

REKOMENDACJA PRZYDATNOSCI Nr RP-0018/2024

Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpżarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego
Państwowy Instytut Badawczy
ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów k/Otwocka

tel. +48 22 7693 300; fax +48 22 7693 356
www.cnbop.pl e-mail: cnbop@cnbop.pl



Seria:
Rekomendacje przydatności

Rekomendacja przydatności do stosowania
w ochronie przeciwpożarowej
nr RP-0018/2024

Centrum Naukowo - Badawcze Ochrony Przeciwpżarowej - Państwowy Instytut Badawczy na wniosek

firmy:

RPASAR Spz o.o.
ul. Widokowa 5
32-064 Niegoszowice

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

Mobilne Centrum Dowodzenia

Produkowanego przez: RPASAR Spz o.o.
ul. Widokowa 5
32-064 Niegoszowice

Termin ważności:
Bezterminowo



Zastępca Dyrektora
ds. certyfikacji i dopuszczeń

st. brig. dr hab. inż. Jacek Zboina

Józefów, 12 sierpnia 2024 r.

Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB nr RP-0018/2024 zawiera 12 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 Przeciwpżarowej - Państwowym Instytutem Badawczym.



SPIS TREŚCI

1. Przedmiot Rekomendacji Przydatności	3
1.1. Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu	3
2. Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania oraz ograniczenia	6
2.1. Przeznaczenie	6
2.2. Zakres i warunki stosowania, ograniczenia	6
3. Testowanie wyrobu	7
3.1. Ocena przydatności wyrobu do testowania	7
3.2. Program i przebieg testowania	7
3.3. Ocena testowanego wyrobu	8
4. Znakowanie wyrobu znakiem „TESTOWANIE REKOMENDACJA”	10
4.1. Zasady ogólne	10
4.2. Wzór znaku „TESTOWANIE REKOMENDACJA”	10
5. Ustalenia formalne	11
6. Termin ważności	12
7. Informacje dodatkowe	12
7.1. Dokumentacja	12

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

1. PRZEDMIOT REKOMENDACJI PRZYDATNOŚCI

1.1. Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu

Przedmiotem niniejszej rekomendacji jest **Mobilne Centrum Dowodzenia**.

Zgodnie z deklaracją producenta **Mobilne Centrum Dowodzenia** przeznaczone jest do wsparcia działań ratowniczych i operacyjnych.

Deklarowane przez Producenta parametry i funkcjonalności **Mobilnego Centrum Dowodzenia**:

Parametry:

- wymiary:
 - Walizka główna: 60 x 40 x 28 cm,
 - Walizka z osprzętem: 40 x 30 x 22 cm,
 - Torba transportowa masztu radiowego: 15 x 15 x 150 cm,
- waga kompletu: około 18 kg,
- wejście na zasilanie prądem zmiennym 230V,
- monitor 19 cali o rozdzielczości 1920 x 1080 (HD),
- rozwiązanie pozwalające na ładowanie urządzeń poprzez 2 porty USB (standard USB A; 5,5V; 1A; 2,1A),
- rozwiązanie wyposażone w radiostację bazową Motorola VHF DM4XXX,
- wbudowany komputer przemysłowy z procesorem Intel i7, 16 GB pamięci RAM DDR4,
- 120 GB dysk SSD M.2, system operacyjny LINUX i dedykowane oprogramowanie,
- wbudowana kamera i głośniki oraz mikrofon krawatowy do telekonferencji,
- maszt antenowy ze statywem wysokości 4m do uruchomienia łączności radiowej i LTE,
- modem LTE 2 do karty SIM do zapewnienia łączności internetowej,
- zapewnienie sieci WiFi zgodnie ze standardem WiFi 6E, punkty dostępowe 802.11ax,
- extender WiFi zasilany akumulatorem z elektronarzędzi 18 V.

Funkcjonalności

- możliwość pełnienia roli lokalnego serwera do gromadzenia i dystrybuowania informacji, raportów, meldunków, map,
- zapewnienie sieci bezprzewodowej WiFi typu MESH w miejscu prowadzenia działań operacyjnych z możliwością rozszerzenia obszaru działania sieci poprzez extendery (1 extender w zestawie),
- zapewnienie odbioru sygnału bezprzewodowego RTMP z minimum 5 źródeł np. bezałogowych statków powietrznych równocześnie,
- redystrybucja sygnału RTMP w sieci lokalnej (zasięg WiFi) - tak, by obraz był dostępny dla minimum 20 odbiorców równocześnie,

5. obsługa sygnału przychodzącego HDMI z co najmniej 4 źródeł zewnętrznych z możliwością zapewnienia funkcji:
 - a. obraz w obrazie,
 - b. podział ekranu by wyświetlać równocześnie wszystkie źródła sygnału,
 - c. możliwość przekazania dowolnego obrazu (RTMP, lub z HDMI) przez system telekonferencji,
 - d. możliwość przekazania obrazu z HDMI do RTMP - tak by był dostępny dla odbiorców w sieci lokalnej lub na serwerach zewnętrznych,
6. możliwość zestawienia telekonferencji przy pomocy obecnie dostępnych rozwiązań takich jak m.in. ZOOM, MS TEAMS, SKYPE, GOOGLE MEETS z zapewnieniem obrazu i dźwięku oraz podglądu na żywo rozmówcy,
7. możliwość zestawienia łączności radiowej w paśmie VHF,
8. możliwość podłączenia źródła Internetu przez kabel Ethernet RJ45 (obsługa modemu LTE, lub łącza satelitarnego, lub innego modemu czy źródła sygnału),
9. serwer oprogramowania OpenDroneMap – oprogramowanie do tworzenia map sytuacyjnych ze zdjęć pochodzących z bezałogowych statków powietrznych,
10. możliwość integracji z Ant Media Server



Fot. 1. Mobilne Centrum Dowodzenia – walizka główna
Źródło: CNBOP-PIB.



Fot. 2. Mobilne Centrum Dowodzenia – maszt anteny ze statywem
Źródło: CNBOP-PIB.



Fot. 3. Mobilne Centrum Dowodzenia – extender sieci WiFi
Źródło: CNBOP-PIB.



2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA ORAZ OGRANICZENIA

2.1. Przeznaczenie

Mobilne Centrum Dowodzenia przeznaczone jest do wsparcia działań ratowniczych i operacyjnych.

2.2. Zakres i warunki stosowania oraz ograniczenia

Zgodnie z deklaracją producenta **Mobilne Centrum Dowodzenia** może być użytkowane wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń w zakresie temperatur od -20 do +40 °C

Niezbędne jest zapewnienie zasilania **Mobilnemu Centrum Dowodzenia** ze źródła energii 230 V AC. W przypadku działań w terenie niezbędne jest korzystanie np. z agregatu prądotwórczego.

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

3. TESTOWANIE WYROBU

3.1. Ocena przydatności wyrobu do testowania

Mobilne Centrum Dowodzenia, na dzień wydania rekomendacji, nie jest objęte obowiązkiem uzyskania dopuszczenia do użytkowania w myśl Art. 7 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 275).

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

3.2. Program i przebieg testowania

Testowanie **Mobilnego Centrum Dowodzenia** odbywało się zgodnie z programem testowania zatwierdzonym przez Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Jednostce Testującej wytypowanej przez Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej.

Jednostką wytypowaną do przeprowadzenia testowania było Centrum Dronów, Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowy Instytut Badawczy, im. Józefa Tuliszkowskiego, ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Lubzefów.

Testowanie odbywało się w dniach od **10.07.2024** do **11.07.2024** r.

Celem testowania była ocena przydatności **Mobilnego Centrum Dowodzenia** do wsparcia działań ratowniczych i operacyjnych.

Praktyczne testowanie wyrobu przeprowadzone zostało na terenie CNBOP-PIB.

W trakcie testowania stwierdzono następujące funkcje **Mobilnego Centrum Dowodzenia**:

- zastosowanie **Mobilnego Centrum Dowodzenia** do komunikacji pomiędzy uczestnikami testowania (m. In. do przeprowadzenia odprawy sytuacyjnej i koordynacji działań (pełnienia roli lokalnego serwera do gromadzenia i dystrybuowania informacji, raportów, meldunków, map),
- zastosowanie **Mobilnego Centrum Dowodzenia** do stworzenia lokalnej sieci WiFi typu Mesh,
- zastosowanie **Mobilnego Centrum Dowodzenia** do przekazywania obrazu z kilku kamer na telefony innych uczestników np. z kamer dronów,
- sprawdzenie różnych metod podłączenia elementów wejściowych i wyjściowych do systemu,
- zastosowanie **Mobilnego Centrum Dowodzenia** do zestawienia telekonferencji z miejsca testowania,
- sprawdzenie jakości i zasięgu komunikacji VHF,
- sprawdzenie obsługi zewnętrznego źródła internetu,

- sprawdzenie działania oprogramowania OpenDroneMap,
- sprawdzenie możliwości integracji z Ant Media Server.

3.3. Ocena testowanego wyrobu

Ocena testowanego wyrobu: **pozytywna**

Mobilne Centrum Dowodzenia jest przydatne do wsparcia działań ratowniczych i operacyjnych.

Zalety:

- modułowa budowa ułatwiająca przechowywanie i transport do miejsca akcji. Do przenoszenia wystarczą dwie osoby,
- szybki czas sprawienia sprzętu (~10min),
- prostota podłączenia (wyraźne oznakowanie, brak możliwości pomyłki powodującej uszkodzenie sprzętu),
- prostota obsługi w trybie podstawowej funkcjonalności,
- możliwość szybkiego powrotu do pracy po utracie zasilania,
- możliwość pracy bez dostępu do sieci Internet w celu np. tworzenia ortofotomap, podglądu z kamer, wymiany informacji przez wewnętrzną sieć Wifi itp. (zestawienie telekonferencji wymaga dostępu do sieci Internet),
- możliwość obsługi szerokiej gamy sprzętu zapewniających transmisje audio i wideo:
 - dronów różnych marek,
 - kamer nasobnych obsługujących RTMP, HDMI,
 - radiostacja OMR
- otwarty system pozwalający na dostosowanie do potrzeb (LINUX),
- możliwość wyświetlania wielu źródeł na raz,
- możliwość zarządzania źródłami audio/wideo,
- możliwość zapewnienia dostępu do sieci Internet (sieć mesh),
- możliwość dowolnego rozszerzania zasięgu sieci poprzez extendery WiFi (w warunkach testowych ~100m przy średnim stopniu zadrzewienia).



Wady:

- brak samodzielnego zasilania – konieczność wykorzystania np. agregatu prądotwórczego,
- masa głównej walizki około 15kg,
- konieczność posiadania wiedzy informatycznej w zakresie rozwiązywania problemów z urządzeniami zewnętrznymi (brak kompatybilności z niektórymi telefonami lub konieczność wprowadzenia ustawień na samych elementach zewnętrznych systemu (np. telefonach).

Sugestie dot. doskonalenia wyrobu:

- uzupełnienie wyrobu o zasilanie akumulatorowe, np. w osobnej walizce,
- dodanie możliwości rozbudowy o kolejne ekrany,
- dostęp do sekcji rozwiązywania problemów i instrukcji użytkownika na stronie www.

**Wersja rekomendacji tylko do wglądu.
Umieszczona na stronie www.cnbop.pl za zgodą właściciela.
Posiadanie tej wersji rekomendacji nie upoważnia 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, i/lub karcie katalogowej wyrobu, instrukcji obsługi wyrobu i innych dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi.

4.2. Wzór znaku „TESTOWANIE REKOMENDACJA”



Fot. 4. Wzór znaku „TESTOWANIE REKOMENDACJA”
Źródło: opracowanie własne CNBOP-PIB.

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-0018/2024** została wydana na wniosek o przeprowadzenie testowania wyrobu innowacyjnego zarejestrowany pod numerem **037/DOT/TWI/2024** 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-0018/2024** 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-0018/2024**.
- 5.8. Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej 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 z inicjatywy własnej lub 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-0018/2024** jest ważna bezterminowo, o ile:

- w wyrobie nie zostaną wprowadzone istotne zmiany;
- nie nastąpią zmiany w odrębnych przepisach, normach, podstawach naukowych oraz stanie wiedzy technicznej i praktycznej;
- nie zostanie uchylona przez CNBOP-PIB.

7. INFORMACJE DODATKOWE

7.1. Dokumentacja

Lp.	Nazwa dokumentu	Nr dokumentu	Data
1	Wniosek o przeprowadzenie testowania wyrobu innowacyjnego wraz załącznikami	037/DOT/TWI/2024	28.03.2024

KONIEC REKOMENDACJI PRZYDATNOSCI

Rekomendację Przydatności
sporządził

mgr inż. Grzegorz Mroczko
Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko

12.08.2024 r.

Data, podpis

Rekomendację Przydatności
autoryzował

Kierownik
Zakładu Ocen Technicznych
mgr inż. Konrad Zaciera

Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko

12.08.2024 r.

Data, podpis