

**ZATWIERDZAM
DOWÓDCA
KOMPONENTU WOJSK SPECJALNYCH**

gen. bryg. dr inż. Sławomir DRUMOWICZ

Dnia:22 STY. 2021.....

**WYMAGANIA TECHNICZNO-UŻYTKOWE
NR 69/DKWS**

Plecak ze stelażem wewnętrznym WS

.....
Nazwa PUW WS



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

I. PRZEZNACZENIE

Plecak ze stelażem wewnętrznym Wojsk Specjalnych (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. Konstrukcja poszczególnych części składowych plecaka wynika z wymogu autonomiczności w zakresie zaopatrzenia żołnierzy sił specjalnych w niezbędne materiały i elementy uzbrojenia w czasie prowadzonych działań.

Konstrukcja plecaka składa się z plecaka dużego o pojemności 80-100 litrów i plecaka małego o pojemności 45-50 litrów. Plecak mały służy do przenoszenia najniezbędniejszego wyposażenia (żywność, woda, amunicja) i uzbrojenia w czasie działań manewrowych i może być wykorzystywany, jako osobny plecak (posiadający własny system nośny).

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



Fotografia nr 1. Przykładowy wygląd plecaka dużego.



Fotografia nr 2. Przykładowy wygląd plecaka małego.

II. WYMAGANIA TECHNICZNE.

A. Opis plecaka dużego o pojemności 80-100 litrów.

Plecak duży powinien być wykonany z tkaniny poliamidowej powlekanej trzykrotnie powłoką poliuretanową z apreturą teflonu, wodoszczelnej i odpornej na przetarcia o gęstości liniowej 700 DEN lub materiału równoważnego o parametrach określonych w tabeli nr 1 o trwałym kolorze oliwkowym nr PANTONE TEXTIL 18-0322 TPX cypress lub 18-1018 TPX zależnie od zamówienia.

1. Plecak dwukomorowy z oddzieloną przegrodą na dnie zasuwaną na suwak dwustronny (z możliwością przenoszenia długich przedmiotów) i kominem. Komora górna powinna być oddzielona od klapy plecaka przegrodą z kołnierzem ściągającym regulowanym ściągaczem. Przegrody w komorach górnej i dolnej muszą zabezpieczyć przenoszone wyposażenie przed przemieszczaniem wewnątrz plecaka;
2. W głównej komorze powinny znajdować się kieszeń, mocowanie i wyjście na elementy systemu hydracyjnego;
3. Klapa zdejmowana z min. dwoma kieszeniami w klapie z możliwością regulacji zakresu ustawiania wysokości plecaka oraz systemem kompresji. Na górze klapy znajdują się dwa troki do montażu dodatkowego ekwipunku. Na tyle klapy znajduje się miejsce na identyfikator z nazwiskiem, całość pokryta taśmą samoszczepną o wymiarach 100 x 50mm;
4. Doczepiane dwie kieszenie boczne o wymiarach 36 x 16 x 8 cm i pojemności ok. 5 litrów każda (mocowane w systemie PALS/MOLLE lub równoważnym o parametrach równorzędnych lub wyższych. Odpięte kieszenie powinny mieć możliwość dopięcia do kamizelki lub innych elementów w systemie PALS/MOLLE lub równoważnym. Kieszenie powinny posiadać wewnętrzne organizery w postaci wszytych taśm gumowych, tworzących ucha mocujące dla drobnego sprzętu;
5. Na powierzchniach bocznych plecaka musi być naszyte 6 taśm w kolorze tkaniny zasadniczej systemu PALS/MOLLE lub równoważnym tworząc panel z naszytymi taśmami gurtowymi o szerokościach 25÷27 mm naszywanymi naprzemiennie. Panel ma umożliwiać przypięcie pojemnika na wodę o pojemności ok. 3 l lub hełmu albo innego wyposażenia mocowanego w tym systemie;
6. Frontowa kieszeń plecaka powinna być obustronnie mocowana na grubo spiralne zamki błyskawiczne ułatwiające szybkie odpięcie i przekształcenie kieszeni w niezależny plecak o pojemności ok. 7 litrów. Kieszeń powinna posiadać szerokie otwarcie na zamek, wyjście i mocowanie pojemnika z systemem hydracyjnym oraz jedną kieszeń wewnętrzną. Część tylna kieszeni musi być wyłożona miękką gąbką powleconą dodatkowo siateczką wentylacyjną. Pod kieszenią powinny być umieszczone dwa dodatkowe, regulowane troki do mocowania ekwipunku;

7. Plecak powinien posiadać regulowane zewnętrzne systemy trocząco-mocujące umożliwiające pewne przenoszenie dodatkowego ekwipunku tj. karimata, raki, hełm, narty, lub rakiety śnieżne, kijki narciarskie lub trekkingowe;
8. W górnej części plecaka ma 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;
9. Pas piersiowy musi posiadać regulację wysokości i długości i być zapinany klamrą o szerokości zewnętrznej 25 mm - 30 mm zakładaną na taśmę pasa piersiowego o szerokości 20 mm (+- 1 mm);
10. W dolnej części plecaka muszą być wszyte uchwyty (ucha) do zamocowania czekana, wykonane z taśmy gurtowej o szer. (25+27) mm;
11. Wszystkie dodatki z tworzyw sztucznych i taśmy muszą odpowiadać barwie tkaniny zasadniczej lub być do niej bardzo zbliżone (dopuszcza się niewielkie wstawki w kolorze czarnym i szarym);
12. Na przodzie plecaka, nad uchwytem musi znajdować się miejsce na identyfikator z nazwiskiem, całość pokryta taśmą samoszczepną o wymiarach 100x50mm;
13. Niedopuszczalne są dodatki odblaskowe i fosforyzujące;
14. Logo lub znak firmowy producenta umieszczony na plecaku musi odpowiadać barwie tkaniny zasadniczej;
15. Konstrukcja plecaka musi wytrzymać minimalne obciążenie 45 kg;
16. Wszystkie użyte do produkcji plecaka zamki błyskawiczne muszą być standardu YKK lub równoważne o parametrach równorzędnych lub wyższych.
17. W wyrobie nie dopuszcza się sztukowania elementów.
18. Wszystkie materiały użyte do wykonania plecaka ze stelażem wewnętrznym Wojsk Specjalnych muszą spełniać wymogi IRR.

System nośny plecaka dużego:

1. Ma zapewniać płynną regulację dla osób o wzroście od 160 do 200 cm (zarówno kobiet i mężczyzn);
2. System transportowy powinien być zaprojektowany specjalnie do przenoszenia ciężkich ładunków. Dwa ergonomicznie ukształtowane, krzyżujące się drążki aluminiowe oznaczone nr 1 na rysunku nr 4, umieszczone w tunelach na pasie biodrowym nr 2 przenoszą część ciężaru ładunku w kierunku bocznym na specjalnie wyścielony pas biodrowy. Regulację pasa oznaczono nr 3. Anatomicznie dostosowany pas biodrowy składa się z ergonomicznie ukształtowanych wypustek obejmujących biodra ze stożkową powłoką wzmacniającą nr 4. Częściowo powlekana poduszka lędźwiowa nr 4 umieszczona na środku pasa biodrowego uniemożliwia przesuwanie się plecaka. Znajdujące się powyżej wyścielenie na plecach nr 5 ma stożkowy kształt, przesyte komory i w doskonały sposób przylega

do pleców. Stabilność boczna jest zapewniona dzięki zastosowaniu wzmocnionego drążka z włókna szklanego. Miękkie, ergonomicznie dostosowane pasy na ramiona nr 8 z wysoko umieszczonym mocowaniem znacznie podnoszą komfort noszenia, rozwiązanie mocowania górnej części powinno doskonale dopasować się do ciała.

3. W środku komory głównej powinien znajdować się zamek umożliwiający dostęp do płyty z tworzywa sztucznego będącej podstawą systemu. Płyta główna powinna posiadać możliwość demontażu, co umożliwia czyszczenie/pranie plecaka;
4. Powinien posiadać anatomicznie wyprofilowane, szybko odczepiane szelki o szerokim zakresie regulacji i regulowanym pasem piersiowym (z regulacją szerokości i wysokości);
5. Na połączeniu dołu zasobnika z szelkami znajduje się system wyczepny na zasadzie ruchu jedną ręką, z zabezpieczeniem w przypadku ewentualnego zerwania z możliwością przełożenia taśmy;
6. Powinien posiadać mocny, ergonomicznie ukształtowany pas biodrowy o szerokości w miejscu wszycia min 14 cm, trzyczęściowy. Elementy pasa zbudowane z wielowarstwowej oddychającej pianki pokrytej materiałem, gwarantującym wysoki komfort użytkowania;
7. 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 wklęśnięć zapewniających swobodny przepływ powietrza).

B. Opis plecaka małego o pojemności 45-50 litrów.

Plecak mały wykonany z tkaniny poliamidowej powlekanej trzykrotnie powłoką poliuretanową z apreturą teflonu, wodoszczelnej i odpornej na przetarcia o gęstości liniowej 700 DEN lub materiału równoważnego o parametrach równorzędnych lub wyższych o trwałym kolorze oliwkowym nr PANTONE TEXTIL 18-0322 TPX cypress.

1. Plecak dwukomorowy z górnym kołnierzem ściągającym regulowanym ściągaczem;
2. Na plecaku jest kłapa niezdejmowana z min. dwoma kieszeniami;
3. Plecak ma dwie boczne kieszenie zapinane na zamki błyskawiczne (rozmszczone symetrycznie na prawej i lewej stronie);
4. Plecak posiada system kompresji w postaci regulowanych troków zewnętrznych;
5. Plecak posiada możliwość założenia systemu hydracyjnego o pojemności min. 1 litr. W tym celu powinien posiadać wewnętrzną elastyczną kieszeń do umieszczenia pojemnika, taśmę samoszczepną

- do mocowania wężyka oraz dwa szczelne otwory na wężyk hydracyjny, umieszczone na prawym i lewym boku plecaka, nad kieszeniami bocznymi.
6. Na częściach bocznych (prawej i lewej oraz części środkowej) powinny być naszyte taśmy 25÷27 mm (min. 4) systemu PALS/MOLLE lub równoważne o parametrach równorzędnych lub wyższych umożliwiające przypięcie innego wyposażenia mocowanego w tym systemie;
 7. Plecak ma posiadać regulowane zewnętrzne systemy trocząco – mocujące umożliwiające pewne przenoszenie dodatkowego ekwipunku tj. karimaty, raków, hełmu, rakiet śnieżnych, kijków narciarskich lub trekkingowych;
 8. W górnej części plecaka znajduje się uchwyt do podnoszenia i przenoszenia;
 9. Wszystkie dodatki z tworzyw sztucznych i taśmy muszą odpowiadać barwie tkaniny zasadniczej lub być do niej bardzo zbliżone (dopuszcza się niewielkie dodatki i taśmy w kol. czarnym);
 10. W górnej, przedniej części plecaka znajduje się miejsce na identyfikator z nazwisko, całość pokryta taśmą samoszczepną o wymiarach 100x50mm;
 11. Niedopuszczalne są dodatki odblaskowe i fosforyzujące;
 12. Logo lub znak firmowy producenta umieszczony na plecaku musi odpowiadać barwie tkaniny zasadniczej;
 13. konstrukcja plecaka musi wytrzymać minimalne obciążenie 30 kg.
 14. Wszystkie użyte do produkcji plecaka zamki błyskawiczne muszą być standardu YKK lub równoważne o parametrach równorzędnych lub wyższych.
 15. W wyrobie nie dopuszcza się sztukowania elementów.
 16. Wszystkie materiały użyte do wykonania plecaka małego o pojemności 45-50 litrów muszą spełniać wymogi IRR.

System nośny plecaka małego:

1. Powinien zapewniać płynną regulację dla osób o wzroście od 160 do 200 cm (zarówno kobiety i mężczyźni) system regulacji oznaczono nr 6 na rys. nr 8.
2. Powinien posiadać anatomicznie wyprofilowane, szybko odczepiane szelki o szerokim zakresie regulacji i regulowanym pasem piersiowym (z regulacją szerokości i wysokości); oznaczono nr 7 na rys. nr 8.
3. Na połączeniu dołu zasobnika z szelkami ma znajdować się system wyczepny na zasadzie ruchu jedną ręką, z zabezpieczeniem w przypadku ewentualnego zerwania z możliwością przełożenia taśmy;
4. Powinien posiadać mocny, ergonomicznie ukształtowany pas biodrowy oznaczony nr 3 na rys. nr 8 o szerokości w miejscu wszycia min 14 cm, trzyczęściowy. Na środku pasa musi znajdować się częściowo powlekana gumą poduszka lędźwiowa zabezpieczająca przed przesuwaniem się plecaka na boki oznaczony nr 2. Pozostałe części pasa są zbudowane

z wielowarstwowej oddychającej pianki, gwarantującej wysoki komfort użytkowania.

5. Pas biodrowy musi posiadać możliwość szybkiego demontażu. Zdemontowany pas może pełnić rolę szerokiego pasa bojowego nr 4 na rys. nr 8. Po zdemontowaniu pasa biodrowego plecak może być noszony na kamizelce taktycznej.
6. System nośny musi być oparty na dwóch aluminiowych profilach nr 5 na rys. nr 8, posiadających anatomiczne wygięcia i wymiary min. 52 cm długości i 2,5 cm szerokości, z możliwością demontażu. Po odpięciu pasa biodrowego profile aluminiowe muszą być umieszczone w osłonach z taśmy samoszczepnej.
7. 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 wkłęknięć zapewniających swobodny przepływ powietrza oznaczony nr 1 na rys. nr 8).

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.A.18 i pkt. II.B.16 (dotyczące IRR).

W celu oceny zgodności przedmiotu oferty z wymaganiami Zamawiającego, wraz z ofertą należy przedstawić, jako wzór jeden kpl. plecaka ze stelażem wewnętrznym Wojsk Specjalnych (plecak duży i mały).

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW

Tabela nr 1 Parametry materiału zasadniczego:

Kryterium	Jednostka miary	Wynik	Metodyka
Masa na jednostkę powierzchni	g/m ²	295±10	PN-ISO 3801:1993 met.5
Maksymalna siła przy rozciąganiu	Osnowa [N]	3700±60	PN-EN ISO 13934-1:2013-07
	Wątek [N]	2800±50	
Wydłużenie względne przy maksymalnej sile	Osnowa [%]	34,5	
	Wątek [%]	39,0	
Wytrzymałość na rozdzieranie	Osnowa [N]	132±2	PN-EN ISO 13937-2:2002
	Wątek [N]	126±2	
Zmiana wymiarów po jednokrotnym praniu	Kierunek wzłużny [%]	-2,5±0,5	PN-EN ISO 5077:2011 metoda 2A wg. PN-EN ISO 6330:2012
	Kierunek poprzeczny [%]	-1,5±0,5	
Odporność wybarwień na pot alkaliczny - kwaśny	Zmiana barwy [stopień]	4-5	PN-EN ISO 105-E04:2013
	Zabrudzenie bieli tkanina PA [stopień]		
	Zabrudzenie bieli tkanina CV [stopień]		
Odporność wybarwień na tarcie (stopień zabrudzenia bieli)	Suche	4-5	PN-EN ISO 105-X12:2005
	Mokre	4-5	
Wodoszczelność średnia	hPa	248±10	PN-EN 20811:1997
Odporność wybarwień na pranie	Zmiana barwy [stopień]	4-5	PN-EN ISO 105-C06:2010
	Zabrudzenie bieli tkanina PA [stopień]		
	Zabrudzenie bieli tkanina CV [stopień]		
Odporność na ścieranie	[liczba suwów]	<50 000	PN-EN ISO 12947-2:2000+AC:2006
Odporność wybarwień na światło sztuczne	[stopień]	5	PN-EN ISO 105-B02:2014-11

Tabela nr 2 Wykaz dodatków plecaka głównego:

Lp.	Nazwa materiału	Dane techniczne	Wymagania
1.	Elementy gumowe	Kolor materiału zasadniczego lub czarny,	Atest producenta
2.	Taśmy nośne	- taśmy poliamidowe kolor materiału zasadniczego 20mm, 25mm, 50mm	Atest producenta
3.	Taśma samociepna	- szerokość 15 mm kolor materiału zasadniczego	Atest producenta
4.	Sznurek syntetyczny	- średnica 4mm kolor materiału zasadniczego	
5.	Zamek błyskawiczny	- drobno spiralny, średnio spiralny tworzywowy kolor materiału zasadniczego - grubo spiralny kolor czarny	Atest producenta
6.	Uchwyt zamka błyskawicznego	- kolor materiału zasadniczego, kolor czarny	
7.	Nici poliestrowe	210 d tex 3 – kolor czarny 210 dtex 3 – kolor materiału zasadniczego	Atest producenta
8.	Taśma do lamowania wewnętrzna	- syntetyczna kolor materiału zasadniczego szerokość 20 mm	
9.	Pianka syntetyczna	Grubość 20mm, 25mm, 30mm	
10.	Zapięcia	25 mm, 30 mm, 50 mm nylon ITW Nexus, WJ Flex lub równoważne	
11.	Klamry	25 mm, 30 mm, 50 mm nylon ITW Nexus, WJ Flex lub równoważne	
12.	Guma do lamowania	20 mm	
13.	Stelaż	Aluminiowy 25 mm, tworzywo sztuczne	
14.	Zatyczki	20 mm	
16.	Końcówki do sznurka	Tworzywowe, kolor czarny	
17.	Stopery	Tworzywowe, kolor czarny	

Tabela nr 3 Wykaz dodatków plecaka małego:

Lp.	Nazwa materiału	Dane techniczne	Wymagania
1.	Elementy gumowe	Kolor zielony lub czarny,	Atest producenta
2.	Taśmy nośne	- taśmy poliamidowe kolor materiału zasadniczego 20mm, 25mm, 37mm - taśmy poliamidowe kolor czarny 20mm	Atest producenta
3.	Taśma samoczepna	- szerokość 25 mm kolor materiału zasadniczego	Atest producenta
4.	Sznurek syntetyczny	- średnica 4mm kolor materiału zasadniczego	
5.	Zamek błyskawiczny	- średnio spiralny tworzywowy kolor materiału zasadniczego	Atest producenta
6.	Uchwyt zamka błyskawicznego	- kolor materiału zasadniczego	
7.	Nici poliestrowe	210 d tex 3 – kolor czarny 210 dtex 3 – kolor materiału zasadniczego	Atest producenta
8.	Taśma do lamowania wewnętrzna	- syntetyczna kolor materiału zasadniczego szerokość 20 mm	
9.	Pianka syntetyczna	Grubość 20mm, 25mm, 30mm	
10.	Zapięcia	25 mm, 30 mm, 45 mm nylon ITW Nexus, WJ Flex lub równoważne	
11.	Klamry	25 mm, 30 mm, 45 mm nylon ITW Nexus, WJ Flex lub równoważne	
12.	Guma do lamowania	20 mm	
13.	Stelaż	tworzywo sztuczne + aluminium	
14.	Zatyczki	20 mm	
15.	Zatrzask	Stalowy oksydowany 10 mm	
16.	Końcówki do sznurka	Tworzywowe, kolor czarny	
17.	Stopery	Tworzywowe, kolor czarny	

IV. DANE TECHNICZNE:

Pojemność plecaka głównego:

1. komora zasadnicza (górną i dolną) 70l.(± 2 litry);
2. komin 8 l. (± 1 litr);
3. kłapa (łącznie z kieszeniami w klapie) 5l (± 1 litr);
4. doczepiane kieszenie boczne 5 l. pojemności/szt. (± 1 litr);
5. kieszeń frontowa 7 l. pojemności/szt. (± 1 litr);

Wymiary plecaka głównego:

84 x 35 x 27 cm (± 2 cm)

Masa plecaka głównego:

4400g (± 75 g);

Pojemność plecaka małego:

1. komora zasadnicza (górną i dolną) 40l.(± 2 l.)
2. kieszenie boczne 1,5 l. pojemności/szt. ($\pm 0,5$ litra);
3. kłapa (łącznie z kieszeniami w klapie) 2l ($\pm 0,5$ litra);

6.4 Wymiary plecaka małego:

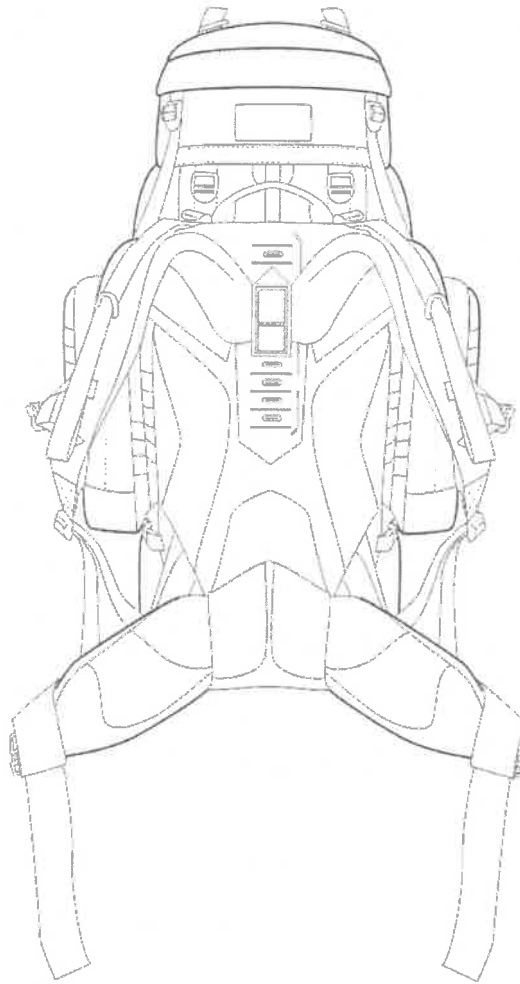
65 x 32 x 24 cm (± 2 cm)

Masa plecaka małego:

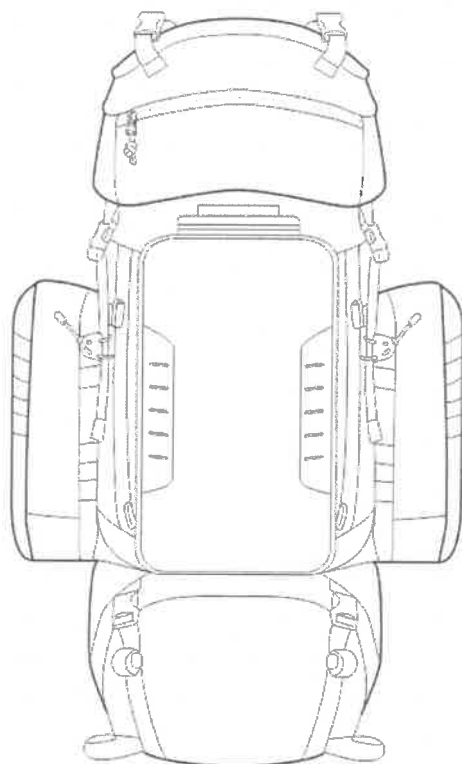
2900 g (± 50 g);

V. SZKICE POGLĄDOWE:

Rys. 1. Przykładowy widok z tyłu dużego plecaka.



Rys. 2. Przykładowy widok z przodu dużego plecaka.



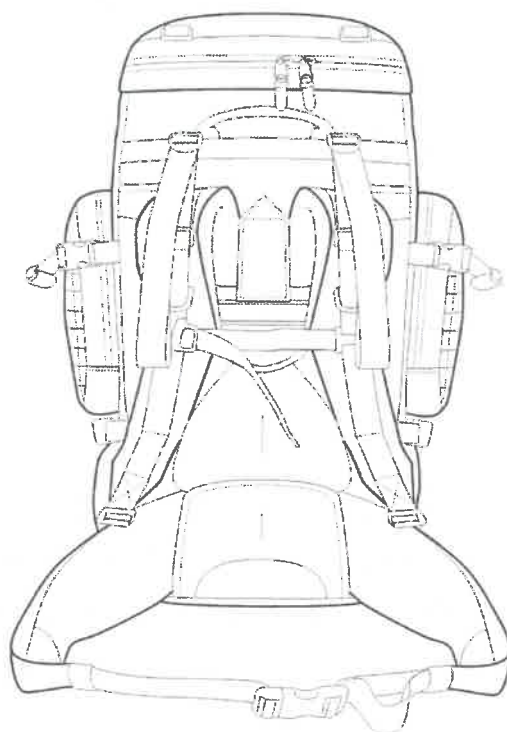
Rys.3. Przykładowy widok z boku dużego plecaka.



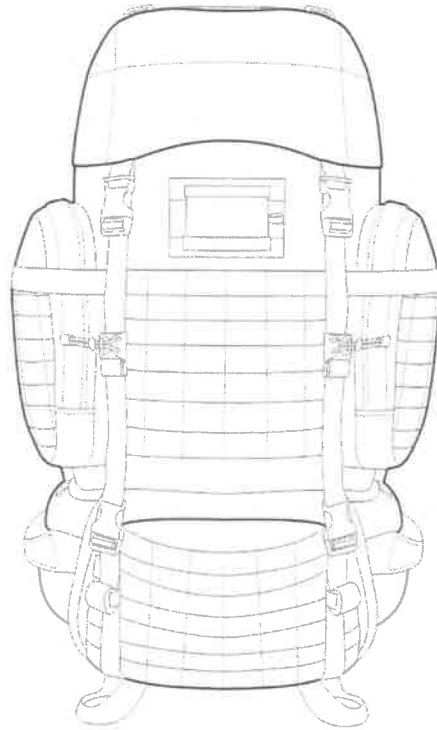
Rys.4. Przykładowy widok konstrukcji systemu nośnego dużego plecaka.



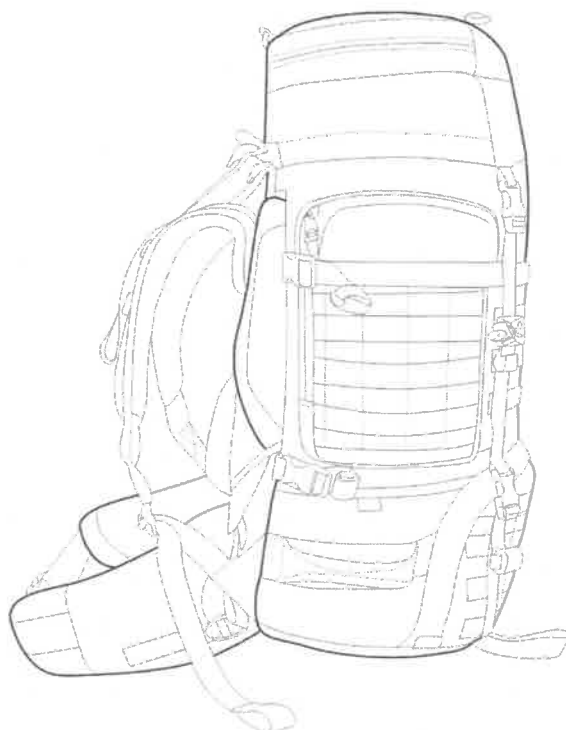
Rys.5. Przykładowy widok z tyłu małego plecaka.



Rys.6. Przykładowy widok z przodu małego plecaka.



Rys.7. Przykładowy widok z boku małego plecaka.



Rys.8. Przykładowy widok konstrukcji systemu nośnego małego plecaka.



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

1. Konserwacja:

- a) środki do konserwacji wodoodpornego plecaka ze stelażem wewnętrznym zalecane przez producenta powinny być powszechnie dostępne na rynku;
- a) 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:

- b) nazwę, adres i znak firmowy producenta;
- c) nazwę wyrobu;
- d) symbol składu surowcowego materiału zasadniczego;
- e) znak stopnia jakości i kontroli wyrobu;
- f) rok produkcji wyrobu;
- g) 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 kompletów.

3. Pakowanie:

- a) Komplet plecaków (duży i mały) powinien być zapakowany do worka foliowego i zaopatrzony w etykietę jednostkową.
- b) Plecaki powinny być zapakowane do zamkniętego i zaplombowanego kartonu zbiorczego nie więcej niż 4 kpl., oznakowanego etykietą zbiorczą.

4. Zasady kodyfikacji:

Zasady i sposób kodyfikacji wyrobu określa umowa.

VII. ZASADY ODBIORU

Zasady i warunki odbioru wyrobu określa umowa.

VIII. GWARANCJA NA WYRÓB

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

ARKUSZ ZMIAN – TYLKO W DOKUMENTACJI ORYGINALNEJ.

**WYMAGANIA TECHNICZNO-UŻYTKOWE
NR 69/DKWS**

Plecak ze stelażem wewnętrznym WS

.....
Nazwa PUiW WS

UZGODNIONO:

**SZEF
ODDZIAŁU PLANOWANIA RZECZOWEGO
I GESTORSTWA**

SZEF ODDZIAŁU
PLANOWANIA RZECZOWEGO I GESTORSTWA
Dowództwa Komponentu Wojsk Specjalnych

[Signature]
płk Marcin GOŁDA

**SZEF
ZARZĄDU LOGISTYKI J4**

SZEF
ZARZĄDU LOGISTYKI - J4
Dowództwa Komponentu Wojsk Specjalnych

[Signature]
płk Krzysztof SZYMAŃSKI

WYKONAŁ:

**STARSZY SPECJALISTA
ODDZIAŁU MATERIAŁOWEGO**

[Signature]
ppłk Bartłomiej Siudek