

Seria: REKOMENDACJE PRZYDATNOŚCI

Rekomendacja przydatności do stosowania w ochronie przeciwpożarowej RP-0009/2021

Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej
Państwowy Instytut Badawczy na wniosek:

Reakcja Panna i Wspólnicy Spółka Jawna
ul. Piaski 91
32-071 Kamień

na podstawie oceny testowanego wyrobu udziela rekomendacji przydatności do
stosowania w ochronie przeciwpożarowej wyrobu:

Stelażowy System Przeciwpowodziowy

produkowanego przez: **Reakcja Panna i Wspólnicy Spółka Jawna**
ul. Piaski 91
32-071 Kamień

Termin ważności
bezterminowo



Z-ca Dyrektora
ds. certyfikacji i dopuszczeń

Jacek
st. bryg. dr inż. Jacek Zboina

Józefów, 14 października 2021 r.

Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB nr RP-0009/2021 zawiera 13 stron. Tekst Rekomendacji Przydatności można kopiować tylko w całości. Kopiowanie, publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie (również elektronicznej) fragmentów Rekomendacji Przydatności wymaga pisemnego uzgodnienia z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowodziowej - Państwowym Instytutem Badawczym.



SPIS TREŚCI

- 1. PRZEDMIOT REKOMENDACJI**
 - 1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu
 - 1.2 Oznakowanie
- 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA**
 - 2.1 Przeznaczenie
 - 2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia
 - 2.3 Użytkowanie
- 3. TESTOWANIE WYROBU**
 - 3.1 Ocena przydatności wyrobu do testowania
 - 3.2 Program i przebieg testowania
 - 3.3 Ocena testowanego wyrobu
- 4. ZNAKOWANIE WYROBU ZNAKIEM TESTOWANIE REKOMENDACJA**
 - 4.1 Zasady ogólne
 - 4.2 Wzór znaku TESTOWANIE REKOMENDACJA
- 5. USTALENIA FORMALNE**
- 6. TERMIN WAŻNOŚCI**

*Wersja rekomendacji tylko do wglądu.
Umieszczona na stronie www.cnbop.pl za zgodą właściciela.
Posiadanie tej wersji rekomendacji nie upoważnia do jej stosowania.*



POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1. PRZEDMIOT REKOMENDACJI

1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu

Przedmiotem niniejszej rekomendacji jest **Stelażowy System Przeciwpowodziowy**.



Fot. 1 Stelażowy System Przeciwpowodziowy

Stelażowy System Przeciwpowodziowy przeznaczony jest do zabezpieczenia terenów i budynków przed zalaniem pęczek powodzi i podtopień.

Stelażowy System Przeciwpowodziowy montowany jest poprzez łączenie ze sobą podstawowych elementów stelażowych. Każdy z takich elementów wykonany jest z wahlowej konstrukcji stalowej, na którą nadziana jest dwuwarstwowa folia.

Łączenie podstawowych elementów stelażowych w system polega na przymocowaniu ze sobą elementów stykających konstrukcji stelaży, szczelnym zamocowaniu folii w łącznikach i spięciu pasami zabezpieczającymi.

W postaci złożonej elementy stelażowe przechowywane są na paletach (80 x 120 cm). Rozłożony fragment zapory charakteryzuje się długością 2,2 m, wysokością powyżej 1 m i szerokością podstawy ok. 0,9 m.

Stelażowy System Przeciwpowodziowy występuje w dwóch wersjach: pół-stacjonarnej i mobilnej.

Pół-stacjonarna ochrona przeciwpowodziowa

Miejsca szczególnie narażone na zalanie mogą zostać wcześniej przygotowane pod montaż stelażowego systemu przeciwpowodziowego poprzez umieszczenie specjalistycznych kotew w miejscu styku zapory z podłożem (asfaltowym, betonowym, ziemnym).

Montaż polega wówczas na rozłożeniu elementów podstawowych, połączeniu ich i zamocowaniu specjalnych łąp, łączących zaporę z podłożem.



Fot. 2 Stelazowy System Przeciwpowodziowy – wersja pół-stacjonarna

Mobilna ochrona przeciwpowodziowa

Wahliwa konstrukcja oraz obciążanie folii wodą, powoduje dopasowanie się systemów do nierówności terenu. Ponadto do każdego elementu podstawowego przewidziana jest uszczelka stosowana na całej długości podstawy uzupełniająca nierówności terenu.

Podstawowe elementy systemu są dodatkowo uzupełniane o podpory i śledzie, które podtrzymują pozycję wyjściową zapory. Sprawa ta, że w ciągłości zapory nie są wymagane dodatkowe zabezpieczenia przed przesunięciem czy przewróceniem.



Fot. 3 Stelazowy System Przeciwpowodziowy – wersja mobilna



2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1 Przeznaczenie

Stelażowy System Przeciwpowodziowy przeznaczony jest do zabezpieczenia terenów i budynków przed zalaniem podczas powodzi i podtopień.

Stelażowy system przeciwpowodziowy służy do zabezpieczenia obszarów zalewowych, ochrony i tworzenia dróg, podwyższania korony wałów, tworzenia kanałów transportowych. Istnieje także możliwość wykorzystania go do tworzenia zapór montowanych do wcześniej przygotowanej infrastruktury zaprojektowanego makrosystemu przeciwpowodziowego (wersja półstacjonarna).

Wersja mobilna może być wykorzystana w miejscu pozwalającym na ciągłe ułożenie zapory, w którym: nie występuje bujna roślinność, nieciągłości terenu nie przekraczają 0,1 m/m, nie występują ostre elementy mogące uszkodzić zapórę. Zapórę należy zakotwiczyć zapobiegając jej przesunięciu, w przypadku ułożenia zapory na twardym podłożu (typu beton) należy na miejscu wykonać przewiert i wbić kołek zabezpieczający.

Nie powodziowymi możliwościami wykorzystania systemu stelażowego są: tworzenie stopni wodnych w celu spiętrzenia wody w rzekach i ciekach (np. do przygotowania stanowiska wodnego), wydzielenie obszaru w zbiorniku lub rzece do prowadzenia prac inżynierskich z udziałem ludzi lub ciężkiego sprzętu, zatrzymanie odcieków niebezpiecznych substancji (np. z odcieków z gaszenia składowisk odpadów).

2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia

Zgodnie z deklaracją producenta konstrukcja elementów stelażowego systemu przeciwpowodziowego pozwala na rozstawienie zapór o następujących parametrach użytkowych:

- wysokość zapory: 1 m,
- dopasowanie do nierówności terenu: wychył w linii prostej do 0,05/1,2 m i do 0,1/1,2 m w płaszczyźnie podstawy,
- odporność na uszkodzenia folii:
 - wytrzymałość na rozdzielanie (N): ≥ 100 ;
 - odporność na uderzenie (mm): 500;
- szybkość montażu: szacowany czas montażu 100 mb przez 4 ratowników:
 - wersja mobilna 80 min,
 - wersja półstacjonarna 70 min,
- ergonomia użytkowania: waga jednego elementu podstawowego 25 kg (2,2 mb),
- składowanie na paletach 80x120 cm, maksymalna ilość sztuk na paletę: 15 szt (33 mb).

3. TESTOWANIE WYROBU

3.1 Ocena przydatności wyrobu do testowania

Stelażowy System Przeciwpowodziowy nie jest objęty obowiązkiem uzyskania dopuszczenia do użytkowania¹.

Na podstawie §2 procedury testowania, po analizie dokumentacji technicznej przedmiotowego wyrobu załączonej do wniosku o przeprowadzenie testowania wyrobu innowacyjnego, Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwożarowej – Państwowy Instytut Badawczy (CNBOP-PIB) pozytywnie oceniło możliwość testowania wyrobu **Stelażowy System Przeciwpowodziowy** w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej.

¹ zgodnie z Art. 7 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1340 z poz. zm.)



3.2 Program i przebieg testowania

Testowanie **Stelażowego Systemu Przeciwpowodziowego** odbywało się zgodnie z programem testowania zatwierdzonym przez Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Jednostce Testującej wytypowanej przez Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej.

Testowanie odbywało się w dniach **25.03.2021 - 24.09.2021 r.**

Celem testowania była ocena przydatności do stosowania podczas działań ratowniczych w czasie podtopień i powodzi.

Praktyczne testowanie wyrobu odbywało się w czasie ćwiczeń praktycznych przeprowadzonych na zmianach służbowych w Jednostce Ratowniczo-Gaśniczej zgodnie z założeniami miesięcznego planu szkolenia dla zmian służbowych. Miejscem ćwiczeń był plac wewnętrzny JRG oraz stanowiska poboru wody na rzece Trześniówka.

Testowanie systemu odbywało się w warunkach zbliżonych do warunków w jakich wyrób wykorzystany zostałby w momencie wystąpienia zagrożenia. W czasie wyznaczonym na testowanie wyrobu nie wystąpiło zagrożenie powodziowe na terenie operacyjnym JRG.

1. Budowanie i łączenie podstawowych elementów stelażowych – ćwiczenia na placu wewnętrznym JRG.

Ratownicy w pierwszej kolejności przystąpili do budowy podstawowych elementów stelażowych,

Następnie elementy łączono ze sobą. Czas budowy jednego elementu stelażowego wynosił około 10 minut

Trudności pojawiały się w momencie montowania słupków metalowych pionowych, podpór ukośnych oraz uszczelniania połączeń folii (drobne elementy).

Po zbudowaniu wału sprawdzono stabilność wału oraz szczelność w miejscach łączenia. Wał wykonany z elementów był stabilny oraz szczelny.

Po ułożeniu oraz sprawieniu testowanego wyrobu przystąpiono do demontażu wału. Trudności pojawiały się w momencie rozłączania poszczególnych segmentów zapory (duża ilość drobnych elementów jak śrubki, klipsy itp.) oraz właściwego złożenia do transportu.

Demontaż systemu był bardziej czasochłonny niż jego sprawianie.



Fot. 4 Sprawianie systemu na placu JRG



2. Budowanie i łączenie podstawowych elementów stelażowych – ćwiczenia na wale przeciwpowodziowym rzeki Trześniówka.

Ratownicy w pierwszej kolejności przystąpili do budowy podstawowych elementów stelażowych, Następnie elementy łączono ze sobą. Czas budowy jednego elementu stelażowego wynosił około 7 minut

Trudności pojawiały się w momencie montowania słupków metalowych pionowych podpór ukośnych oraz uszczelniania połączeń folii (drobne elementy).

Po zbudowaniu wału sprawdzono stabilność wału oraz szczelność w miejscach łączenia. Wał wykonany z elementów był stabilny oraz szczelny.

Montaż testowanego wyrobu odbył się sprawnie nie stwarzając większych problemów ratownikom.

Po ułożeniu oraz sprawieniu testowanego wyrobu przystąpiono do demontażu wału. Trudności pojawiały się w momencie rozłączania poszczególnych segmentów zapory (duża ilość drobnych elementów jak śrubki, klipsy itp.) oraz właściwego złożenia do transportu.

Demontaż systemu był bardziej czasochłonny niż jego sprawianie.



Fot. 4 Budowanie podstawowych elementów stelażowych systemu



Fot. 5 Budowanie podstawowych elementów stelażowych systemu



Fot. 6 Łączenie podstawowych elementów stelażowych ze sobą



Fot. 7 łączenie podstawowych elementów stelażowych ze sobą



Fot. 8 łączenie podstawowych elementów stelażowych ze sobą

Wersja rekomendacji tylko do wglądu.
Umieszczona na stronie www.cnbop.pl za zgodą właściciela.
Posiadanie tej wersji rekomendacji nie upoważnia do jej stosowania.



Fot. 9 Łączenie podstawowych elementów stelażowych ze sobą



Fot. 10 Stelażowy system przeciwpowodziowy - wersja stacjonarna

3.3 Ocena testowanego wyrobu

Stelażowy System Przeciwpowodziowy jest przydatny do stosowania podczas działań ratowniczych w czasie podtopień i powodzi.

Rekomendowane jest stosowanie w warunkach prowadzonych działań zapobiegawczych w ramach funkcjonowania systemu zarządzania kryzysowego jako system półstacjonarny w miejscach częstego występowania sytuacji przelewania się wody (zaniżenia terenu na wałach przeciwpowodziowych bądź innych miejscach z uwagi na wymaganą dużą powierzchnię do magazynowania systemu i adekwatnie dużo specjalistycznego sprzętu transportowego do przetransportowania w miejsce prowadzenia potencjalnych działań, co w ramach działań pojedynczej JRG PSP nie jest możliwe.



Na podstawie przeprowadzonych ćwiczeń praktycznych i działań w warunkach rzeczywistych, opinii zebranych wśród uczestników ćwiczeń, zebranego materiału zdjęciowego oraz oceny testowanego wyrobu sporządzonej przez Jednostkę Testującą stwierdza się następujące wnioski.

Zalety wyrobu:

- możliwość stosowania na różnego typu podłożach, dostosowania się do warunków terenowych,
- system może zapewnić po właściwym i prawidłowym sprawieniu stabilne tamowanie wody do stosunkowo wysokiego poziomu.

Uwagi i ograniczenia wyrobu:

- skomplikowany montaż systemu wymagający praktyki w sprawianiu,
- występują drobne elementy, które może być ciężko zamontować w warunkach działań ratowniczych,
- rozwiązania technologiczne zabezpieczające przed rozpięciem i rozszczelnieniem konstrukcji segmentowej wymagają udoskonalenia,
- potrzeba zabezpieczenia dużej powierzchni do magazynowania systemu i adekwatnie dużo specjalistycznego sprzętu transportowego do przewiezienia w miejsce prowadzenia potencjalnych działań.

Wskazania do doskonalenia wyrobu:

- ograniczenie ilości drobnych elementów montażowych, które mogą w warunkach prowadzenia działań szybko się pogubić,
- zastosowanie bardziej elastycznej folii. (Stosowana w warunkach niskich temperatur jest bardzo sztywna, co utrudnia sprawienie oraz może powodować jej uszkodzenie),
- system rozkładania mógłby zostać oparty na zawiasach.

Wersja rekomendacji tylko do wglądu
Umieszczona na stronie www.cnbop.pl zgodnie z upoważnieniem do jej stosowania.
Posiadanie tej wersji rekomendacji nie uprawnia do jej stosowania.



4. ZNAKOWANIE WYROBU ZNAKIEM TESTOWANIE REKOMENDACJA

4.1 Zasady ogólne

Wnioskujący może oznakować wyrób objęty niniejszą Rekomendacją CNBOP-PIB znakiem TESTOWANIE REKOMENDACJA, którego wzór przedstawiono w punkcie 4.2.

Znak TESTOWANIE REKOMENDACJA można umieścić:

- bezpośrednio na wyrobie albo na etykiecie przymocowanej do niego w sposób widoczny, czytelny i niedający się usunąć. Poniżej znaku należy umieścić numer niniejszej Rekomendacji Przydatności.
- Jeżeli nie jest możliwe technicznie oznakowanie wyrobu w sposób określony powyżej, znak umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi, lub karcie katalogowej wyrobu, instrukcji obsługi wyrobu i innych dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi.

4.2 Wzór znaku TESTOWANIE REKOMENDACJA



Wersja rekomendacji tylko do wglądu.
Umieszczona na stronie www.cnbop.pl za zgodą właściciela.
Posiadanie tej wersji rekomendacji nie upoważnia do jej stosowania.



5. USTALENIA FORMALNE

- 5.1** Testowanie wyrobu odbywało się zgodnie z Procedurą testowania wyrobów innowacyjnych wydanie 2 z dnia 12 marca 2015 r.
- 5.2** Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB nr **RP-0009/2021** została wydana na wniosek o przeprowadzenie testowania wyrobu innowacyjnego zarejestrowany pod numerem **025/T/DOT/2020** i jest dokumentem dobrowolnym stwierdzającym przydatność wyrobu do stosowania w ochronie przeciwpożarowej w zakresie wynikającym z postanowień niniejszej Rekomendacji.
- 5.3** Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB nr **RP-0009/2021** potwierdza przydatność wyrobu takiego jaki jest przez Producenta produkowany i zgłoszony przez Wnioskodawcę do testowania.
- 5.4** Rekomendacja Przydatności nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu innym znakiem niż przedstawiony w punkcie 4 niniejszej Rekomendacji.
- 5.5** Rekomendacja Przydatności nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za jakość wyrobu, każdej partii tego wyrobu i pojedynczych jego egzemplarzy.
- 5.6** Gwarancji na wyrób, którego dotyczy niniejsza Rekomendacja Przydatności zobowiązany jest udzielić Producent na podstawie odrębnych przepisów.
- 5.7** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wyrobem, którego dotyczy niniejsza Rekomendacja Przydatności, należy umieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Rekomendacji Przydatności CNBOP-PIB nr **RP-0009/2021**.
- 5.8** Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 września 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1410); Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej Rekomendacji Przydatności.
- 5.9** Na producencie spoczywa obowiązek sprawdzenia, czy rozwiązanie będące przedmiotem Rekomendacji Przydatności CNBOP-PIB nie narusza uprawnień osób trzecich.
- 5.10** Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną komukolwiek wskutek wadliwości produktu ponosi Producent.
- 5.11** CNBOP-PIB udzielając Rekomendacji Przydatności nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.
- 5.12** CNBOP-PIB może dokonać zmian w niniejszej Rekomendacji Przydatności na wniosek właściciela Rekomendacji.
- 5.13** Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB może być uchylona przez CNBOP-PIB, w przypadku zmian w odrębnych przepisach, normach, podstawach naukowych oraz stanie wiedzy technicznej i praktycznej oraz niepotwierdzenia, w trakcie stosowania, przydatności wyrobu do danego zastosowania. Rekomendacja Przydatności może być uchylona z inicjatywy własnej CNBOP-PIB.

6. TERMIN WAŻNOŚCI

Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB nr **RP-0009/2021** jest ważna bezterminowo, o ile w wyrobie nie zostaną wprowadzone istotne zmiany.

KONIEC REKOMENDACJI