

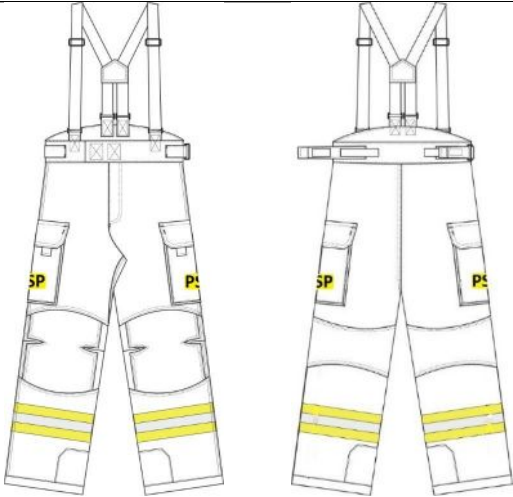
Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla ubrań specjalnych ciężkich.**WYMAGANIA PODSTAWOWE**

Lp.	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - WARUNKI ZAMAWIAJĄCEGO
1.	Warunki ogólne ubrania zgodnego z normą EN 469:2020
1.1	Ubranie musi posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP-PIB, certyfikat oceny typu UE potwierdzający zgodność z EN 469:2020. Dokumenty mogą być dostarczone najpóźniej w dniu odbioru ubrań specjalnych. Ubranie składa się z kurtki i spodni. Konstrukcja ubrania powinna stanowić wielowarstwowy układ gwarantujący spełnienie wymagań określonych w zharmonizowanej normie EN 469:2020 poziom wykonania 2. Możliwe są również inne rozwiązania w zakresie warstw konstrukcyjnych uwzględniające nowe technologie i inżynierie materiałowe, gwarantujące spełnienie wymagań określonych w ww. normie. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne przez producentów nie mogą wpływać na zewnętrzny widoczny krój ubrania. Zewnętrzną warstwę kurtki i spodni powinna stanowić tkanina z wykończeniem olejo- i wodoodpornym w kolorze żółtym w odcieniu naturalnego aramid. Tkaniny konstrukcyjne ubrania oraz nici powinny być wykonane z włókien, których cecha trudnopalności (wskaźnik rozprzestrzeniania płomienia poziom 3, badanie wg PN-EN ISO 15025) została osiągnięta przez modyfikację ich struktury chemicznej. Zabrania się stosowania tkanin i nici, których trudnopalność została osiągnięta ta poprzez zastosowanie środków chemicznych zmniejszających palność nanoszonych przez natrysk, zanurzenie lub inne technologie. Wszystkie warstwy konstrukcyjne kurtki i spodni powinny być ze sobą związane na stałe. W przypadku gdy układ wielowarstwowy uniemożliwia oględziny poszczególnych warstw, kurtka i spodnie muszą posiadać taką ilość otworów rewizyjnych o minimalnej długości 40 cm każdy, aby umożliwić okresową inspekcję każdej z wewnętrznych warstw ubrania.
2	Szczegółowy opis wyglądu kurtki
2.1	Kurtka zapinana jednogłowicowym zamkiem błyskawicznym, z systemem awaryjnego rozsuwania, do głowicy zamka zamocowany uchwyt pozwalający na zasuwanie i rozsuwanie zamka ręką w rękawicy zgodnej z PN-EN 659.
2.2	Zamek grubocząstkowy o szerokości łańcucha spinającego minimum 8 mm i grubości łańcucha spinającego minimum 2,0 mm, wszyty tak aby przy jego wymianie nie naruszać szwów konstrukcyjnych kurtki oraz aby nie następowało rozrywanie w jego dolnym odcinku podczas głębokich wykroków oraz była możliwość połączenia dolnych, wsuwanych elementów zamka w rękawicy zgodnej z PN-EN 659.
2.3	Zamek przykryty plisą o szerokości min. 100 mm z tkaniny zewnętrznej z wykończeniem wodoszczelnym. Zapięcie plisy taśmą typu „rzep”, ciągłą lub w odcinkach, szerokość taśmy min. 30 mm.
2.4	Kurtka powinna zachodzić na spodnie, długość kurtki – minimum do wysokości krocza użytkownika.
2.5	Tył kurtki wydłużony w stosunku do przodu o 50 ± 10 mm.
2.6	Kołnierz kurtki podwyższony, miękki z tkaniny zewnętrznej w formie stójki, chroniący krtań.
2.7	Pod brodą, dodatkowa ochrona krtani w postaci pasa z tkaniny zewnętrznej, zapinanego na taśmę typu „rzep”, umożliwiającego również dopasowanie kołnierza do obwodu szyi i uszczelnienie

	kołnierza pod brodą. Dopuszcza się odpowiednie wyprofilowanie plisy kryjącej zamek aby zapewnić ochronę szyi i krtani jak wyżej.
2.8	Na stojące z lewej i z prawej strony oraz na lewej piersi, powyżej taśmy typu „rzep” do mocowania dystynkcji, uchwyt z tkaniny zewnętrznej zapinany taśmą typu „rzep” do mocowania głośnika i mikrofonu radiotelefonu.
2.9	Taśma typu „rzep” do mocowania dystynkcji o wymiarach 80x50±2 mm umieszczona bezpośrednio nad taśmą ostrzegawczą.
2.10	Rękawy o ergonomicznym kroju, wyprofilowane za pomocą zaszepek, klinów i cięć, w celu umożliwienia łatwiejszego zginania rąk w łokciu, wszyte tak aby zapobiegały podciąganiu kurtki podczas podnoszenia ramion. Wszystkie zaszepek, cięcia, kliny muszą być wykonane we wszystkich warstwach kurtki a nie tylko w warstwie zewnętrznej. Od wewnątrz rękawy wykończone ściągaczem elastycznym z otworem na kciuk, możliwe są inne rozwiązania zapobiegające podciąganiu rękawa. Na zewnątrz mankiet wyposażony w ściągacz wykonany z tkaniny zewnętrznej z taśmą typu „rzep”, umożliwiający dopasowanie rękawa w nadgarstku. Dolna krawędź mankietu na całym obwodzie wykończona lamówką z tkaniny lub dzianiny powlekanej o zwiększonej odporności na przecieranie.
2.11	Na łokciach dodatkowe wzmocnienia chroniące stawy łokciowe, w postaci wkładu elementu amortyzującego nacisk oraz z tkaniny lub dzianiny powlekanej o zwiększonej odporności na przetarcie, kolor powłoki ochronnej czarny.
2.12	Na plecach i barkach wewnętrzne elementy amortyzujące naciski od taśm nośnych aparatu oddechowego. Konstrukcja kurtki powinna być wykonana w taki sposób, by w części ramieniowej nie występowały szwy (szwy przeniesione do części barkowej).
2.13	Konstrukcja dolnej wewnętrznej krawędzi kurtki i rękawów na całym obwodzie powinna chronić przed podsiąkaniem wody na warstwę termoizolacyjną.
2.14	W dolnej przedniej części kurtki powinny być wpuszczane dwie kieszenie kryte patkami, zapinanymi taśmą typu „rzep”. W każdej kieszeni lub obok niej umieszczony karabińczyk lub pętla do mocowania drobnego wyposażenia.
2.15	W górnej części powyżej taśmy ostrzegawczej, na prawej piersi, powinna znajdować się kieszeń wpuszczana, zapinana zamkiem błyskawicznym i kryta patką.
2.16	Poniżej taśmy ostrzegawczej naszywka z tkaniny zewnętrznej z uchwytami oraz obejma z tkaniny zewnętrznej, zapinana na taśmę typu „rzep” np. do mocowania: sygnalizatora bezruchu, latarki, rękawic itp.
2.17	Dopuszcza się wykonanie otworów w przedniej części kurtki, krytych patką i tunelu pod warstwą zewnętrzną kurtki do wprowadzenia pętli ratowniczej w miejscach uzgodnionych z zamawiającym.
2.18	Kurtka nie może posiadać żadnych otworów na powierzchni pleców.
2.19	Na lewej piersi, poniżej taśmy ostrzegawczej umieszczona kieszeń mieszkowa, naszywana o regulowanej głębokości i zamykana patką, przeznaczona na radiotelefon. Konstrukcja kieszeni powinna uwzględniać wystającą z lewej lub prawej strony antenę radiotelefonu oraz możliwość odprowadzania wody z jej wnętrza.
2.20	Patki wszystkich kieszeni powinny posiadać system ułatwiający dostęp do kieszeni bez zdejmowania rękawic.
2.21	W górnej, lewej części kurtki, pod plisą kryjącą zamek, powinna znajdować się kieszeń („napoleońska”) wpuszczana, zabezpieczona przed przemakaniem i zapinana zamkiem błyskawicznym.
2.22	W przedniej dolnej, wewnętrznej części kurtki po prawej lub lewej stronie na podszewce naszyta jest kieszeń zapinana dowolną techniką.
2.23	Kurtka oznaczona układem taśm łączonych z kurtką podwójnym ścięgiem, nićmi o kolorze zbliżonym do koloru taśmy: a/ taśmy perforowane, fluorescencyjne o właściwościach odblaskowych i odblaskowa, każda o szerokości 5 cm. Taśma górna w kolorze srebrnym odblaskowym, dolna w kolorze żółtym fluorescencyjnym o właściwościach odblaskowych oddalona od srebrnej w odstępie do 1cm. Taśmy rozmieszczone w następujący sposób:

	- na dole, na obwodzie, poziomo maksymalnie 10 mm, pod dolnymi krawędziami patek dolnych kieszeni kurtki. b/ taśma z dwoma pasami koloru żółtego fluorescencyjnego o szerokości 15 ± 1 mm z pasem o szerokości 20 ± 1 mm koloru srebrnego odblaskowego umieszczonym pośrodku rozmieszczona w następujący sposób: - na całym obwodzie rękawów powyżej taśmy ściągającej mankiet rękawa, jednak tak aby nie kolidowała ze wzmocnieniami na łokciach, - poziome odcinki taśm z przodu kurtki na wysokości klatki piersiowej, - odcinki taśm na ramieniu na wysokości taśm piersiowych prostopadle do osi wzdłużnej rękawa, - dwa pionowe pasy na plecach, górne krawędzie ok. 2 cm poniżej dolnej krawędzi napisu PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA, na dole połączone z górną krawędzią poziomej taśmy ostrzegawczej.
2.24	Na kurtce umieszczone, mocowane taśmą typu „rzep” oznaczenie formacji w kolorze czarnym, wykonane techniką sitodruku na trudnopalnym podkładzie w kolorze żółtym fluorescencyjnym o właściwościach odblaskowych: - na lewym i prawym rękawie, 10 ± 5 mm, poniżej górnej taśmy ostrzegawczej - skrót PSP, - w górnej części na prawej piersi, na patce kieszeni umieszczony skrót PSP. Napisy PSP wykonane czcionką IMPACT o wymiarach: wysokość liter 32 ± 1 mm, długość napisu 65 ± 1 mm. Napis umieszczony centralnie na podkładzie o wymiarach $50\times 90\pm 2$ mm, - na lewym ramieniu $10\div 15$ mm poniżej podkładu z napisem PSP umieszczony odcinek taśmy typu „rzep” o wymiarach $80\times 20\pm 2$ mm do mocowania emblematu z nazwą miasta, w którym stacjonuje jednostka PSP. na plecach umieszczony centralnie napis, PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA, wykonany w dwóch wierszach, na trudnopalnym podkładzie w kolorze żółtym fluorescencyjnym o właściwościach odblaskowych, o wymiarach $120\times 340\pm 2$ mm, tak aby górna krawędź podkładu znajdowała się w odległości 120 ± 20 mm pod linią wszycia kołnierza. Odległość między wierszami napisu - 12 mm. Napis wykonany czcionką IMPACT z charakterystyczną literą „ż”. Wymiary napisu: Długość napisu: PAŃSTWOWA - 260 ± 1 mm, STRAŻ POŻARNA - 322 ± 1 mm, wysokość liter 39 ± 1 mm.
2.25	 Przykładowy widok kurtki

	 Przykładowy widok kurtki
3	Szczegółowy opis wyglądu spodni
3.1	Nogawki szerokie nakładane na obuwie, o ergonomicznym kroju, wyprofilowane za pomocą zaszewek i cięć, ułatwiające klękanie, kucanie, głębokie wykroki oraz wchodzenie po drabinie. Wszystkie zaszewki i cięcia muszą być wykonane we wszystkich warstwach spodni a nie tylko w warstwie zewnętrznej.
3.2	Na wysokości kolan kilkumilimetrowej grubości (min. 5 mm), wymienne przez użytkownika, wkłady amortyzujące nacisk oraz na zewnątrz wzmocnienia z tkaniny lub dzianiny powlekanej o zwiększonej odporności na ścieranie, kolor powłoki ochronnej czarny.
3.3	Na boku uda w połowie odległości między pasem a stawem kolanowym, na każdej, nogawce kieszeń typu „cargo” z mieszkim w części tylnej, kryta patką zapinaną taśmą typu „rzep”.
3.4	Patki kieszeni powinny posiadać system ułatwiający dostęp do kieszeni bez zdejmowania rękawic.
3.5	Dolne krawędzie nogawek na całym obwodzie oraz w dolnej części zewnętrzne, pionowe szwy nogawek, po wewnętrznej stronie nogawek, zabezpieczone przed przecieraniem lamówką z tkaniny lub dzianiny powlekanej o zwiększonej odporności na ścieranie.
3.6	Wewnątrz nogawek na całym obwodzie, warstwa zabezpieczająca przed podsiąkaniem wody na warstwę termoizolacyjną.
3.7	Spodnie, z tyłu z podwyższonym karczkiem powinny mieć: możliwość regulacji obwodu pasa.
3.8	Elastyczne szelki o regulowanej długości i szerokości min. 50 mm, z możliwością wypinania ze spodni. Szelki powinny być łączone z nierozciągliwą tkaniną na wysokości barków, przechodząc w element tkaninowy stabilizujący szelki i ograniczający zsuwanie się szelek z ramion.
3.9	Spodnie oznaczone układem dwukolorowej taśmy perforowanej, dwa pasy w kolorze żółtym fluorescencyjnym ze srebrnym pasem odbłaskowym po środku, łączonej ze spodniami podwójnym ścięciem, nićmi o kolorze zbliżonym do koloru żółtego. Taśma rozmieszczona w następujący sposób: a/ taśma z pasami każdego koloru o szerokości 25±1 mm: - na podudziu na całym obwodzie nogawek, jednak tak aby nie kolidowała ze wzmocnieniami na kolanach, taśma z pasami żółtym i srebrnym, pas każdego koloru o szerokości 25±1 mm.
3.10	Na kieszeniach 40 mm od ich dolnej krawędzi umieszczone, mocowane taśmą typu „rzep” oznaczenie formacji w kolorze czarnym, wykonane techniką sitodruku na trudnopalnym podkładzie w kolorze żółtym fluorescencyjnym o właściwościach odbłaskowych, o wymiarach 50x90±2 mm. Napis PSP , wykonany czcionką IMPACT o wymiarach: wysokość liter 32±1 mm, długość napisu 65±1 mm.

3.11	 Przykładowy widok spodni		
4.	Parametry surowców		
4.1	a/ tkanina zewnętrzna Tkanina zewnętrzna ubrania specjalnego powinna spełniać wymagania określone normą EN 469:2020.		
4.2	Wskaźnik ograniczonego rozprzestrzeniania płomienia wg pkt 6.1 EN 469:2020	3	Metodyka badań PN-EN ISO 14116:2011
4.3	Wytrzymałość na rozciąganie po działaniu promieniowania cieplnego wg pkt 6.3 EN 469:2020	osnowa ≥ 1000 N wątek ≥ 900 N	Metodyka badań PN-EN ISO 13934-1:2002
4.4	Wytrzymałość na rozciąganie wg pkt 6.6 EN 469:2020	osnowa ≥ 1000 N wątek ≥ 900 N	Metodyka badań PN-EN ISO 13934-1:2002
4.5	Wytrzymałość na rozdzieranie wg pkt 6.7 EN 469:2020	≥ 40 N osnowa ≥ 40 N wątek	Metodyka badań PN-EN ISO 13937-2:2002
4.6	Wskaźnik nie zwilżalności cieklých substancji chemicznych wg pkt 6.8 EN 469:2020	≥ 80%	Metodyka badań PN-EN ISO 6530:2008
4.7	b/ membrana: wymagana membrana dwukomponentowa na bazie PTFE		
4.8	c/ opór pary wodnej dla zestawu komponentów tworzących kurtkę i spodnie ubrania specjalnego Ret ≤ 18 m ² Pa/W		
4.9	d/ tkanina lub dzianina powlekana o zwiększonej odporności na ścieranie Rozprzestrzenianie płomienia wg pkt. 6.1.1 EN 469:2020- Wskaźnik 3 Gramatura - minimum 310 g/m ²		
4.10	Rozmiary: Według indywidualnej tabeli rozmiarów producenta, stopniowanie wzrostu, obwodu klatki piersiowej i obwodu pasa max. co 4 cm.		

5.	Oznaczenie ubrania specjalnego.
	Oznaczenie ubrania powinno być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami oraz umożliwiać identyfikację kurtek i spodni przez zastosowanie wszywki na nazwisko i imię użytkownika.

WYMAGANIA DODATKOWE

Kurtka ciężka

- Tkanina zewnętrzna wykonana z min. 95% włókien aramidowych (meta i paraaramid), z co najmniej 20% udziałem włókien paraaramidowych (np. kevlar);
- Elementy amortyzujące nacisk taśm nośnych aparatu oddechowego wykonane z trudnopalnego i niewchłaniającego wilgoci silikonu;
- Rękawy zakończone elastycznymi mankietami z otworem na kciuk, wykonane z włókien aramidowych;
- Wymagana pierwsza impregnacja po min. 40 praniu.
- wszyta etykieta do zaznaczania ilości cykli prania

Spodnie ciężkie

- Tkanina zewnętrzna wykonana z min. 95% włókien aramidowych (meta i paraaramid), z co najmniej 20% udziałem włókien paraaramidowych (np. kevlar);
- Zapięcie spodni wykonane z wysokowytrzymałościowych rzepów;
- Szelki z funkcją szybkiego dociągania (jak w szelkach aparatów oddechowych);

Dodatkowe wzmocnienie na kolanach: kevlar plus dodatkowy materiał amoryzujący.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla kurtek specjalnych lekkich.

WYMAGANIA PODSTAWOWE:

Lp.	WARUNKI ZAMAWIAJĄCEGO
2	SZCZEGÓŁOWY OPIS WYGLĄDU KURTKI LEKKIEJ
2.1	Konstrukcja kurtki powinna stanowić układ gwarantujący spełnienie wymagań określonych w normie PN-EN 15384.
2.2	Kurtka o konstrukcji jednowarstwowej, wykonana z tkaniny z wykończeniem olejo - i wodoodpornym w kolorze żółtym w odcieniu naturalnego aramid.
2.3	Tkaniny konstrukcyjne ubrania oraz nici powinny być wykonane z włókien, których cecha trudnopalności (wskaźnik rozprzestrzeniania płomienia poziom 3, badanie wg PN-EN ISO 15025) została osiągnięta przez modyfikację ich struktury chemicznej. Zabrania się stosowania tkanin i nici, których trudnopalność została osiągnięta poprzez zastosowanie środków chemicznych zmniejszających palność, nanoszonych przez natrysk, zanurzenie lub inne technologie.
2.4	Kurtka zapinana jednogłowicowym zamkiem błyskawicznym, z systemem awaryjnego rozsuwania, do głowicy zamka zamocowany uchwyt pozwalający na zasuwanie i rozsuwanie zamka ręką w rękawicy zgodnej z PN-EN 659.

2.5	Zamek grubocząstkowy o szerokości łańcucha spinającego min. 8 mm i grubości łańcucha spinającego min. 2,0 mm, wszyty tak aby przy jego wymianie nie naruszać szwów konstrukcyjnych kurtki oraz aby nie następowało rozrywanie w jego dolnym odcinku podczas głębokich wykroków oraz była możliwość połączenia dolnych wsuwanych elementów zamka w rękawicy zgodnej z PN-EN 659.
2.6	Zamek wszyty tak aby przy jego wymianie nie naruszać szwów konstrukcyjnych kurtki.
2.7	Zamek wszyty tak aby nie następowało rozrywanie w jego dolnym odcinku podczas głębokich wykroków.
2.8	Konstrukcja i wszycie zamka powinno umożliwiać połączenie dolnych wsuwanych elementów zamka w rękawicy zgodnej z PN-EN 659.
2.9	Zamek przykryty plisą o szerokości min. 100 mm z tkaniny zewnętrznej.
2.10	Zapięcie plisy taśmą typu „rzep”, ciągłą lub w odcinkach, szerokość taśmy min. 30 mm.
2.11	Kurtka powinna zachodzić na spodnie tak aby było spełnione wymaganie określone w normie PN-EN 15384.
2.12	Długość kurtki - minimum do wysokości krocza użytkownika.
2.13	Od strony wewnętrznej zamek osłonięty pasem tkaniny zewnętrznej.
2.14	Tył kurtki wydłużony w stosunku do przodu o 50±10 mm.
2.15	Kołnierz kurtki podwyższony, miękki z tkaniny zewnętrznej w formie stójki, chroniący krtań.
2.16	Pod brodą, dodatkowa ochrona krtani w postaci pasa z tkaniny zewnętrznej, zapinanego na taśmę typu „rzep”, umożliwiającego również dopasowanie kołnierza do obwodu szyi i uszczelniającego kołnierz pod brodą.
2.17	Dopuszcza się odpowiednie wyprofilowanie plisy kryjącej zamek aby zapewnić ochronę szyi i krtani jak wyżej.
2.18	Na stójce z lewej i z prawej strony oraz na lewej piersi powyżej taśmy typu „rzep” do mocowania dystynkcji uchwyt z tkaniny zewnętrznej zapinany taśmą typu „rzep” do mocowania głośnika radiotelefonu.
2.19	Taśma typu „rzep” do mocowania dystynkcji o wymiarach 80x50±2 mm umieszczona bezpośrednio na taśmą ostrzegawczą.
2.20	Rękawy o ergonomicznym kroju, wyprofilowane za pomocą zaszepek, klinów i cięć, w celu umożliwienia łatwiejszego zginania rąk w łokciu,
2.21	Rękawy wszyte tak aby zapobiegały podciąganiu kurtki podczas podnoszenia ramion. Od wewnątrz rękawy wykończone ściągaczem elastycznym z otworem na kciuk, możliwe są inne rozwiązania zapobiegające podciąganiu rękawa.
2.22	Na zewnątrz mankiet wyposażony w ściągacz wykonany z tkaniny zewnętrznej z taśmą typu „rzep”, umożliwiający dopasowanie rękawa w nadgarstku.
2.23	Na łokciach dodatkowe wzmocnienia chroniące stawy łokciowe z tkaniny lub dzianiny powlekanej o zwiększonej odporności na ścieranie, kolor powłoki ochronnej czarny.
2.24	W dolnej przedniej części kurtki powinny być wszyte dwie kieszenie kryte patkami, zapinanymi na „rzepy”.
2.25	W każdej kieszeni lub obok umieszczony karabińczyk lub pętla do mocowania drobnego wyposażenia.
2.26	W górnej części na prawej piersi, powinna znajdować się kieszeń wpuszczana z patką zapinana taśmą typu „rzep”.
2.27	Poniżej kieszeni naszywki z metalowymi uchwytami oraz obejmą z tkaniny zewnętrznej zapinana na taśmę typu „rzep” np. do mocowania: sygnalizatora bezruchu, latarki, rękawic itp.
2.28	Na lewej piersi umieszczona kieszeń o wymiarach na radiotelefon, mieszkowa, naszywana, o regulowanej głębokości i zamykana patką.
2.29	Konstrukcja kieszeni na radiotelefon powinna uwzględniać wystającą z lewej lub prawej strony antenę radiotelefonu oraz możliwość odprowadzania wody z jej wnętrza.
2.30	Wszystkie patki kieszeni powinny posiadać system ułatwiający dostęp do kieszeni bez zdejmowania rękawic zgodnych z PN-EN 659.
2.31	Wzdłuż kieszeni na radiotelefon powinna znajdować się kieszeń „napoleońska” wpuszczana, zapinana zamkiem błyskawicznym.
2.32	Kurtka oznaczona układem taśm perforowanych, łączonych z kurtką podwójnym ścięciem, nićmi o kolorze zbliżonym do koloru taśmy.
2.33	a/ taśmy fluorescencyjne o właściwościach odblaskowych i odblaskowa, każda o szerokości 5 cm. Taśma górna w kolorze srebrnym odblaskowym, dolna w kolorze żółtym fluorescencyjnym o właściwościach odblaskowych oddalona od srebrnej w odstępie do 1 cm. Taśmy rozmieszczone

	w następujący sposób: - na dole, na obwodzie, poziomo maksymalnie 10 mm, pod dolnymi krawędziami patek dolnych kieszeni kurtki.		
2.34	b/ taśma z dwoma pasami koloru żółtego fluorescencyjnego o szerokości 15 ± 1 mm z pasem o szerokości 20 ± 1 mm koloru srebrnego odblaskowego umieszczonym pośrodku rozmieszczona w następujący sposób: - na całym obwodzie rękawów powyżej taśmy ściągającej mankiet rękawa, prostopadle do osi wzdłużnej rękawa, jednak tak aby nie kolidowała ze wzmocnieniami na łokciach, - na całym obwodzie rękawów ok. 20 ± 1 cm poniżej wszycia rękawa prostopadle do osi wzdłużnej rękawa, jednak tak aby nie kolidowała ze wzmocnieniami na łokciach, - poziome odcinki taśm z przodu kurtki na wysokości klatki piersiowej, - dwa pionowe pasy na plecach, górne krawędzie ok. 2 cm poniżej dolnej krawędzi podkładu z napisem PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA , na dole połączone z górną krawędzią poziomej taśmy ostrzegawczej.		
2.35	Łączna powierzchnia taśm ostrzegawczych i ich właściwości odblaskowe na kurtce lekkiej i spodniach ubrania specjalnego powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 15384.		
2.36	Na kurtce umieszczone, mocowane taśmą typu „rzep” oznaczenie formacji w kolorze czarnym wykonane techniką sitodruku, na trudnopalnym podkładzie w kolorze żółtym fluorescencyjnym o właściwościach odblaskowych: - na lewym i prawym rękawie, 50 ± 5 mm, powyżej górnej taśmy ostrzegawczej skrót PSP , - w górnej części na prawej piersi, na patce kieszeni umieszczony centralnie na podkładzie o wymiarach $50 \times 90\pm 2$ mm napis PSP .		
2.37	Napisy PSP wykonane czcionką IMPACT o wymiarach: wysokość liter $32\text{mm}\pm 1$ mm długość napisu $65 \text{ mm} \pm 1$ mm.		
2.38	Na lewym ramieniu $10\div 15$ mm poniżej podkładu z napisem PSP umieszczony odcinek taśmy typu „rzep” o wymiarach $80\times 20\pm 2$ mm do mocowania nazwy miasta, w którym stacjonuje jednostka PSP.		
2.36	- na plecach umieszczony centralnie napis, PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA , w dwóch wierszach, na podkładzie w kolorze żółtym fluorescencyjnym o właściwościach odblaskowych, o wymiarach $120 \times 340\pm 2$ mm, tak aby górna krawędź podkładu znajdowała się w odległości 120 ± 20 mm pod linią wszycia kołnierza. Odległość między wierszami napisu 12 mm. Napis wykonany czcionką IMPACT z charakterystyczną literą „ż”. Wymiary napisu: Długość napisu: PAŃSTWOWA - 260 ± 1 mm, „STRAŻ POŻARNA” – 322 ± 1 mm, wysokość liter 39 ± 1 mm.		
2.37	Przykładowy widok kurtki lekkiej 		
3	PARAMETRY TKANINY ZEWNĘTRZNEJ		
3.1	a/ tkanina zewnętrzna: Tkanina zewnętrzna ubrania specjalnego lekkiego powinna spełniać wymagania określone normą EN 469:2020.		
3.2	Rozprzestrzenianie płomienia wg PN-EN 15384	Wskaźnik 3	Metodyka badań PN-EN ISO 14116:2011
3.3	Przenikanie ciepła (promieniowanie) PN-EN 15384	$RHTI_{24} \geq 11s$ $RHTI_{24} - RHTI_{12} \geq 4s$	Metodyka badań PN-EN ISO 6942:2002
3.4	Odporność na ciepło (kurczliwość) 180°C , 5 min. PN-EN 15384	$\leq 5\%$	Metodyka badań ISO 17493

3.5	Wytrzymałość na rozciąganie PN-EN 15384 odpowiednio	wątek ≥ 900 N osnowa ≥ 900 N	Metodyka badań PN-EN ISO 13934-1
3.6	Wytrzymałość na rozerwanie wg PN-EN 15384	Wątek ≥ 40 N Osnowa ≥ 40 N	Metodyka badań PN-EN ISO 13937-2
3.7	Wytrzymałość głównych szwów wg PN-EN 15384	≥ 400 N	Metodyka badań PN-EN ISO 13935-2
3.8	b/ tkanina lub dzianina powlekana o zwiększonej odporności na ścieranie Rozprzestrzenianie płomienia wg PN-EN 15384 odpowiednio. Wskaźnik 3. Gramatura Minimum 310 g/m ²		
3.9	Rozmiary - ubranie specjalne lekkie powinna być wykonane według indywidualnej tabeli rozmiarów producenta, stopniowanie wzrostu, obwodu pasa i klatki piersiowej maksymalnie co 4 cm. Wykonawca zobowiązany jest przesłać Zamawiającemu tabele indywidualnych rozmiarów po podpisaniu umowy. W przypadku korzystania z prawa opcji rozmiary ubrań specjalnych lekkich będą podane w zamówieniu. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wymiany rozmiarów do 20% wielkości zamówienia w okresie 12 miesięcy od dnia odbioru.		
3.10	Oznaczenie ubrania specjalnego i kurtki lekkiej. Oznaczenie ubrania powinno być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami oraz umożliwiać identyfikację kurtek i spodni przez zastosowanie wszywkę na nazwisko i imię użytkownika.		
3.11	WYMAGANIA OGÓLNE. Ubranie specjalne lekkie powinno spełniać wymagania zasadnicze dla środków ochrony indywidualnej potwierdzone deklaracją zgodności UE.		

WYMAGANIA DODATKOWE:

Kurtka lekka

- Wykonana z min. 95% włókien aramidowych (meta i paraamid), z co najmniej 20% udziałem włókien paraamidowych (np. kevlar);

Wymagana pierwsza impregnacja po min. 40 praniach.

- We wszystkich elementach zestawu uchwyty do otwierania kieszeni wykonane z trudnopalnego materiału kompozytowego, ułatwiającego otwieranie kieszenie w rękawicach specjalnych;

- Wymagana pierwsza impregnacja po mi. 40 praniach

Zalecany termin żywotności: min. 10* lat od pierwszego użycia

*Na okres żywotności wpływa rodzaj obciążenia, częstotliwość cykli noszenia i przygotowania do ponownego użycia.