała<br><br>CR1 lub CR2<br>RA1 lub RA2 | Sprawdzenie dokumentu potwierdzającego właściwość |

## 1.5 Klasyfikacja wyrobu na podstawie przepisów o ruchu drogowym

### 1.5.1 urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego:

w rozumieniu i zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2311, ze zm.),

- pkt 7.2. – Osłony energochłonne i zabezpieczające

## **2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU**

### **2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu**

Oslony zabezpieczające są przeznaczone do stosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt 2.2, na drogach, w miejscach szczególnie niebezpiecznych ze względu na możliwość najechania pojazdu na obiekt znajdujący się w pasie drogowym (tunele, podpory wiaduktów itp.) oraz w miejscach rozwidlenia i odgałęzienia łącznic wyjazdowych.

### **2.2 Zakres stosowania wyrobu**

Zakres stosowania wyrobu budowlanego obejmuje:

#### **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)

#### **2.2.1 drogi wewnętrzne bez ograniczeń,**

w rozumieniu przepisów ustawy z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693).

### **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 budowli w budownictwie komunikacyjnym,
- w przepisach dotyczących organizacji ruchu drogowego - 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, ze zm.).

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 2021 r. poz. 2351, ze zm.).

### **2.4 Warunki użytkowania, montażu i konserwacji**

Montaż osłon zabezpieczających należy prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Oslony zabezpieczające powinny być okresowo czyszczone w celu zapewnienia ich odpowiedniej widoczności oraz estetyki.

### 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 | Jedn.             | Metody badań i obliczeń |
|-----|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| 1   | 2                                  | 3                                                                                          | 4                                                                       | 5                 | 6                       |
| 1   | <b>Oslony zabezpieczające</b>      | Wytrzymałość na rozciąganie                                                                | $\geq 10$                                                               | MPa               | PN-EN ISO 527           |
| 2   |                                    | Twardość                                                                                   | 40÷85                                                                   | °Sh               | PN-EN ISO 868           |
| 3   |                                    | Gęstość                                                                                    | $\geq 0,8$                                                              | g/cm <sup>3</sup> | PN-EN ISO 1183-1        |

### 4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

#### 4.1 Wytyczne dotyczące pakowania, transportu i składowania

Transport i składowanie opakowanych w folię osłon powinno odbywać się z zachowaniem ostrożności, aby nie narazić ich na uszkodzenie.

#### 4.2 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, ze zm.).

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 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, 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 (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966, ze zm.) dla wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Oslony zabezpieczające** i nazwie handlowej: **Oslona zabezpieczająca U-15b: R500, R750, R1000** ma zastosowanie **krajowy system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**.

Działania producenta związane z oceną i weryfikacją stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, a także zakres tej oceny i weryfikacji przeprowadzonej na zlecenie producenta przez akredytowane laboratorium badawcze, 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 identyfikacyjne 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**

Program badań materiałów i gotowych wyrobów obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania próbek pobranych przez producenta

##### **5.4.2 Badania bieżące**

Badania bieżące gotowych wyrobów obejmują sprawdzenie wymiarów podstawowych wg tablicy 1, lp. 1.

##### **5.4.3 Badania próbek pobranych przez producenta**

Badania próbek obejmują sprawdzenie:

- a) Wytrzymałości na rozciąganie wg tablicy 2, lp. 1,
- b) Twardości wg tablicy 2, lp. 2,
- c) Gęstości wg tablicy 2, lp. 3.

#### **5.5 Pobieranie próbek do badań**

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

#### **5.6 Częstotliwość badań**

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.

Badania próbek powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Minimalną częstotliwość badania próbek ustala producent.

Dokumenty potwierdzające właściwości stali, łączników śrubowych, folii, należy sprawdzać przy każdej dostawie.

#### **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 2021 r. poz. 2351, 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) zmienione rozporządzeniami:
  - Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233);
  - Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1176);
  - Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164);
  - Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 4 grudnia 2020 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 2297; zm. Dz. U. z 2021 r. poz. 2264);
  - Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 1 grudnia 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2260)

### **7.2 Polskie Normy i inne normy:**

- a) PN-EN ISO 527-1:2012 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu - Część 1: Zasady ogólne,
- b) PN-EN ISO 527-2:2012 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu - Część 2: Warunki badań tworzyw sztucznych przeznaczonych do różnych technik formowania,
- c) PN-EN ISO 868:2005 Tworzywa sztuczne i ebonit - Oznaczanie twardości metodą wciskania z zastosowaniem twardościomierza (twardość metodą Shore'a),
- d) PN-EN ISO 1183-1:2019-05 Tworzywa sztuczne - Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych - Część 1: Metoda zanurzeniowa, metoda piknometru cieczowego i metoda miareczkowa,
- e) PN-ISO 7976-1:1994 Tolerancje w budownictwie - Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych - Metody i przyrządy.
- f) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością - Wymagania,

### **7.3 Raporty z badań wyrobu budowlanego**

- a) Raport z badań nr LZM00-02792/16/Z00NZM z dn. 25.01.2017r., dot. badań wytrzymałości na rozciąganie i twardości próbek wyciętych z osłon zabezpieczających, wykonanych w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie,



- b) Sprawozdanie z badań nr TM-6/4b-2016 z dn. 14.11.2016r., dot. badania wymiarów osłon zabezpieczających U-15b, wykonanych w Laboratorium Badań Konstrukcji Mostowych TM-6 Instytutu Badawczego Dróg i Mostów.

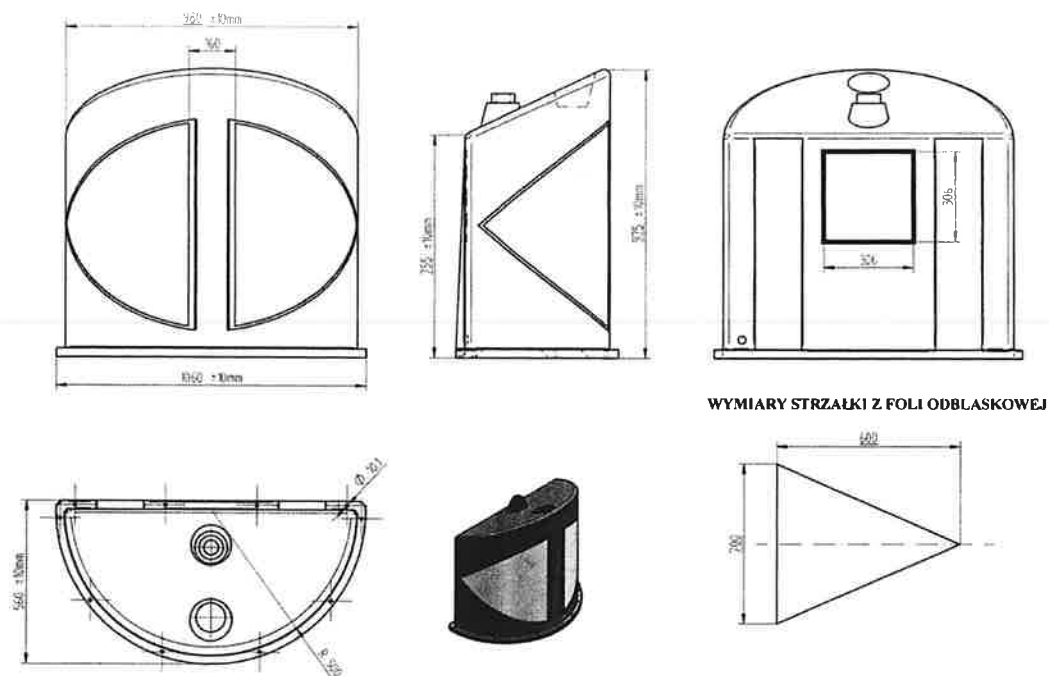
**Załącznik:**

- Rysunek Z-1 - Osłona zabezpieczająca R500,
- Rysunek Z-2 - Osłona zabezpieczająca R750,
- Rysunek Z-3 - Osłona zabezpieczająca R1000.

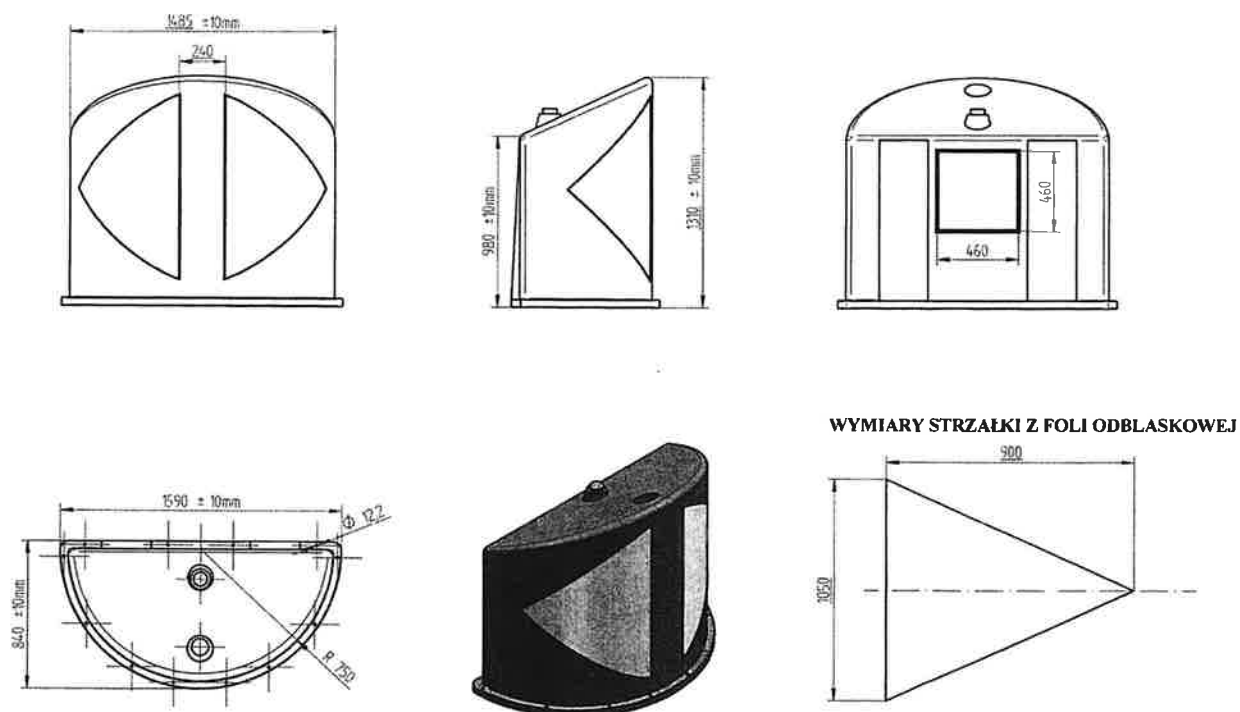
**Otrzymują:**

1. Wnioskodawca o nazwie: **MARSEPLAST Sp. z o.o.** z siedzibą **ul. Podłęska 17, 32-005 Niepołomice** (1 egzemplarz).
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 221÷227; e-mail: [jot@ibdim.edu.pl](mailto:jot@ibdim.edu.pl) (1 egzemplarz).

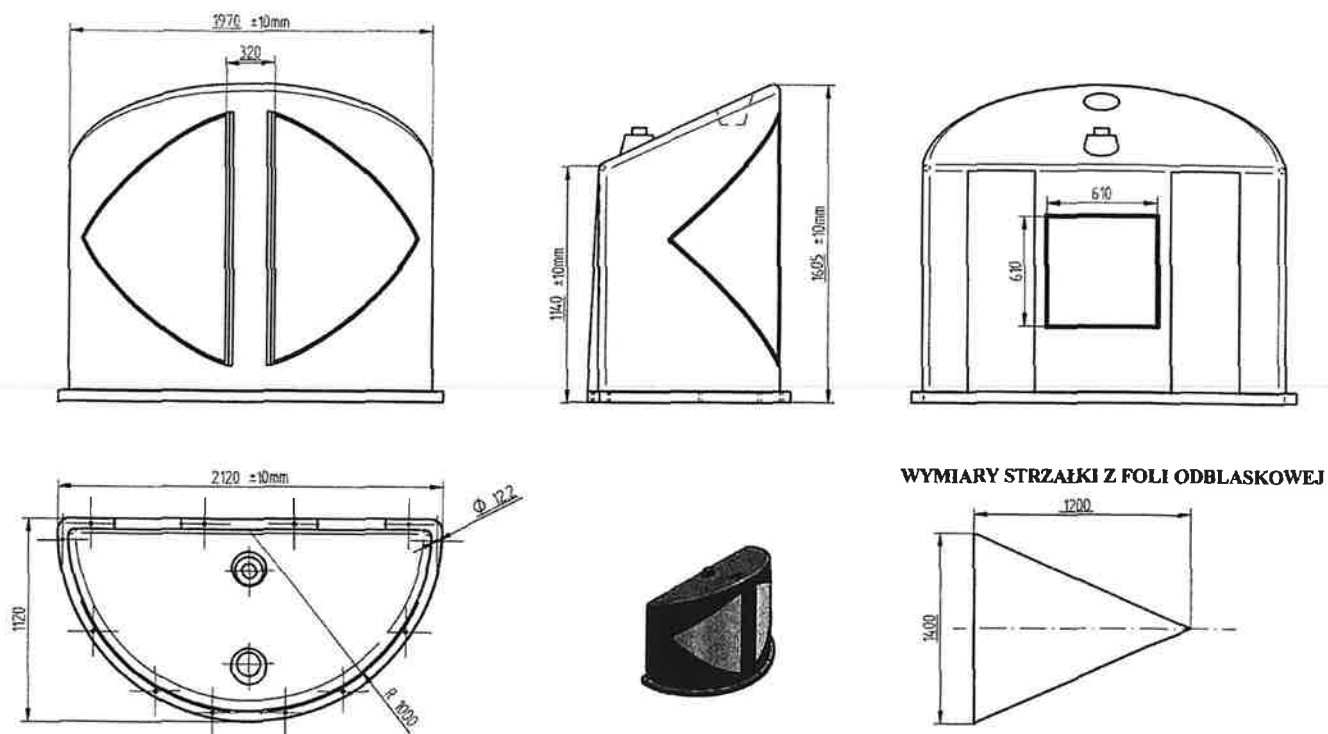
## Załącznik



Rysunek Z-1 - Osłona zabezpieczająca R500



Rysunek Z-2 - Osłona zabezpieczająca R750



Rysunek Z-3 - Osłona zabezpieczająca R1000