

**ZATWIERDZAM  
DOWÓDCA  
KOMPONENTU WOJSK SPECJALNYCH**

gen. bryg. Wojciech MARCHWICA

Dnia: .....2019-09-11.....

**WYMAGANIA TECHNICZNO-UŻYTKOWE  
NR 75/DKWS**

**Bielizna zimowa specjalna WS**

.....  
Nazwa pzm



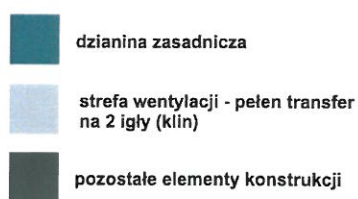
Dokumentacja jest własnością MON.  
Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody DKWS.

## I. RYSUNEK MODELOWY

1. Koszulka z długimi rękawami, wygląd gotowego wyrobu, z uwzględnieniem wykonania opisywanych elementów konstrukcyjnych.



2. Kalesony długie, wygląd gotowego wyrobu, z uwzględnieniem wykonania opisywanych elementów konstrukcyjnych.



#### I. PRZEDMIOT WTU:

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno-użytkowe do wykonania kompletu bielizny zimowej specjalnej WS składającej się z następujących przedmiotów:

- koszulka z długimi rękawami,
- kalesony długie.

Wymagana kolorystyka: czarny 19-4006 TCX, oliwka 19-0309 TCX, coyote 18-0724 TCX, zależnie od potrzeb zamawiającego.

### III. PRZEZNACZENIE

Bielizna zimowa specjalna WS jest przeznaczona, jako warstwa ocieplająca (warstwa pierwsza) w czasie intensywnego wysiłku fizycznego, który stanowią długie marsze ze znacznym obciążeniem w każdym rodzaju terenu w zmiennych warunkach atmosferycznych oraz przy działaniach statycznych – wielogodzinne oczekiwanie lub prowadzenie obserwacji.

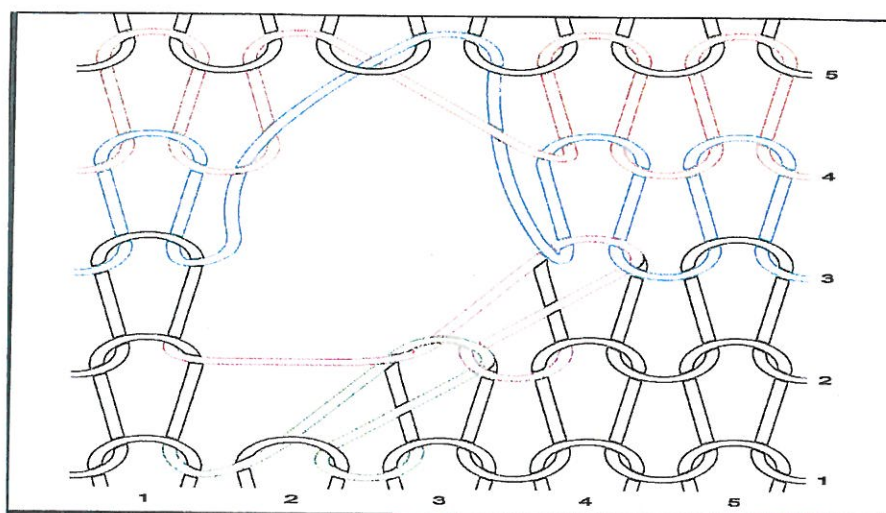
### IV. OPIS OGÓLNY WYROBU

Bielizna zimowa specjalna WS w kolorze czarnym, oliwkowym oraz koyote, wykonana jest z dzianiny dwuwarstwowej z wydzielonymi strefami o strukturze ażurowej, zapewniającej cyrkulację powietrza.

**Koszulka z długimi rękawami** posiada rękawy jednoczęściowe typu reglan. Dekolt wykończony lamówką łamaną na trzy, wykonaną z gładkiej dzianiny zasadniczej (bazowej). Pod pachami dzianina o splocie ażurowym – pełny transfer na dwie igły (patrz rysunek 1) pozwalającym na zwiększoną cyrkulację powietrza. Na łokciach wzmocnienia przez pogrubienie partii dzianiny. Szwy płaskie wykonane na maszynie cztero-igłowej z nakładaniem dzianin na siebie.

**Kalesony długie** bez rozporoka. Góra z dzianiny zasadniczej z dodatkiem przędzy elastomerowej, zakończona zawinięciem. Kolana wzmocnione przez pogrubione partie dzianiny. Doły nogawek proste, wykończone podwinięciem. Klin wykonany z dzianiny o splocie ażurowym – pełny transfer na dwie igły (patrz rysunek 1) umożliwiającym zwiększoną cyrkulację powietrza. Szwy płaskie wykonane na maszynie cztero-igłowej z nakładaniem dzianin na siebie.

Rysunek 1



Rysunek przedstawia splot pełny transfer na dwie igły



## V. WYMAGANIA TECHNICZNE OGÓLNE

Do wykonania obowiązują:

- Wymagania Techniczno – Użytkowe
- Specyfikacje techniczne materiałów zasadniczych i dodatków, wg wymagań określonych w tablicy nr 1
- Bielizna specjalna zimowa WS składa się z koszulki z długimi rękawami i kaleson długich.

Bielizna musi zapewniać użytkownikowi:

- optymalną izolację cieplną (komfort cieplny) tj. zapewnienie optymalnej temperatury organizmu i ochronę przed wychłodzeniem lub przegrzaniem;
- trwałe właściwości bakteriostatyczne (powstrzymuje powstawanie przykrych zapachów, a technologia użyta do uzyskania właściwości bakteriostatycznych musi być trwała i nie może zostać usunięta w procesie prania);
- dzianina z której wykonana jest bielizna musi zapewniać optymalny komfort noszenia tzn. musi zapewniać nieskrępowaną swobodę ruchów, nie może uciskać, nie może podrażniać i przeszkadzać w czasie użytkowania, musi być delikatna w dotyku i stabilna na ciele tzn., nie może przemieszczać się ani rotować w czasie użytkowania (efekt „drugiej skóry”), musi posiadać anatomiczny krój dopasowany do sylwetki użytkownika. Musi posiadać płaskie i przesunięte szwy zapobiegające otarciom i nakładaniu się szwów z następnymi warstwami odzieży;
- po wewnętrznej stronie wykończenia dolnego (ściągacza) muszą znajdować się silikonowe inserty zapobiegające przesuwaniu koszulki na ciele, dwa inserty w tylnej części i dwa z przodu. Silikon do wykonania insertów musi być bezbarwny, wypukły o strukturze 3D, wysokości nadruku nie mniejszej niż 0,5mm i szerokości nadruku nie mniejszej niż 2,5mm, trwale zespolony z dzianiną zasadniczą (nie naszywany), sposób rozmieszczenia oraz wygląd przedstawia rysunek nr 5 ;
- bielizna musi być wykonana z materiałów szybkoschnących, a zastosowana dzianina musi efektywnie odprowadzać pot, hamować powstawanie brzydkich zapachów. Wykonana w kolorze czarny 19-4006 TCX, oliwka 19-0309 TCX, coyote 18-0724 TCX, (dopuszczalne są wstawki w kolorach będących odcieniem wymaganych kolorów, nie dopuszcza się kolorów jaskrawych i odblaskowych),

- musi być dostosowana do prania w temperaturze do 40° C, a po praniu nie może wymagać prasowania;
- bielizna musi zostać wykonana z dzianiny o właściwościach hydrofilowych tj., dzianina musi transportować wilgoć (pot) na zewnątrz utrzymując ją z dala od skóry, zapewniając uczucie komfortu i suchości na ciele użytkownika. Konstrukcja przędzy NILIT® Aquarius (Rysunek nr 4) o specjalnie opracowanym kształcie pojedynczych filamentów musi zapewniać zwiększoną powierzchnię do przechowywania wilgoci oraz zwiększenie tempa w jakim wilgoć zostanie odprowadzona od skóry. Technologia użyta do produkcji przędzy musi w sposób trwały zapewniać właściwości hydrofilowe;
  - dzianina zasadnicza musi być elastyczna, ale nie może powodować uczucia dotyku gumy na skórze. Przędza użyta do wytworzenia bielizny dla uzyskania efektu elastyczności musi posiadać rdzeń z elastomeru, który będzie opleciony włóknami poliamidowymi w celu uniknięcia kontaktu rdzenia ze skórą;
  - wymagane jest złożenie wraz z ofertą stosownych dokumentów poświadczających rodzaj, pochodzenie oraz rok produkcji przędzy użytej do produkcji dzianiny zasadniczej oraz wyniki badań z akredytowanego laboratorium badawczego potwierdzające wymagania zawarte w tablicy nr 2;
  - wymagane jest złożenie wraz z ofertą wzorów bielizny specjalnej zimowej WS w rozmiarze „L”, w wymaganej kolorystyce po jednym komplecie z koloru zależnie od zamówienia:

## **VI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW ZASADNICZYCH I SUROWCÓW:**

Dzianina zasadnicza musi być wytwarzana 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 zestawieniu wymagań techniczno-użytkowych.

Zestawienie podstawowych materiałów zasadniczych i dodatków przedstawiono w tabelicy nr 1.

Tablica nr 1. Materiały i dodatki

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału
1	Dzianina zasadnicza wykonana z przędzy NILIT® Aquarius i Bodyfresh	dzianina dwuwarstwowa w kolorze czarny 19-4006 TCX, oliwka 19-0309 TCX, coyote 18-0724 TCX
2	Dzianina na plisę w dekolcie wykonana z przędzy NILIT® Aquarius i Bodyfresh	dzianina zasadnicza w kolorze czarny 19-4006 TCX, oliwka 19-0309 TCX, coyote 18-0724 TCX,
3	Nici odzieżowe	nici z poliestrowych włókien odcinkowych o masie liniowej 160 dtex w kolorze dzianiny zasadniczej
4	Nici odzieżowe na maszynę cztero-igłową	nici poliestrowe z włókien ciągłych o masie liniowej 160 i 120 dtex w kolorze dzianiny zasadniczej

Tablica nr 2. Charakterystyka dzianiny

Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość	Oznaczenie i metoda badania wg
Dzianina zasadnicza dwuwarstwowa				
Masa powierzchniowa dzianiny na koszulkę (średnia)		g/m <sup>2</sup>	213± 15	PN-P-04613:1997
Skład surowcowy dzianiny zasadniczej na koszulkę	Elastan	%	5	PN-P-04847.10:1993
	Poliamid		95	PN-P-04847.10:1993
Masa powierzchniowa dzianiny na kalesony (średnia)		g/m <sup>2</sup>	220± 10	PN-P-04613:1997
Skład surowcowy dzianiny zasadniczej na kalesony	Elastan	%	5	PN-P-04847.10:1993
	Poliamid		95	PN-P-04847.10:1993

Tablica nr 3. Odporność wybarwień dla koloru czarnego (podstawowego)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość	Oznaczenie i metoda badania wg
	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	[stopień]	4/5	PN-ISO105-C06:2010 Metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4/5	
	Pot alkaliczny / kwaśny	zmiana barwy	[stopień]	4/5	PN-EN ISO 105-E04:2011
		zabrudzenie bieli bawełny		4/5	
	tarcie suche wzdłuż i wszerz	zabrudzenie bieli	[stopień]	4/5	PN-EN ISO 105-X12:2005 Trzpień: Ø16mm; nacisk 9N; nasiąkliwość 100%
	tarcie mokre wzdłuż i wszerz	zabrudzenie bieli	[stopień]	4/5	

## VII. WYMIARY:

Tablica Nr 4: Tabela wymiarowa koszulki\* (cm)

Oznaczenie wg rysunku nr 2	Oznaczenie wielkości	XS	S	M	L	XL	XXL	Dopuszczalne odchylenie ±
	Wzrost	158-164	164-170	170-176	176-182	182-188	188-194	
	Obwód klatki piersiowej	94-98	98-102	102-106	106-110	110-114	114-118	
a	Długość przodu	62	64	66	68	70	72	2
b	Szerokość na linii piersi	32	34	36	38	40	42	2
c	Szerokość u dołu wyrobu	30	32	34	36	38	40	2
d	Długość rękawa	67	69	71	73	75	77	2
e	Szerokość rękawa u dołu	8,5	9	9,5	10	10,5	11	0,5
f	Dekolt (1/2 obwodu)	22	23	24	25	26	27	1
g	Szerokość plisy przy dekolcie	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,3

\* mierzone bez rozciągania, w stanie swobodnym



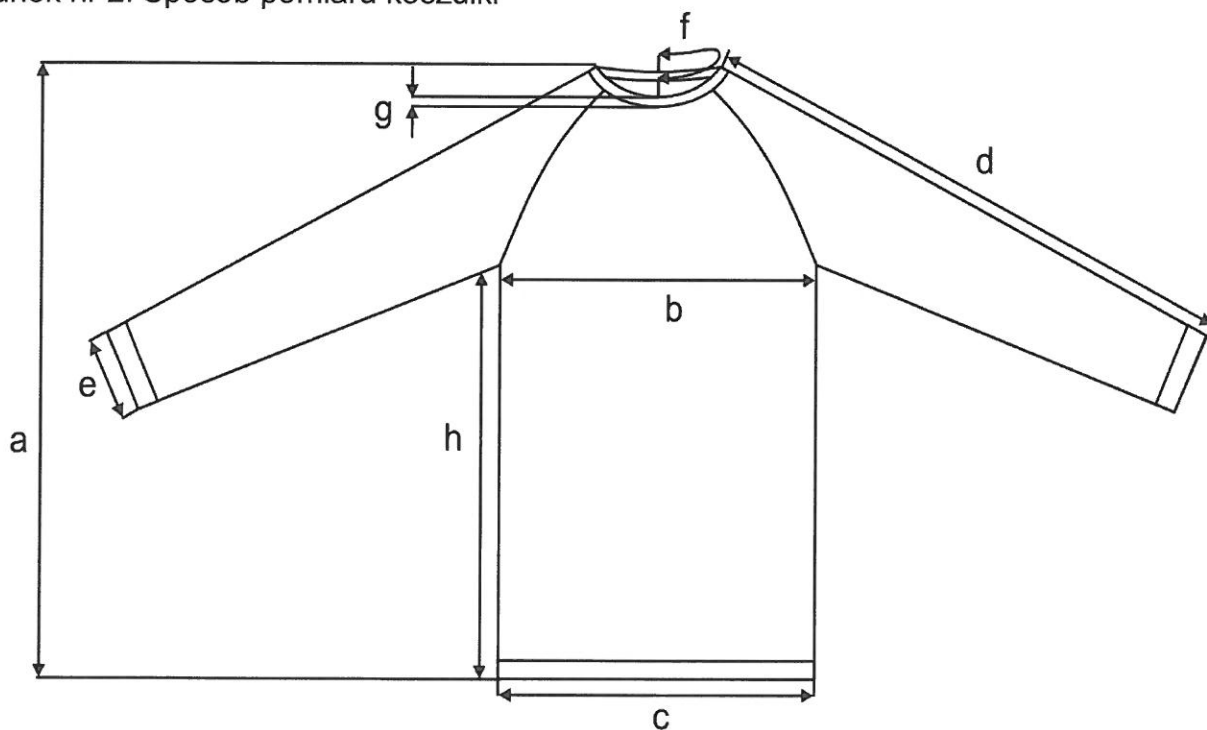
Tablica 5. Tabela wymiarowa kałesonów\* (cm)

Oznaczenie wielkości	XS	S	M	L	XL	XXL	Dopuszczalne odchylenie ±
Wzrost	158-164	164-170	170-176	176-182	182-188	188-194	
Obwód pasa	72-78	78-84	84-90	90-96	96-100	100-106	
Długość zewnętrzna nogawki	77	79	81	84	87	90	2
Szerokość na linii bioder	33	35	37	39	41	43	2
Szerokość na linii pasa	26	28	30	32	34	36	2
Szerokość nogawki u dołu	8,5	9	9,5	10	10,5	11	0,5

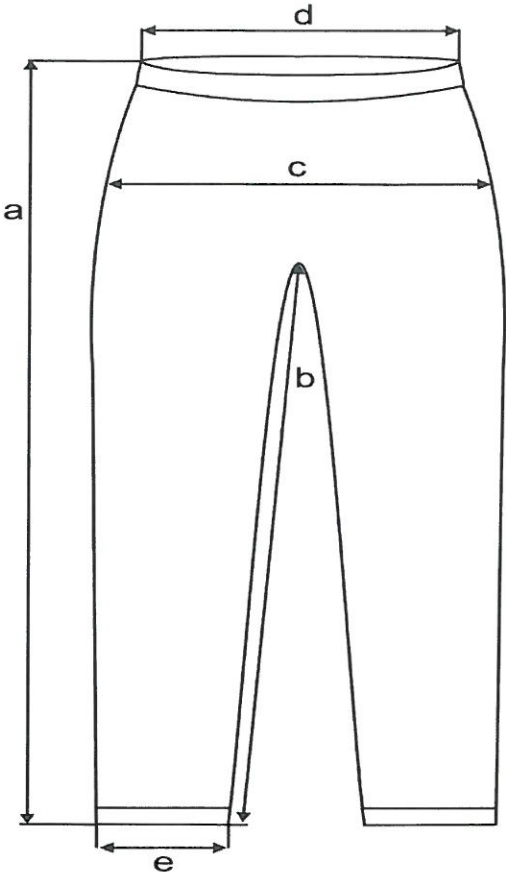
\* mierzone bez rozciągania, w stanie swobodnym

### VIII. RYSUNKI TECHNICZNE :

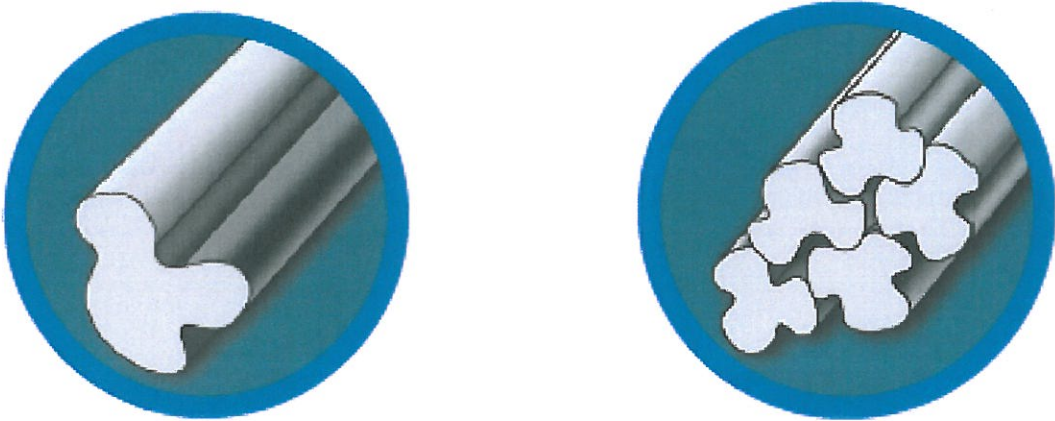
Rysunek nr 2. Sposób pomiaru koszulki



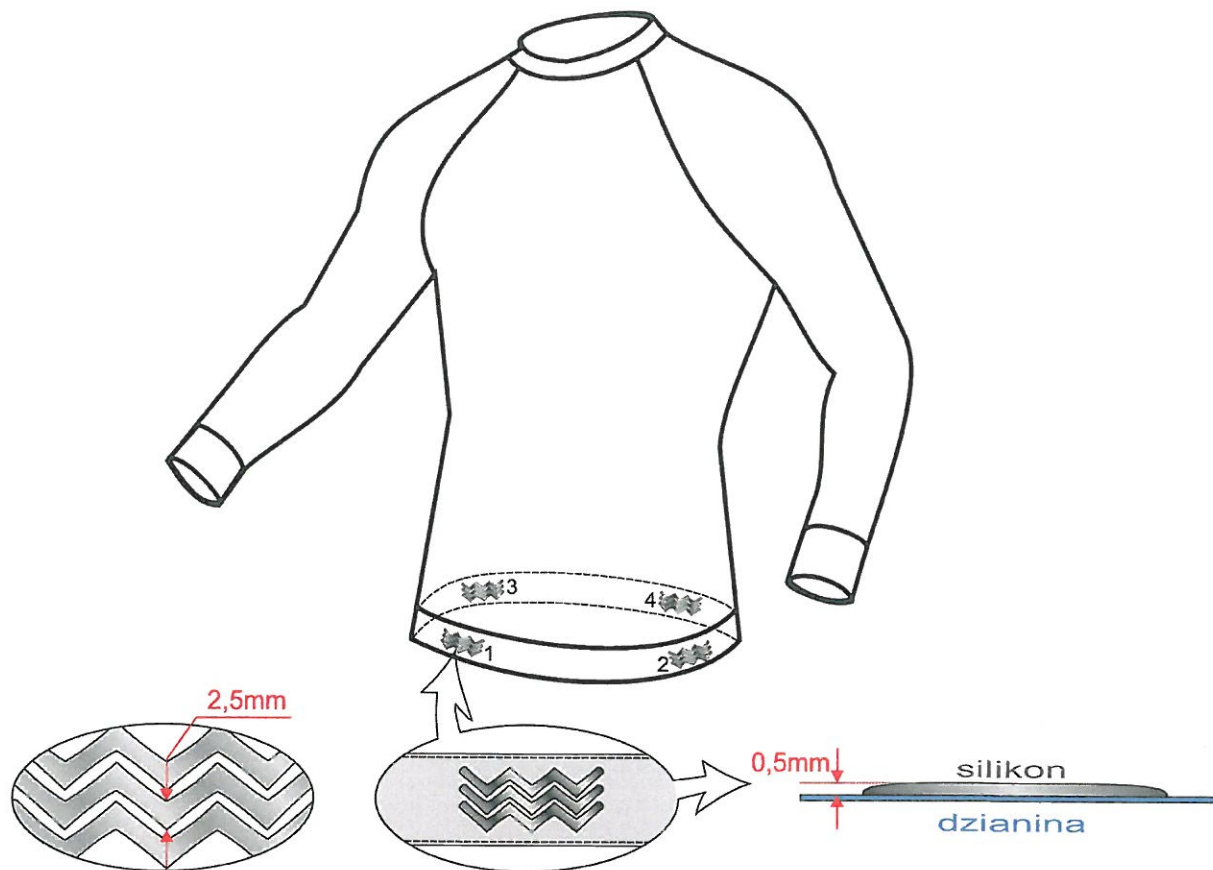
Rysunek nr 3. Sposób pomiaru kalesonów



Rysunek nr 4. Konstrukcja przędzy



Rysunek nr 5. Sposób umiejscowienia insertów, wykonanych z silikonu na dolnym wykończeniu koszulki po wewnętrznej stronie



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

### 1. Konserwacja:

- Konserwacja przy użyciu ogólnie dostępnych środków.

### 2. Oznaczenie:

- Oznaczenie sposobu konserwacji według normy PN-EN ISO 3758:2012



### 3. Pakowanie:

- Bielizna musi być złożona w kształt prostokąta i zapakowana kompletami w opakowanie firmowe.
- Bielizna musi być pakowana po 20 kompletów do kartonu zbiorczego, a następnie na zamknięty i zaplombowany karton nakleja się etykietę zbiorczą

#### 4. Cechowanie:

- Na każdym produkcie po wewnętrznej stronie muszą znajdować się informacje zawierające nazwę wyrobu, znak firmowy lub nazwę producenta oraz wielkość wyrobu (nie dopuszczalne są żadne wszywki).
- Każdy przedmiot musi ponadto posiadać etykietę jednostkową (lub nadruk) zamocowaną do wszywki informacyjnej wyrobu zawierającą co najmniej następujące dane:
  - Nazwę, adres i znak firmowy producenta;
  - Nazwę wyrobu, symbol wyrobu i kolor wyrobu;
  - Skład surowcowy;
  - Wielkość wyrobu oznaczona według tabeli wielkości;
  - Jakość wyrobu podana słownie (wymagana pierwsza);
  - Znak kontroli jakości;
  - Miesiąc i rok produkcji.

Etykietę na opakowanie zbiorcze, zawierającą co najmniej następujące dane:

- VI. Nazwę, adres i znak firmowy producenta;
- VII. Nazwę wyrobu, symbol wyrobu i kolor wyrobu;
- VIII. Wielkości wyrobów oznaczone według tabeli wielkości;
- IX. Jakość wyrobu podana słownie (wymagana pierwsza);
- X. Ogólną liczbę kompletów zawartych w opakowaniu;
- XI. Wielkość wyrobów z wyszczególnieniem liczby sztuk w poszczególnych wielkościach;
- XII. Miesiąc i rok produkcji wyrobu.

#### 5. Zasady kodyfikacji:

Zasady i sposób kodyfikacji wyrobu określa umowa.

#### 6. Zasady odbioru :

Zasady i warunki odbioru wyrobu określa umowa.

#### 7. Gwarancja na wyrób:

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

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