

## WYMAGANIA TECHNICZNE

Ubiór mundurowy dla uczniów  
realizujących projekt resortu Obrony Narodowej

Niniejsza dokumentacja jest własnością Skarbu Państwa reprezentowanego przez  
Ministra Obrony Narodowej

## 1 Opis ogólny wyrobu

Usłóu mairurowy dla uszóów realizujących projekt rezerwu Obrony Narodowej jest wyrobem dwuelementowym składającym się z blazy i spodni.

### 1.1 Opis ogólny blazy

Blaza z jednoczęściowym zapleczem krótkim na cztery guziki. Kołnier z tamie ekóti zapinany na odcinki taśm samoszczepnych. Na przodach, na linii piersi naszyje są dwie kieszenie typu pudełkowego, zapinane na zamki błyskawiczne wazły przy przedniej ramieniu kieszeni. Zamek kryty jest półgęsną wypustką wazły od strony środka kieszeni. Na prawej kieszeni naszyty jest element z pętelkowej taśmy samoszczepnej, przeznaczony do zamocowania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem. Na lewej kieszeni naszyty jest prostokątny element z pętelkowej taśmy samoszczepnej (o wymiarach 55 mm x 70 mm), przeznaczony do zamocowania oznaki stopnia. Tył jednoczęściowy z kontrefortem wykonanym podobnie, przeznaczony do zamocowania wazły do podpiętki, pęty. Na rękawach w czepci przestawianej i lokidowej rękawy owieczkowe wazły do podpiętki, pęty. Na rękawach z kieszonkami. Dół rękawa z mankietem-półką, służącą do regulacji obwodu, zapinany taśmą samoszczepną. W górnej części rękawów naszyte są kieszenie łago samego typu jak kieszenie naszyte na przodach blazy na przesłoniach rękawów naszyte zostały kwadraty (o wymiarach 100 mm x 100 mm) z taśmą samoszczepną pętelkową służącą do mocowania oznaki oznak rozpoznawczych. Dół blazy wykonany obrębem.

### 1.2 Opis ogólny spodni

Spodnie długie bez oddzielnego pasa. Na przodach nogawek założone taśmki skierowane ku przodowi. W nogawkach przednich u góry od strony boków odczyty po stronie kieszeni wpuszczane do wewnętrznej. Ponadto otworów kieszeni górnych na zewnętrznych wazły podobno w górze kieszeni, kryty pudełkowego, pęty. Kieszenie zapinane są na zamki błyskawiczne wazły podobnie na wysokości kolan podobnie wazły od strony górnej kieszonki kieszeni. Nogawki przodnie na wysokości kolan podobnie wazły od strony górnej kieszonki kieszeni. Wazły od strony zewnętrznej. Tyłne części nogawek na odcinku szwu środkowego tyłu wzorniczone są tkaniną zasadniczą naszytą od strony zewnętrznej na tył. Rozpiętki wykonane listewkami, zapinane na guziki i dziurki. Górną spódn zapinane na dwa guziki i dziurki. Na imitacji paska rozmieszczono śladem podtrzymujący paska, w dół podtrzymujący paska nad kieszeniami słotkami umieszczono półkę tworzywa. Z tyłu na pasie naszyte składające regulacji obwodu, wykonane z taśmy tkaniny, zapinane na tkaniny tworzywowe. Dół nogawek wykonany z taśmą mankietem-półką służącą do regulacji obwodu dół nogawki, zapinane taśmą samoszczepną.

## 2 Wymagania techniczne

Do wykonania wyrobu obowiązują specyfikacje techniczne materiałów i dodatków kontrolyjnych wg wymagań określonych w tabelicy 1.

### 2.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Zestawienie podstawowych materiałów zasadniczych i dodatków składowanych w wykonaniu przedmiotów przedstawiono w tabelicy 1.

Tabela 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Wymagania wg
1	Tkanina zasadnicza	bawlniano-poliestrowa tkanina barwiona na kolor jasnozielony	Załącznik A
2	Nici odzieżowe do przesyć zewnętrznych	nici rdzeniowe bawlniano-poliestrowe, o masie liniowej 70±10 tex i minimalnej średniej sile zrywającej 260N, w kolorze tkaniny zasadniczej	PN-ISO 1136:1998 PN-EN 12590:2002
3	Nici odzieżowe do przesyć wewnętrznych	nici z włókien poliestrowych odcinkowych, o masie liniowej 40±5 tex i minimalnej średniej sile zrywającej 11,5N w kolorze tkaniny zasadniczej	
4	Zamek błyskawiczny	tworzywoły, średniopiralny zamek błyskawiczny nierozdzielny w kolorze tkaniny zasadniczej	
5	Tasma samoszczepną (w kolorze tkaniny zasadniczej)	o szerokości 2,5 cm	
6		o szerokości 3,8 cm	Załącznik B, specyfikacja techniczna producenta PN-EN 12240-AC, specyfikacja techniczna producenta
7		o szerokości 10 cm	
8	Tasma na wieszak	taśma tkanina o szerokości 3 cm w kolorze białym	Załącznik 8
9	Tasma właściwowa	taśma tkaniny zasadniczej o szerokości 0,6 cm	
10	Tasma konfekcyjna	w kolorze tkaniny zasadniczej o szerokości 1,3 cm	
11	Tasma konfekcyjna na regulatory obwodu pasa	w kolorze tkaniny zasadniczej, syntetyczna, tkanina, o szerokości 2 cm	
12	Guziki odzieżowy	czterochwytowe guziki poliestrowe w kolorze tkaniny o średnicy 20 mm	
13	Guziki odzieżowy	czterochwytowe guziki poliestrowe w kolorze tkaniny o średnicy 17 mm	
16	Półkolko	półkolko z tworzywa w kolorze czarnym	
17	Regulator	tworzywoły regulator w kolorze czarnym	

Do wykonania wyrobu dopuszcza się stosowania zamiennych rozwiązań dodatków konfekcyjnych wyszczególnionych w tabeli 1, w przypadku potwierdzenia wytrzymałości badan laboratoryjnych lub w załącznikach.

## 2.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Podstawowe rodzaje szwów zgodnie z PN-P-84501:1983 Szwy - Klasyfikacja i oznaczenia, oraz ściegów wg PN-P-84502:1983 Ściegi - Klasyfikacja i oznaczenia.

Wymagane gęstości ściegów:

- ściegów: 30 + 40 ściegów / 1 dm,
- overlockowych: 35 + 45 ściegów / 1 dm,
- dziurek bliźnińczych: 160 + 180 ściegów / 1 dm,
- ryglowych: 100 + 120 ściegów / 1 dm,
- ryglowych: 100 + 120 ściegów / 1 dm.

Szwy ściebrowe nie początku i końca zamykować celem zabezpieczenia przed prudem. Szwy ściebrowe 2-łpłowe o rozstawie 8,4 mm, dopuszcza się wykonanie przesyć 2-łpłowych ściegiem barkusztowym (401 401).

Niedopuszczalne jest wykonywanie ściegów o nieprawidłowym przebiegu nici i naprężeniu nitów tworzących ściegów.

Miejsca wykonania i wymagania dla przesyć ryglowych:

- otwory widtowe do kieszeni ciętych i nakładanych - o długości 1,5 cm,
- otwory widtowe na długopis w kieszeniach przódów bluzy - o długości 1 cm,

- nogi lub klasek nakładanych - o długości 1 cm,
- krawędzie części roboczej patk rękawek - o długości 1 cm,
- dolna krawędź szwu wewnętrznej rękawa - o długości 1 cm,
- górna i dolna krawędź krawędzi wyl - o długości 1,5 cm,
- po długości uchwyty zmitów brykających - o długości 1 cm,
- górna i dolna krawędź pasu - jeden lub dwa ogie o samyraznej długości 2,5 cm,
- mocowanie dolnej krawędzi listewki rozporu spoini - o długości 1 cm,
- krawędzie robocze patk dobow mogątek - o długości 1 cm,
- naszyje regulatorów obwodu pasa spoini - o długości 2 cm.

### 2.3 Tablica klasyfikacji wielkości

W dokumentacji podano jedynie przykładowe wymiary dla wielkości średniej osoby dorosłej (102-110/174-178 p. 82-100), dla możliwości zasilniczej mogą być wykonywane do sześciu milimetrów.




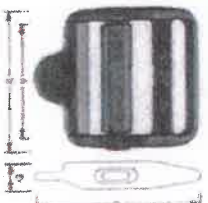
### 3 Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych bluzy przedstawiono w tabeli 2, spodni w tabeli 3

Tabela 2

Rodzaj materiału	Lp.	Wykazanie	Ilość części
Tkanina zasadnicza	1	tył	1
	2	przód	2
	3	rękaw wierzchni	2
	4	rękaw spodni	2
	5	wzmocnienie na łokciach	4
	6	sółka wierzchnia	1
	7	sółka spodnia	1
	8	obcięcie krawędzi przodu	2
	9	listwa krytego zapędku przodu	1
	10	klasek przodu	2
	11	klasek rękawa	2
	12	wypustka klasek na przodach i rękawach	4
	13	mankiet - patka dołu rękawa	2
Razem			26

Tabela B.1 (ciąg dalszy)

Lp.	Wykazanie		Wymagania i oznaczenia wg
	Fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
6		Poliestrowy guzik odtłaczowy czarnoczerwony w kolorze khaki (barwiony w masie) o średnicy 20 mm.	specyfikacja techniczna producenta
7		Poliestrowy guzik odtłaczowy czarnoczerwony w kolorze khaki (barwiony w masie) o średnicy 17 mm	specyfikacja techniczna producenta
8		Pasek z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym. Zalecane wymiary: A - 25mm; B - 35mm; C - 25mm; D - 6mm	specyfikacja techniczna producenta
9		Ściągacz regulatora obwodu pasa spoini w kolorze czarnym z ruchomą poprzeczką - blokadą. Otwory do przadgnięcia taśmy szerokości 20 mm. Zalecane wymiary: A - 21mm; B - 27mm; C - 35mm; D - 6mm	specyfikacja techniczna producenta



## Zestawienie wymagań dla podstawowych dodatków konfekcyjnych

Tablica B.1

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
1		Zamek błyskawiczny jednorzędowy, średnieciężny w kolorze jasnozielonym tkaniny zasadniczej. Tworzywo zamka nie mniej niż 1000 cyklów.	specyfikacja techniczna producenta
2	Taśmy samolepne		
2.1		Haczykowa taśma samolepna; - materiał podstawowy - 100% poliamid, - konstrukcja materiału - taśma tkan. Tolerancja wymiaru szerokości taśm: ± 2mm	PN-EN 12240:1999+AC specyfikacja techniczna producenta
2.2		Pętelkowa taśma samolepna - materiał podstawowy - 100% poliamid, - konstrukcja materiału - taśma tkan. Tolerancja wymiaru szerokości taśm: ± 2mm	
3		Syntetyczna taśma wieszakowa w kolorze jasnozielonym tkaniny zasadniczej, o szerokości 0,6cm ± 0,1cm.	specyfikacja techniczna producenta
4		Tłusta taśma konfekcyjna w kolorze jasnozielonym tkaniny zasadniczej, o szerokości 1,3cm ± 0,2cm	specyfikacja techniczna producenta
5		Polipropylenowa taśma tkan. do regulatora obwodu pasa w kolorze jasnozielonym tkaniny zasadniczej, o szerokości 20mm ± 1mm i grubości 1mm ± 0,1mm.	specyfikacja techniczna producenta

Tablica 3

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części
Tłustina zasadnicza	1	nogawka przednia	2
	2	nogawka tylna	2
	3	odczytyś pasa	1
	4	obcięcie kieszki bocznej	2
	5	worek kieszki bocznej	2
	6	kieszka udowa	2
	7	wzmocnienie na kolanach	2
	8	wzmocnienie na podłokciach	2
	9	7 podzimywczy pasa	1
	10	śledzka lewa	2
	11	odczytyś śledzki lewej	1
	12	śledzka prawa	1
	13	odczytyś śledzki prawej	1
	14	wypuska kieszki udowych	2
	15	menkiel - paska dołu nogawek	2
Razem			26

Nie dopuszcza się szturowania elementów wyrobu.

## 4 Opis wykonania

Podstawowe oprawy wykonania bluzy przedstawiono w tablicy 4, spodni w tablicy 5.

Tablica 4

Lp.	Rodzaj operacji	Specw / Ścieleg	Uwagi i wymagania
1	Rozcięcie materiału	1.01.01/504 +	wg szablonu pomocniczego, w dolnej części materiału klasek od strony boku szły wykonanie otworu dziurki odzieżowej – otwór odzieżowy
2	Wykonanie łat kieszeni, stańdowił profilując materiał	6.05.01/301 + 1.01.01/301 +	wg szablonu pomocniczego, w dolnej części materiału klasek od strony boku szły wykonanie otworu dziurki odzieżowej – otwór odzieżowy
3	Naszycie taśmy samoszczepnej haczykowej na przed prawy - zaplecie przodu	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 5 cm
4	Wykonanie szluki, naszycie taśm samoszczepnych haczykowej i pętelkowej, odzieżowe szluki	6.04.03/301.301 + 1.05.02/301.301	wg szablonu pomocniczego i oznaczeń na wykrojach, wymiar taśm samoszczepnych 3,5 cm x 7 cm i 3,5 cm x 5 cm
5	Wykonanie maszkielów - pasek dołów rękawów i naszycie elementów haczykowej taśmy samoszczepnej	1.05.03/301.301 + 5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśm samoszczepnej 3,5 cm x 5 cm
6	Wykonanie dziurki odzieżowych w lewym krzyżu zaplecia przodu	6.01.01/504 +	wg szablonu pomocniczego
7	Wykonanie wypuski i wszycie zamka byskawicznego do kieszeni rękawie	7.12.02/301 + 2.19.01/301 +	wg szablonu pomocniczego
8	Naszycie na łatę kieszeni rękawa, na środku kieszeni, pętelkowej taśmy samoszczepnej	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, kwadrat o wymiarach 10 x 10 cm
9	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej na klasach przodu prawego do dopinania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśm samoszczepnej 2,5 cm x 10 cm
10	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej na oznakę stopnia na klasach przodu lewego	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśm samoszczepnej 7,0 cm x 8,5 cm
11	Wykonanie w wykrojach rękawów pod pachami otworów wentylacyjnych – otworów dziurki odzieżowych	-	wg szablonu pomocniczego, w rękawie wzdłuż 3 otwory, wg punktu 7.1 minilasek WLT i szablonów pomocniczych
12	Naszycie na przedach od lewej strony wszyciek	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
Montaż			
13	Naszycie na rękawy łat wzmacniających	5.05.03/301.301 + 5.05.04/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach

- jakość i znak zakładowej kontroli jakości;
- numer partii produkcyjnej i numer szluki;
- miesiąc i rok produkcji;
- kod CPV;
- oznaczenie sposobu konserwacji, zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012, obejmujące następujący układ znaków:



Oznaczenie tkaniny powinno być zamocowane w sposób trwały na początku każdej szluki i zabezpieczone przed przypadkowym oderwaniem.

### 3.5 Stopnie jakości

Stopnie jakości bawełniano-poliestrowych tkanin drucikowych stosowanych na umundurowanie powinny być określone wg zasad określonych przez odbiorcę.

### 3.6 Pakowanie, przechowywanie i transport

Pakowanie, przechowywanie i transport bawełniano-poliestrowych tkanin drucikowych powinien być zgodny z wymaganiami odbiorcy.



Tablica A.3

Lp.	Wyznaczenie	Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Makymalna sila, nie mniej niz:	ciężarek wzdużny	800	PN-EN ISO 13934-1:2013-07
		ciężarek poprzeczny	400	
2	Sila rozdzerania, nie mniej niz:	ciężarek wzdużny	25	PN-EN ISO 13937-2:2002
		ciężarek poprzeczny	25	PN-EN ISO 13937-3:2002
3	Zmiana wymiarów po pierwszszym praniu w temperaturze 60°C, nie więcej niz:	ciężarek wzdużny	2	
		ciężarek poprzeczny	2	
4	Zmiana wymiarów po piątym praniu w temperaturze 60°C, nie więcej niz:	ciężarek wzdużny	3	PN-EN ISO 6077:2011
		ciężarek poprzeczny	3	PN-EN ISO 6330:2012 procedura 6N
5	Odporność na ścieranie, nie mniej niz: (ciężarek 9kPa i okresowe usuwanie pil)	cykl	20 000	PN-EN ISO 12947-2:2017-02
6	Stopień odporności wybarwienia (nie mniej niz) na:			
6.1	światło /kencetel/	zmiana barwy	stopień	PN-EN ISO 105-B02:2014-11
6.2	pranie w temperaturze 60°C	zmiana barwy	stopień	PN-EN ISO 105-C08:2010 metoda C1S
		zabrudzenie bieli bawełny	3 - 4	
6.3	pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	stopień	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny	3 - 4	
		zabrudzenie bieli bawełny	4	
6.4	pracowanie na wilgotno	zmiana barwy po pracowaniu /po adimetyzowaniu 4h	stopień	PN-EN ISO 105-X11:2000
		zabrudzenie bieli bawełny	5	
6.5	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	3 - 4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
6.6	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny	2 - 3	

### 3.4. Klasyfikacja i oznaczenie tkanin

Tkanki bawełniane i bawełnopodobne należą klasyfikować według Wspólnego Słownika Zamówień – CPV kodem – tkaniny drelchowe – 1921200-7

Oznaczenie tkaniny powinno zawierać co najmniej:

- nazwę i adres Wykonawcy;
- numer i nazwę artykułu;
- symbol i skład surowcowy materiału z określeniem wykorzystania uszlachetniającego;
- numer oraz ilość metrów bieżących danej sztuki;

Tablica 4 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szewe / ścieg	Uwagi i wymagania
14	Naszycie lat kieszeniowych na przody i rękawy wierzchnie	5.05.01/301 + 323	wg szablonów pomocniczych i oznaczeń na wykrojach, przez końcówki zszyć przyszyć tasemki – uszyć okład 3cm (ciąg 7cm)
15	Naszycie listwy kryjącej zaplecia przodu na obdatanie łowe i ryglowanie - 5 rygli	2.05.01/301.301 + 323	wg szablonu pomocniczego
		1.01.01/504	
16	Dozycie i sztebowanie obdatów przodów	1.06.02/301.301 + 1.02.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
		5.04.03/301.301 + 6.05.01/301	
17	Wykonanie kontrfascy podrodku tyłu	4.03.04/301 + 323	wg szablonu pomocniczego
18	Połączenie przodów z tyłem – szew ramieniolowy	1.01.02/401.504 + 2.02.09/301.301	wg znaków na wykrojach
19	Wykonanie szwu łokciowego rękawów	1.01.02/401.504 + 2.02.09/301.301	wg znaków na wykrojach
20	Wzycie rękawów do podkoju	1.01.02/401.504 + 2.02.09/301.301	wg znaków na wykrojach
21	Podwinięcie i sztebowanie dołu rękawa oraz wykonanie i naszywanie mankietu – patki, ryglowanie zakończenia wycięcia	5.31.02/301 + 1.06.02/301.301	wg szablonu pomocniczego
22	Naszycie na rękaw pękowej listwy samozapleciającej do zaplecia mankietu - patki dołu rękawa	323 + 5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samozapleciającej 3,8 cm x 15 cm
23	Wykonanie szwów bocznych bluzy i szpodnich rękawów z jednocześnie umieszczeniem w szwie mankietu-patki dołu rękawa, ryglowanie dołu szwu	1.01.02/401.504 + 2.02.09/301.301 + 323	wg oznaczeń na wykrojach
24	Naszycie pękowej listwy samozapleciającej w górnej części obdatania łowego do zaplecia przodu	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samozapleciającej 2,5 cm x 5 cm
25	Podwinięcie dołu bluzy	6.03.04/301	wg szablonu pomocniczego
26	Wzycie stojki do podkoju szyl	2.42.03/301.301	wg oznaczeń na wykrojach
27	Przyzycie guzików na przodzie przym		wg oznaczeń i szablonów pomocniczych guzików należy przyzycić na łze „stopos”
28	Operacje końcowe, obdatanie końcówek nie, usuwanie śladów krety, prasowanie końcowe i kontrola jakości		

Tablica 6

Lp.	Rodzaj operacji	Szaw / Ścieg	Uwagi i wymagania
1	Rozcięcie materiału	-	wg układu igły, kierunku nacięcia i znaków na szablonach
2	Wykonanie podtrzymańca pasa	8.08.02/301.301	na maszynie sprężonej
3	Wykonanie listewki lewej	1.08.02/301.301 + .323	wg szablonu pomocniczego i tabeli wymiarów szaw, dziurki odciślowe wykonuje ukłonię. listewkę zamocować ryglakiem pomiedzy dziurkami. - 3 razy dla rozporza z 4 dziurkami. - 2 razy dla rozporza z 3 dziurkami. - 1 raz (nad dolną dziurką) dla rozporza z 2 dziurkami.
4	Wykonanie listewki nadciślowych bocznych, stabilizacji profilacji mięscek, wypustek i wstępie zamka	1.01.01/504 + 6.05.01/301 + 5.04.03/301.301 + 1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego i oznaczeń na wykończach
5	Naszycie wzmocnień tyłu na nogawkę	5.05.03/301.301 + 5.05.04/301.301	wg oznaczeń na wykończach i szablonu pomocniczego
6	Naszycie obcięcia na worki kieszeni skóbrnych	6.31.02/301	wg oznaczeń na wykończach
7	Naszycie na workach kieszeni skóbrnych od lewej strony, wstępek	5.04.03/301.301	wg punktu 7.1 niniejszej WT i szablonu pomocniczego
8	Naszycie elementu naszytowej taśmy samonapięnej na wykończach dołów nogawek	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego. wymiar taśmy samonapięnej 4 cm x 5 cm
9	Wykonanie palek dołów nogawek	1.06.04/201.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykończach
<b>Montaż</b>			
10	Wykonanie zaszepek w nogawkach tylnych	8.05.01/301 + 5.02.01/301 + 1.23.01/301	wg oznaczeń na wykończach i szablonu pomocniczego
11	Wykonanie kieszeni bocznych – skóbrnych i faldki nogawek przednich	1.08.04/301.301 + 5.31.02/301 + .323 + 1.01.03/401.504 + 323 + 5.02.01/301 + 1.01.01/301	podklejać taśmą kontakcyjną w traszki. rygle przospodzie do krawędzi otworu kieszeni rogi worka kieszeni zamknąć i zamocować ryglami taśmą przodu wykończ wg szablonu pomocniczego

Załącznik A  
(normatywny)

## Technika barwienia-poliestrowa

### 1. Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem niniejszego załącznika są wymagania i metody badań dla barwienia-poliestrowej tkaniny barwionej na kolor jasnozielony.

### 2. Wymagania ogólne

Tkanina powinna być wytworzona w danej technologii produkcji, określonej w specyfikacji technicznej producenta lub w załączniku do dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu. Nie dopuszcza się stosowania zanieczyszczeń rozpuszczalnych w wodzie, środków pomocniczych lub innych substancji, które mogłyby wpłynąć na trwałość koloru tkaniny bez uszczerbku dla bezpieczeństwa użytkownika wyrobu z wyłączeniem określonych w niniejszym Załączniku.

### 3. Wymagania techniczno-użytkowe oraz metody badań

#### 3.1 Barwa tkaniny

##### 3.2.1 Wymagania dla barw tkaniny barwionej na kolor jasnozielony.

Tkanina barwiona na kolor jasnozielony powinna spełniać wymagania określone w tabeli A.1 (badania wg PN-EN ISO 105-J01:2002, PN-EN ISO105-J03:2006 przy geometrii urządzenia pomiarowego – d/0 lub d/8).

Tablica A.1

Barwa	Wartości CIE L*a*b* (D <sub>50</sub> /2°)			Dopuszczalne wartości ΔE <sub>uv</sub>
	L*	a*	b*	
Jasnozielona	35,17	9,40	11,76	1,5

#### 3.2 Wymagania techniczne

Zaświadczenie wymagań technicznych dla barwienia-poliestrowej tkaniny przedstawiono w tabeli A.2

Tablica A.2

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Zawartość włókien barwnikowych	%	CO 50 ± 5	PN-P-01703:1986 PN-P-04847-10:1993 PN-EN ISO 1833-11:2017-12
2	Zawartość włókien poliestrowych	%	PES 50 ± 3	specyfikacja techniczna producenta przędzy PN-EN 1773:2000
3	Ściśnięcie tkaniny	m	1,50 ± 0,03	PN-ISO 3801:1993
4	Masa powierzchniowa tkaniny	g/m <sup>2</sup>	250 ± 200	PN-ISO 3801:1993

#### 3.3 Wymagania użytkowe

Zaświadczenie wymagań użytkowych dla barwienia-poliestrowej tkaniny przedstawiono w tabeli A.3



Tabela 10

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wymiary w centymetrach	
			Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie ±
1	-	Głębokość nieszkieł kieszeni bocznych	4,0	0,2
2	-	Naszyte kieszenie bocznej nieszkieł, na przed i spodni - 2/3 wymiaru 7c	-	0,5
3	5a	Długość wzmożenia na kolanach	30,0	1,0
4	5b	Odstępek wzmożenia na kolanach od dolnej krawędzi nogawki dla wzrostu	20,0 25,0 30,0	1,0
5	8a	Szerokość podtrzymywacza pasa	2,5	0,2
6	9b	Długość podtrzymywacza pasa - pomiędzy rygami	7,0	0,2
7	9c	Długość przedłużenia podtrzymywacza pasa - uszko	2,0	0,2
8	-	Głębokość fałdek nogawek przednich	1,5	0,5
9	-	Szerokość wzmożenia podbiodrów przy szwie wewnętrznym, od szwu środkowego	12,0	0,5
10	-	Szerokość listawki lewej	5,0	0,2
11	-	Szerokość listawki prawej	4,0	0,2
12	-	Odstępek naszyte guzików rozporcia, od krawędzi	3,0	0,2
13	-	Odstępek dziurki, od krawędzi rozporcia	1,5	0,2
14	-	Dziurki odzieżowe w rozporciu rozmieścić równomiernie na listewce lewej pomiędzy odcięciem pasa, a rygami dołu rozporcia w fałdce: 2 dziurki dla długości rozporcia od 17,0cm do 21,0cm; 3 dziurki dla długości rozporcia od 21,0cm do 25,0cm; 4 dziurki dla długości rozporcia od 25,0cm do 27,0cm.	-	1,0
16	-	Szerokość podwinięcia dołu nogawki	6,0	0,2
17	11a	Długość mankietu-pałki dołu nogawki	26,0	0,5
18	11b	Szerokość mankietu-pałki dołu nogawki	6,0	0,2
19	11c	Długość mankietu-pałki dołu nogawki (część swobodnej)	10,5	0,2
20	11d	Długość taśmy samoszczepnej (część przeliskowa) do przypięcia mankietu-pałki dołu nogawki	18,0	0,5
21	-	Długość worka kieszeni skórzanych, mierzona od górnej krawędzi pasa dla wzrostu	32,0 36,0 40,0	1,0
22	-	Szerokość ściągawk - Initacji pasa	8,0	0,2
23	-	Odstępek od szwu boczego przy odcięciu pasa do kieszeni skórzanej, mierzone po krawędzi górnej odcięcie pasa - szerokość listwy kieszeni dla obwodów pasa: od 78 do 82 od 88 do 112 od 118 do 124	9,0 10,0 11,0	0,5
24	-	Szerokość wypustki kieszeni udowej	1,6	0,2

Tabela 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szewe / Ściegi	Uwagi i wymagania
12	Naszyte na nogawki przednie wzmożenia kolan	5.06.03/301.301 +	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykończ
13	Wykonanie szwów bocznych nogawek	5.05.04/301.301 1.01.02/401.504 +	wg oznaczeń na wykończ
14	Naszyte kieszenie nieszkieł bocznych	2.02.08/301.301 6.05.01/301 +	wg oznaczeń na wykończ i szablonu pomocniczego
15	Wykonanie rozporcia przodu	6.03.04/301 1.08.02/301.301 2.02.10/301.301 1.08.02/301.301 1.01.01/301 1.01.01/504 +	wg szablonów pomocniczych i znaków na wykończ listewki szelastwa na 4 cm
16	Wykonanie szwu środkowego przodu i mocowanie rozporcia	1.02.02/301 1.01.01/504 2.02.01/301 +	w górnym ramieniu trójściła mocowania rozporcia wykonać rygiel
17	Wykonanie szwu środkowego tyłu	323 1.01.02/401.504 +	wg oznaczeń na wykończ
18	Naszyte na nogawki przeliskowej taśmy samoszczepnej do mankietu - pałki dołu nogawki	2.02.08/301.301 5.04.03/301.301 +	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 18 cm
19	Naszyte zapiniek - regulatorów obwodu dołu nogawki	5.04.03/301.301	wg znaków na wykończ
20	Wykonanie szwu wewnętrznego nogawek	2.04.03/401.401 323 +	wg znaków na wykończ (przy dolnej krawędzi nogawki na szwie wykonać rygiel maszynowy)
21	Mocowanie klamerek regulatora obwodu pasa	323	wg szablonu pomocniczego
22	Wykonanie odcięcia pasa wraz z naszytymi regulatorami obwodu i podtrzymywaczami (rygielami) na uszku podtrzymywacza nad kieszeniami skórzymi założyć półkółko	6.02.03/301 1.01.01/301 7.32.03/301.301 +	wg oznaczeń na wykończ i szablonów pomocniczych
23	Naszyte elementy naszywkowej taśmy samoszczepnej na wykończ pałki dołu nogawek	323 5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 5 cm
24	Wykonanie pałki dołu nogawek	1.06.04/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykończ
25	Przywiązanie i wystębnowanie dolnej krawędzi odcięcia dołu nogawki („mankiet”)	1.01.01/301 2.02.01/301 +	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykończ

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szw / Skieg	Uwagi i wymagania
26	Wycinanie górnej ścianki odcięcia dołu nogawki („mianiel”)	5.31 02301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykończeniu (odległość ścianki od dolnej krawędzi nogawki 6 cm)
27	Naszycie na nogawkę pętelkowej taśmy samoprzylepnej do mankietu – pęta dołu nogawki	5.04 03301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoprzylepnej 4 cm x 18 cm
28	Wykończenie dziurki odciętych w pasie		wg szablonów pomocniczych i zgodnie z załączonym wzorem
29	Przyszywanie guzików w rozpięciu		wg układania się dziurki i zgodnie z załączonym wzorem i tabelą wymiarów
30	Przyszywanie guzików do zapędy spodni na odczynie pasa		wg układania się dziurki i zgodnie z załączonym wzorem i guziki należy przyszyć na tzw. „stopy”
31	Operacje końcowe, ocenianie końcowych nić, usuwanie śladów krawieży, oznaczenie końcowe i kontrola jakości		

## 5 Ociskowanie, składanie, pakowanie

### 5.1 Różnicowanie cech

Wszystkie firmowe, z oznaczeniem właściwości oraz o sposobie konserwacji wyrobu (nazwa, w bluzie na wysokości naszyta kieszeń przodu prawego pętelki wertykalnej (na nazwisko użytkownika), w spodniach pętelki wertykalnej (na nazwisko użytkownika) zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i znak firmowy wykonawcy;
- nazwę przedmiotu;
- oznaczenie właściwości wykonane w formie pikogramu zgodnie z PN-EN 13402-3:2006, datę produkcji (miesiąc i rok);
- oznaczenie sposobu konserwacji wyrobu, zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012.

Oznaczenia sposobu konserwacji, zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012, obejmujące następujący układ znaków:



Tablica 8

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchyłanie ±
1	1d	Wysokość słoju po środku tyłu	7,0	0,2
2	2r	Wysokość słoju przy krawędzi przodu	5,0	0,2
4	-	Długość zapięcia słoju od krawędzi przodu	9,0	0,5
5	2g	Długość szwów – wypustki kieszeni przodu dla wzrostów: od 160 do 172 od 176 do 184 od 188 do 196	17,0 18,0 19,0	1,0
6	-	Głębokość międzykieszonki tyłu	5,0	0,2
7	-	Szerokość ścianki okładki	8,5	0,5
8	-	Odległość guzików w zapięciu przodu od krawędzi	4,0	0,2
9	3r	Szerokość wzmożenia na kockach w dolnej i górnej krawędzi	12,0	0,5
10	3s	Szerokość wzmożenia na kockach	16,0	1,0
11	3r	Długość wzmożenia na kockach	25,0	1,0
12	3u	Odległość dolnej krawędzi wzmożenia na kockach od dołu nogawki wzmożona po szwie kockowym dla wzrostu: od 160 do 172 od 176 do 184 od 188 do 196	12,0 15,0 17,0	1,0
13	4r	Odległość kieszeni nogawki od szwu kockowego u góry	4,0	0,5
14	4g	Odległość kieszeni nogawki od szwu kockowego u dołu	5,0	0,5
15	4h	Długość szwów – wypustki kieszeni nogawki dla wzrostów: od 160 do 184 od 188 do 196 od 196 do 198	15,0 16,0 17,0	1,0
16	4i	Odległość naszywania kieszeni od wierzchołka nogawki	9,5	0,5
17	6a	Szerokość podkrawędzi (obrotu) dołu nogawki	6,0	0,5
18	8b	Długość mankietu pętelki dołu nogawki, od nogi do krawędzi	6,5	0,5
19	-	Szerokość mankietu pętelki dołu nogawki	6,0	0,5
20	8d	Mankiet-pętelka dołu nogawki – odległość naszywania szwów	1,0	0,2
21	-	Mankiet-pętelka dołu nogawki – długość taśmy pętelkowej	15,0	0,5
22	8e	Mankiet-pętelka dołu nogawki – długość taśmy naszywanej	6,0	0,2
23	-	Długość szwów mankietu-pętelki dołu nogawki	17,5	0,5
24	-	Szerokość wypustki kieszeni przodu i nogawki	1,5	0,2
25	-	Szerokość kieszeni przodu i nogawki	5,0	0,2
26	-	Taśma samoprzylepna pętelkowa – obróg o szerokości	7,0	0,2
27	-	Odległość naszywania taśmy samoprzylepnej na nazwisko i na oznaczanie stopnia stanowiącego służbowego od górnej krawędzi kieszeni przodu	4,0	0,5
28	-	Odległość przodu taśmy samoprzylepnej na nazwisko i na oznaczanie stopnia stanowiącego służbowego od przodu kieszeni przodu	5,5	0,5
29	-	Odległość dziurki od krawędzi tylnej listwy	1,5	0,2
30	-	Szerokość obrzeża dołu bluzy	2,0	0,3
31	-	Odległość 1-jej dziury w tylnej listwie od górnej krawędzi listwy	4,0	0,2
32	-	Odległość ostatniej dziury od dolnej krawędzi listwy	4,0	0,2
33	-	Długość przodu dziury w tylnej listwie rozmiarów w równym odstępie między pierwszą, a ostatnią dziurą	-	0,5
34	-	Odległość od wierzchołka słoju do nogi modelującego kontrastu tyłu	6,5	0,5



Przykładowe wymiary spodni, oznaczone wg PN-P-84750:1982 Wzrosty konfekcyjne z płaszczyk wyróbów  
 Wzrosty konfekcyjne z płaszczyk wyróbów  
 Zasady oznaczania spodni w tabeli 8.

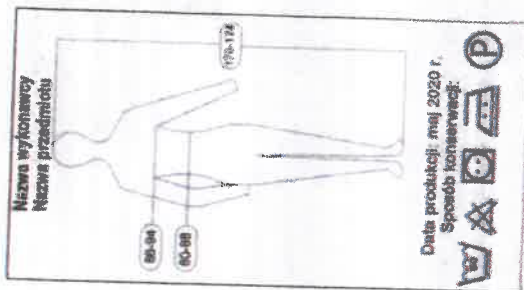
Tabela 8

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wymiary w centymetrach	
			Wzrost (zakres)	Długość (zakres)
1	5a	Długość zewnętrzna nogawki	178 (174-178)	108,5 (104-112)
2	5b	Długość wewnętrzna nogawki		79,1 (75-83)
3	5c	Długość rozpięcia od górnej krawędzi pasa do nogawki		22,9 (19-26)
4	-	Odstępek od górnej krawędzi pasa do warstwy nogawki tyłnej po szwie siedzeniowym		15,0 (12-18)
5	5d	Odstępek od górnej krawędzi pasa do szwu bocznej nakładanej bocznej		28,0 (24-32)
6	-	Szerokość w pasie		50,0 (46-54)
7	-	Szerokość nogawki u góry		37,5 (34-41)
8	-	Szerokość nogawki u dołu		25,2 (22-28)
9	7a	Długość otworu kieszeni bocznej i wypustki kieszeni nakładanej bocznej		18,0 (16-20)
10	7b	Długość kieszeni nakładanej bocznej		25,0 (22-28)
11	7c	Szerokość kieszeni nakładanej bocznej		22,0 (20-24)

## 9. Tabela wymiarów stałych i pomocniczych

Wymiary stałe i pomocnicze bluzy przedstawiono w tabeli 9. Wymiary stałe i pomocnicze spodni przedstawiono w tabeli 10.

Przykład wyglądu etykiety



Informacje nanieśione na wszystkich wykończonych w technologii zapewniającej ich trwałość przy codziennym użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres minimum 2 lat.

Wzrosty konfekcyjne na nazwisko użytkownika, wykonana z taśmy w kolorze białym o wymiarach 6 cm x 3 cm, należy od wewnętrznej strony przodu lewego na wysokości naszytych kieszeni:

- w spodniach na prawym worku kieszeniowym
- w spodniach na lewym worku kieszeniowym

Stampa - znaki, znak kontrolny techniczny oraz rok i miesiąc produkcji wykonanej:

- w bluzie po wewnętrznej stronie przodu lewego na wysokości naszytych kieszeni
- w spodniach na lewym worku kieszeniowym

Cechy winny być czytelne i wykonane czarnym tuszem niespalającym. Dopuszczalne są wykończenia: roku i miesiąca produkcji w formie nadruku.

Etykieta jednostkowa zawiera, co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- symbol i etykietę firmową wykonawcy,
- wyroby,
- pełną wielkość wyrobu,
- jakość wyrobu,
- znak kontrolny jakości,
- miesiąc, rok produkcji wyrobu,
- oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012.

Informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normalny okres użytkowania - 2 lata, gwarancja - wpisane okres gwarancji ustalony w umowie kupna - sprzedaży)

Etykieta jednostkowa dla kompletnego zestawu, za pomocą sztytu z tworzywa sztucznego, w wieszaku bluzy, w przypadku produkcji samych spodni etykieta należy mocować, za pomocą sztytu z tworzywa sztucznego, w pierwszym podziurawieniu z lewej strony pasa



Wykazać na opakowanie zbiorcze zawieszając, co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu;
- symbol i skład składowy materiału zasadniczego z określeniem wykończenia uszczelniającego wyrobu;
- liczbę sztuk zawieszonych w opakowaniu;
- wielkość wyrobów z wyznaczonymi liczbami sztuk w poszczególnych wielkościach;
- jakość wyrobów;
- numer pakującego;
- miesiąc, rok produkcji.

### 5.2. Składanie

Przed bluzą założyć na guzik. Rękawy włożyć z częściami boków przewiniąc na tył. Bluzę złożyć według na pół. Spodnie (skompletowane z pasami, prawą stroną na zewnątrz, ze złożonymi rękami nogawkami) złożyć poprzednio na cztery części i umieścić wewnątrz złożonej bluzy. W złożonym komplecie ubiora jednostkowe musi być widoczne i czytelne bez otwierania opakowania jednostkowego.

### 5.3. Pakowanie

Mundur powinien być zapakowany w worek foliowy, zgodnie z zasadami określonymi w PN-P-04508-1997. Wyroby oddzielone - Pakowanie, przechowywanie i transport - Wymagania ogólne. Pięć paczek należy włożyć do kartonu wykończonego z tektury (min. 3 warstwowej) o wymiarach zewnętrznych 40 cm x 40 cm x 50 cm. Na zewnętrzny bok kartonu nakleść etykietę na opakowanie zbiorcze. Karton zamknąć poprzez zafixowanie taśmą z nadrukiem firmowym.

### 6. Gwarancja na wyroby

Ochrona i warunki gwarancji udzielone przez Wykonawcę na wyroby określone umową.

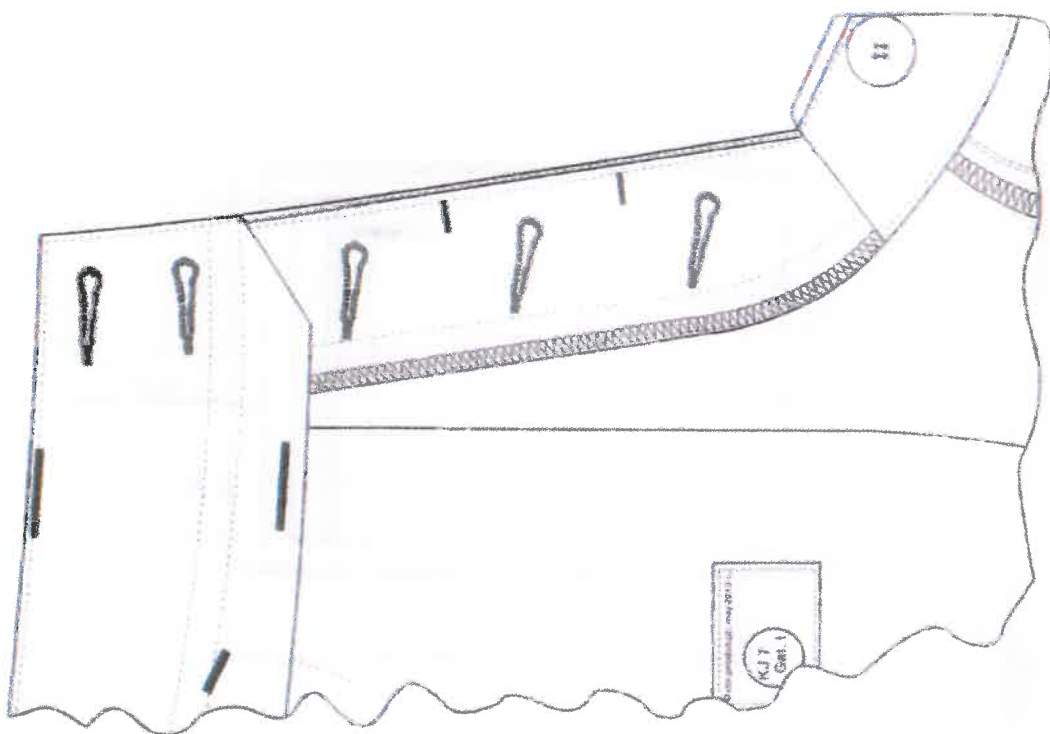
### 8. Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Przykładowe wymiary bluzy, oznaczone wg PN-P-04750-1992. Wzrosty konfekcyjne z pasami wyrobów wielokrotnych - Wyznaczenie wymiarów, przedstawiono w tabelce 7. Zasadniczy sposób wykonawstwa to szycie przesłone.

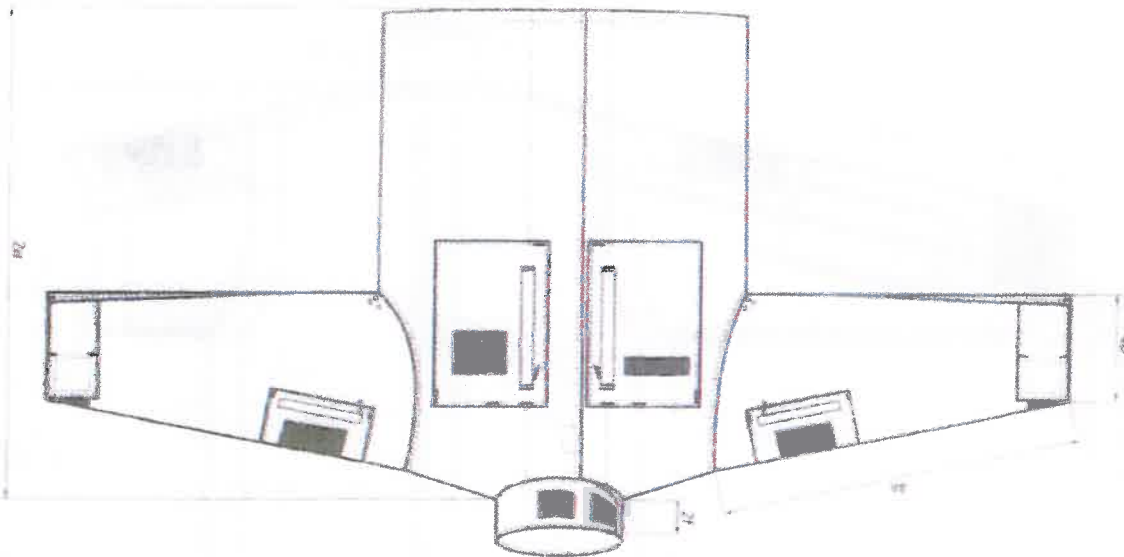
Tabela 7

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wymiary w centymetrach	
			Otwór między piersiowymi (zakręty)	Dopuszczalne odchylenie nie ±
Tył				
1	1a	Długość tyłu od wycięcia szlaka do dołu	75,0	1,0
2	1b	Szerokość tyłu na wysokości szwów barkowych	49,2	1,0
3	-	Długość szwu barkowego	16,5	0,3
4	-	Długość szlaka mierzona w linii prostej po górnej krawędzi	80,8	1,0
5	1c	Długość otworu kontrastowy tyłu	38,0	0,5
Przed				
6	2a	Długość przodu od szwu barkowego przy szlaku do dołu	76,0	1,0
7	2b	Długość kieszeni przodu - mierzona podbrodnie	23,5	0,5
8	2c	Szerokość kieszeni przodu	16,5	0,5
9	2d	Odległość górnej krawędzi kieszeni od szwu barkowego przy szlaku	17,0	0,5
10	2e	Odległość kieszeni przodu od krawędzi przodu górą i dołem	6,5	0,3
Odwroty				
11	-	Szerokość przodu na linii piersi (pachy) - mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu	66,4	1,0
12	-	Pomocnicza odległość do wyznaczenia wysokości linii talii - mierzona od lędźwi	25,0	1,5
13	-	Szerokość przodu na linii talii - mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu	61,4	1,0
14	-	Szerokość przodu na linii dołu - mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu	63,4	1,0
Rękawy				
15	4a	Długość rękawa	64,9	1,0
16	4b	Szerokość rękawa u dołu	18,0	0,5
17	4c	Długość kieszeni rękawa - mierzona podbrodnie	20,0	0,5
18	4d	Szerokość kieszeni rękawa	16,0	0,5

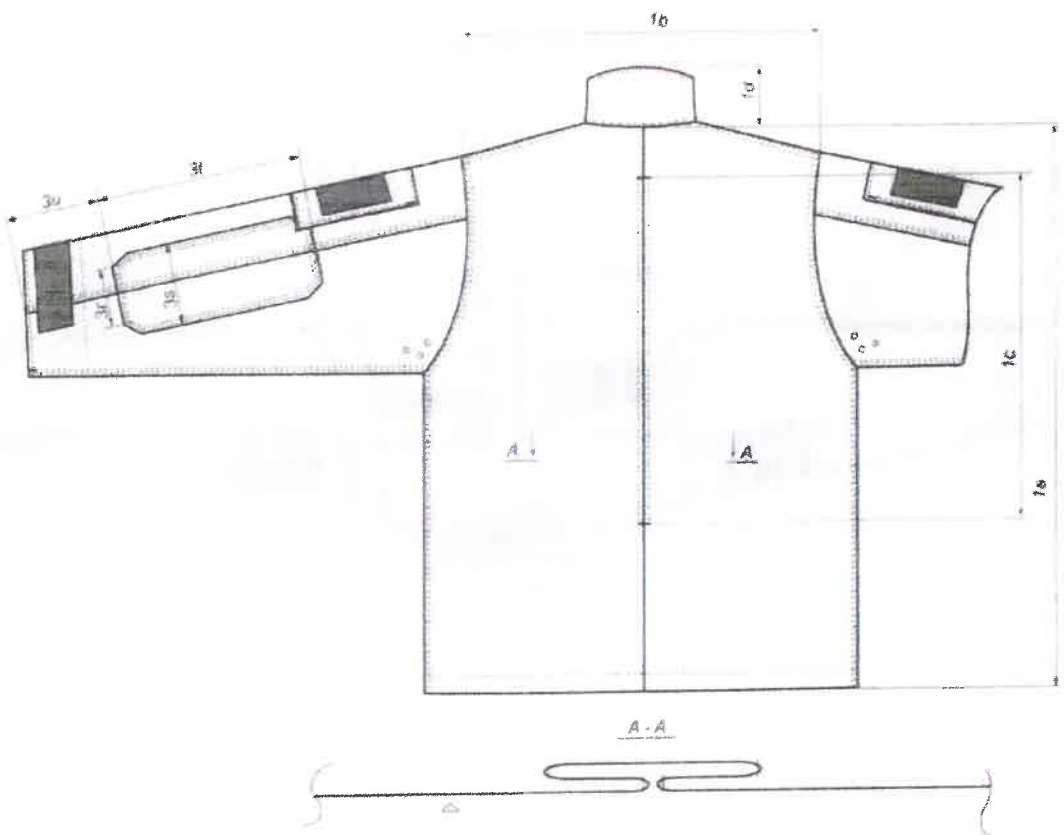
## 7. Rysunki techniczne



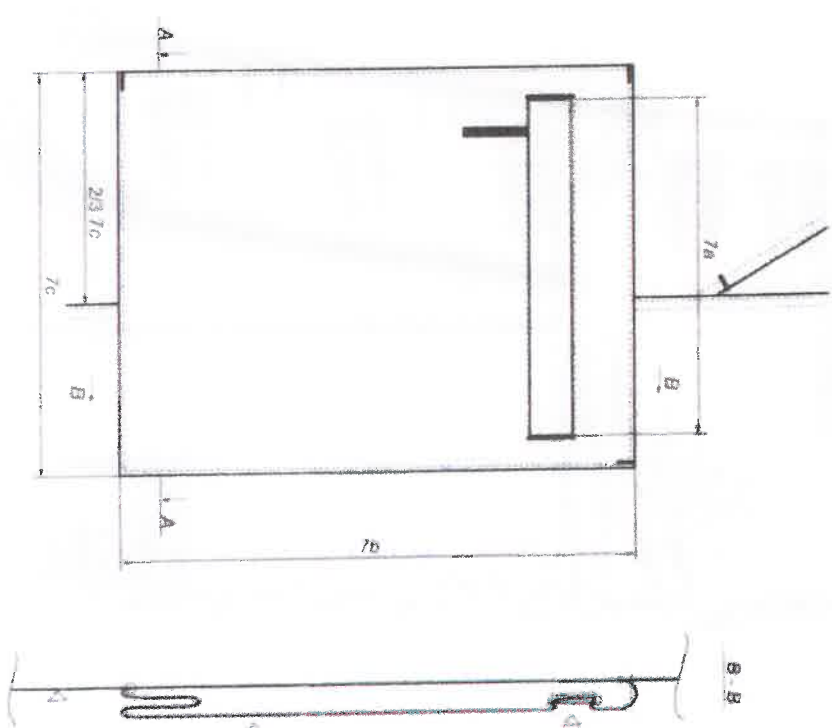
Rysunek 9 – Listewka lewa rozportka spodni



Rysunek 1 – Przód bluzy

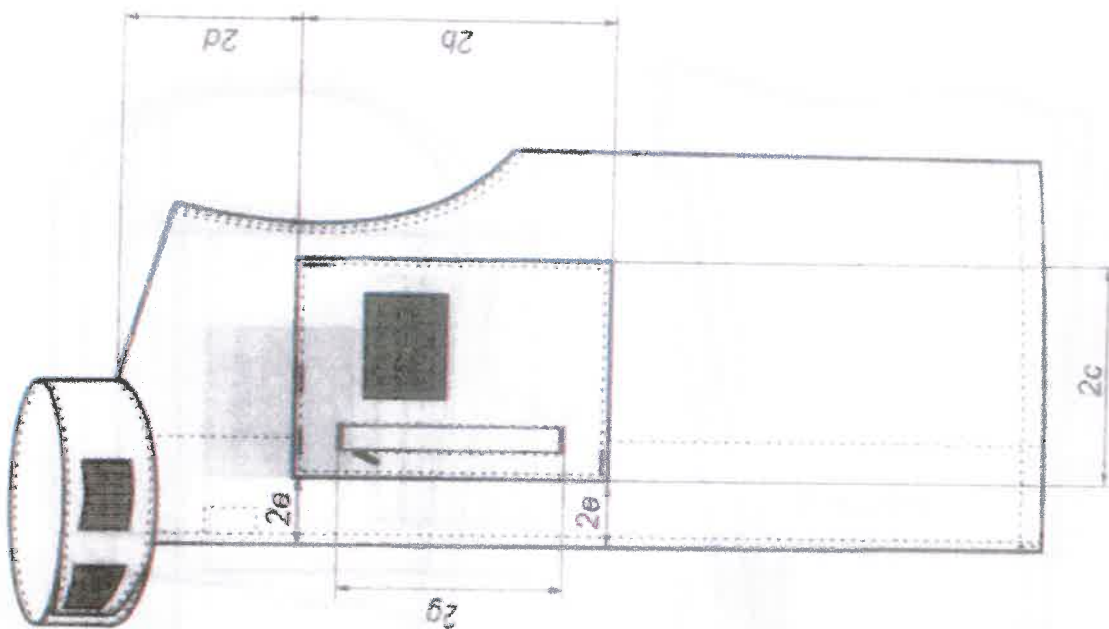


Rysunek 2 – Tył bluzy

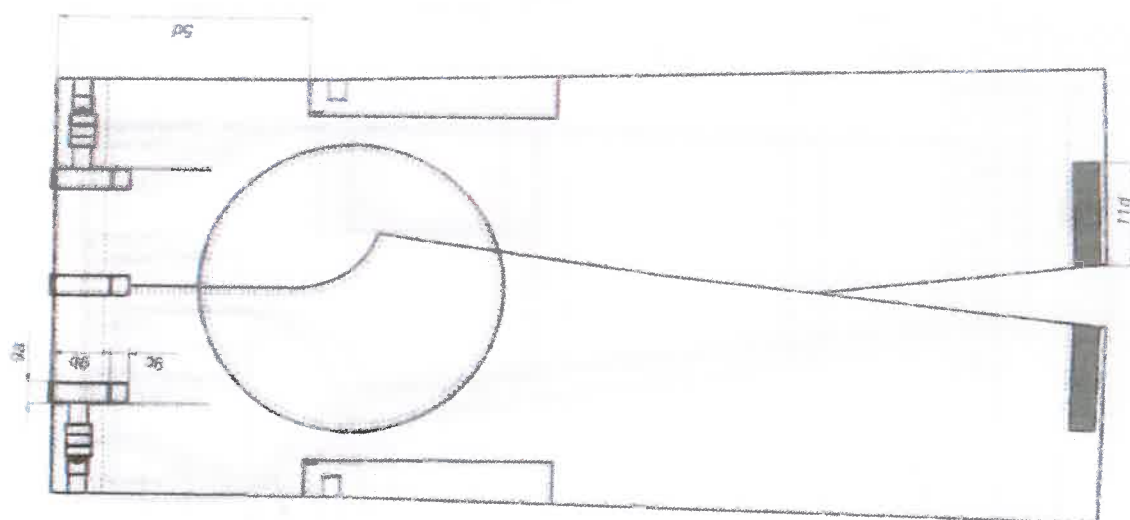


Rysunek 8 – Klaszet udowa

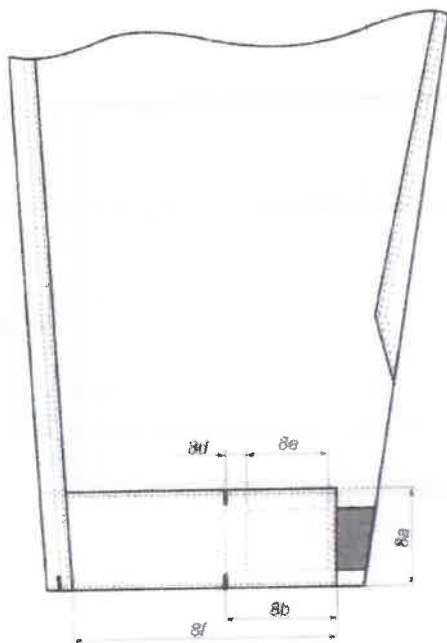




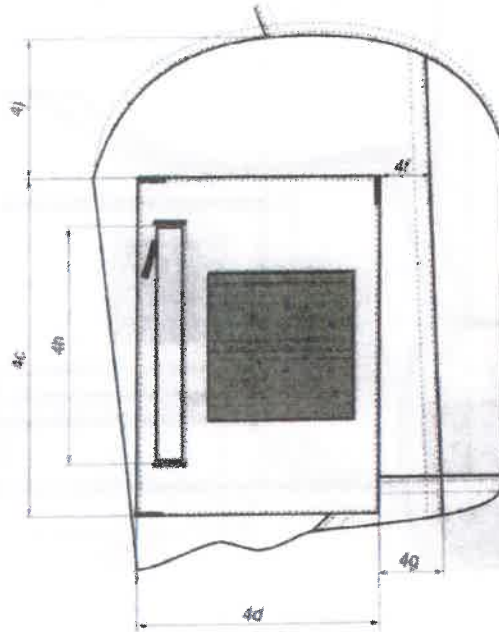
Rysunek 3 – Prząd bluzy rozmieszczanie kieszeni



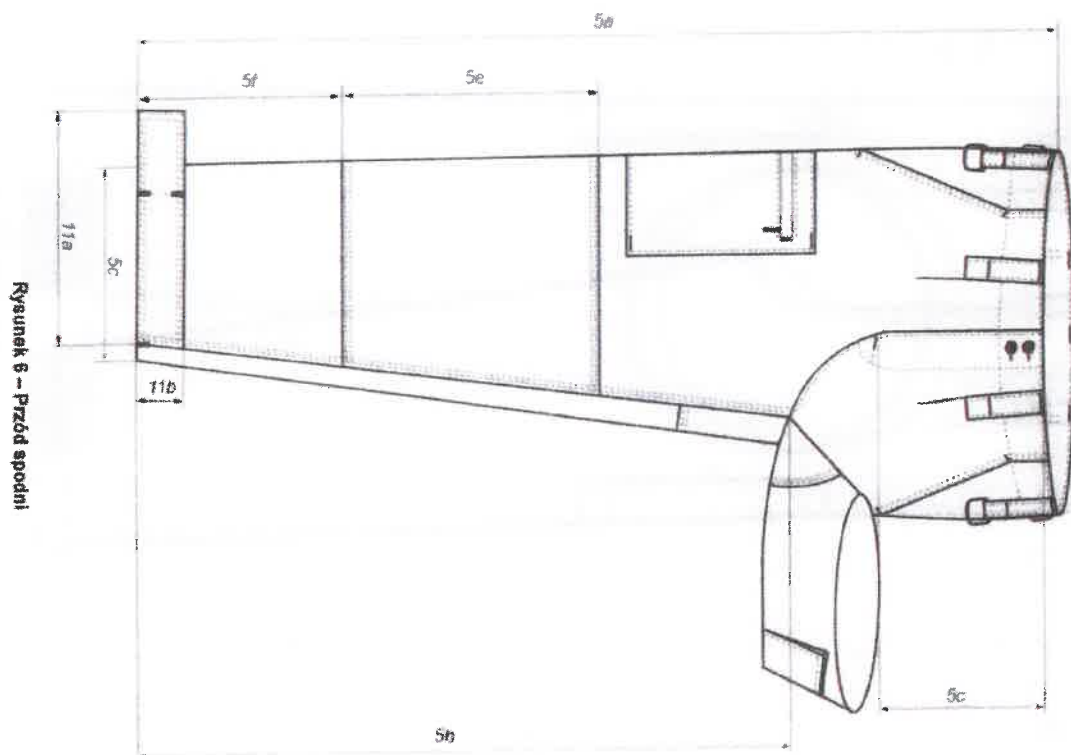
Rysunek 7 – Tył spodni



Rysunek 5 – Dół rękawa



Rysunek 4 – Kieszeń górna rękawa



Rysunek 6 – Przód spodni