

**ZATWIERDZAM  
DOWÓDCA  
KOMPONENTU WOJSK SPECJALNYCH**

gen. bryg. Wojciech MARCHWICA

Dnia: ..... 2018 -09- 11 .....

**WYMAGANIA TECHNICZNO-UŻYTKOWE  
NR 70/DKWS**

**Plecak patrolowy**

.....  
Nazwa pzm



Dokumentacja jest własnością MON.  
Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody DKWS.

## I. PRZEZNACZENIE

Plecak patrolowy (dalej zwany plecakiem) przeznaczony jest do przenoszenia oporządzenia, wyekwipowania i uzbrojenia przez żołnierzy sił specjalnych. Jego parametry taktyczno-techniczne muszą zapewniać bardzo dobre właściwości eksploatacyjne zarówno pod względem ergonomii jak i rozwiązań funkcjonalnych. Wymóg działania żołnierzy sił specjalnych w każdych warunkach klimatycznych, terenowych i taktycznych wymusza zastosowanie najnowocześniejszych rozwiązań z zakresu materiałoznawstwa i technologii wykonania. Plecak patrolowy powinien mieć pojemność około 37 litrów umożliwiającą przenoszenie niezbędnego wyposażenia (żywność, woda, amunicja, radiostacja osobista) w czasie działań patrolowych.

Plecak konstrukcyjnie musi być przystosowany do wykonywania z nim skoków spadochronowych. Plecak musi charakteryzować się zwiększoną odpornością na działanie wody i jej kondensatów.



Fotografia nr 1. Przykładowy wygląd plecaka patrolowego.

## II. WYMAGANIA TECHNICZNE.

Opis plecaka patrolowego o pojemności 37 litrów:

Plecak powinien być wykonany z tkaniny poliamidowej powlekanej trzykrotnie powłoką poliuretanową z apreturą teflonu, wodoszczelnej i odpornej na przetarcia o gęstości liniowej CORDURA 500 DEN lub materiału równoważnego o parametrach określonych w tabeli nr 1 o trwałym kamuflażu Multicam®.

1. Plecak musi być dwukomorowy z pionowym podziałem. Obie komory muszą być oddzielone przegrodą z materiału zasadniczego, posiadać szerokie otwarcie i być zapinane na zamek błyskawiczny. Przednia komora musi posiadać min. cztery kieszenie wewnętrzne, w tym jedną siateczkową zapinaną na zamek. Tylne komora musi posiadać min. dwie kieszenie wewnętrzne, w tym jedną zapinaną na zamek. Druga kieszeń powinna mieć funkcję przechowywania pojemnika od systemu hydracyjnego. W górnej części komory na środku musi być wszyta taśma samoszczepna z możliwością regulacji obwodu służąca mocowania przewodu systemu hydracyjnego oraz wykończony gumą otwór służący do zamocowania i przełożenia na zewnątrz wężyka od systemu hydracyjnego. Przegrody w komorach górnej i dolnej muszą zabezpieczyć przenoszone wyposażenie przed przemieszczaniem wewnątrz plecaka;
2. W części frontowej przedniej komory musi znajdować się kieszeń siateczkowa, zapinana od góry na zamek. Po bokach kieszeni powinny być umieszczone zamki błyskawiczne, które umożliwiają przewieszenie przez kieszeń większych elementów ekwipunku lub umundurowania. Kieszeń powinna posiadać dwa gumowane otwory umożliwiające przełożenie wężyka lub anteny radiostacji;
3. Na części przedniej musi być naszyte 5 taśm, a na powierzchniach bocznych plecaka muszą być naszyte 4 taśmy (systemu PASL/MOLLE lub równoważnego) tworząc panel z naszytymi taśmami gurtowymi o szerokościach 25 - 27 mm naszywanymi naprzemiennie. Panel musi umożliwiać przypięcie dodatkowego wyposażenia mocowanego w tym systemie. Taśmy muszą być w kamuflażu Multicam®;
4. Plecak musi posiadać regulowane zewnętrzne troki (min. 2 na każdym boku) umożliwiające pewne przenoszenie dodatkowego ekwipunku tj. raki, hełm, lub rakiety śnieżne, kije narciarskie lub trekkingowe. Po bokach plecaka w dolnej części powinny być naszyte tzw. ucha sprzętowe umożliwiające przypięcie dodatkowego drobnego wyposażenia;
5. W górnej części plecaka musi znajdować się wygodny uchwyt do podnoszenia i przenoszenia wykonany z taśmy gurtowej o szer. 35 mm. Uchwyt dodatkowo musi być wzmocniony gumową nakładką, zwiększającą tarcie i komfort przenoszenia;

6. W klamrze pasa piersiowego o szerokości 25 mm musi być umieszczony gwizdek w kolorze czarnym lub szarym umożliwiający wezwanie pomocy. Szerokość taśmy pasa piersiowego 20 mm;
7. Wszystkie dodatki z tworzyw sztucznych (klamry, siatki, podszewka) i taśmy muszą być zbliżone do barw występujących w kamuflażu MULTICAM® (dopuszcza się niewielkie dodatki w kolorze czarnym lub pustynnym (Coyotte));
8. W górnej części przedniej komory plecaka musi znajdować się miejsce na identyfikator na nazwisko, całość pokryta taśmą samoszczepną o wymiarach 100x50mm;
9. Na dnie plecaka musi znajdować się zamykana na zamek błyskawiczny komora zawierająca odpinany pokrowiec przeciwdeszczowy w kolorze zbliżonym do jednej z barw kamuflażu MULTICAM z gumką naszytą na obwodzie zakończona stoperem oraz mocny uchwyt ewakuacyjny/ratunkowy wszyty wewnątrz kieszeni wykonany z taśmy gurtowej o szer. 35 mm w części chwytnej złożony na pół przesyty po krawędzi taśmy na długości ok. 15 cm;
10. Niedopuszczalne są dodatki odblaskowe i fosforyzujące;
11. Logo lub znak firmowy producenta umieszczony na plecaku musi odpowiadać barwie tkaniny zasadniczej;
12. Konstrukcja plecaka musi wytrzymać minimalne obciążenie minimum 15 kg.
13. Wszystkie użyte do produkcji plecaka zamki błyskawiczne muszą być standardu YKK lub równoważne o parametrach równorzędnych lub wyższych.
14. W wyrobie nie dopuszcza się sztukowania elementów.
15. Wszystkie materiały użyte do wykonania plecaka patrolowego muszą spełniać wymogi IRR.

#### System nośny plecaka patrolowego:

1. Powinien posiadać anatomicznie wyprofilowane szelki o szerokim zakresie regulacji, z regulowanym pasem piersiowym (z regulacją szerokości i wysokości);
2. Powinien posiadać w pełni wyczepiany pas biodrowy o szerokości w miejscu wszycia min 11 cm. Części pasa muszą być zbudowane z wielowarstwowej oddychającej pianki pokrytej materiałem gwarantującym wysoki komfort użytkowania. W pasie symetrycznie po każdej stronie musi być umieszczona kieszeń zamykana na zamek błyskawiczny;
3. Plecak powinien posiadać lekki i wytrzymały stelaż z możliwością demontażu na czas czyszczenia lub prania plecaka;
4. Budowa stelaża powinna opierać się na anatomicznie wyprofilowanej płycie laminowanej z tworzywa sztucznego grubość ok. 1 mm, o wymiarach ok. 42 x 29 cm z otworami ulgowymi. Płyta musi być obszyta lamówką oraz wzmocniona na środku aluminiową szyną o szerokości 1,5 cm – 2 cm i wyłożonej panelem z lekkiej pianki o wymiarach równych płycie i grubości ok. 10 mm;

5. Tylna część plecaka musi być tak zaprojektowana żeby zapewnić maksymalną wygodę i wentylację oraz zagwarantować optymalne podparcie i kontakt z plecakiem (w formie komór i wklęsnięć zapewniających swobodny przepływ powietrza).

Wymagane jest złożenie przez oferenta wyników badań materiału zasadniczego, wykonane przez akredytowane laboratorium potwierdzające wymagania zawarte w tabeli nr 1 oraz wyników badań potwierdzających wymagania zawarte w pkt.II.15 (dotyczące IRR).

**W celu oceny zgodności przedmiotu oferty z wymaganiami Zamawiającego, wraz z ofertą należy przedstawić, jako wzór jeden szt. plecaka patrolowego.**

### III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW

Tabela nr 1. Parametry materiału zasadniczego:

| Kryterium   | Jednostka miary              | Wynik      | Metodyka  |
|---|------------------------------|------------|---|
| Masa na jednostkę powierzchni                           | g/m <sup>2</sup>             | 261 ± 2    | PN-ISO 3801:1993 met.5                                |
| Maksymalna siła przy rozciąganiu                        | Kierunek wzdłużny [N]        | 2400 ± 29  | PN-EN ISO 13934-1:2013-07                             |
|   | Kierunek poprzeczny [N]      | 1900 ± 22  |   |
| Wydłużenie względne przy maksymalnej sile               | Kierunek wzdłużny [%]        | 35,0       |   |
|   | Kierunek poprzeczny [%]      | 39,0       |   |
| Wytrzymałość na rozdieranie                             | Kierunek wzdłużny [N]        | 164 ± 5    | PN-EN ISO 13937-2:2002                                |
|   | Kierunek poprzeczny [N]      | 184 ± 7    |   |
| Zmiana wymiarów po jednokrotnym praniu i suszeniu       | Kierunek wzdłużny [%]        | -2,5 ± 0,5 | PN-EN ISO 5077:2011 metoda 2A wg. PN-EN ISO 6330:2012 |
|   | Kierunek poprzeczny [%]      | -1,5 ± 0,5 |   |
| Wodoszczelność średnia                                  | cm H <sub>2</sub> O          | 323 ± 62   | PN-EN 20811:1997                                      |
| Odporność wybarwień na pranie                           | Zmiana barwy próbki          | 4 / 5      | PN-EN ISO 105-C06:2010                                |
|   | Zabrudzenie bieli tkanina PA | 4 / 5      |   |
|   | Zabrudzenie bieli tkanina CO | 4 / 5      |   |
| Odporność wybarwień na tarcie stopień zabrudzenia bieli | Suche wzdłuż + wszere        | 4/5 ÷ 4/5  | PN-EN ISO 105-X12:2005                                |
|   | Mokre wzdłuż + wszere        | 4/5 ÷ 4/5  |   |
| Odporność wybarwień na pot alkaiczny ÷ kwaśny [stopień] | Zabrudzenie bieli tkanina PA | 4/5 ÷ 4/5  | PN-EN ISO 105-E04:2013                                |
|   | Zabrudzenie bieli tkanina CO | 4/5 ÷ 4/5  |   |
|   | Zmiana barwy próbki          | 4/5 ÷ 4/5  |   |
| Odporność wybarwień na światło sztuczne                 | [stopień]                    | 6          | PN-EN ISO 105-B02:2014-11                             |
| Odporność na ścieranie                                  | [liczba suwów]               | <50 000    | PN-EN ISO 12947-2:2000+AC:2006                        |

Tabela nr 2. Wykaz dodatków plecaka patrolowego:

| Lp. | Nazwa materiału               | Dane techniczne  | Wymagania        |
|-----|-------------------------------|--|------------------|
| 1.  | Elementy gumowe               | Kolor zielony lub czarny,                                  | Atest producenta |
| 2.  | Taśmy nośne                   | - taśmy poliamidowe kolor khaki 20mm, 25mm, 37mm           | Atest producenta |
| 3.  | Taśma samoczepna              | - szerokość 25 mm kolor khaki                              | Atest producenta |
| 4.  | Sznurek syntetyczny           | - średnica 4mm kolor khaki                                 |                  |
| 5.  | Zamek błyskawiczny YKK        | - drobno spiralny, średnio spiralny tworzywowy kolor khaki | Atest producenta |
| 6.  | Uchwyt zamka błyskawicznego   | - kolor khaki  |                  |
| 7.  | Nici poliestrowe              | 210 d tex 3 – kolor khaki<br>210 dtex 3 – kolor czarny     | Atest producenta |
| 8.  | Taśma do lamowania wewnętrzna | - syntetyczna kolor khaki szerokość 20 mm                  |                  |
| 9.  | Pianka syntetyczna            | Grubość 20mm, 25mm, 30mm                                   |                  |
| 10. | Zapięcia                      | 25 mm, 37 mm nylon ITW Nexus, WJ Flex lub równoważne       |                  |
| 11. | Klamry                        | 25 mm, 37 mm, nylon ITW Nexus, WJ Flex lub równoważne      |                  |
| 12. | Guma do lamowania             | 20 mm  |                  |
| 13. | Stelaż                        | Tworzywo sztuczne  |                  |

#### IV. WYMIARY:

Pojemność plecaka:

37 litrów ( $\pm 2$  l).

Wymiary plecaka:

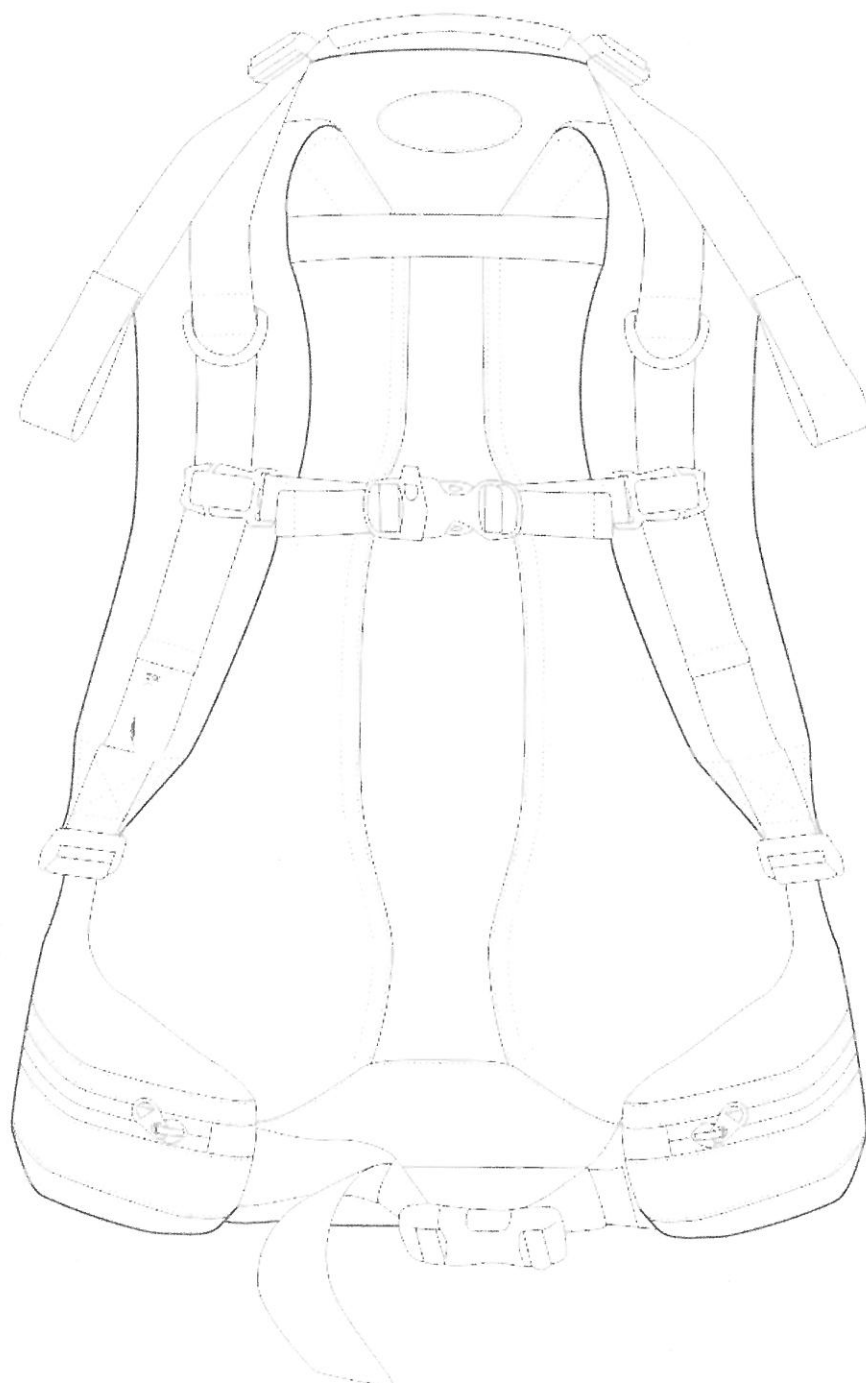
55 x 28 x 20 cm ( $\pm 2$ cm).

Masa plecaka:

1800 g ( $\pm 50$ g).

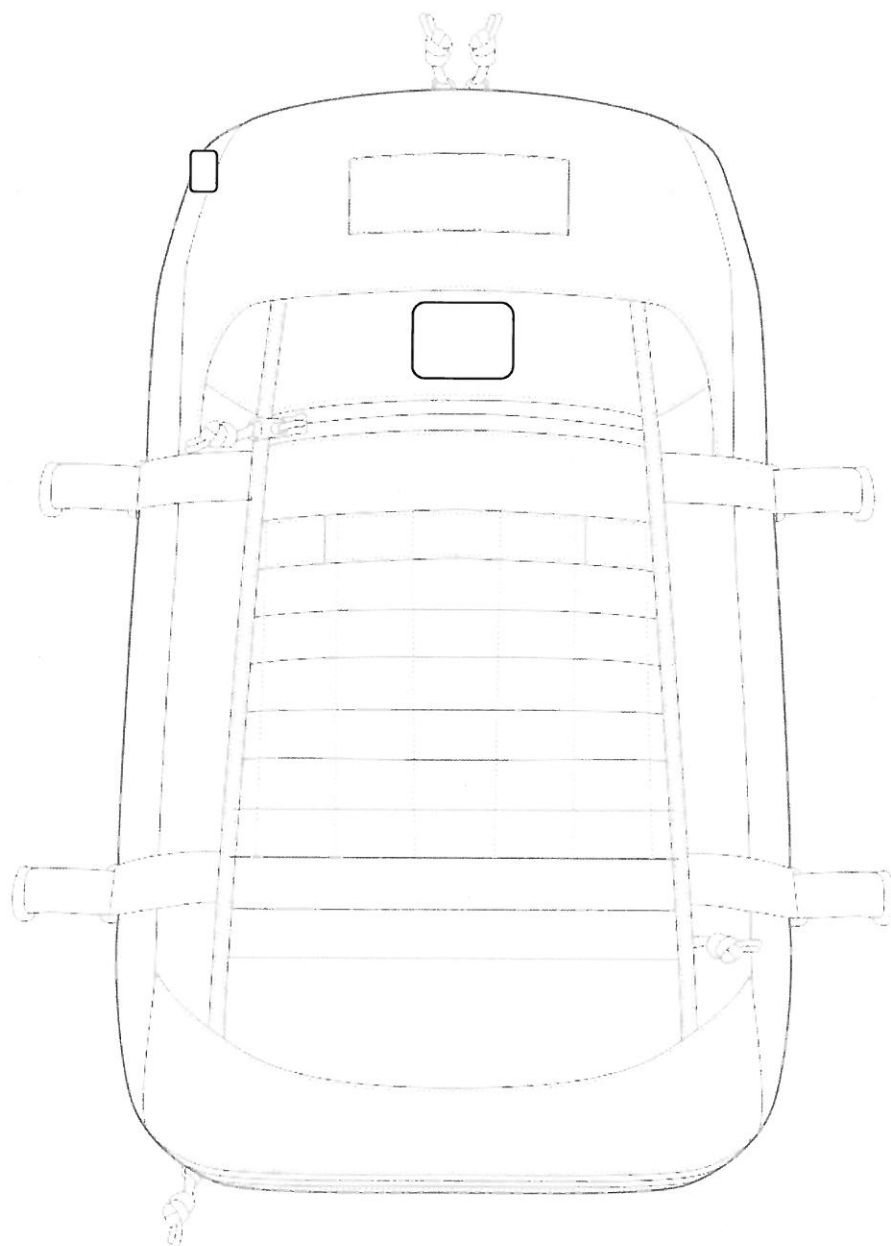
## V. SZKICE POGLĄDOWE

Rys. 1. Przykładowy widok z tyłu plecaka patrolowego.

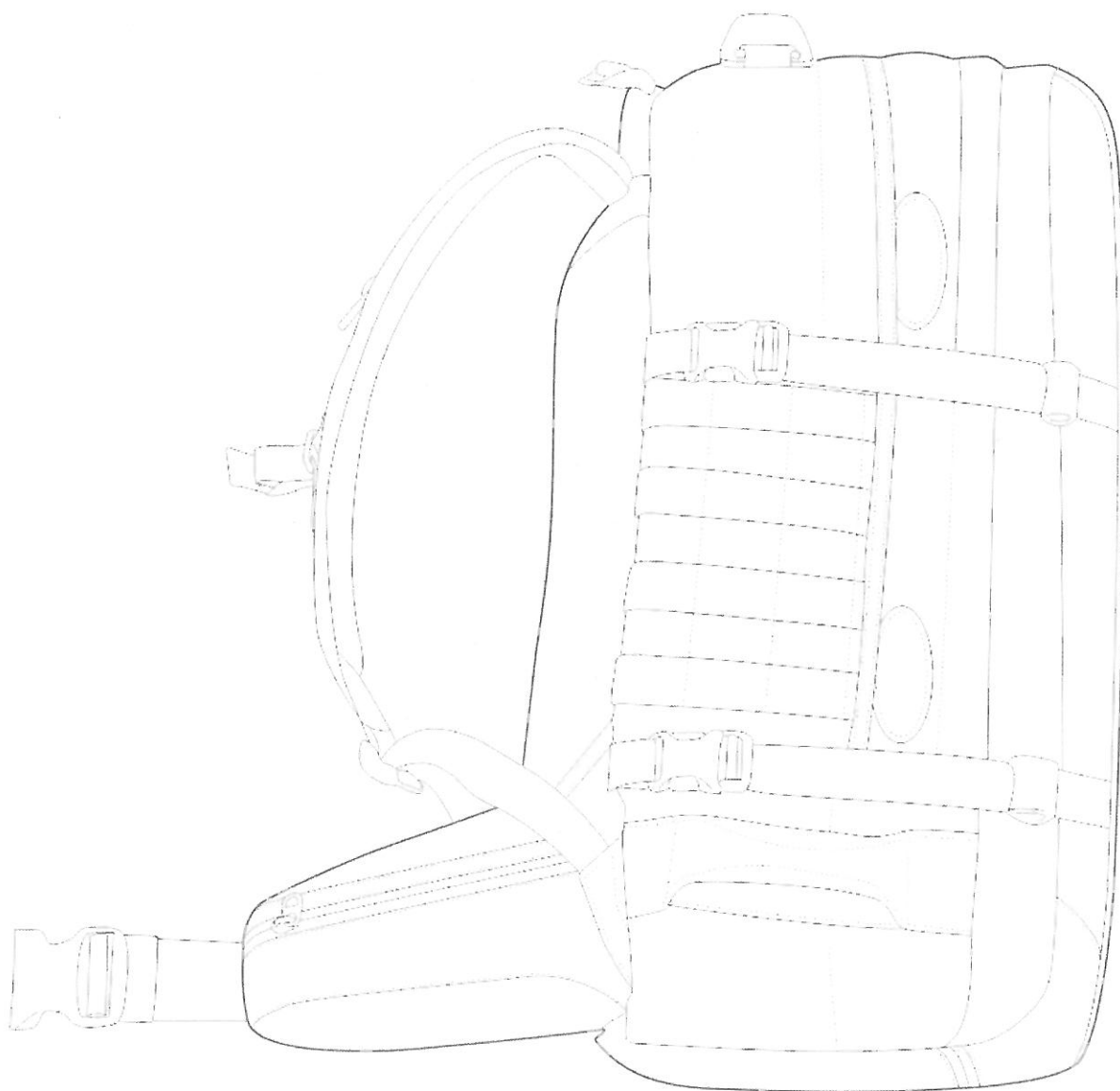




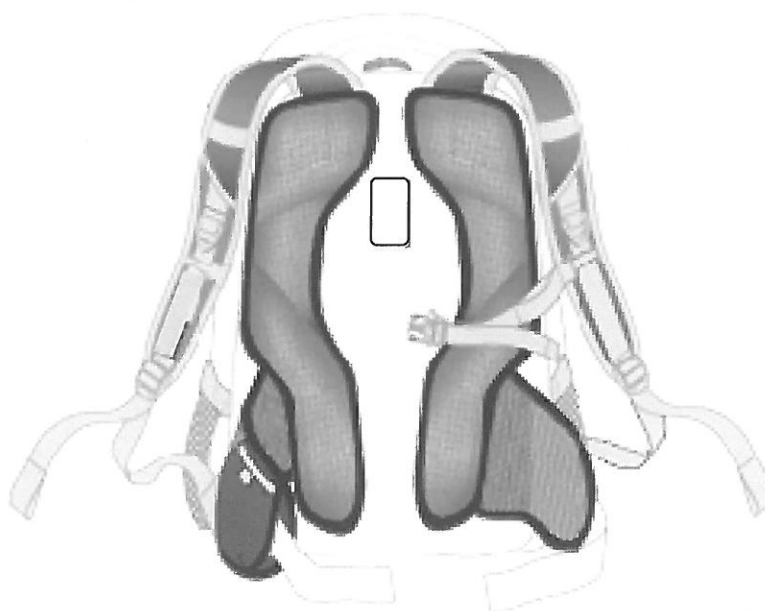
Rys. 2. Przykładowy widok z przodu plecaka patrolowego.



Rys.3. Przykładowy widok z boku plecaka patrolowego.



Rys.4. Przykładowy widok konstrukcji systemu nośnego plecaka patrolowego.



## VI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSERWACJI, PAKOWANIA I ZNAKOWANIA (CECHOWANIA):

### 1. Konserwacja:

- a) środki do konserwacji plecaka zalecane przez producenta muszą być powszechnie dostępne na rynku;
- b) oznaczenie sposobu konserwacji w postaci znaków graficznych zgodnych z normą PN-EN ISO 3758:2012, umieszczone na etykiecie jednostkowej określa producent.

### 2. Cechowanie:

**Etykieta jednostkowa** musi zawierać następujące dane:

- c) nazwę, adres i znak firmowy producenta;

- d) nazwę wyrobu;
- e) symbol składu surowcowego materiału zasadniczego;
- f) znak stopnia jakości i kontroli wyrobu;
- g) rok produkcji wyrobu;
- h) oznaczenie sposobu konserwacji według PN-EN ISO 3758:2012.

**Etykieta na opakowanie zbiorcze** zawierającą co najmniej następujące dane:

- a) Nazwę, adres i znak firmowy producenta;
- b) Nazwę wyrobu;
- c) Ilość sztuk.

Etykiety jednostkowa i zbiorcza muszą być oznaczone kodem kreskowym zawierającym wszystkie informacje zawarte w opisie tych cechowań.

### **3. Pakowanie:**

- a) Plecak musi być zapakowany do worka foliowego i zaopatrzony w etykietę jednostkową.
- b) Plecaki muszą być zapakowane do zamkniętego i zaplombowanego kartonu zbiorczego, oznakowanego etykietą zbiorczą.

### **4. Zasady kodyfikacji:**

Zasady i sposób kodyfikacji wyrobu określa umowa.

### **5. Zasady odbioru :**

Zasady i warunki odbioru wyrobu określa umowa.

### **6. Gwarancja na wyrób:**

Okres i warunki gwarancji udzielone przez Wykonawcę na wyrób określa umowa.

**ARKUSZ ZMIAN – TYLKO W DOKUMENTACJI ORYGINALNEJ.**