

OPIIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
DOSTAWA SORTÓW BHP: środków ochrony indywidualnej, odzieży oraz obuwia
roboczego dla pracowników Nadleśnictwa Łagów w roku 2021

UWAGA!!! – sorty wyszczególnione w powyższym zestawieniu oznaczone symbolem [O] muszą posiadać stosowny certyfikat (w szczególności zgodny z przywołanymi w szczegółowym opisie dyrektywami i normami), oraz być oznaczone symbolem „CE”.

1. Ubranie letnie [R] (w tym dwie pary spodni)

Jakość szycia i tkanin ubrania roboczego letniego nie powinny być niższe niż w obowiązującym mundurze terenowym letnim – specyfikacja poniżej:

WYKAZ MATERIAŁÓW

Lp. Nazwa materiału Artykuł - określenie Kolor Uwagi

1. Tkanina wierzchnia: Wykończenie wodoodporne bawełna-poliester
2. Podszewka: siatkowa, 100% włókna syntetyczne, ciemno zielona
3. Nici poliestrowe dtex 130*3 ciemno zielone
4. Zatrzaski typu Alfa ciemno zielone gładkie
5. Zamki błyskawiczne spiralne ciemno zielone
6. Taśma elastyczna do ściąg. (guma) Szerokość 0,5 cm ciemno zielona
7. Taśma elastyczna do ściąg. (guma) Szerokość 2,5 ciemno zielona
8. Włókna poliestrowe 80 g/m²

ŚCIEGI MASZYNOWE

Szwy wg PN-83/P-84501

Ściegi wg PN-83/P-84502

Zalecane gęstości ściągów:

- stębnowe 4-5/1cm
- dziurkarki 10-12/1 cm
- obrzucające/overlock 5-6/1cm
- ryglujące 10-12/1 cm

Każdy szew przy rozpoczęciu i zakończeniu należy zamocować 1 cm zabezpieczając przed pruciem.

TKANINA ZASADNICZA:

Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla wyrobu

Lp.	PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA WYROBU		
1.	Rodzaj wyrobu	Tkanina ubraniowa bawełnopodobna z wykończeniem wodoodpornym, barwiona z nadrukiem maskującym z włókien odcinkowych bawełnianych i poliestrowych	
2.	Skład surowcowy	85 % włókna bawełniane 15 % włókna poliestrowe	PN-72/P-04604
3.	Splot	skośny 2/2 S, nitki rip-stopowe z odcinkowych włókien poliestrowych w splocie tła rozmieszczone w sekwencjach nie rzadziej niż co 10 mm	PN-52/P-01701
4.	Kolor (cztery kolory)	Nawiązujący (tożsamy lub zbliżony) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466),	

Lp.	WYMAGANIA DLA WYROBU		
	Parametr	Jednostka	Wymaganie/metoda badania
1.	Masa powierzchniowa	g/m ²	190 ± 10 PN-ISO 3801:1993
2.	Siła maksymalna przy rozciąganiu osnowa wątek	N	≥ 900 ≥ 500 PN-EN ISO 13934-1:2002
3.	Wytrzymałość na rozdzielanie osnowa watek	N	≥ 35 ≥ 30 PN-EN ISO 13937-2:2002
4.	Zmiana wymiarów po jednokrotnym praniu i suszeniu osnowa/wątek	%	≤ ± 2 PN-EN ISO 5077:2011 Metody prania i suszenia PN-EN ISO 6330:2002+A1:2011, procedura prania: 2A (60°C), metoda suszenia E - bębnowe (40°C)
5.	Zmiana wymiarów po pięciokrotnym praniu i suszeniu osnowa/wątek	%	≤ ± 3 PN-EN ISO 5077:2011 Metody prania i suszenia PN-EN ISO 6330:2002+A1:2011, procedura prania: 2A (60°C), metoda suszenia E - bębnowe (40°C)
6.	Przepuszczalność powietrza	mm/s	≥ 30 PN-EN ISO 9237:1998
7.	Skłonność do mechacenia i pillingu	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 12945-1:2002, czas badania 2h
8.	Odporność na deszcz, nasiąkliwość	%	≤ 30 PN-P-04629:1991, pkt. 2.5.1 (czas działania deszczu 5 min)
9.	Odporność wybarwień na:		
	światło sztuczne	stopień	≥ 5 PN-EN ISO 105-B02:2006, metoda 2
	pot kwaśny i alkaliczny zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 ≥ 4 PN-EN ISO 105-E04:2011
	tarcie suche zmiana barwy	stopień	≥ 4

	zabrudzenie bieli tarcie mokre zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 3 PN-EN ISO 105-X12:2005
	na wodę zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-E01:2010
	pranie zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-C06:2010, metoda C1S
	na prasowanie na wilgotno zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-X11:2000
	na rozpuszczalniki organiczne zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-X05:1999

DZIANINA PODSZEWKOWA (SIATKOWA):

Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla wyrobu

Lp.	PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA WYROBU		
1.	Rodzaj wyrobu	Dzianina podszewkowa (siatkowa)	
2.	Skład surowcowy	100 % włókna syntetyczne	PN-72/P-04604
3.	Splot	wg ustalonego wzorca	PN-EN ISO 8388:2005
4.	Kolor	wg ustalonego wzorca	

Lp.	WYMAGANIA DLA WYROBU		
	Parametr	Jednostka	Wymaganie/metoda badania
1.	Masa powierzchniowa	g/m ²	80 ± 5 PN-ISO 3801:1993
2.	Zmiana wymiarów po jednokrotnym i pięciokrotnym praniu i suszeniu osnowa/wątek	%	≤ ± 3 PN-EN ISO 5077:2011 Metody prania i suszenia PN-EN ISO 6330:2002+A1:2011 mundur: procedura prania: 2A (60°C), metoda suszenia E – bębnowe (40°C)
3.	Wytrzymałość na przebicie	N	≥ 150 PN-EN ISO 9073-5:2008
4.	Odporność wybarwień na:		
	pot kwaśny i alkaliczny zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 ≥ 3-4 PN-EN ISO 105-E04:2011
	tarcie suche zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4
	tarcie mokre zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 3 PN-EN ISO 105-X12:2005
	pranie zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-C06:2010, metoda C1S
	na wodę zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-E01:2010

DZIANINA PODSZEWKOWA NA KIESZENIE:

Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla wyrobu

Lp.	PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA WYROBU		
1.	Rodzaj wyrobu	Dzianina osnovowa podszewkowa	
2.	Skład surowcowy	100 % włókna syntetyczne	PN-72/P-04604
3.	Splot	wg ustalonego wzorca	PN-EN ISO 8388:2005
4.	Kolor	wg ustalonego wzorca	

Lp.	WYMAGANIA DLA WYROBU		
	Parametr	Jednostka	Wymaganie/metoda badania
1.	Masa powierzchniowa	g/m ²	80 ± 5 PN-ISO 3801:1993
2.	Zmiana wymiarów po jednokrotnym praniu i suszeniu kierunek wzdłużny i kierunek poprzeczny	%	≤ ± 4 PN-EN ISO 5077:2011 Metody prania i suszenia PN-EN ISO 6330:2002+A1:2011, procedura prania: 6A (40°C), metoda suszenia A – na sznurze
3.	Zmiana wymiarów po jednokrotnym praniu chemicznym kierunek wzdłużny i kierunek poprzeczny	%	≤ ± 4 PN-EN ISO 3759:2011 Metoda prania chemicznego PN-EN ISO 3175-2:2010
4.	Wytrzymałość na przebicie	N	≥ 300 PN-EN ISO 9073-5:2008
5.	Odporność wybarwień na: pot kwaśny i alkaliczny zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 ≥ 3-4 PN-EN ISO 105-E04:2011
	tarcie suche zmiana barwy zabrudzenie bieli tarcie mokre zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 ≥ 3 PN-EN ISO 105-X12:2005
	pranie zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-C06:2010, metoda A1S
	na wodę zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-E01:2010
	na rozpuszczalniki organiczne zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-X05:1999

2. Ubranie ocieplane [O], tkanina z membraną (w tym 1 para spodni)

a. Ubranie powinno posiadać Certyfikat Badania typu UE wydany przez Jednostkę Notyfikowaną, potwierdzający spełnienie mających zastosowanie zasadniczych wymagań Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca w sprawie środków ochrony indywidualnej Rady 89/686/EWG oraz wymagania norm:

- EN ISO 13688:2013 (PN-EN ISO 13688:2013-12) Odzież ochronna. Wymagania ogólne.
- EN 342:2017; (PN-EN 342:2018-01) Odzież ochronna. Zestawy odzieży i wyroby odzieżowe chroniące przed zimnem:
- wynikowa efektywna izolacyjność cieplna I_{cler} minimum - 0,450 (B) m²×K/W

- przepuszczalność powietrza AP - klasa 2
- wodoszczelność - WP ≥ 8000
- EN 343:2003+A1:2007, EN 343:2003+A1:2007/AC:2009 (PN- EN 343+A1:2008, PN-EN 343+A1:2007/AC:2009),

Odzież ochronna. Ochrona przed deszczem -odporność na przenikanie wody (wodoszczelność) - klasa 3, opór pary wodnej - klasa 1.

b. Ocieplina musi posiadać parametry zabezpieczające użytkownika przed zimnem do minus 20°C. Minimalne warunki dla ociepliny nie mogą być niższe niż stosowane dotychczas w mundurze terenowym zimowym (włókna poliestrowa: rękawy - 120 g/ m², plecy, przody - 150 g/ m², nogawki - 80 g/ m²

c. Kolorystyka nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466).

3. Kurtka przeciwdeszczowa, spodnie przeciwdeszczowe [O]

Ubranie powinno posiadać znak CE oraz deklarację zgodności UE, potwierdzające spełnienie mających zastosowanie zasadniczych wymagań Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej i uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG oraz norm:

- EN ISO 13688:2013 (PN EN ISO 13688:2013-12) Odzież Ochronna. Wymagania ogólne.
- EN 343:2003+A1:2007, EN 343:2003+A1:2007/AC:2009 (PN-EN 343+A1:2008; PN-EN 343+A1:2007/AC:2009)

Odzież ochronna. Ochrona przed deszczem:

- odporność na przenikanie wody (wodoszczelność) – klasa 3, opór pary wodnej - klasa 3

Tkanina z membraną o wysokiej wodoodporności - minimum 20.000 mm słupa wody, opór pary wodnej Ret poniżej 10 m²Pa/W. - szwy podklejone taśmą PU

- kaptur z regulacją obwodu

- kolorystyka nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466).

4. Ubranie całoroczne [R], tkanina z membraną (w tym 1 para spodni)

- ubranie całoroczne powinno spełniać wymagania dla ubrania ocieplanego z zastrzeżeniem możliwości odpięcia ociepliny.

5. Koszula robocza [R], długi rękaw

- 100% bawełna lub 80% bawełna + 20% poliestr
- kolorystyka nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19

grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466).

6. Koszula robocza [R], długi rękaw

- 100% bawełna (flanela)
- kolorystyka nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466).

7. Koszulka [R] krótki rękaw (t-shirt)

- 100% bawełna, gramatura co najmniej 180g/m²
- kolorystyka nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466).

8. Bielizna termoaktywna [O]: koszulka termoaktywna krótki rękaw, koszulka termoaktywna długi rękaw, kalesony męskie, legginsy damskie:

- wykonana z włókien nylonowych, poliestrowych lub poliamidowych, dwuwarstwowa konstrukcja dzianiny, szwy płaskie, właściwości bakteriostatyczne ciepłochronne, tkanina powinna szybko wysychać i absorbować zapachy oraz promienie UV
- gramatura co najmniej 185 g/m²
- kolorystyka nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466).

9. Ochraniacze na buty [O] (stuptuty):

- tkanina odporna na rozdieranie: po wątku min 500 N, po osnowie min 700 N
- wodoszczelność wg PN-EN 343+A1:2008: wysokość słupa wody min. 10000 mm (98 kPa)
- współczynnik oporu pary wodnej wg PN-EN 343+A1:2008 (R_{et} poniżej 15 m²*Pa/W)
- kolorystyka nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466).

10. Buty terenowe [O], wodoszczelne, z membraną oddychającą (ogólna zgodność z normą PN-EN ISO 20347):

- buty z membraną wodoodporną, oddychającą,
- sznurowane, chroniące kostkę,
- samooczyszczająca podeszwa,
- materiał wierzchni – nubuk, uformowane z jednego płata skóry, ograniczona ilość szwów,
- usztywnione gumowym otokiem ochronnym na nosku,

- kolorystyka: brąz (w różnych odcieniach), lub nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466).

11. Buty gumowe [R] wodoodporne

- materiał: guma, PCV lub podobne
- cholewa wysoka
- wyjmowalna – możliwością wymiany – wkładka („skarpeta”) izolacyjna
- podeszwa o protektorze terenowym, antypoślizgowym
- kolorystyka: brąz (w różnych odcieniach), lub nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466) – możliwy mix w/w kolorów

12. Buty gumowe [O] wodoodporne i ciepłochronne (ogólna zgodność z normą PN-EN ISO 20346:2014-08)

- materiał: guma, PCV lub podobne – w górnej części buta dopuszczalne użycie skóry lub materiału tekstylnego przy zachowaniu pełnej wodoodporności. Użyte materiały muszą zapewnić pełną funkcjonalność buta (m. inn.: elastyczność, odporność na pękanie) w niskich temperaturach (do – 20°C)
- cholewa z możliwością regulowania obwodu (sznurowanie lub inny system regulacji)
- but musi zapewniać pełen komfort termiczny w temperaturach do – 20°C
- wyjmowalna – z możliwością wymiany – wkładka („skarpeta”) ocieplająca
- podeszwa o protektorze terenowym, antypoślizgowym – zachowująca właściwości w niskich temperaturach (do – 20°C)
- kolorystyka: brąz (w różnych odcieniach), lub nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466) – możliwy mix w/w kolorów

13. Skarpety letnie [R] termoaktywne – parametry nie gorsze niż opisane poniżej

a) opis ogólny

Skarpety letnie wykonane są w rozwiązaniu dzianiny lewoprawej platerowanej z wydzielonymi strefami konstrukcyjnymi. Umożliwiają swobodny ruch stopy jednocześnie powodując odpowiednie przyleganie do stopy. Ściągacz z dzianiny lewo prawej podstawowej z wrobioną przędzą poliuretanową w formie przełożonego mankietu do wewnątrz. Skarpety posiadają wysokie walory wytrzymałościowe, antybakteryjne oraz termoregulacyjne. Skarpety posiadają płaski szew przy palcach

b) opis techniczny

Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla wyrobu

Lp.	PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA WYROBU		
1.	Rodzaj wyrobu	Dzianina	
2.	Skład surowcowy	70% włókna bawełniane 18% włókna poliestrowe 10% włókna poliamidowe 2% włókna elastomerowe	PN-72/P-04604
3.	Kolor	wg ustalonego wzorca	
4.	Sploty	wg ustalonego wzorca	PN-EN ISO 8388:2005
5.	Właściwości	zwiększona zdolność do odprowadzania wilgoci	
6.	Konstrukcja	ściągacz - nieuciskający, płaskie szwy, wysokość skarpety: przejściowe - 28 cm, letnie - 22 cm	

Lp.	WYMAGANIA DLA WYROBU		
	Parametr	Jednostka	Wymaganie/metoda badania
1.	Liczba kolumnienek i rzędów lub Masa liniowa przędzy wyprutej	/cm tex/dtex	wg ustalonego wzorca
2.	Zmiana wymiarów po jednokrotnym praniu i suszeniu długość stopy długość całkowita	%	$\leq \pm 12$ $\leq \pm 12$ PN-EN ISO 5077:2011 Metody prania i suszenia PN-EN ISO 6330:2002+A1:2011, procedura prania: 6A (40°C), metoda suszenia A – na sznurze
3.	Rozciągliwość poprzeczna ściągacza	cm	≥ 20 PN-P-04887:1991
4.	Wytrzymałość na przebicie: - wzmocnienie palców - wzmocnienie pięt	N	≥ 400 ≥ 400 PN-EN ISO 9073-5:2008
5.	Odporność wybarwień na:		
	pranie zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-C06:2010, metoda A1S
	pot kwaśny i alkaliczny zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 $\geq 3-4$ PN EN ISO 105-E04:2011
	tarcie suche zmiana barwy zabrudzenie bieli tarcie mokre zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 ≥ 3 Metoda badania PN EN ISO 105-X12:2005

- kolorystyka nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466).

14. Skarpety zimowe [R] termoaktywne – parametry nie gorsze niż opisane poniżej

a) opis ogólny

Skarpety specjalne zimowe wykonane są w rozwiązaniu dzianiny pluszowej frotte lewoprawej platerowanej z wydzielonymi strefami konstrukcyjnymi. Umożliwiają swobodny, ruch stopy jednocześnie powodując odpowiednie przyleganie do stopy. Ściągacz z dzianiny lewo prawej podstawowej z wrobioną przędzą poliuretanową w formie przełożonego mankietu do wewnątrz. Skarpety posiadają wysokie walory wytrzymałościowe, antybakteryjne oraz termoregulacyjne Skarpety posiadają płaski szew przy palcach

b) opis techniczny

Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla wyrobu

Lp.	PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA WYROBU		
1.	Rodzaj wyrobu	Dzianina rządkowa	
2.	Skład surowcowy	55% włókna wełniane 30% włókna poliestrowe 12% włókna poliamidowe 3% włókna elastomerowe	PN-72/P-04604
3.	Kolor	wg ustalonego wzorca	
4.	Sploty	wg ustalonego wzorca	PN-EN ISO 8388:2005
5.	Właściwości	izolacja termiczna, zwiększona zdolność odprowadzanie wilgoci	
6.	Konstrukcja	ściągacz - nieuciskający, płaskie szwy, wysokość skarpety 34 cm	

Lp.	WYMAGANIA DLA WYROBU		
	Parametr	Jednostka	Wymaganie/metoda badania
1.	Liczba kolumnienek i rzędów lub Masa liniowa przędzy wyprutej	/cm tex/dtex	wg ustalonego wzorca
2.	Zmiana wymiarów po jednokrotnym praniu i suszeniu długość stopy długość całkowita	%	$\leq \pm 12$ $\leq \pm 12$ PN-EN ISO 5077:2011 Metody prania i suszenia PN-EN ISO 6330:2002+A1:2011, procedura prania: 6A (40°C), metoda suszenia A – na sznurze
3.	Rozciągliwość poprzeczna ściągacza	cm	≥ 20 PN-P-04887:1991
4.	Wytrzymałość na przebicie: - wzmocnienie palców - wzmocnienie pięt	N	≥ 400 ≥ 400 PN-EN ISO 9073-5:2008
5.	Odporność wybarwień na:		
	pranie zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-C06:2010, metoda A1S
	pot kwaśny i alkaliczny zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 $\geq 3-4$ PN EN ISO 105-E04:2011
	tarcie suche zmiana barwy	stopień	≥ 4

zabrudzenie bieli tarcie mokre zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 3 Metoda badania PN EN ISO 105-X12:2005
--	---------	---

- kolorystyka nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466).

15. Czapka letnia [R]

a) opis ogólny

Czapka – uszyta jest z pięciu elementów połączonych przestębnowanymi szwami centymetrowymi. Czołowy element usztywniony jest wkładem odzieżowym tkanym. Daszek czapki obszyty jest tkaniną zasadniczą i połączony szwem centymetrowym z przednią częścią czapki. Po obwodzie czapka wzmocniona jest lamówką z tkaniny zasadniczej usztywnioną wkładem odzieżowym. Z tyłu czapki w linii lamówki wszyte zapięcie będące jednocześnie regulatorem obwodu.

Wykaz głównych surowców użytych do produkcji czapki:

b) opis techniczny

TKANINA ZASADNICZA:

Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla wyrobu

Lp.	PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA WYROBU		
1.	Rodzaj wyrobu	Tkanina ubraniowa bawełnopodobna z wykończeniem wodoodpornym, barwiona z nadrukiem maskującym z włókien odcinkowych bawełnianych i poliestrowych	
2.	Skład surowcowy	85 % włókna bawełniane 15 % włókna poliestrowe	PN-72/P-04604
3.	Splot	skośny 2/2 S, nitki rip-stopowe z odcinkowych włókien poliestrowych w splocie tła rozmieszczone w sekwencjach nie rzadziej niż co 10 mm	PN-52/P-01701
4.	Kolor (cztery kolory)	wg ustalonego wzorca	

Lp.	WYMAGANIA DLA WYROBU		
	Parametr	Jednostka	Wymaganie/metoda badania
1.	Masa powierzchniowa	g/m ²	190 ± 10 PN-ISO 3801:1993
2.	Siła maksymalna przy rozciąganiu osnowa wątek	N	≥ 900 ≥ 500 PN-EN ISO 13934-1:2002
3.	Wytrzymałość na rozdzieranie osnowa wątek	N	≥ 350 ≥ 300 PN-EN ISO 13937-2:2002
4.	Zmiana wymiarów po jednokrotnym praniu i suszeniu osnowa/wątek	%	≤ ± 2 PN-EN ISO 5077:2011 Metody prania i suszenia PN-EN ISO 6330:2002+A1:2011, procedura prania: 2A (60°C), metoda suszenia E - bębnowe (40°C)
5.	Zmiana wymiarów po	%	≤ ± 3

	pięciokrotnym praniu i suszeniu osnowa/wątek		PN-EN ISO 5077:2011 Metody prania i suszenia PN-EN ISO 6330:2002+A1:2011, procedura prania: 2A (60°C), metoda suszenia E - bębnowe (40°C)
6.	Przepuszczalność powietrza	mm/s	≥ 30 PN-EN ISO 9237:1998
7.	Skłonność do mechacenia i pillingu	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 12945-1:2002, czas badania 2h
8.	Odporność na deszcz, nasiąkliwość	%	≤ 30 PN-P-04629:1991, pkt 2.5.1 (czas działania deszczu 5 min)
9.	Odporność wybarwień na:		
	światło sztuczne	stopień	≥ 5 PN-EN ISO 105-B02:2006, metoda 2
	pot kwaśny i alkaliczny zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 ≥ 4 PN-EN ISO 105-E04:2011
	tarcie suche zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4
	tarcie mokre zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 3 PN-EN ISO 105-X12:2005
	na wodę zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-E01:2010
	pranie zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-C06:2010, metoda C1S
	na prasowanie na wilgotno zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-X11:2000
	na rozpuszczalniki organiczne zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-X05:1999

- kolorystyka nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466).

16. Czapka zimowa [O]

a) opis ogólny

Wierzch czapki uszyty jest z pięciu elementów zeszytych przestębnowanym szwem centymetrowym. Przednia wierzchnia część czapki wzmocniona jest wkładem odzieżowym. Do przedniej części czapki doszyty jest daszek w tkaninie zasadniczej. Na pozostałym obwodzie czapki doszyta jest dzianina futerkowa typu polar wykończona wodoodpornie przyszyta na tkaninie. Chroni uszy, twarz i tył głowy przed zimnem. Po wywinieciu na wierzch czapki elementy z dzianiny futerkowej łączone są ze sobą za pomocą troków. Wewnątrz czapki przyszyta jest podszewka ocieplana włókniną puszystą.

Wykaz głównych surowców użytych do produkcji czapki:

b) opis techniczny

TKANINA ZASADNICZA

Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla wyrobu

Lp.	PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA WYROBU		
1.	Rodzaj wyrobu	Tkanina ubraniowa bawełniano-poliestrowa z wykończeniem wodoodpornym, barwiona z nadrukiem maskującym z mieszanki włókien odcinkowych bawełnianych i poliestrowych	
2.	Skład surowcowy	50 % włókna bawełniane 50 % włókna poliestrowe	PN-72/P-04604
3.	Splot	skośny 2/1 Z, nitki rip-stopowe z mieszanki włókien odcinkowych bawełnianych i poliestrowych rozmieszczone w sekwencjach (po 2) nie rzadziej niż co 10 mm	PN-52/P-01701
4.	Kolor (występują cztery kolory)	wg ustalonego wzorca	

Lp.	WYMAGANIA DLA WYROBU		
	Parametr	Jednostka	Wymaganie/metoda badania
1.	Masa powierzchniowa	g/m ²	235 ± 12 PN-ISO 3801:1993
2.	Siła maksymalna przy rozciąganiu osnowa wątek	N	≥ 1100 ≥ 650 PN-EN ISO 13934-1:2002
3.	Wytrzymałość na rozdzielanie: osnowa wątek	N	≥ 350 ≥ 300 PN-EN ISO 13937-2:2002
4.	Zmiana wymiarów po jednokrotnym praniu i suszeniu osnowa/wątek	%	≤ ± 2 PN-EN ISO 5077:2011 Metody prania i suszenia PN-EN ISO 6330:2002+A1:2011, procedura prania: 2A (60°C), metoda suszenia E - bębnowe (40°C)
5.	Zmiana wymiarów po pięciokrotnym praniu i suszeniu osnowa/wątek	%	≤ ± 3 PN-EN ISO 5077:2011 Metody prania i suszenia PN-EN ISO 6330:2002+A1:2011, procedura prania: 2A (60°C), metoda suszenia E - bębnowe (40°C)
6.	Przepuszczalność powietrza	mm/s	≥ 30 PN-EN ISO 9237:1998
7.	Skłonność do mechacenia i pillingu	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 12945-1:2002, czas badania 2h
8.	Odporność na deszcz, nasiąkliwość	%	≤ 30 PN-P-04629:1991, pkt 2.5.1 (czas działania deszczu 5 min)
9.	Odporność wybarwień na:		
	światło sztuczne	stopień	≥ 5 PN-EN ISO 105-B02:2006, metoda 2
	pot kwaśny i alkaliczny zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 ≥ 3-4 PN-EN ISO 105-E04:2011
	tarcie suche zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4

tarcie mokre zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 3 PN-EN ISO 105-X12:2005
na wodę zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-E01:2010
pranie zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-C06:2010, metoda C1S
na prasowanie na wilgotno zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-X11:2000
na rozpuszczalniki organiczne zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-X05:1999

- kolorystyka nawiązująca (tożsama lub zbliżona) do kolorystyki określonej dla terenowego munduru leśnika – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2017 roku w sprawie wzorów mundurów leśnika i oznak dla osób uprawnionych do ich noszenia; Dz. U. z 2017 r., poz. 2466).

17. Czepek pod hełm ochronny [R]

- wykonany z trwałej dzianiny, osłaniający głowę, uszy i kark przed zimnem.
- kolorystyka: jednobarwny, preferowane kolory ciemne – optymalnie zbliżone do oliwkowego

18. Okulary ochronne/gogle [O]

Wymagania:

- zgodność z minimalnymi wymaganiami normy PN-EN 166:2005
 - odporność na zarysowania i zaparowanie
 - zabezpieczenie przed UV (filtr UV)
 - elastyczny nosek
 - regulowana długość ramion

19. Rękawice robocze [R] bez ocieplenia

- chroniące przed zabrudzeniem i lekkimi urazami mechanicznymi. Wykonane z wytrzymałej, powlekanej w części chwytnej silikonem dzianiny.

20. Rękawice ocieplane [O]

- produkt zgodny z normami PN-EN 388:2006 (poziom odporności 1331) , PN-EN 420+A1:2012, oraz PN-EN 511:2009 (poziom odporności X2X).
- rękawice pięciopalcowe o dobrej chwytności w suchym, mokrym i zaolejonym środowisku

21. Maski przeciwpyłowa [O]

- zgodna z PN EN 149+A1:2010
- klasa ochrony P1
- półmaska jednorazowa

22. Ubranie letnie [R] (w tym 1 para spodni) w kolorze ostrzegawczym

- kolorystyka: kolor ostrzegawczy (jaskrawy pomarańczowy lub seledynowy) z elementami odblaskowymi.
- zestaw spodnie ogrodniczki + kurtka

23. Ubranie ocieplane [O] (w tym 1 para spodni) w kolorze ostrzegawczym

- kolorystyka: kolor ostrzegawczy (jaskrawy pomarańczowy lub seledynowy) z elementami odblaskowymi
- zestaw ocieplany spodnie ogrodniczki + kurtka. Ubranie gwarantujące komfort termiczny w temperaturze do – 20°C
- wyrób spełniający wymagania norm: PN-EN ISO 20471:2013-07, PN-EN 342:2006

24. Hełm ochronny [O]

- przeznaczony do ochrony głowy przed urazami mechanicznymi (chroni również w przypadku zetknięcia się w przewodami elektrycznymi pod napięciem),
- temperatura użytkowania od -10°C do +50°C
- zgodny z normą europejską EN397, posiada znak CE

25. Buty ochronne [O] z podnoskiem ochronnym

Buty ochronne zgodne z normą PN-EN ISO 20345/346/2007, ze skóry naturalnej, wodoodporne, sznurowane sięgające kostki ze skórzaną obwódką wokół kostki. Ochrona palców przed uderzeniem – podnosek kompozytowy. Absorpcja energii w części piętowej. Podeszwa antyprzebiciowa, urzeźbiona, antypoślizgowa, elastyczna. Język wykonany ze skóry i tkaniny zapobiegający obtarciom i absorbujący pot. Wkładka wyjmowana, higroskopijna, antybakteryjna. System wentylacji stopy zapewniający komfort pracy.

26. Buty (gumowe) wodoodporne [O] z podnoskiem ochronnym

Buty zgodne z normą PN-EN ISO 20347:2007, wodoszczelne, sięgające pod kolano, wykonane z wysokiej jakości PVC. Wkładka filcowa zapewniająca komfort pracy. Antypoślizgowa, urzeźbiona podeszwa. Ochrona palców przed uderzeniem - podnosek kompozytowy. Kolor ciemny, stonowany.

27. Buty (gumowe) wodoodporne i ciepłochronne [O] z podnoskiem ochronnym

Buty zgodne z normą PN-EN ISO 20347:2007, wodoszczelne, sięgające pod kolano, wykonane z wysokiej jakości PVC. Wkładka filcowa zapewniająca komfort pracy w warunkach niskich temperatur. Antypoślizgowa, urzeźbiona podeszwa. Ochrona palców przed uderzeniem - podnosek kompozytowy. Kolor ciemny, stonowany.

28. Kamizelka ocieplająca [R]

- tkanina typu „polar” nie podlegająca zmechanieniu. Kolory stonowane – odmiany zieleni, brązu, szarości.

29. Fartuch roboczy [R]

Materiał: bawełna - minimum 35%, reszta włókna syntetyczne

Dwie boczne kieszenie w dolnej partii oraz jedna w górnej, zapinany na guziki.

Kolor zielony, oliwkowy lub szary.