**Załącznik nr 1E do SWZ/Załącznik nr 2E do Umowy**

**Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej**



**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Nazwa postępowania:

**Dostawa przedmiotów umundurowania służbowego dla strażaków Państwowej Straży Pożarnej - część E (koszulka T-shirt)**

# Wymagania dla części E (koszulka T-shirt) postępowania

Na opis przedmiotu zamówienia składa się wyciąg z treści dokumentacji techniczno-technologicznej opracowanej dla poszczególnych przedmiotów umundurowania oraz dokumentacja fotograficzna poszczególnych asortymentów. Wykonawca ma możliwość również zapoznania się parametrami, wyglądem i innymi cechami fizycznymi poszczególnych przedmiotów w siedzibie zamawiającego gdzie zostaną one udostępnione do wglądu (bez możliwości wypożyczenia) po wcześniejszym uzgodnieniu takiej możliwości (minimum 3 dni robocze przed planowanymi oględzinami).

Pakiety zdjęć poglądowych są dołączone do poszczególnych części zmówienia, jednakże nie stanowią one źródła informacji dla wykonawcy o wymaganych parametrach technicznych poszczególnych części zamówienia, które zawarte są w treści wymagań techniczno-technologicznych.

Uwaga: za każdym razem gdy Zamawiający w poniższym dokumencie przywołuję odniesienie do normy, oznacza to zastosowanie przytoczonej normy lub równoważnej.

# Wymagania techniczno-technologiczne

**Koszulka T-shirt**

1. **CHARAKTERYSTYKA WYROBU**
2. **Opis**

Koszulka T-shirt w kolorze piaskowym wchodzi w skład ubioru służbowego funkcjonariuszy Państwowej Straży Pożarnej.

Koszulka wykonana jest z dzianiny bawełnianej. Podkrój szyi wykończony ściągaczem, a na tyle, od środka taśmą zabezpieczającą przed rozciągnięciem.

Napis PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA umieszczony na lewej piersi oraz na plecach, na wysokości łopatek.

Rys. 2 Przód

Obraz zawierający Koszulka oddychająca, ubrania, tekst, biały

Opis wygenerowany automatycznie

Rys. 3 Tył

Obraz zawierający tekst, Koszulka oddychająca, biały, T-shirt

Opis wygenerowany automatycznie

1. **Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków**

Tabela 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa materiału** | **Rodzaj i charakterystyka materiału** | **Wymagania wg** |
| **1** | Dzianina zasadnicza | Dzianina w kolorze piaskowym, o składzie surowcowym – 94% bawełna, 6% elastan | Tabela 2 |
| **2** | Dzianina ściągaczowa | Dzianina ściągaczowa w kolorze dzianiny zasadniczej, przeznaczona na plisy o składzie surowcowym – 95% bawełna, 5% elastan | Tabela 3 |
| **3** | Napisy | Napis mały PAŃSTWOWA STRAƵ POƵARNA w kolorze czarnym | Rozdział II,  pkt 7 |
| Napis duży PAŃSTWOWA STRAƵ POƵARNA w kolorze czarnym |
| **4** | Nici | Nici rdzeniowe poliestrowo-poliestrowe No 120 o minimalnej sile zrywającej 9N, w kolorze dzianiny zasadniczej | specyfikacji technicznej producenta |
| **5** | Taśma | Taśma w kolorze zbliżonym do dzianiny zasadniczej lub przezroczysta, o szerokości 5÷8mm | Wg wzoru |
| **6** | Wszywka | Wszywka z oznaczeniem składu surowca, sposobu konserwacji | Rozdział V,  pkt 1 |
| **7** | Wszywka rozmiarowa | Wszywka z oznaczeniem rozmiaru, wszywana w podkrój szyi | Rozdział V,  pkt 1 |
| **8** | Etykieta | Naklejka na worek foliowy | Rozdział V,  pkt 2 |
| **9** | Worek | Worek foliowy | - |

1. **WYMAGANIA TECHNICZNE**
2. **Wymagania techniczne dzianiny zasadniczej**

Tabela 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wyszczególnienie - wskaźnik** | **Jednostka miary** | **Wartość liczbowa** | **Metoda badania** |
| 1 | Skład surowca | % | 94 bawełna ±4% 6 elastan ±3% | PN-72/P-04604 |
| 2 | Masa powierzchniowa | g/m² | 210 ± 10 | PN-P-04613:1997 |
| 3 | Splot | - | Lewoprawy | PN-EN ISO 8388:2005 |
| 4 | Liczba  - rządków  - kolumienek | 1/1dm | 200 ± 25  140 ± 15 | PN-EN 14971:2007 metoda A |
| 5 | Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż: | N | 340 | PN-EN ISO 9073-5:2008 |
| 6 | Zmiana wymiarów po praniu w temp.40oC i suszeniu, nie więcej niż  - kierunek wzdłużny,  - kierunek poprzeczny | % | ±5  ±3 | PN-EN ISO 5077:2011  PN-EN ISO 6330: 2012­ 4N  (suszenie w stanie rozwieszonym) |
| 7 | Odporność wybarwień na pranie, nie mniej niż | stopień | 4 | PN-ISO 105-C06:2010 |
| 8 | Odporność wybarwień na pot alkaliczny, nie mniej niż | stopień | 4 | PN EN ISO 105 E04:2013-06 |
| 9 | Odporność wybarwień na pot kwaśny, nie mniej niż | stopień | 4 | PN EN ISO 105 E04:2013-06 |
| 10 | Odporność na pilling, nie mniej niż | stopień | 3-4 | PN EN ISO 12945-4:2021-04 |
| 11 | Kolor | Piaskowy  Wartość współrzędnych barwy wg normy PN-EN ISO 105-J01: 2002; PN-EN ISO 105-J03:2009  Wartość CIELab: L=56,08; a=6,90; b=28,46; ΔE≤1,5 | | |

1. **Wymagania techniczne dzianiny przeznaczonej na plisy.**

Tabela 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wyszczególnienie - wskaźnik** | **Jednostka miary** | **Wartość liczbowa** | **Metoda badania** |
| 1 | Skład surowca | % | 95 bawełna ±3%, 5 elastan ±3% | PN-EN ISO 1833-12:2010 |
| 2 | Splot | - | Dwuprawy | PN-EN ISO 8388:2005 |
| 3 | Masa powierzchniowa | g/m² | 230 ± 20 | PN-P-04613:1997 |
| 4 | Odporność wybarwień na pranie, nie mniej niż | stopień | 4 | PN ISO 105-C06:2010 |
| 5 | Odporność wybarwień na pot alkaliczny, nie mniej niż | stopień | 4 | PN EN ISO 105 E04:2013-06 |
| 6 | Odporność wybarwień na pot kwaśny, nie mniej niż | stopień | 4 | PN EN ISO 105 E04:2013-06 |
| 7 | Kolor | Piaskowy  Wartość współrzędnych barwy wg normy PN-EN ISO 105-J01: 2002; PN-EN ISO 105-J03:2009  Wartość CIELab: L=57,64; a=6,74; b=28,60; ΔE≤1,5 | | |

1. **Zestawienie elementów składowych**

Tabela 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rodzaj materiału** | **Lp.** | **Wyszczególnienie elementu** | **Ilość elementów** |
| **Dzianina zasadnicza** | 1 | Tył | 1 |
| 2 | Przód | 1 |
| 3 | Rękaw | 2 |
| 4 | Plisa na tyle podkroju szyi | 1 |
| **Ilość elementów** | | | 5 |
| **Dzianina przeznaczona na plisy** | 1 | Ściągacz do odszycia podkroju szyi | 1 |
| **Ilość elementów** | | | 1 |

1. **Rodzaje szwów i ściegów**

Zalecane gęstości ściegów maszynowych:

* stębnowych 40-50 ściegów /1dm,
* overlockowych 40-50 ściegów/1dm,

Każdy szew przy rozpoczęciu i zakończeniu należy zamocować poprzez dwukrotne przeszycie, w celu zabezpieczenia przed pruciem.

1. **Sztukowanie elementów**

Nie dopuszcza się sztukowania elementów.

1. **Wymagania odnośnie oznaczenia wielkości odzieży i wymiarów ciała.**

**6.1. Tabela klasyfikacji wielkości**

Tabela 5 – tabela klasyfikacji wielkości

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oznaczenie wielkości** | **XS** | **S** | **M** | **L** | **XL** | **XXL** |
| Wzrost - zakres | Obwód klatki piersiowej - zakres | | | | | |
| 78-85 | 86-93 | 94-101 | 102-109 | 110-117 | 118-126 |
| Obwód pasa - zakres | | | | | |
| 156-164 | 68-75 |  |  |  |  |  |
| 164-172 |  | 76-83 |  |  |  |  |
| 172-180 |  |  | 84-91 |  |  |  |
| 172-180 |  |  |  | 92-99 |  |  |
| 180-188 |  |  |  |  | 100-107 |  |
| 188-196 |  |  |  |  |  | 108-116 |

**6.2. Wymiarowanie koszulki T-shirt**

Rys.4 i 5

Obraz zawierający tekst, biały, Koszulka oddychająca, design

Opis wygenerowany automatycznie

Tabela 6 – tabela wymiarowania

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N**azwa wymiaru** | | **Oznaczenie wielkości** | **XS** | **S** | **M** | **L** | **XL** | **XXL** | **Tolerancja ±cm** | |
| **Wzrost** | 156-164 | 164-172 | 172-180 | 172-180 | 180-188 | 188-196 |
| **Obwód klatki piersiowej** | 78-85 | 86-93 | 94-101 | 102-109 | 110-117 | 118-126 |
| **PRZÓD** | | | | | | | | | |
| 1a | Szerokość na wysokości klatki piersiowej | | 41,0 | 45,0 | 49,0 | 53,0 | 57,0 | 62,0 | 2,0 |
| 1b | Szerokość na dole | | 41,0 | 45,0 | 49,0 | 53,0 | 57,0 | 62,0 | 2,0 |
| 1c | Długość przodu od szwu barkowego | | 67,0 | 70,0 | 73,0 | 74,0 | 77,0 | 80,0 | 2,0 |
| 1d | Wysokość górnej krawędzi napisu od najwyższego punktu ramienia | | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 0,5 |
| 1e | Odległość napisu od wszycia rękawa | | 6,5 | | 7,5 | | 8,5 | | 0,5 |
| 1f | Wysokość ściągacza | | 2,0 | | | | | | 0,2 |
| **TYŁ** | | | | | | | | | |
| 2b | Długość tyłu od wszycia ściągacza do krawędzi dołu | | 64,0 | 68,0 | 70,0 | 72,0 | 74,0 | 77,0 | 2,0 |
| 2c | Długość ramienia | | 11,3 | 12,3 | 13,3 | 14,3 | 15,3 | 16,4 | 0,7 |
| 2d | Wysokość górnej krawędzi napisu od najwyższego punktu ramienia | | 12,5 | 13,5 | 14,5 | 14,5 | 15,5 | 16,5 | 0,5 |
| **RĘKAWY** | | | | | | | | | |
| 3a | Długość rękawa od wszycia kuli do dolnej krawędzi, mierzona przez środek | | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 20,0 | 22,0 | 24,0 | 1,0 |
| 3b | Szerokość rękawa na wysokości pachy | | 18,0 | 19,5 | 21,0 | 22,5 | 24,0 | 25,5 | 1,0 |
| 3c | Szerokość dołu rękawa | | 16,0 | 17,5 | 19,0 | 20,5 | 22,0 | 23,5 | 1,0 |

**Sorty dla funkcjonariuszy o nietypowych wymiarach, wykraczających poza rozmiary zawarte w tabelach, powinny być szyte według przekazanych wymiarów faktycznych lub w serwisie miarowym.**

1. **Napisy**

Napis **PAŃSTWOWA STRAƵ POƵARNA** z charakterystyczną literą „**Ƶ**”, wykonany z materiału typu flex, naniesiony metodą termotransferową na lewej piersi. Litery czarne, matowe, na polu o wymiarach 98 x 31,5mm ± 2mm. Napis umieszczony w dwóch rzędach wypośrodkowany w pionie.

* Wysokość litery 12,2 mm (±1 mm)
* Grubość litery 3,0 mm (±0,5 mm)
* Długość napisu w górnym rzędzie 80mm (±1mm)
* Długość napisu w dolnym rzędzie 98mm (±1mm)
* Odległość między wierszami 4,6mm (±0,5mm)
* Krój czcionki Impact



Na tyle napis **PAŃSTWOWA STRAƵ POƵARNA** z charakterystyczną literą „Ƶ”, wykonany z materiału typu flex, naniesiony metodą termotransferową. Litery czarne, matowe, na polu o wymiarach 317 x 100mm ± 2mm. Napis umieszczony w dwóch rzędach wypośrodkowany w pionie.

* Wysokość litery: 38,9mm (+/-1mm)
* Grubość litery: 10mm (+/-1mm)
* Długość napisu w górnym rzędzie: 258 mm (+/-1 mm)
* Długość napisu w dolnym rzędzie: 317 mm (+/-1 mm)
* Odległość między wierszami: 14,7 mm (+/- 0,5 mm)
* Krój czcionki: Impact

Obraz zawierający tekst, Czcionka, typografia, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

**Wymiary napisów nie podlegają stopniowaniu.**

1. **WYMAGANIA UŻYTKOWE**

Koszulka powinna być wykonana za pomocą technologii, która będzie gwarantowała jej wysokie parametry użytkowe.

W szczególności wyrób nie powinien powodować miejscowych ucisków, okaleczeń, otarć ani podrażnień skóry użytkownika.

Wszystkie surowce i dodatki wykorzystywane do konfekcjonowania koszulek nie powinny zawierać substancji uznanych za szkodliwe dla zdrowia.

1. **WYMAGANIA JAKOŚCIOWE**

Dopuszcza się jedynie wyroby wykonane w pierwszym gatunku. Warunki odbioru, sposób odbioru, sposób pobierania próbek oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P 84506:1983, wyroby konfekcyjne – Badania odbiorcze.

1. **Niedopuszczalne błędy dzianinowe:**
   * zabrudzenia wielonitkowe,
   * plamy nietłuste i otoczki po spraniu plam,
   * mało widoczne i widoczne pasy (tzw. pomieszanie),
   * nieprawidłowy przeplot,
   * zmechacenie,
   * zaciągnięcia nitki,
   * załamki,
   * nierównomierność barwy.
2. **Niedopuszczalne błędy konfekcyjne:**
   * + - skrzywienie szwów,
       - zniekształcenia i skrzywienia poszczególnych elementów,
       - niedoszycie, nieprawidłowe szwy lub ściegi,
       - nieprawidłowo wgrzany napis PAŃSTWOWA STRAƵ POƵARNA.

Błędy ustala się metodą organoleptyczną, na wyrobie swobodnie rozłożonym lub zawieszonym na wieszaku, w świetle odbitym. Błędy dostrzegalne z odległości jednego metra uznaje się za niedopuszczalne.

1. **Wymagania dotyczące bezpieczeństwa użytkowania.**

Konstrukcja wyrobu powinna zapewnić komfort użytkowania. Nie powinny powodować ucisków i otarć ciała oraz nie powinny krępować ruchów. Elementy, które bezpośrednio dotykają ciała powinny być pozbawione szorstkich, ostrych brzegów i elementów wystających, które mogą powodować podrażnienia.

Wyrób powinien być wykonany z materiałów i dodatków spełniających wymagania Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniającego Dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylającego Rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również Dyrektywę Rady 76/769/EWG i Dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. Urz. UE z 2006r. Nr L396, s 1 z późniejszymi zmianami)

Tabela 7 Wymagania i metodyki dotyczące wybranych parametrów bezpieczeństwa użytkowania

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Parametr | Jednostka | Wartość | Metodyka badań |
| 1 | Zawartość amin aromatycznych,  nie więcej niż | mg/kg | 30 | PN-EN 14362-1:2012  PN-EN 14362-3:2012 |
| 2 | Zawartość formaldehydu,  nie więcej niż | mg/kg | 75 | PN-EN ISO 14184-1:2011 |
| 3 | Odczyn pH | - | 4,5-7,5 | PN-EN ISO3071:2007 |

Uwaga: spełnianie wymagań wymienionych w tabeli musi być udokumentowane raportami z badań wykonanymi w akredytowanym laboratorium. Uznaje się również, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, jeżeli posiada aktualną autoryzację (certyfikat) do posługiwania się znakiem OEKO-TEX, zgodnie z normą OEKO-TEX Standard 100 (klasa produktów II).

1. **Wymagania użytkowe dla wyrobów gotowych**

Z każdej nowej dostawy (partii) wyrobu gotowego należy pobrać wyroby, które podlegają ocenie i badaniom w akredytowanym laboratorium badawczym w zakresie:

Badania należy przeprowadzić na wyrobach poddanych zabiegowi konserwacji, tj. po:

* 10 cyklach pralniczych w temperaturze 40oC i suszeniu przez rozwieszenie, wykonanych zgodnie z normą PN-EN ISO 6330:2012

Badania należy przeprowadzić w zakresie:

* zmian różnicy barwy tkaniny (Tabela 2), pomiaru wartości współrzędnych barwy dokonać zgodnie z normą PN-EN ISO 105-J01:2002. Dopuszczalna maksymalna wielkość różnicy barwy , obliczona wg normy PN-EN ISO 105-J03:2009 w stosunku do wartości współrzędnych barwy wzorca zawartych w dokumentacji powinna wynosić, nie więcej niż ∆E\*ab ≤ 2,5
* trwałości naniesionego napisu **PAŃSTWOWA STRAƵ POƵARNA**
* stabilności kształtu (wymiary wg Tabela 6)

1. **Dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań dokumentacji**

Aby spełnić wymagania niniejszej dokumentacji należy, przedstawić:

1. Aktualne wyniki badań wykonane przez akredytowane laboratorium badawcze potwierdzające spełnienie parametrów dla dzianiny zasadniczej Tabela 2 i dzianiny ściągaczowej Tabela 3;
2. Aktualne wyniki badań wykonane przez akredytowane laboratorium badawcze, potwierdzające spełnienie parametrów bezpieczeństwa użytkowania zawartych w Tabeli 7, lub dopuszczone certyfikaty dla dzianiny zasadniczej, dzianiny ściągaczowej i nici;
3. Aktualne poświadczenia jakościowe (karty charakterystyki lub specyfikacje techniczne producenta) zgodności wymagań technicznych dla surowców ujętych w Tabela 1 (nici);
4. Dla każdej nowej umowy na wyroby gotowe należy przedstawić wyniki badań zgodnie z pkt. IV.4.;
5. Deklarację wykonawcy dotyczącą przeprowadzonej klasyfikacji jakości i 100% kontroli końcowej wyrobów.
6. Gwarancja wykonawcy pkt. VI

Przedstawione wyniki badań oraz poświadczenia producenta uznaje się za aktualne jeżeli data ich wykonania nie przekracza 12 miesięcy.

UWAGA: w przypadku zastąpienia lub wycofania norm przywołanych w Dokumentacji Techniczno-Technologicznej, dopuszcza się stosowanie dokumentów normatywnych je zastępujących.

1. **CECHOWANIE, ZNAKOWANIE, PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, ZDJĘCIA POGLĄDOWE**
2. **Wszywka**

Wszywka, umieszczona w miejscu wszycia ściągacza, na środku tyłu, zawierająca następujące dane:

* nazwa producenta,
* wielkość wyrobu,

Wszywka, wszyta w lewy szew boczny, 20cm poniżej wszycia rękawa z oznaczeniem następujących danych:

* nazwa producenta,
* nazwa wyrobu,
* wielkość wyrobu,
* skład surowcowy dzianiny zasadniczej,
* sposób konserwacji,
* data produkcji( m-c i rok),
* jakość wyrobu (słownie).

Oznaczenie sposobu konserwacji zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012 wg poniższego schematu

08 Maksymalna temperatura prania 40oc.

18 Nie stosować bielenia.

http://www.wszywki.net/21.gif Nie suszyć w suszarce bębnowej

http://www.wszywki.net/30.gif Nie czyścić chemicznie

24 Prasowanie w maksymalnej temperaturze dolnej płyty 110oC.

**Na wszywce umieszczony napis :**

„Nie dopuszcza się prasowania napisu **PAŃSTWOWA STRAƵ POƵARNA**”

„Prać odwrócone na lewą stronę”

Cechy i oznaczenia zawarte na wszywkach powinny być czytelne i wykonane niespieralnym tuszem, wykonane w technologii zapewniającej ich czytelność przy codziennym użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres minimum 2 lat.

1. **Etykieta jednostkowa**

Etykieta naklejona na worek foliowy powinna zawierać następujące dane:

* + nazwa wykonawcy,
  + skład surowcowy dzianiny zasadniczej,
  + nazwa wyrobu,
  + wielkość wyrobu,
  + data produkcji( m-c i rok),
  + sposób konserwacji,
  + jakość wyrobu (słownie).

1. **Etykieta zbiorcza**

Etykieta na opakowanie zbiorcze powinna zawierać następujące informacje:

* nazwa i adres wykonawcy,
* nazwa wyrobu,
* ilość,
* wielkość wyrobu,
* data produkcji (m-c i rok),
* sposób konserwacji,
* jakość wyrobu (słownie).

1. **Pakowanie**

Każdą koszulkę włożyć do worka foliowego, a następnie pakować w pudełka kartonowego - po 50 sztuk w jednym rozmiarze.

Pudełka kartonowe należy zakleić taśmą. Na pudełku kartonowym należy nakleić etykietę zbiorczą. Opakowanie powinno zabezpieczyć wyrób przed obniżeniem jego jakości w czasie przechowywania i transportu.

Na wniosek Wykonawcy, Zamawiający ma prawo zmienić sposób pakowania.

1. **Przechowywanie**

Koszulki powinny być przechowywane w pudełkach kartonowych w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, nienasłonecznionych, w warunkach zabezpieczających je przed zamoczeniem, zabrudzeniem oraz uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi.

## **Zdjęcia poglądowe**

Zdjęcia nie stanowią źródła informacji dla wykonawcy o wymaganych parametrach technicznych poszczególnych części zamówienia, które zawarte są w treści wymagań techniczno-technologicznych.

**Obraz zawierający ubrania, Koszulka oddychająca, koszulka, T-shirt

Opis wygenerowany automatycznie**

**Obraz zawierający ubrania, Koszulka oddychająca, T-shirt, koszula

Opis wygenerowany automatycznie**