|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Nazwa sprzętu (wyposażenia)** | **Liczba jednostek** | **Jednostka miary (szt., kpl., zestaw)** | **Wymogi oraz uwagi Zamawiającego** |
|  | Torba ratownicza wraz z wyposażeniem | 1 | szt. | * Zestaw składający się z:
	+ torby
	+ wyposażenia medycznego (w tym deski ortopedycznej, aluminiowej butli tlenowej wraz z reduktorem i szynami Kramera)
* Zestaw skompletowany zgodnie z wytycznymi Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z czerwca 2021 roku “Zasady Organizacji Ratownictwa Medycznego w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym”.
* Zestaw musi zawierać wszystkie elementy zgodnie z wytycznymi Komendanta Głównego PSP z czerwca 2021 roku – wg. Załącznika nr 3.1 -Ramowy minimalny standard wyposażenia zestawu ratownictwa
* Torba:
	+ wymiary: długość - min. 65 cm, max. 80 cm, szerokość: 35 (+/- 5) cm, wysokość: 30 ( +/- 10) cm)
	+ wykonanie z materiału wodoodpornego, zmywalnego oraz wytrzymałego na przetarcia
	+ wykonanie torby o charakterze modułowym
 |
|  | Drabina strażacka | 1 | szt. | * Drabina dwuprzęsłowa
* Drabina wykonana z aluminium, o profilu dwuteowym
* Szczeble antypoślizgowe
* Długość drabiny po wysunięciu – min. lub równe 9500 mm
* Długość transportowa – min. lub równe 5400 mm,
* Wysokość transportowa – min. lub równe 140 mm,
* Szerokość transportowa – min. lub równe 560 mm,
* Odległość pomiędzy sąsiednimi szczeblami – min. lub równe 280 mm,
* Masa drabiny – ok. 45 kg (+/- 10%)
 |
|  | Przenośny zbiornik na wodę | 1 | szt. | * Wymiary zewnętrzne zbiornika po rozstawieniu: długość: 4,00m (+/- 10%), szerokość: 4,00m (+/- 10%), wysokość: 1,00m (+/- 10%)
* Zbiornik składany, w co najmniej 4 punktach
* Wymiary zbiornika po złożeniu: długość: 2,00m(+/- 10%) szerokość: 1,00m (+/- 10%), wysokość: min. 0,60m, max: 1,00m
* Pojemność zbiornika: co najmniej lub równe 13 0000 litrów
* waga ok. 70 kg (+/- 10%)
* Zbiornik musi mieć możliwość zainstalowania na stelażu nalewaków do zbiorników wodnych
 |
|  | Smok do pompy szlamowej | 1 | szt. | * Smok wykonany ze stali oraz aluminium
* Podstawowa min. wysokość lustra wody: 60 mm (+/- 5%)
* Regulacja wysokości lustra wody w zakresie: 60 mm - 10 mm, skok co 10 mm (+/- 5%)
* Średnica zanieczyszczeń ≤ 5mm
* Kąt nasady od podstawy : 90 stopni
* Nasada : 110 mm
* Wydajność : 1600l/min (+/- 10%)
* Wymiar podstawy (w mm) : 250x250x60 (+/- 10% w każdym wymiarze)
* Waga : 8 kg (+/- 10%)
 |
|  | Nalewak do zbiornika wodnego | 1 | szt. | * Nalewak wykonany ze stali oraz aluminium
* Nasada tłoczna: 75 mm
* Min. dwie zawleczki zabezpieczające.
* Waga mniejsza lub równa 2,5 kg
* Nalewak musi być kompatybilny i gotowy do montażu na przenośnym zbiorniku na wodę uwzględnionym w niniejszym OPZ
 |
|  | Podwójny nalewak do zbiornika wodnego | 1 | szt. | * Nalewak wykonany ze stali oraz aluminium
* Nasada tłoczna: 2x75 mm (tj. nalewak podwójny)
* Min. dwie zawleczki zabezpieczające.
* Waga mniejsza lub równa 3 kg
* Nalewak musi być kompatybilny i gotowy do montażu na przenośnym zbiorniku na wodę uwzględnionym w niniejszym OPZ
 |
|  | Sygnalizator bezruchu | 2 | szt. | * Zasilanie bateryjne
* Ciężar urządzenia z bateriami: mniejszy lub równy 225 g
* Wymiary urządzenia (W. x Sz. x G.): 100 x 75 x 45 mm (+/- 10%)
* Musi posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP lub równoważne
* Odporność: spełnia normę co najmniej IP67 lub równoważną
* Częstotliwość pracy: mieszcząca się w przedziale 2.6–3.0 kHz
* Alarmowanie dźwiękowe oraz świetlne
* Alarmowanie świetlne (wskaźnik) – diody LED
* Alarm o głośności co najmniej lub równej 95 dB
* Sygnalizator wyposażony w czujnik temperatury.
* Temperatura pracy w zakresie od -30°C do 60°C
* Urządzenie musi być wodoszczelne
 |
|  | Ubrania specjalne | 4 | kpl. | * Ubranie zgodne z opisem ubrań specjalnych (spełniające warunki) OPZ KG PSP z dnia 9 kwietnia 2019 r.
* Musi posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP lub równoważne
* Skład kompletu:
	+ kurtka ciężka
	+ kurtka lekka
	+ spodnie
* Kurtki i spodnie wykonane z tej samej tkaniny
* dodatkowe wzmocnienia na łokciach i kolanach z wkładkami amortyzującymi,
* Kurtki oraz spodnie musza zawierać otwory rewizyjne umieszczone w elementach ubrania
* zamki (suwaki) typu anty-panic
* regulowane szelki spodni
* możliwość regulacji obwodu pasa
* Specyfikacja układu warstwowego ciężkiej kurtki i spodni:
	+ Tkanina zewnętrzna (82% Nomex® antystatyczny /18% para aramid)
	+ Membrana (80% meta aramid /20% para aramid + ePTFE)
	+ Podszewka (54% meta aramid /29% para aramid /16% Wiskoza FR /1% powłoka antystatyczna)
* Specyfikacja układu warstwowego lekkiej kurtki:
	+ Wykonana z tkaniny aramidowej 220 g/m² (98% meta aramid, 2% tkanina antystatyczna)
* współczynnik oporu pary wodnej Ret poniżej 10 m2 Pa/ W (+/-1 m2 Pa/ W)
* Ubrania należy dostarczyć wg. rozmiaru (wzrost x obwód klatki piersiowej x obwód pasa (cm)):
	+ D1 (170x124x112)
	+ D2 (176x124x112)
	+ D3 (182x124x112)
	+ D4 (188x124x112)
 |
|  | Detektor gazu | 1 | szt. | * Odporność: spełnia normę co najmniej IP68 lub równoważną
* Czujnik wykrywający co najmniej gazy: O2, H2S, CO, SO2, NO2
* Zakres temperatur roboczych: -40°C do +60°C
* Wymiary nie przekraczające: 12 cm x 8 cm x 3,5 cm
* waga równa lub mniejsza 250 gram
* Odczyty gazu muszą być prowadzone w czasie rzeczywistym
* Bateria umożliwiająca czas pracy na ok. 24 h (+/- 1h)
* Alarm o głośności co najmniej lub równej 95 dB (z odległości ok. 0,3m.)
* Czas ładowania do pełnego naładowania urządzenia nie może przekroczyć 5 godzin
* Urządzenie musi posiadać rejestrów zdarzeń
* Zgodność z:
* dyrektywą 2014/34/UE (ATEX): II 1G Ex ia da IIC T4 Ga lub równoważną
* dyrektywą 2014/30/UE (EMC): EN50270 Typ 2 lub równoważną
 |
|  | Myjka do węży | 1 | szt. | * Myjka wykonana ze stali oraz aluminium
* Wlot wody (nasada) – 52 mm
* Średnica nominalna (otwór na węże) – 110 mm
* Urządzenie musi obsłużyć węże pożarnicze o średnicy 52 mm, 75 mm oraz 110 mm
* Wysokość 320 mm (+/- 5%)
* Szerokość 285 mm (+/- 5%)
* Głębokość 235 mm (+/- 5%)
* Waga – nie przekraczająca 5,5 kg
* Myjka musi spełniać warunek samoczynnego przesuwania wewnątrz węża i jego jednoczesne mycie.
 |
|  | Rozdzielacz | 1 | szt. | * Ciśnienie robocze w zakresie - 0,6-1,6 MPa
* Szczelność – większe lub równe 1,8 MP (przy całkowitej szczelności)
* Rozdzielacz typu kulowego
* Materiały wykonania: aluminium i mosiądz
* Rozdzielenie strumienia wody z głównej linii wężowej na trzy linie. (Rozdzielenie z nasady 75 na trzy wyjścia – 52, 75 (główne) i 52)
* Waga rozdzielacza nie może przekroczyć 3,5 kg
* Nasada stała
 |
|  | Ostrzałka do łańcuchów | 1 | szt. | * Moc – równa lub większa 800W
* Liczba obrotów – wyższa lub równa 3200 obr./min
* Zewnętrzna średnica tarczy nie przekraczająca lub równa 150 mm
* Waga urządzenia nie przekraczająca lub równa 3,5 kg
* Urządzenie musi posiadać:
	+ regulowane imadło do ostrzenia i zamontowania łańcucha
	+ blokadę ostrzonego łańcucha
	+ ogranicznik
	+ regulację skoku
	+ kilkustopniową regulacja kąta ostrzenia łańcucha wraz z podziałką,
	+ regulacja bocznego ramienia urządzenia
* Tarcza musi być mocowana bezpośrednio do ośki
* Zasilanie urządzenia: 220-240V/50-60 Hz
* Kąt nastawiania (poprzez imadło): Prawo/Lewo 35 stopni (+/-15%)
* Zestaw musi składać się z:
	+ Ostrzałki
	+ 2 tarcze ostrzące
	+ Kluczy do obsługi urządzenia
 |
|  | Bosak teleskopowy dielektryczny | 1 | szt. | * Bosak teleskopowy, dielektryczny
* Bosak chroniący przed napięciem do wartości 20 000 V
* Bosak o długości równej lub większej 1,8 m (po rozłożeniu)
* Masa urządzenie nie przekraczająca 3 kg
* Bosak wyposażony w bezstopniową regulację długości – blokada wysuwu możliwa na wszystkich pozycjach
* Teleskopowa konstrukcja urządzenia
* Hak musi być wykonany ze stali węglowej,
* Konstrukcja teleskopowa musi być wykonana z włókna szklanego
* Spełnia normy PN-80/E-08502, PN-73/E-08502, PN-EN 61243-1:1998 lub równoważne
 |
|  | Siekiera | 1 | szt. | * Siekiera typu rozłupującego
* waga narzędzia: mniejsza lub równa 3 kg
* długość narzędzia: mniejsza lub równa 80 cm
* szerokość narzędzia: mniejsza lub równa 25 cm
* Materiał główny: Stal
* Materiał wykonania głowicy: Stal hartowana
* Materiał wykonania uchwytu: Włókno
* Wykończenie narzędzia: Stal kuta
* Typ trzonka: z zakrzywioną końcówką
 |
|  | Latarka z trzymakiem do hełmu | 6 | kpl. | * Uchwyt pasujący do hełmów Gallet oraz Dragon (tj. typ uniwersalny)
* latarka spełnia certyfikaty iskrobezpieczności cULus, ATEX oraz IECEx, ATEX: II 1 G Ex ia o pis IIC T3 Ga lub równoważne
* Latarka:
	+ żywotność diody 50 000 h (+/-5%)
	+ Zasilanie - 3 baterie AA (+/-5%)
	+ Moc światła: 200 lm (+/-5%)
	+ Czasy świecenia: co najmniej 11h
	+ Zasięg światła skupionego: 145 m (+/-5%)
	+ Odporność: spełnia normę co najmniej IP67 (lub równorzędną)
	+ Masa latarki wraz z bateriami: nie przekracza 160 g
 |
|  | Kurtka typu "sztormiak" | 10 | kpl. | * Kurtka musi być wykonana z tkaniny poliamidowej
* Kurtka musi być wodoodporna
* Kolor kurtki: czarny
* Szwy kurtki podklejane
* Kurtka musi posiadać kaptur
* Kurtka zapinana na zamek błyskawiczny, kryty listwą zapinaną na taśmę samoszczepną
* Rękawy wykończone ściągaczem
* Rękawy regulowane dodatkowo zapinką na taśmę samoszczepną
* Kurtka winna posiadać co najmniej 2 kieszenie z patkami przykrywającymi ich górną część
* W górnej części ubrania, od wewnątrz winna znajdować się podszewka
* Sztormiak posiada następujące oznakowanie:
	+ u dołu na całym obwodzie zestaw dwóch taśm ostrzegawczych (odblaskowej srebrnej i żółtej fluorescencyjnej) Taśma odblaskowa znajduje się powyżej taśmy żółtej,
	+ na wysokości piersi z przodu i z tyłu — zestaw taśm ostrzegawczych jw.,
	+ na lewej piersi powyżej taśm ostrzegawczych taśma samoszczepna o wymiarach 5 x 8 cm, do mocowania dystynkcji strażaka,
	+ na lewej piersi na żółtej tkaninie ostrzegawczej o wymiarach 5 x 15 cm napis STRAŻ. Napis jest mocowany za pomocą taśmy samoszczepnej,
	+ z tyłu pod taśmami ostrzegawczymi napis STRAŻ, o wymiarach 12 x 34 cm na żółtej
* Ubrania należy dostarczyć wg. rozmiaru (wzrost x obwód klatki piersiowej (cm)):
	+ 1 kpl. D1 (170x120)
	+ 3 kpl. D2 (176x120)
	+ 3 kpl. D3 (182x120)
	+ 1 kpl. C3 (182x112)
	+ 2 kpl. C4 (188x112)
 |
|  | Radiotelefon z ładowarką | 3 | kpl. | * W skład zestawu wchodzi:
	+ radiotelefon z akumulatorem
	+ antena krótka
	+ ładowarka sieciowa wraz z dokiem ładującym
	+ klips przypięciowy
	+ mikrofonogłośnik
	+ instrukcja obsługi
* Praca w trybie cyfrowym + praca w trybie analogowym;
* Radiotelefon musi posiadać pamięć na nie mniej niż 1000 kanałów
* Radiotelefon musi zgodny ze standardem DMR (Digital Mobile Radio) lub równoważnym
* Akumulator litowo-jonowy o pojemności nie mniejszej lub równej 2100mAh
* Czas pracy na jednej baterii: nie mniejszy niż 15 godz.
* Odporność: spełnia normę co najmniej IP68 lub równoważną
* Zakres pracy w temp.: od -30°C do +60°C
* Urządzenie musi posiadać co najmniej 3 programowalne przyciski
* Radiotelefon nie może przekroczyć wagi 0,5 kg
* Wymiary urządzenia nie przekraczające: 135 x 60 x 40 mm
* Radiotelefon musi posiadać wbudowane szyfrowanie
* Radiotelefon wyposażony w co najmniej 4-wierszowy ekran oraz klawisze do obsługi telefonu
 |
|  | Hełm strażacki  | 3 | szt. | * Kolor: Świecący żółty (RAL 1026 lub równoważny)
* Przyłbica: metalizowana, z możliwością chowania pod skorupę hełmu
* Latarka wraz z trzymakiem zainstalowane na hełmie
* Musi posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP lub rówoważny
* Możliwość podpięcia każdej maski do aparatów pow. z zaczepami
* Masa hełmu nie może przekraczać 1,5 kg
* Hełm musi posiadać wewnętrzne okulary ochronne (przeźroczyste)
* Hełm wyposażony w pokrętło dopasowywania do obwodu głowy
* Hełm przeznaczony do stosowania w niskich temperaturach - do -30 st.C
* Hełm odporny na ekstremalne temperatury - do 1000 st. C w ciągu 10 sekund
* Skorupa wykonana z tworzywa kompozytowego
* Hełm spełnia poniższe lub równoważne normy:
	+ EN 443:2008
	+ EN 14458:2004
	+ EN 166:2004
 |
|  | Kamera termowizyjna | 1 | szt. | * Odporność: spełnia normę co najmniej IP67 lub równoważną
* Zakres pracy w temp.:  od -40°C do +260°C
* co najmniej pięć różnych trybów obrazowania, w tym:
	+ Tryb ogniowy,
	+ Tryb poszukiwawczo-ratowniczy,
	+ Tryb wykrywania ciepła,
	+ Tryb wykrywania zimna,
	+ Tryb analizy budynku
* Ekran 3 calowy (+/-5%)
* Obrazowanie w czasie rzeczywistym
* Zestaw składający się z:
	+ kamery termowizyjnej
	+ walizki transportowej
	+ oprogramowania
	+ ładowarki
	+ instrukcji obsługi
* Zakres pomiaru temperatur
	+ od –20°C do +150°C
	+ od 0°C do +500°C
* Dokładność pomiaru temperatury przez urządzenie – granica błędu do 4%
* Akumulator/bateria litowo-jonowa, zapewniająca czas pracy na minimum 4 godz.
* Waga kamery z baterią nie może przekroczyć 0,7 kg
* Wymiary kamery (dł. × szer. × wys.) 250 × 105 × 90 mm (+/-10%)
 |
|  | Kaseton wężowy  | 2 | szt. | * Noszak (Kaseton) przystosowany na pomieszczenie co najmniej 3 węży tłocznych 52 (odcinki po 20mb)
* otwierana ściana boczna kasetonu
* Materiał wykonania: stal
* Długość: 850 mm (+/-10%)
* Wysokość: 470 mm(+/-10%)
* Szerokość: 130 mm(+/-10%)
* Waga kasetonu bez węży nie przekraczająca 3 kg
 |
|  | węże W25 | 6 | szt. | * Średnica wewnętrzna: 25 mm
* długość węża – 20 m (+/-10%)
* Maksymalne ciśnienie robocze – większe lub równe 1,5 MPa
* Ciśnienie próbne – większe lub równe 2,25 MPa
* Ciśnienie rozrywające – większe lub równe 4,5 MPa
* Końcówki wykonane z aluminium
* Masa węża nie może przekroczyć 2,8 kg
* Wykładzina wewnętrzna węża: PCV
* Odporność na niskie temperatury: do -30°C
* Musi posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP lub równoważne
 |
|  | Przełącznik (redukcja) 25/52 | 6 | szt. | * Redukcja z 25 na 52 (mm) do węży pożarniczych
* Wytrzymałość zaczepów większa lub równa 3,5 MPa
* Masa nie przekraczająca 0,40 kg
* Rozstaw zaczepów: 66/31 mm
* Wysokość: 33,5 mm (+/-10%)
* Materiał wykonania: aluminium
 |
|  | Defibrylator AED | 1 | szt. | * Defibrylator w formie przenośnej (mobilnej)
* Zestaw zawiera:
	+ defibrylator
	+ uniwersalne elektrody (dla dzieci i dorosłych),
	+ baterię,
	+ torbę transportową,
	+ Instrukcję użytkowania w j. polskim.
* wymiary (w cm) 26 x 25,6 x 6,9 (+/-10%)
* waga urządzenie wraz z baterią i elektrodami nie może przekroczyć 2,5 kg
* bateria litowo-manganowa 12V DC, 4,2Ah lub równoważna
* energia wstrząsu dorośli - 150 J, dzieci - 50 J
* wydajność baterii – min. 200 wyładowań dla nowej baterii lub min. 8 godzin pracy w temperaturze pokojowej
* Odporność: spełnia normę co najmniej IP55 lub równoważną
* podawanie poleceń głosowych w j. polskim
* czas ładowania do wstrząsu nie powinien przekroczyć 6 s
* wyświetlacz musi pokazywać poziom naładowania baterii i stan elektrod
* urządzenie musi posiadać wewnętrzną kartę pamięci umożliwiającą zapis do 5 operacji
 |
|  | Maszt oświetleniowy | 1 | szt. | * Lampa w systemie LED, składająca się z co najmniej 12 diod

Moc oświetleniowa ok. 3 000 lumenów (+/-10%)* Rzucane światło winne być bliskie do naturalnego, białego oświetlenia, zbliżone do światła dziennego
* Latarkę na maszcie powinno się móc ustawić tak, aby oświetlała wybrany punkt lub obszar
* Co najmniej 3 ustawienia natężenia światła 900/1700/3000 lumenów (+/-10%)
* Możliwość ustawienia różnych kątów świecenia poszczególnych lamp
* Czas pracy akumulatora – większy lub równy 10 godzin świecenia (przy trybie 900 lumenów)
* Konstrukcja teleskopowa masztu
* Regulacja wysokości masztu w zakresie 1140 - 2240 mm (+/-10%)
* Maszt w stanie złożenia (gotowość do transportu) nie może przekroczyć 1 m
* Odporność: spełnia normę co najmniej IP55 lub równoważną
* Funkcja ostrzeżenia użytkownika o niskiej pojemności baterii
* W skład zestawu wchodzi:
	+ Maszt oświetleniowy z lampą
	+ Akumulator
	+ Ładowarka
	+ instrukcja w j. polskim)
* Wymiary (D x S x W) (mm) 260 x 216 x 1000 mm (+/-10%)
* Rodzaj akumulatora: litowo-jonowy
* Waga urządzenia nie może przekroczyć 8 kg
 |
|  | Prądownica pianowa z pojemnikiem i regulacją | 1 | szt. | * Zestaw składający się z:
	+ prądownicy wodno-pianowej
	+ pojemnika na środek pianotwórczy o pojemności 5 litrów (+/-10%)
	+ nakładki do piany ciężkiej
* Materiał wykonania: nylon wzmocniony włóknem szklanym
* Typ przyłącza: 52
* Maksymalne ciśnienie robocze: ok. 14 bar (+/-10%)
* System kompatybilny z dowolnym, standardowym wężem pożarniczym 52
* Urządzenie musi osiągać przepływ na poziomie ok. 190 l/min (+/-10%)
* Urządzenie musi być wyposażone w dozujący, procentowy zawór zwrotny.
 |
|  | Rękawice techniczne | 4 | kpl. | * Rękawice winne spełniać normy EN 420 i EN 388 oraz osiągają poziom ochrony 3433 C lub równoważną
* Konstrukcja rękawic składająca się z nylonu oraz skóry naturalnej
* Rękawice winny posiadać amortyzator uderzeń w części grzbietowej
* Rękawice winny posiadać odblaskowe paski wszyte obok amortyzatora uderzeń
* Rękawice winny posiadać wzmocnienia u nasady kciuka oraz mankiet zapinany na rzep
* Rękawice winny posiadać podszewkę antyprzecięciowa, wykonaną z mieszanki nylonu oraz włókien szklanych (lub podobnych materiałów)
* Rękawice należy dostarczyć wg. rozmiaru (obwód dłoni (cm)):
	+ 2 kpl. 10 (26 cm)
	+ 2 kpl. 12 (31 cm)
 |
|  | Buty gumowe | 5 | kpl. | * Buty muszą posiadać właściwości elektroizolacyjne
* Buty muszą posiadać odblaski w tylnej części cholewki
* Buty muszą posiadać stalowe wzmocnienie noska buta
* Buty muszą być odporne na:
	+ wysoką temperaturę
	+ przebicie podeszwy
	+ poślizg
	+ olej
* Buty musza być zabezpieczone przed przesiąkaniem wody do wnętrza
* Buty muszą być wyposażone w wyjmowaną wewnętrzną wkładkę ocieplającą/skarpetę.

Buty winne spełniać poniższe lub równoważne normy:* + EN 15090:2012
	+ EN 50321:1999
	+ EN 20345:2011
* Buty należy dostarczyć wg. rozmiaru (długość wkładki (cm)):
	+ 1 kpl. 43 kpl. (28 cm)
	+ 1 kpl. 44 (28,5 cm)
	+ 3 kpl. 45 (29 cm)
 |
|  | Lanca kominowa | 1 | szt. | * Zestaw składający się z
	+ lancy
	+ szybkozłącza
* Typ – lanca kominowa, mgłowa
* Medium - Woda
* Max. Ciśnienie robocze: 40 bar (+/-10%)
* Długość węża: co najmniej lub równe 2m
* Przepływ przy 20 bar: 5l/min (+/-5%)
* Przyłącze w standardzie 3/4” BSPP z zaworem kulowym
 |
|  | Węże ssawne W110 | 4 | kpl. | * Średnica wewnętrzna: 110 mm
* wąż typu ssawnego
* ścianka węża musi być wykonana z PCV
* łączniki wykonane z aluminium
* długość odcinka: nie dłuższa lub równa 2,5m
* taśmowanie węża za pomocą opaski ślimakowych
* wąż musi być elastyczny
* waga odcinka nie może przekraczać 11 kg
 |