



**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA PO ZMIANIE W DNIU 10.09.2019 R.**

1.	Przedmiot zamówienia	<b>Dostawa zestawów fortyfikacyjnych w latach 2019 - 2021</b>
2.	Ilość	Zgodnie z załącznikiem nr 1
3.	CPV	<b>44512940-3</b>
4.	Inne normy	Nie przewiduje się
5.	Oferty częściowe (zadania)	Nie przewiduje się
6.	Oferty równoważne	Nie
7.	Wymogi techniczne	Zgodnie z załącznikiem nr 1 do opisu przedmiotu zamówienia
8.	Usługi dodatkowe	1. Dostawa do: <b>2. Regionalna Baza Logistyczna Warszawa, Skład Komorowo</b> ul. Kościelna b/n, 07-310 Ostrów Mazowiecka, Osoby kontaktowe nr tel: tel. ☎ 261-384-450, ☎ 601-476-650; Fax 261-384-660. 2. Oznakowanie przedmiotu zamówienia kodami kreskowymi, zgodnie z postanowieniami decyzji nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 stycznia 2014 r. w sprawie wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. 2014 poz. 11) oraz przywołanym w jej treści standardem GS1. (Specyfikacja generalna GS1 oraz dokumenty pomocnicze dla dostawcy dostępne są na stronach internetowych <a href="http://www.gs1.org">www.gs1.org</a> i <a href="http://www.gs1pl.org">www.gs1pl.org</a> .)

# WYMAGANIA

## EKSPLOATACYJNO-TECHNICZNE

### DO WYKONANIA ZESTAWU FORTYFIKACYJNEGO

#### 1. Wymagania techniczne

Przedmiotem zamówienia jest zestaw fortyfikacyjny. W skład wyposażenia zestawu powinny wchodzić:

1. Pojemnik na zestaw	- 2szt.,
2. Łopata szpadel ostry	- 9szt,
3. Łopata szpadel prosty	- 9szt,
4. Łopata szufla	- 2szt,
5. Piła krótka	- 2szt,
6. Piła poprzeczna zwykła	- 2szt.,
7. Łom	- 2szt.,
8. Topór duży	- 3szt.,
9. Topór mały	- 2szt.,
10. Oskard	- 2szt.,
11. Młot fortyfikacyjny	- 2szt.,
12. Zestaw do zwijania i rozwijania drutu ostrzowego	- 1kpl.,
13. Urządzenie poziomujące	- 1szt.,
14. Sznur traserski z pokrowcem	- 1szt.,
15. Taśma miernicza 50m	- 1szt.,
16. Urządzenie do wykonywania otworów w glebie	- 1szt.,
17. Dalmierz laserowy	- 1szt.,
18. Szczypce uniwersalne	- 2szt.,
19. Miara składana 2m	- 2szt;
20. Piła do cięcia metalu	- 2szt;
21. Nożyce do cięcia drutu duże	- 2szt;
22. Maczeta z hakiem	- 2szt.,
23. Młotek 0,5kg	- 2szt.,
24. Pudełko gwoździ (3", 5", 8")	- 3 kg.

Wyroby powinny być wykonane i skompletowane według dokumentacji technicznej producenta oraz spełniać co najmniej następujące warunki:

#### 1.1. Zestaw fortyfikacyjny

- a) Zestaw wraz z wyposażeniem powinien być przystosowany do transportu trudnego (T), zgodnie z załącznikiem A normy NO-06-A104:2005, w zakrytych środkach transportowych.

- b) Poszczególne elementy wyposażenia zestawu muszą być zabezpieczone przed korozją przez zastosowanie materiałów o podwyższonej odporności na korozję lub powłok ochronnych (galwanicznych lub lakierniczych).
- c) Wygląd wszystkich elementów wyposażenia zestawu musi być estetyczny, powłoki lakiernicze i galwaniczne nie mogą wykazywać przebarwień, zacieków, pęcherzy, zabrudzeń lub pęknięć. Elementy wyposażenia zestawu nie powinny mieć ostrych wystających krawędzi, mogących powodować obrażenia Użytkownika (za wyjątkiem wyposażenia posiadającego ostrza tnące).
- d) Barwy i rodzaj powłok ochronnych:
- pojemniki transportowe: naturalny kolor tworzywa z którego są wykonane (khaki lub czarny);
  - pokrowce, torby itp.: tkanina w kamuflażu wz. 93 "PANTERA" lub w kolorze czarnym;
  - pasy / taśmy nośne: stylon kolor khaki lub czarny;
  - pozostałe wyposażenie zestawu tj. piły, szpadle, łopaty, młotki itp.: kolor materiału z którego wykonany jest dany element wyposażenia bez cech demaskujących (posiadających elementy w jaskrawych kolorach).
- e) Wymagania ergonomiczne
- Poszczególne elementy wyposażenia zestawu powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób funkcjonalny tj. zgodnie z przeznaczeniem, umożliwiając łatwe i bezpieczne wykonywanie określonych działań.
  - Elementy wyposażenia zestawu muszą być wykonane z zachowaniem należytego poziomu estetyki technicznej, w sposób nie narażający użytkownika na zranienia i obtarcia rąk podczas czynności obsługowych.
  - Rozmieszczenie elementów składowych, tj. wyposażenia zestawu musi zapewniać użytkownikowi swobodną obsługę zgodnie z zasadami ergonomii, w tym umożliwiać wykonanie zadań:
    - w ujemnych temperaturach otoczenia w rękawicach i pełnym umundurowaniu,
    - w terenie skażonym, w indywidualnych środkach ochrony przed skażeniami.
  - Stosowane napisy muszą być wykonane w sposób trwały, czytelny i estetyczny.
- f) Wymagania odnośnie odporności całkowitej oraz wytrzymałości i odporności na oddziaływanie czynników środowiskowych:
- zestaw fortyfikacyjny powinien być odporny na temperatury otoczenia w zakresie od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ ,
  - zestaw fortyfikacyjny powinien być odporny na opady atmosferyczne, w czasie przechowywania i transportu,
  - zestaw fortyfikacyjny powinien być odporny na kondensacyjne osady atmosferyczne w czasie przechowywania i transportu,

- zestaw fortyfikacyjny powinien być odporny na zwiększoną wilgotność do 100% wilgotności względnej,
- zestaw fortyfikacyjny powinien być odporny na oddziaływanie materiałów MPS stosowanych w wojsku,
- zestaw fortyfikacyjny powinien być odporny na oddziaływanie substancji odkażających podczas wykonywania zabiegów specjalnych sprzętu,
- zestaw fortyfikacyjny powinien być odporny na oddziaływania mechaniczne oraz odkształcenia określone w WET.

## 1.2. Pojemniki na zestaw fortyfikacyjny

Pojemniki na zestaw fortyfikacyjny mają służyć bezpiecznemu przenoszeniu i przechowywaniu sprzętu wymienionego w danych uzupełniających.

liczba pojemników – 2szt.

Wymagania konstrukcyjne:

- Dopuszczalna masa całkowita zgodnie z ustaleniami ma być zgodna z Rozporządzeniem Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy [...] Dz. U. nr 26, poz. 313 z późn. zmianami. To znaczy masa dopuszczalna na jednego żołnierza nie powinna przekraczać 42[kg],
- być wykonane z lekkich lecz wytrzymałych na udary materiałów z tworzywa sztucznego w kolorze khaki lub czarnym;
- być odporny na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,
- powinien posiadać uchwyty boczne umożliwiające transport przez 2 lub 4 żołnierzy,
- powinien spełniać wymagania poziomu 2 według STANAG 4280 lub posiadać deklarację producenta potwierdzającą spełnienie wymagań standardu STANAG 4280 poziom 2
- powinien być odporny na narażenia mechaniczne w czasie transportu,
- powinien umożliwiać ręczne przenoszenie oraz załadunku na środki transportowe oraz przemieszczanie w magazynie przy użyciu wózków widłowych, żurawi i dźwigów bez kieszeni na widły,
- powinien posiadać pokrywę otwieraną „od góry”. Pokrywa musi być wyposażona w elementy konstrukcyjne pozwalające na jej zamknięcie i oplombowanie (w czasie transportu),
- powinien posiadać wewnątrz uchwyty dostosowane do montażu sprzętu okopowego z możliwością swobodnego wyjmowania wybranego asortymentu z pojemnika i zabezpieczające sprzęt przed przemieszczaniem się podczas transportu,



- obciążenie próbne do określenia wytrzymałości na zginanie – 0,8kN.

#### 1.4. Łopata – szpadel prosty

Łopata szpadel prosty jest przeznaczony dla żołnierza do wykonywania różnych prac ziemnych. Krawędzie robocze powinny być zaostrome pozwalające na kopanie w terenie trawiastym i gruntach zwięzłych oraz umożliwiające przecinanie łądyg i korzeni krzaków.

Dane wyjściowe (taktyczne):

Wymiary łopaty :       długość całkowita– 1150mm  $\pm$ 10  
                              masa – do 2200g  
                              szerokość ostrza- 200mm $\pm$ 10

Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- część robocza (blat) powinna być wykonana z hartowanej stali o prostej lub delikatnie zaokrąglonej krawędzi roboczej i twardości w zakresie od 40 do 62 HRC,
- krawędzie robocze blatu powinny być zaostrome w sposób pozwalający na kopanie w terenie trawiastym i gruntach o różnym stopniu twardości (w tym w zmarzlinie) oraz umożliwiające przecinanie łądygi korzeni krzewów,
- trzonek powinien być metalowy, o dużej wytrzymałości na zginanie i uderzenie zakończony uchwytem wykonanym z tworzywa sztucznego w kształcie litery Y lub D,
- blat łopaty powinien posiadać podporę/stopkę ułatwiającą wbicie jej w grunt przy użyciu nogi,
- blat oraz pozostałe części metalowe powinny być pokryte na całej powierzchni trwałą powłoką antykorozyjną pozwalającą na długoterminowe przechowywanie w magazynach (minimum 10 lat),
- wszystkie elementy szpadla powinny być odporne na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosy, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP;
- obciążenie próbne do określenia wytrzymałości na zginanie – 0,8kN.

#### 1.5. Łopata – szufla

Łopata szufla przeznaczona jest dla żołnierza do wykonywania różnych prac ziemnych, szczególnie do pracy z materiałami sypkimi.

Dane wyjściowe (taktyczne):

Wymiary łopaty :       długość ostrza– 250mm $\pm$ 20  
                              masa – do 2300g  
                              szerokość ostrza- 250mm $\pm$ 20

Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- część robocza (błat) powinna być wykonana z hartowanej stali o prostej krawędzi roboczej (z lekko zaokrąglonymi końcami) i podwiniętych do góry krawędziach bocznych (umożliwiających pracę z sypkimi materiałami) i twardości w zakresie od 40 do 62 HRC,
- trzonek powinien być metalowy, o dużej wytrzymałości na zginanie i uderzenie zakończony uchwytem wykonanym z tworzywa sztucznego w kształcie litery Y lub D,
- błat oraz pozostałe części metalowe powinny być pokryte na całej powierzchni trwałą powłoką antykorozyjną pozwalającą na długoterminowe przechowywanie w magazynach (minimum 10 lat),
- wszystkie elementy łopaty powinny być odporne na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosy, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP;
- obciążenie próbne do określenia wytrzymałości na zginanie – 0,8kN.

## 2.6. Piła krótka

Piła krótka przeznaczona jest do cięcia ręcznego drewna przez pojedynczego żołnierza.

### Dane wyjściowe (taktyczne):

Wymiary piły :

Długość ostrza – 200mm±30

Masa: do 250g

### Wymagania konstrukcyjno-techniczne:

- część robocza (brzeszczot) powinna być wykonana z hartowanej stali o twardości w zakresie od 40 do 62 HRC,
- rękojeść powinna być wykonana z tworzywa sztucznego zwiększającego odporność na uderzenie, oraz umożliwiać pracę przy założonych wojskowych rękawicach zimowych,
- części metalowe piły powinny być pokryte na całej powierzchni trwałą powłoką antykorozyjną pozwalającą na długoterminowe przechowywanie w magazynach (minimum 10 lat),
- wszystkie elementy piły powinny być odporne na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosy, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,
- piła powinna mieć możliwość przymocowania do pasa wojskowego, oraz posiadać osłonę na brzeszczot uniemożliwiający przypadkowe zranienie,
- piła powinna mieć możliwość przymocowania do pasa wojskowego,
- dzwigniowy system wymiany ostrza w pile kabłąkowej.

## 2.7. Piła poprzeczna zwykła

Piła poprzeczna zwykła służy do cięcia drewna podczas różnych prac..

### Dane wyjściowe (taktyczne):

Waga - do 1,5kg

Długość – 1000mm±100 (wszystkie o jednakowej długości)

Liczba uchwytów -2

### Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- powinna być wykonana z hartowanej taśmy stalowej o twardości w zakresie od 40 do 62 HRC z wykonanymi na końcach otworami na uchwyty,
- uchwyty w ilości 2 szt. powinny być wykonane z drewna i zabezpieczone olejem wrzecionowym,
- części metalowe powinny być pokryte na całej powierzchni trwałą powłoką antykorozyjną pozwalającą na długoterminowe przechowywanie w magazynach (minimum 10 lat).

## 2.8. Łom

Łom jest przeznaczony do prac fortyfikacyjnych i rozbiórkowych.

### Dane wyjściowe(taktyczne):

Wymiary łomu: długość 1050mm±50

średnica –30mm±5

Masa – do 5,5kg

- powinien być wykonany z pręta stalowego zakończonego z jednej strony 4-kątnym ostrzem zaś z drugiej rozwidloną łapą do wyciągania np. gwoździ i być odporny na zginanie i udar,
- wykonany ze stali wysokowęglowej narzędziowej o twardości w przedziale od 40 do 62 HRC ,
- łom powinien zachowywać prostoliniowość i przylegać na całej długości (za wyjątkiem łapy) do przymiaru stalowego,
- powierzchnia łomu powinna być bez zadziorów,
- powinien być odporny na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,
- powinien być pokryty na całej powierzchni trwałą powłoką antykorozyjną pozwalającą na długoterminowe przechowywanie w magazynach (minimum 10 lat),
- obciążenie próbne do określenia wytrzymałości na zginanie – 0,9kN.



## 2.9. Topór duży

Topór duży z trzonkiem przeznaczony jest do prac ciesielskich i do budowy obiektów wojskowych o konstrukcji drewnianej (schrony, mosty niskowodne itp.) . Krawędź robocza powinna być zaostrzona pozwalająca na oddzielanie i ciosanie drewna.

### Dane wyjściowe(taktyczne):

Wymiary topora dużego:                      długość całkowita – 900mm±30  
masa głowicy - do 1700g

### Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- głowica powinna być wykonana ze stali wysokowęglowej o twardości w przedziale od 40 do 62 HRC ,
- trzonek powinien być wykonany z tworzywa sztucznego o dużej wytrzymałości na zginanie i udar oraz pokryty materiałem antypoślizgowym,
- obuch powinien być oszlifowany,
- zarówno część robocza jak i trzonek powinny być odporne na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,
- głowica na całej powierzchni powinna być pokryta trwałą powłoką antykorozyjną pozwalającą na długoterminowe przechowywanie w magazynach (minimum 10 lat),
- ostrze powinno posiadać nakładkę zabezpieczającą uniemożliwiającą przypadkowe zranienie,
- powierzchnia topora i trzonka powinna być gładka i równa, bez zadziorów,
- obciążenie próbne do określenia wytrzymałości na zginanie – 0,7kN.

## 2.10. Topór mały

Topór mały z trzonkiem jest przeznaczony do obróbki drewna, wycinki drzew i krzewów

### Dane wyjściowe(taktyczne):

Wymiary topora małego:                      długość całkowita - 400mm±30  
masa głowicy                      - do 700g

### Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- głowica powinna być wykonana ze stali narzędziowej stopowej do pracy na zimno i gorąco o twardości w przedziale od 40 do 62 HRC ,
- trzonek powinien być wykonany z tworzywa sztucznego o dużej wytrzymałości na zginanie i udar oraz pokryty materiałem antypoślizgowym,
- krawędź tnąca powinna być zaostrzona i szlifowana pod kątem  $25^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ,
- obuch powinien być oszlifowany,
- zarówno część robocza jak i trzonek powinny być odporne na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz

działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,

- głowica na całej powierzchni powinna być pokryta trwałą powłoką antykorozyjną pozwalającą na długoterminowe przechowywanie w magazynach (minimum 10 lat),
- ostrze powinno posiadać nakładkę zabezpieczającą uniemożliwiającą przypadkowe zranienie,
- powierzchnia topora i trzonka powinna być gładka i równa, bez zadziorów,
- obciążenie próbne do określenia wytrzymałości na zginanie – 0,6kN.

## 2.11. Oskard

Oskard z trzonkiem jest przeznaczony do prac fortyfikacyjnych . Krawędź robocza oskarda powinna być płasko – spiczasta.

### Dane wyjściowe (taktyczne):

Wymiary oskarda	: długość całkowita	-900mm±50
	masa	- do 3000g

### Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- część robocza powinna być wykonana z hartowanej stali węglowej o twardości w przedziale od 40 do 62 HRC , zakończona z jednej strony płaskim ostrzem, a z drugiej 4-kątnym szpicem,
- trzonek powinien być wykonany z materiału o dużej wytrzymałości na zginanie, skręcanie i udar pokryty materiałem antypoślizgowym o dużym współczynniku tłumienia drgań,
- zarówno część robocza jak i trzonek powinny być odporne na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących odkażających używanych w SZ RP,
- część robocza na całej powierzchni powinna być pokryta trwałą powłoką antykorozyjną pozwalającą na długoterminowe przechowywanie w magazynach (minimum 10 lat),
- powierzchnia oskarda i trzonka powinna być gładka i równa, bez zadziorów,
- obciążenie próbne do określenia wytrzymałości na zginanie – 0,9kN.

## 2.12. Młot fortyfikacyjny

Młot fortyfikacyjny przeznaczony jest do prac fortyfikacyjnych, kruszenia betonu i innych materiałów twardych, wzniesienia zmarzniętego gruntu itp.

### Dane wyjściowe (taktyczne):

Wymiary młota :	długość	- 900mm±50
-----------------	---------	------------

szerokość obucha	- 70mm±10
wysokość obucha	- 180mm±25
głębokość obucha	- 70mm±10
Masa obucha	- 5kg

Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- obuch młota powinien być wykonany z hartowanej stali z zaokrąglonymi krawędziami o twardości w zakresie od 40 do 62 HRC,
- trzonek powinien być wykonany z materiałów redukujących wstrząsy, pokryty materiałem antypoślizgowym zapobiegającym drganiom,
- młot powinien być odporny na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP;
- obuch powinien być na całej powierzchni pokryty trwałą powłoką antykorozyjną pozwalającą na długoterminowe przechowywanie w magazynach (minimum 10 lat),
- obuch z jednej strony powinien być płaski, z drugiej w kształcie klina,
- obciążenie próbne do określenia wytrzymałości na zginanie – 0,8kN.

### 2.13. Zestaw do rozwijania i zwijania drutu ostrzowego

Zestaw przeznaczony jest do pracy w trudnych warunkach atmosferycznych przy rozkładaniu drutu ostrzowego (typu CONCERTINA), narażony jest na bezpośredni i ciągły kontakt z bardzo ostrymi krawędziami.

Dane wyjściowe (taktyczne):

Wyrób powinien zostać wykonany i ukompletowany oraz spełniać  
 nw. parametry techniczne: komplet zestawu stanowi cztery (4) pary rękawic ochronnych, 1 komplet zaciskarki do montażu i demontażu złączek drutu ostrzowego oraz opakowanie zewnętrzne.

Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

Parametry podstawowe rękawic ochronnych do montażu drutu ostrzowego:

- rękawice powinny być pięciopalczaste,
- rękawice powinny spełniać wymagania odporności mechanicznej i odporności na przecięcia wg normy ISO 13997 - 20.1 N (2049 g),
- długość rękawic: min.30 cm.,
- odporność na ścieranie powinna zapewniać poziom 4 według normy PN-EN 388:2017-02,
- odporność na przecięcie powinna zapewniać co najmniej poziom 5 według normy PN-EN 388:2017-02,

- wytrzymałość na rozdzieranie powinna zapewniać minimum poziom 4 według normy PN-EN 388:2017-02,
- odporność na przekłucie powinna zapewniać minimum poziom 2 według normy PN-EN 388:2017-02,
- rękawice powinny być wykonane w technologii typu SuperFabric lub innej równoważnej, nie gorszej.

Parametry podstawowe zaciskarki do montażu drutu ostrzowego:

Dane wyjściowe (taktyczne):

Parametry :                   długość – 400-600mm  
    masa- do 2kg

Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- zaciskarka do montażu i demontażu drutu ostrzowego powinna zapewniać montaż i demontaż złączy do drutu ostrzowego;
- powierzchnie powinny być tak zabezpieczone, aby była możliwość długoterminowego przechowywania w magazynach (minimum 10 lat),
- zaciskarka powinna być wykonana z wysokogatunkowej stopowej stali narzędziowej o twardości 40-62HRC ze wzmocnionymi krawędziami tnącymi (hartowana stal stopowa – chromowo-molibdenowa), przystosowanymi do cięcia prętów o średnicy co najmniej 8mm,
- rękojeści – o budowie ergonomicznej pokryte materiałem antypoślizgowym.
- przegub zaciskarki wzmocniony pozwalający na swobodne operowanie bez zagrożenia uszkodzenia połączenia tych części,
- powierzchnia powinna być gładka i bez zadziorów,
- zaciskarka powinna być odporna na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,
- powierzchnie powinny być tak zabezpieczone, aby była możliwość długoterminowego przechowywania w magazynach (minimum 10 lat),

## **2.14. Urządzenie poziomujące – 1szt**

Urządzenie poziomujące służy do dokładnego pomiaru poziomu (pionu).

Dane wyjściowe (taktyczne):

Urządzenie będzie eksploatowane na zewnątrz i wewnątrz. Urządzenie powinno posiadać wiązkę płaszczyznową. Urządzenie powinno być samopoziomujące

Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- zasięg pomiaru co najmniej 30[m] (średnica) bez detektora - odbiornika wewnątrz,
- zasięg z detektorem - odbiornikiem na zewnątrz minimum 70[m] (średnica),
- precyzja pomiaru powinna wynosić do 0,2 [mm]/1 [m],
- powinno być odporne na wodę i pył - IP-54,
- powinno być wyposażone w statyw z możliwością regulacji wysokości do 1,5 m, futerał, akumulatorki (2 kpl.) i ładowarkę do akumulatorów 230V, detektor- odbiornik.

## 2.15. Sznur traserski z pokrowcem

Dane wyjściowe (taktyczne):

Sznur traserski służy do wyznaczania odległości między minami podczas zakładania pól minowych. Pokrowiec przeznaczony jest do schowania sznura. Masa sznura nie powinna przekraczać 1 kg.

Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- masa sznura: do 1000 [g]. Długość co najmniej 110m.
- sznur traserski powinien być wykonany z materiału polipropylenowego, o niskim współczynniku rozciągliwości, białego nawiniętego na stelaż metalowy. Jego części metalowe powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.
- Pokrowiec powinien być wykonany z materiału odpornego na warunki atmosferyczne i nie przekraczać wymiarów 250x100x100 [mm].
- Budowa: Jeden z końców sznura powinien być zakończony kółkiem o średnicy wewnętrznej 20 [mm], a drugi haczykiem długości 70 [mm]. Grubość drutu kółka i haczyka ok. 4 [mm]. W odległości około 50 mm od haczyka powinna być zamocowana na stałe cecha metalowa o szerokości 20 [mm] z wybitym numerem 0. Następne cechy powinny być zamocowane na sznurze co 1000 [mm] o kolejnych wybitych numerach od 1 do 100. Pomiędzy cechami, w odległości, co 100 [mm] powinny być zamocowane na stałe 9 znaków metalowych o szerokości 8 [mm]). Z tyłu pokrowca powinna być doszyta szlufka umożliwiającą mocowanie do pasa wojskowego.
- Elementy metalowe powinny być na całej powierzchni pokryte trwałą powłoką antykorozyjną pozwalającą na długoterminowe przechowywania w magazynach (minimum 10 lat),

## 2.16. Taśma miernicza 50m -1szt

Taśma miernicza służy do pomiaru i wyznaczania długości.

Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- powinna być wykonana z wysokiej jakości włókna szklanego ze zwijakiem, z czytelną podziałką w cm;
- Obudowa wykonana z wytrzymałego tworzywa sztucznego PVC;

- powinna być odporna na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,
- powierzchnie powinny być tak zabezpieczone, aby była możliwość długoterminowego przechowywania w magazynach (minimum 10 lat).

## **2.17. Urządzenie do wykonywania otworów w glebie – 2szt**

Urządzenie do otworów służy do wykonywania wąskich otworów w ziemi.

### Wymagania konstrukcyjno-techniczne:

- do otworów powinno posiadać 2 uchwyty w kształcie litery T
- urządzenie powinno posiadać 4 przedłużki o długości do 1000[mm] umożliwiające po złożeniu wykonywanie otworów na głębokość do 2500[mm],
- spasowanie elementów łącznych powinno zapewniać stabilność zmontowanego urządzenia,
- końcówki przedłużeń powinny posiadać zaślepki zabezpieczające przed dostawaniem się nieczystości;
- urządzenie powinno posiadać 2 części robocze o średnicy 80 i 200 [mm],
- wszystkie elementy metalowe powinny być na całej powierzchni pokryte trwałą powłoką antykorozyjną pozwalającą na długoterminowe przechowywanie w magazynach (minimum 10 lat),

## **2.18. Karczownik**

Karczownik służy do torowania przejścia w gęstym lesie, prac obozowych oraz korowania. Składa się z maczety i pokrowca.

### Wymagania konstrukcyjno-techniczne:

- powinien składać się z maczety i pokrowca,
- masa nie powinna przekraczać 800 [g] bez pokrowca,
- długość części roboczej nie powinna być mniejsza niż 220[mm],
- preferowany profil ostrza drop point lub tanto,
- ostrze powinno być wykonane ze stali nierdzewnej podatnej na ostrzenie,
- rękojeść powinna być wykonana z tworzywa sztucznego z powłoką antypoślizgową
- rękojeść powinna być ergonomiczna z możliwością pracy przy założonych wojskowych rękawicach zimowych,
- karczownik jak i pokrowiec powinny być odporne na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,

- powierzchnie powinny być tak zabezpieczone, aby była możliwość długoterminowego przechowywania w magazynach (minimum 10 lat),
- pokrowiec powinien umożliwiać przymocowanie karczownika do pasa wojskowego.

### **2.19. Młotek 0,5kg**

Młotek służy do prac ślusarsko – ciesielskich podczas prac fortyfikacyjnych.

Parametry :                   długość – do 400mm  
                                      masa obucha- 0,5kg  
                                      masa całkowita – do 1kg

#### Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- obuch – wykonany ze stali wysokowęglowej, z jednej strony okrągły, z drugiej strony z łapą o twardości w zakresie od 40 do 62 HRC,
- trzonek - powinien być wykonany z tworzywa sztucznego odpornego na obciążenia udarowe, w części chwytowej zabezpieczony powłoką antypoślizgową.
- powinien być odporny na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,
- powierzchnie powinny być tak zabezpieczone, aby była możliwość długoterminowego przechowywania w magazynach (minimum 10 lat),
- uchwyt powinien być ergonomiczny z możliwością pracy przy założonych wojskowych rękawicach zimowych.

### **2.20. Pudełko gwoździ 3kg**

Pudełko gwoździ służy do wykonania początkowych prac fortyfikacyjnych.

#### Dane wyjściowe (taktyczne):

- masa gwoździ: 3 [kg],
- pudełko powinno być: zamykane w sposób uniemożliwiający jego samoczynne otwarcie, wyposażone w uchwyt do zabezpieczenia podczas transportu, odporne na mechaniczne uszkodzenia typu przypadkowego, odporne na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,
- w pudełku powinny znajdować się gwoździe stalowe budowlane o wymiarach 3", 5", 8".

### **2.21. Dalmierz laserowy**

Dalmierz laserowy służy do dokładnego wyznaczania odległości na dużej odległości.

Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- powinien zapewniać intuicyjną obsługę.
- do stosowania na zewnątrz (stopień ochrony IP 54),
- powinien posiadać statyw do montażu
- zasięg pomiaru odległości – co najmniej do 200m,
- dokładność pomiarów  $\pm 1$ mm .
- powinien posiadać pokrowiec i pasek na dłoń,
- zasilany bateriami (akumulatorami) możliwymi do pozyskania w sklepach ogólnodostępnych - w komplecie.

**2.22. Szczypce uniwersalne**

Szczypce uniwersalne służą do drobnych prac montażowych

Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- zapewnienie pracy w zimowych rękawicach wojskowych,
- odporność na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,,
- długość – 180mm
- posiadanie krawędzi tnących,
- elektrotechniczne – do 1000V.

**2.23. Miara składana 2m**

Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- klasa dokładności - II
- odporność na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,
- długość – co najmniej 2m,
- materiał ograniczający możliwość złamania,
- odporna na wstrząsy.

**2.24. Piła do cięcia metalu**

Wymagania konstrukcyjno- techniczne:

- odporność na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,
- długość ostrza – 300mm,
- możliwość wymiany brzeszczotu,
- kształt ramowy,
- możliwość ustawienia brzeszczota pod kątem  $90^{\circ}$  i  $45^{\circ}$ ,



- co najmniej 3 brzeszczoty w ukończeniu
- dźwigniowy system wymiany ostrza w pile kabłąkowej.

## **2.25. Nożyce do cięcia drutu duże**

### Wymagania konstrukcyjno-techniczne:

- odporność na opady atmosferyczne i kondensacyjne osady atmosferyczne (rosa, szron, lód) oraz działanie smarów, olejów, etyliny oraz środków dezynfekujących i odkażających używanych w SZ RP,
- długość – do 700mm,
- możliwość cięcia drutu o wysokiej twardości do 40 HRC, drutu stalowego o grubości 12mm,
- Ergonomiczne uchwyty

## **3. Wymagania dotyczące ochrony informacji niejawnych**

Nie dotyczy.

## **4. Wymogi dotyczące oceny zgodności wyrobu**

Wyrób nie podlega ocenie zgodności dla wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa, zgodnie z ustawą z dnia 17 listopada 2006 r. o systemie zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa (Dz. U. z 2006 r. Nr 235 poz. 1700, z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Obrony Narodowej z dnia 11 stycznia 2013 r. w sprawie szczegółowego wykazu wyrobów podlegających ocenie zgodności oraz sposobu i trybu przeprowadzenia oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności państwa.

## **5. Wymagania dotyczące certyfikacji**

Nie dotyczy.

## **6. Wymagania gwarancyjne oraz w zakresie serwisowania**

**6.1** Wykonawca udzieli gwarancji od dnia podpisania protokołu przyjęcia przekazania przez Odbiorcę (Użytkownika):

a) minimum 24 miesiące (dłuższy okres gwarancji przyjąć jako kryterium oceny ofert w postępowaniu) na:

- elementy zestawu sprzętu okopowego;

**6.2** Okres gwarancji przedłuża się o czas usuwania każdej wady, usterki lub awarii w ramach naprawy gwarancyjnej trwającej dłużej niż 10 dni roboczych.

**6.3** Wykonawca zapewni wymianę uszkodzonych bez winy użytkownika elementów w ramach bezpłatnego serwisu gwarancyjnego (przeгляdu) w każdym miejscu użytkowania na terenie Polski. Przez bezpłatny przegląd gwarancyjny i serwisowanie należy rozumieć: dojazd do Użytkownika na terenie RP

w okresie do 7 dni od dnia zgłoszenia konieczności wykonania serwisu (przeгляdu), wykonanie bezpłatnego przeglądu lub serwisu, w tym wymianę części wynikających z zaleceń producenta lub konieczności wymiany stwierdzonej podczas wykonywania serwisu w okresie gwarancyjnym.

**7. Dozór techniczny**

Nie dotyczy.

**8. Metrologia**

Nie dotyczy.

**9. Ochrona Środowiska**

Nie dotyczy

**10. Wymagania w zakresie jakości wyrobu**

Badania wyrobu powinny odbyć się w instytucie badawczym nadzorowanym przez Ministerstwo Obrony Narodowej według załącznika nr 1 do WET oraz klauzuli jakościowej. Badaniu wyrobu nie podlegają elementy zestawu fortyfikacyjnego przebadane przez instytut badawczy nadzorowany przez Ministerstwo Obrony Narodowej w poprzednich dostawach do MON.

**11. Spełnienie pozostałych wymagań określonych w WET powinno być poświadczane deklaracją producenta załączoną do każdego zestawu fortyfikacyjnego oddzielnie dla każdego elementu wchodzącego w jego skład.**

**12. Zamawiający dopuszcza dostawę składowych elementów zestawu fortyfikacyjnego w elementach innych niż określone w WET pod warunkiem, że są to parametry lepsze lub równoważne określonym i że parametry te nie wpływają na obniżenie możliwości wykorzystania zgodnie z przeznaczeniem i zachowaniem warunków ergonomii.**

**13. Wymagania dotyczące kodyfikacji**

Według klauzuli kodyfikacyjnej.

**14. Wymagania dotyczące ochrony informacji niejawnych**

Nie dotyczy.

**15. Wymagania w zakresie uprawnień wymaganych od wykonawców przy realizacji umowy, w tym koncesji, pozwoleń, certyfikatów**

Nie dotyczy.

**16. Terminy realizacji**

- dostawy w 2019 - do 16.12.2019 r.
- dostawy w 2020 - do 30.11.2020 r.
- dostawy w 2021 - do 30.11.2021 r.

**17. Miejsce dostawy**

ul. Kościelna b/n, 07-310 Ostrów Mazowiecka,

Osoby kontaktowe nr tel: tel. ☎261-384-450, 📠601-476-650; Fax 261-384-660.

## 18. Inne wymagania

18.1 Wyroby powinny być nowe, kategorii pierwszej.

18.2 Zgodnie z zapisami „Instrukcji w sprawie określania wymagań na dokumentację techniczną uzbrojenia i sprzętu wojskowego” stanowiącej załącznik nr 2 do decyzji Nr 349/MON z dn. 20.09.2011r. (*Dz. Urz. MON nr 19, poz.287*), do wyrobu powinny być dołączone nw. elementy dokumentacji technicznej:

- a) **Instrukcja Użytkowania (IU)** – wykonana na podstawie zapisów pkt. 74, 75 ww. instrukcji;
- b) **Instrukcja Obsługiwania Technicznego (IOT)** – wykonana na podstawie zapisów pkt. 92, 93 ww. instrukcji;
- c) **Warunki Techniczne (WT)** – wykonane zgodnie z zapisami pkt. 66-71 ww. instrukcji;

18.3 Przy opracowywaniu ww. elementów DT Wykonawca powinien stosować odpowiednio zapisy pkt. 11-57 „Instrukcji w sprawie określania wymagań na dokumentację techniczną Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego”;

18.4 Dokumentacja techniczna (DT) z przeznaczeniem do Bazy DT SpW (oryginał, oznaczony symbolem „O”) powinna być wykonana w formie elektronicznej i papierowej w formacie A4 oraz oznaczona wraz z informacjami na niej zawartymi w oparciu o pkt. 126÷134 „Instrukcji w sprawie określania wymagań na dokumentację techniczną Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego”. Oryginał dokumentacji technicznej powinien zawierać na pierwszej stronie (w przypadku dokumentacji w formie papierowej oraz dokumentacji elektronicznej skanowanej) oraz pojawiać się w formie jednoznacznego czytelnego komunikatu, wyświetlającego się zaraz po uruchomieniu (w wersji elektronicznej) informację: „Niniejszy dokument stanowi własność Skarbu Państwa Rzeczypospolitej Polskiej. Nieuprawnione kopiowanie, przekazywanie, usuwanie bądź zmienianie, którejkolwiek części niniejszego dokumentu jest zabronione i narusza prawa majątkowe właściciela, co może być przedmiotem dochodzenia roszczeń od sprawcy naruszenia”;

18.5 Ww. DT powinna być JAWNA, wykonana w języku polskim, z prawem do drukowania, powielania (kopiowania) na potrzeby SZ RP w formie papierowej w formacie A4 oraz w formie elektronicznej (na nośniku CD-ROM lub DVD w formacie plików pdf oraz w formacie źródłowym) po pozytywnej weryfikacji wraz z pozytywną opinią elementów DT:

- a) **dokumentacja użytkowania** – opinia Gestora (Zarząd Inżynierii Wojskowej Inspektoratu Rodzajów Wojsk Dowództwa Generalnego Sił Zbrojnych), 00-912 Warszawa, ul. Dymińska 13, Dane kontaktowe: tel. 261- 875-330 lub 261-875-335; fax. 261-875-712;
- b) **dokumentacja zabezpieczenia** – opinia COL (Szefostwo Eksploatacji Sprzętu Inżynieryjnego i Obrony Przed Bronią Masowego Rażenia Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych, 85-915 Bydgoszcz, ul. Dwernickiego 1. Dane kontaktowe: tel. 261-416-960, 261 416 953, fax. 261-416-258;
- c) **warunki techniczne** – przedstawiciel RPW wskazany przez WCNJiK.

18.6 Jeden komplet dokumentacji zawierającej IU i IOT, w postaci wydruku i na nośniku CD, należy przestać do:

- Zarząd Inżynierii Wojskowej, ul. Dymińska 13, 01-783 Warszawa, tel. 261 87 53 00; fax: 261 875 712;
- Szefostwo Eksploatacji Sprzętu Inżynieryjnego i OPBMR Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych, ul. Dwernickiego 1, 85-915 Bydgoszcz tel. 261 41 69 51, 261 41 69 56, fax. 261 41 62 58.

**18.7** Do dokumentacji należy dołączyć kartę gwarancyjną.

**18.8** Wykonawca oznakuje przedmiot zamówienia kodami kreskowymi, zgodnie z postanowieniami decyzji nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 stycznia 2014 r. w sprawie wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej (Dz. Urz. MON z dnia 7 stycznia 2014 r., poz. 11) oraz przywołanym w jej treści standardem GS1. (Specyfikacja generalna GS1 oraz dokumenty pomocnicze dla dostawcy dostępne są na stronach internetowych [www.gs1.org](http://www.gs1.org) i [www.gs1pl.org](http://www.gs1pl.org)).

**18.9** Dane kontaktowe Zarządu Inżynierii Wojskowej: tel. 261 875 335

Załącznik nr 1.

### Cechy wyrobu podlegające sprawdzeniu

Lp.	Sprawdzana cecha	Wymaganie	Uwagi
1.	Kompletacja wyrobu	- Ilość egzemplarzy wyposażenia składowego; - Estetyka wykonania; - Sposób rozmieszczenia w pojemnikach; - Sposób zabezpieczenia przed przemieszczeniem wewnątrz opakowania; - Zamknięcia i zabezpieczenia transportowe pojemników.	
2.	Pomiar cech charakterystycznych i masy zestawu poszczególnych elementów zestawu	Masy i wymiary poszczególnych elementów zestawu powinny spełniać parametry określone w WET	
3.	Pomiar twardości części roboczych elementów zestawu	Twardość poszczególnych elementów zestawu powinny spełniać parametry określone w WET	Tabela 1
4.	Cechowanie elementów wyrobu	Poszczególne elementy powinny posiadać trwały znak wytwórcy	

Tabela 1

<b>L.p.</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Twardość</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Topór duży	40÷62 HRC	
2.	Topór mały	40÷62 HRC	
3.	Łom	40÷62 HRC	
4.	Łopata	40÷62 HRC	
5.	Piła krótka	40÷62 HRC	
6.	Piła kabłąkowa	40÷62 HRC	
7.	Oskard	40÷62 HRC	
8.	Nożyce do cięcia drutu	40÷62 HRC	
9.	Młot fortyfikacyjny	40÷62 HRC	
10.	Piła poprzeczna zwykła	40÷62 HRC	