

**ZATWIERDZAM
DOWÓDCA
KOMPONENTU WOJSK SPECJALNYCH**

gen. bryg. dr inż. Sławomir DRUMOWICZ

05 SIE 2019

Dnia:

**WYMAGANIA TECHNICZNO-UŻYTKOWE
NR 120/DKWS**

Moskitiera z pokrowcem WS

.....
Nazwa pzm



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

Rysunek modelowy:

1.1. Moskitiera (jako element z łóżkiem polowym)



1.2. Moskitiera (jako element samodzielny)



2. Przedmiot WTU

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno-użytkowe dla Moskitiera WS składającego się z następujących przedmiotów:

- Moskitiera (kabina)
- Stelaż (system konstrukcyjny moskitiery) 2 szt.
- Kołków – szpilek 4 szt.

3. Przeznaczenie

Moskitiera przeznaczona jest do ochrony użytkownika przed owadami oraz gadami i płazami w trakcie działań statycznych np. nocleg, odpoczynek lub wielogodzinne oczekiwanie lub prowadzenie obserwacji. Konstrukcja moskitiery umożliwia doraźne i szybkie jej rozbicie w oparciu stelaż, samodzielnie i z łóżkiem polowym, jak również samodzielnie bez wykorzystania stelaża. W opcji z łóżkiem polowym to ostatnie musi posiadać otwory przelotowe w ramie łóżka tak aby końcówki stelaża moskitiery były dobrze „zakotwione”. Rozstaw otworów na bokach krótkich – 80 cm, na bokach długich – 207cm. Przekątna wynosi 222cm. Średnica otworu w ramie łóżka – \varnothing 10mm.

4. Opis ogólny wyrobu

- Moskitiera – konstrukcja łączona (siatka zasadnicza + tkanina zasadnicza patrz pkt 6) tworząca kabinę w kształcie „igloo” rozpinaną w oparciu o stelaż lub bez. Moskitiera musi posiadać możliwość użycia w połączeniu z łóżkiem polowym. Wysokość moskitiery opartej o stelaż musi się zawierać w wymiarze 123 cm \pm 3 cm (w opcji bez łóżka polowego) .
- Stelaż – wykonany z materiałów patrz pkt 6 lub równorzędnych składa się z dwóch siedmioczęściowych elementów.
- Kołki – szpilki – 4 szt. wykonane z aluminium długości 19 cm \pm 1 cm. Kołki pakowane są w pokrowiec z tkaniny zasadniczej o wymiarach 23 x 7 cm, ściągany sznurkiem ze stoperem.
- Pokrowiec z tkaniny zasadniczej o wymiarach 65 x 21 cm, ściągany sznurkiem ze stoperem.

Całkowita masa kompletu moskitiery łącznie ze stelażem nie może przekraczać 1780 g \pm 20g

5. Wymagania szczegółowe

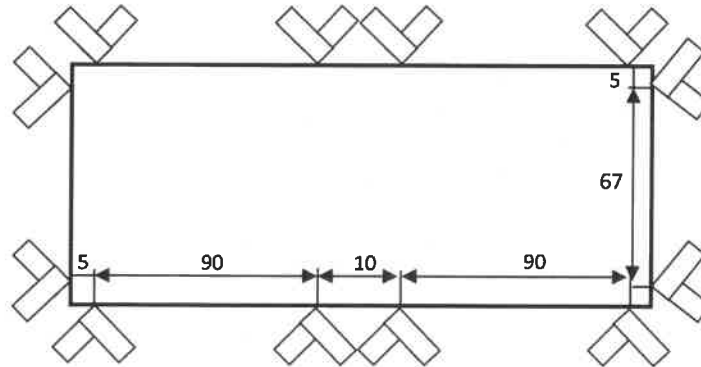
Kabina moskitiery musi być wykonana w ten sposób że:

5.1. podłoga kabiny musi być wykonana z tkaniny zasadniczej i posiadać kształt prostokąta o wymiarach 77 x 200 cm \pm 2 cm. W połowie długości każdego krótszego boku musi się znajdować zaszycie materiału o długości 6cm (w środkowej części podłoga musi posiadać szerokość 90 cm \pm 2 cm), którego rola jest zapobieżenie rozrywaniu podłogi po rozłożeniu moskitiery i jej obciążeniu. Każdy róg podłogi musi być wzmocniony poprzez zaszycie (od wewnętrznej strony) wzmocnienia z tkaniny technicznej w postaci trójkąta równoramiennego o długości ramion 14cm. Każdy róg podłogi musi posiadać naszyte taśmy o długości 28 cm i szerokości 2,5 cm. Każda z czterech narożnych taśm zszyta jest tak, że tworzy literę Y, gdzie jedno górne ramię naszyte jest na podłogę (od strony zewnętrznej) a drugie ramię naszyte jest na połączeniu ścian bocznych kabiny. Nogę litery Y tworzy podwójna taśma, na której nabite są dwa oczka kaletnicze zgodne z danymi z pkt 6. Środek oczka niższego znajduje się w odległości 3 cm \pm 2 mm od końca taśmy. Odległość pomiędzy oczkami (licząc od ich środka) wynosi 2,5 cm \pm 2 mm.



Na szwie łączącym podłogę z bokami kabiny naszyte są taśmy mocujące moskitierę do łóżka polowego. Długość taśmy mocującej 68 cm \pm 1 cm, szerokość taśmy 10 mm \pm 1 mm. Sposób rozmieszczenia taśm przedstawia rysunek nr 1.

Rys1



Podłoga ze ścianami bocznymi musi być połączona za pomocą szwu dwuigłowego.

5.2 ściana boczna (długa, bez zamków) o konstrukcji łączonej (siatka i tkanina zasadnicza) gdzie z tkaniny zasadniczej jest wykonany pas dolny ściany a z siatki zasadniczej w kolorze ciemna oliwka, pozostała część ściany. Wysokość pasa dolnego musi posiadać wysokość 26 cm \pm 1 cm. Na wewnętrznej stronie pasa dolnego naszyta jest siatka techniczna (zgodna z danymi zawartymi w pkt 6) o wysokości 16cm \pm 1 cm i długości 130 \pm 1 cm tworząc 4 kieszenie zapinane na taśmę samoszczepną o szerokości 2 cm. W górnej części siatka zabezpieczona jest taśmą lamową.

Wysokość ściany bocznej w rzucie płaskim musi się wynosić 125 cm \pm 2 cm.

5.3 Ściana boczna długa w części frontowej o konstrukcji łączonej (siatka i tkanina zasadnicza) z zamkami gdzie z tkaniny zasadniczej wykonany jest pas dolny a z siatki pozostała część ściany. Wysokość pasa dolnego musi posiadać wysokość 26 cm \pm 1 cm. W pas dolny musi być wszyty zamek błyskawiczny, plastikowy, spiralny. Zamek musi być wszyty na wysokości 4,5 cm licząc do środka zamka od dolnej krawędzi pasa dolnego. Zamek musi być tak wszyty, aby jego górne taśmy zamkowe płynnie przechodziły w zamek pionowy, otwierający wewnątrz kabiny. Dolna taśma zamkowa powinna mieć długość 194 \pm 1cm. Wysokość pasa dolnego musi posiadać wymiar 26 cm \pm 1 cm. Zamek musi być wyposażony w trzy suwaki (dwa, przeciwstawne na poziomej części zamka i jedna na pionowej części zamka) które zamykają kabinę moskitiery, gdy znajdują się w punkcie rozejścia górnej taśmy

zamkowej. Suwaki muszą mieć możliwość operowania nimi z zewnątrz jak i od wewnątrz kabiny. Końce taśmy zamkowej muszą być wzmocnione przez elementy wykonane z tkaniny zasadniczej. Suwaki muszą posiadać odcinki linki, celem ułatwienia ich uchwycenia. Punkt rozejścia musi być zabezpieczony poprzez patkę (wykonaną z tkaniny zasadniczej) naszytą od strony wewnętrznej kabiny a zamykaną za pomocą taśmy samoszczepnej. Szerokość i wysokość patki musi się mieścić w wymiarze $9 \text{ cm} \pm 0,5 \text{ cm}$. Na patce muszą być naszyte dwa odcinki taśmy samoszczepnej (hak) o szerokości 40 mm w taki sposób aby po złożeniu patki taśma była schowana/zakryta. Część górna ściany musi być wykonana z siatki i składać się z dwóch elementów łączonych zamkiem błyskawicznym. Na krawędziach łączących ściany dłuższe z krótszymi, na wysokości $58 \pm 2 \text{ cm}$, muszą być wszyte dwie taśmy umożliwiające mocowanie zrolowanych poł ściany. Wysokość ściany bocznej w rzucie płaskim musi się wynosić $125 \text{ cm} \pm 2 \text{ cm}$.

5.4 Ściany boczne (krótkie) moskitiery wykonane mają być całkowicie z materiału zasadniczego.

5.5 kabina moskitiery powstaje po połączeniu podłogi ze ścianami bocznymi, a ściany boczne łączą się ze sobą bokami i posiadają wspólny wierzchołek. Na krawędziach łączących ściany boczne kabiny wszyte są tunele, wykonane z siatki technicznej. Tunele muszą posiadać szerokość $3 \text{ cm} \pm 1 \text{ cm}$ (po wszyciu) i zaczynać się $10 \text{ cm} \pm 1 \text{ cm}$ licząc od miejsc połączenia ścian bocznych z podłogą, a kończyć $13 \text{ cm} \pm 1 \text{ cm}$ od wierzchołka kabiny. Krawędzie siatki technicznej tuneli muszą być wywinięte na zewnątrz i zabezpieczone taśmą o szerokości $10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$. Na wierzchołku kabiny musi być wszyta taśma o szerokości $10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ i długości $25 \pm 1 \text{ cm}$, celem zabezpieczania elementów stelaża lub mocowania do elementów otoczenia. Na wierzchołku kabiny, od jej wewnętrznej strony musi być naszyty odcinek taśmy lamowej o szerokości $10\div 15 \text{ mm}$ z oczkiem wykonany z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej $10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$.

5.6 stelaż musi się składać z dwóch siedmioczęściowych elementów wykonanych z materiałów zgodnych z pkt 6. Części muszą być połączone elastyczną linką, która umożliwia ich rozwinięcie do pełnego elementu przy użyciu jednej ręki. Części w punktach połączenia muszą posiadać tuleje stalowe, które zapewniają wprowadzenie

części stelaża na głębokość 3 cm \pm 3 mm. Części końcowe stelaża muszą być zakończone specjalnymi elementami, zapewniającymi współpracę oraz blokowanie w oczku kaletniczym jak i otworach łóżka polowego.



Stelaż pakowany jest w pokrowiec z tkaniny zasadniczej o wymiarach 64 x 9 cm, ściągany sznurkiem ze stoperem.



W celu oceny zgodności przedmiotu oferty z wymaganiami Zamawiającego, wraz z ofertą należy przedstawić, jako wzór jedną sztukę moskitiery.

6. Wymagania dotyczące materiałów zasadniczych i dodatków:

Tabela nr 1. Materiały i dodatki

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału
1	Tkanina zasadnicza	Patrz ppkt 6.1
2	Siatka zasadnicza (moskitiera)	Patrz ppkt 6.2
3	Siatka techniczna	Patrz ppkt 6.3
4	Nici odzieżowe	Patrz ppkt 6.4
5	Zamek błyskawiczny	Patrz ppkt 6.5
6	Taśma 10mm	Patrz ppkt 6.6
7	Taśma 20 mm	Patrz ppkt 6.6
8	Taśma samoszczepna szer.20mm i 40 mm	Taśma tkana wykonana z poliamidu
9	Stoper tworzywowy	W kolorze tkaniny zasadniczej lub czarny
10	Sznurek syntetyczny	Pleciony – Ø 0,3cm w kolorze tkaniny zasadniczej
11	Oczko kaletnicze ø 8 mm	Oczka kaletnicze w ilości 4 szt. muszą być mosiężne i posiadać średnicę wewnętrzną 8mm.
12	Stelaż	Patrz ppkt 6.7

6.1 Tkanina zasadnicza – lekka tkanina poliestrowa (PES) jednostronnie pokryta poliuretanem, o splocie Rip-Stop, w kolorze Pantone 18-0322 TPG lub równorzędnym.

Tabela nr 2. Charakterystyka tkaniny zasadniczej

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka miary	Wartość	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Masa powierzchniowa tkaniny	g/m ²	90±5g	PN-EN ISO 2286-2:2016-11
2	Wytrzymałość na rozdzieranie - wzdłuż - w poprzek	N	15±2 15±2	PN-EN ISO 4674-1:2005
3	Wodoszczelność	cm H ₂ O	> 280	PN-EN 20811:1997

Materiał zasadniczy moskitiery – tkanina poliestrowa w kolorze oliwkowym, powinien być wytwarzany w stałej technologii produkcji, określonej w specyfikacji technicznej producenta lub w zakładowej dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu.

Nie dopuszcza się stosowania zamiennych rozwiązań surowcowych, środków pomocniczych lub innych wariantów technologii wykonania materiału bez uzyskania potwierdzenia zgodności wykonania wyrobu z wymaganiami określonymi w warunkach technicznych.

Wymagane jest złożenie przez oferenta wyników badań tkaniny zasadniczej, potwierdzonych przez akredytowane laboratorium stwierdzające wymagania zawarte w tab. nr 2, oraz oświadczenia o zgodności parametrów oferowanego wyrobu z zapisami zawartymi w WTU oraz dokumentach wystawionych przez producenta/importera lub oferenta o parametrach tkaniny zasadniczej.

6.2 Siatka zasadnicza

Tabela nr 3. Charakterystyka siatki zasadniczej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Metoda badań wg
1.	Masa powierzchniowa	g/m ²	30±3	PN-P-04613:1997
2.	Wytrzymałość na przebicie kulką	daN	20±1	PBM-31/ITB:2009 Edycja I 04 2009 zgodnie z PN-79/P-04738

6.3 Siatka techniczna – kieszenie moskitiery i tunele stelaża (Tab. Nr 4)

Tunele zewnętrzne moskitiery przeznaczone do wprowadzenia elementów stelaża muszą być wykonane z siatki technicznej, poliamidowej o gramaturze $135\text{g/m}^2 \pm 5\text{g}$, w kolorze czarnym lub oliwkowym.

Tabela nr 4. Charakterystyka siatki technicznej

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Masa powierzchniowa tkaniny		g/m^2	$125 \pm 8\text{g}$	PN ISO 3801
2	Gęstości - wzdłuż - w poprzek		Na dm	120 ± 6 185 ± 9	PN-EN 14971
3	Skład surowcowy	Poliester	%	100	PN-P-04604:1972

6.4 Nici użyte do wykonania zasadniczej części moskitiery muszą być wykonane z poliestru (PES) o masie liniowej $40 \pm 2\text{tex}$ i min. sile zrywającej 19 N.

Nici użyte do montażu taśm, wzmocnień muszą być wykonane z poliestru (PES) o masie liniowej $60 \pm 5\text{tex}$ i min. sile zrywającej 35 N.

6.5 Zamki błyskawiczne spiralne,

Zamki muszą być wykonane w technologii polegającej na tkaniu spirali jednocześnie z taśmą zamkową na co oferent musi przedstawić odpowiednie karty techniczne producenta zamków.

Wszystkie suwaki zamków muszą być wyposażone w elementy ułatwiające ich przesuwanie i chwytanie nawet w grubych rękawicach oraz dwa uchwyty do otwierania zamków zarówno od zewnątrz jak i od wewnątrz moskitiery. Kolor zamków i uchwytów musi być oliwkowy.

Zamki moskitiery:

- materiał: tkana taśma poliestrowa;

- szerokość spirali 7,88mm-8,0mm;
- grubość spirali 2,2mm-2,3mm;
- szerokość taśmy 34mm;
- wytrzymałość na rozerwanie minimum 832 N;
- maksymalna siła przesuwająca suwak 5 N;
- test wytrzymałościowy (otwarcie / zamknięcie) minimum 500 cykli.
- kolor oliwkowy lub czarny

6.6 Taśmy użyte przy produkcji moskitiery muszą spełniać wymienione poniżej wartości:

6.6.1 Taśma o szerokości 10 mm \pm 2 mm

- materiał 100% poliamid (PA),
- grubość 1,2mm \pm 0,1
- masa liniowa 8,0 \pm 0,1 g/m
- wytrzymałość na rozerwanie min. 300 daN
- wydłużenie max. przy zerwaniu: 50%
- kolor oliwkowy lub czarny

6.6.2 Taśmy o szerokości 20 mm \pm 2 mm

- materiał 100% poliamid (PA),
- grubość 1,2mm \pm 0,1
- masa liniowa 16,9 \pm 1 g/m
- wytrzymałość na rozerwanie min. 500 daN
- wydłużenie max. przy zerwaniu: 60%
- kolor oliwkowy lub czarny

6.7 Stelaż musi być wykonany z rurki z włókna szklanego o średnicy zewnętrznej \varnothing 7,9mm lub 8,5mm. Składa się z dwóch, siedmioczęściowych elementów połączonych linką elastyczną o średnicy zewnętrznej 3mm. Długość każdego elementu – 351 cm. Każdy koniec elementów zakończony bolcem o długości 40 mm i średnicy \varnothing 7mm. Bolce służą do połączenia moskitiery z konstrukcją łóżka.

6.8 Kołki - szpilki wchodzące w zestaw moskitiery muszą być wykonane z aluminium o długości 19 cm \pm 1 cm, o przekroju sześciokątnym wpisanym w okrąg o średnicy

ø6-7 mm, waga 16-17 g. Szpilki muszą być anodowane na kolor czarny. Kołki-szpilki pakowane są do pokrowca z tkaniny zasadniczej o wymiarach 23x7 ±1 cm, zamykanego/ściąganego sznurkiem ze stoperem.

6.9 Szwy zasadnicze moskitiery wykonane ścięciem podwójnym.

Szwy mocujące, taśmy, taśmy samoszczepne (rzepy) ścięciem jednoigłowym.

Wszystkie elementy dodatkowe znajdujące się na zewnątrz moskitiery muszą być wykonane w kolorze oliwkowym. Dopuszcza się kolor czarny (stelaż, szpilki).

7. Cechowanie, składanie i pakowanie

7.1 Cechowanie

Wszystka informacyjna zawierająca nazwę producenta, nazwę surowca zasadniczego, datę produkcji (m-c i rok), informację o sposobie konserwacji umieszczona jest w szwie wewnątrz wyrobu.

7.2 Konserwacja

Oznaczenie sposobu konserwacji zgodnie z PN-EN ISO 3758: 2012 obejmuje następujący układ znaków:



7.3 Składanie

Moskitierę złożoną należy zwinąć w rulon i spakować do pokrowca wraz ze stelażem (w osobnym pokrowcu) i kołkami (w osobnym pokrowcu).

7.4 Etykieta jednostkowa zawiera następujące dane:

- nazwę producenta,
- nazwę i numer wzoru,
- nazwę surowca zasadniczego,

- sposób konserwacji,
- data produkcji (miesiąc i rok),
- numer partii produkcyjnej,
- informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności- 3 lata, gwarancja- wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna-sprzedaży).

7.5 Pakowanie

Moskitierę należy pakować w kartony w ilości 10 szt, dołączając etykietę zbiorczą zawierającą w/w dane poszerzone o ilość sztuk w opakowaniu zbiorczym.

8. Zasady odbioru

Zasady i warunki odbioru wyrobu określa umowa.

9. Zasady kodyfikacji

Zasady i sposób kodyfikacji wyrobu określa umowa

10. Gwarancja na wyrób

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

ARKUSZ ZMIAN – TYLKO W DOKUMENTACJI ORYGINALNEJ.