

**WYMAGANIA EKSPLOATACYJNO-TECHNICZNE
DLA
ZESTAWU POLOWEJ PLACÓWKI MEDYCZNEJ POZIOMU 1**

1. Zestaw polowej placówki medycznej Poziomu 1 to polowy system namiotowy z wyposażeniem medycznym i technicznym oraz z opakowaniami transportowymi, który umożliwia rozwinięcie wyodrębnionych stanowisk (powierzchni w polowej placówce medycznej) ze sprzętem i wyposażeniem służącym do udzielania pomocy medycznej w zakresie zadań realizowanych na Poziomie 1 zabezpieczenia medycznego (zgodnie z dokumentem „Zabezpieczenie medyczne Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej” DD-4.10(A)).
2. Zestaw musi umożliwiać rozwinięcie stanowiska do jednoczesnej segregacji medycznej 10 poszkodowanych w namiocie segregacji medycznej.
3. Zestaw musi umożliwiać rozwinięcie 2 stanowisk zabiegowych do realizacji procedur ATLS (*advanced trauma life support*) w namiocie zabiegowym.
4. Zestaw musi umożliwiać rozwinięcie stanowiska do monitorowania i obserwacji dla 10 poszkodowanych w namiocie ewakuacji medycznej.
5. Zestaw musi umożliwiać podłączenie odbiorników elektrycznych (będących na wyposażeniu) do źródła zasilania (mobilny zespół prądotwórczy lub sieć zewnętrzna).
6. Zestaw musi umożliwiać rozwinięcie/zwinięcie polowej placówki medycznej, tj. rozwinięcie 3 namiotów połączonych ze sobą, rozwinięcie instalacji elektrycznej wraz z lampami oświetleniowymi wewnętrznymi i zewnętrznymi, rozwinięcie w pełni uкомплекowanego namiotu zabiegowego, w czasie do 30 minut przez 10 osób.
7. Zestaw musi posiadać ładunki transportowe (skrzynie ze sprzętem i wyposażeniem, namioty, nagrzewnica itp.) o jednostkowej wadze nie większej, niż 150 kg.
8. Wszystkie ładunki transportowe muszą być wyposażone w ergonomiczne uchwyty (dodatkowe lub stanowiące element konstrukcji) do rozładunku/załadunku ze środków transportowych oraz przenoszenia na krótkich odcinkach.
9. Zestaw musi mieć możliwość transportu kompletnego sprzętu i wyposażenia na skrzyni ładunkowej pojazdu ciężarowego i/lub przyczepie/przyczepach transportowych. Na wyposażeniu zestawu musi być komplet pasów do mocowania sprzętu i wyposażenia do skrzyni ładunkowej. Wymagane jest opracowanie zaleceń dotyczących rozładunku/załadunku i transportu wyposażenia zestawu, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa (zgodnie z zasadami BHP, zasady transportu butli napełnionych tlenem medycznym) oraz minimalizacji ryzyka

uszkodzenia sprzętu i wyposażenia w czasie transportu na zakładanych środkach transportowych (określenie sposobu mocowania w przestrzeni ładunkowej).

10. Zestaw musi umożliwiać przechowywanie i eksploatację sprzętu i wyposażenia zgodnie z przeznaczeniem przy określonych w wymaganiach warunkach środowiskowych (zewnętrznych).

11. Zestaw musi mieć konstrukcję modułową umożliwiającą dokonywanie modyfikacji i rozbudowy.

12. Wyposażenie zestawu polowej placówki medycznej Poziomu 1:

A) Sprzęt medyczny:

- 1) defibrylator – 1 kpl.,
- 2) respirator z zestawem tlenowym – 2 kpl.,
- 3) kardiomonitor – 2 kpl.,
- 4) ssak medyczny – 2 kpl.,
- 5) ogrzewacz płynów infuzyjnych – 2 kpl.,
- 6) kapnometr/kapnograf – 2 szt.,
- 7) aparat USG – 1 kpl.,
- 8) pulsoksymetr – 5 kpl.,
- 9) glukometr – 1 kpl.,
- 10) pakiet do segregacji medycznej – 1 kpl.,
- 11) butla na tlen medyczny (zestaw tlenowy) – 4 szt.,
- 12) rozdzielacz tlenu (zestaw tlenowy) – 2 szt.,
- 13) reduktor tlenu (zestaw tlenowy) – 2 szt.,
- 14) stojak do butli (zestaw tlenowy) – 2 szt.,
- 15) przewód tlenowy (zestaw tlenowy) – 2 szt.,
- 16) nosze składane – 22 szt.,
- 17) stojak pod nosze – 2 kpl.,
- 18) deska ortopedyczna – 2 kpl.,
- 19) polowy zasobnik medyczny – 4 szt.,

B) Namioty:

- 1) namiot segregacji medycznej – 1 kpl.,
- 2) namiot zabiegowy – 1 kpl.,
- 3) namiot ewakuacji medycznej – 1 kpl.,

C) Nagrzewnica i sprzęt techniczny :

- 1) nagrzewnica powietrza – 1 kpl.,

- 2) system oświetlenia wewnętrznego – 3 kpl.,
- 3) system oświetlenia zewnętrznego – 2 kpl.,
- 4) statyw do oświetlenia zewnętrznego – 2 kpl.,
- 5) przedłużacz elektryczny – 3 szt.,
- 6) rozdzielnica elektryczna – 4 szt.,
- 7) trójnik elektryczny – 6 szt.,
- 8) mata podłogowa – 2 szt.,
- 9) umywalka polowa – 1 szt.,
- 10) zbiornik na wodę – 5 szt.,
- 11) stół polowy składany – 2 szt.,
- 12) taboret polowy składany – 10 szt.,
- 13) gaśnica proszkowa 2 kg – 2 szt.,
- 14) pakiet do oznakowania – 1 kpl.,
- 15) sprzęt saperski – 1 kpl.,
- 16) drabina – 3 szt.,
- 17) pojemnik na odpady medyczne – 3 szt.
- 18) skrzynie/organizery – 4 szt.,
- 19) skrzynie transportowe na sprzęt i wyposażenie medyczne – ilość wg potrzeb (około 4-6 szt.),
- 20) skrzynie transportowe na sprzęt i wyposażenie techniczne – ilość wg potrzeb (około 4-6 szt.),
- 21) torby transportowe – 4 szt.

13. Wymagania dla defibrylatora.

1) Parametry ogólne:

- a) Defibrylator przenośny posiadający funkcję defibrylacji w trybie automatycznym i ręcznym, kardiowersji, nieinwazyjnej stymulacji oraz monitorowania EKG i czynności życiowych.
- b) Aparat posiada możliwość pracy w trybie:
 - AED,
 - ręcznym,
 - dostęp do zapisanych informacji,
 - zmiany ustawień i konfiguracji,
 - serwisowania – testy diagnostyczne i kalibracja,
 - demonstracyjnym (dopuszczalne jest podłączenie zewnętrznego symulatora i elektrody demonstracyjnej).

- c) Waga aparatu z kompletem akumulatorów/baterii zasilających oraz papierem w drukarce do 10 kg.
 - d) Komplet wyposażenia i akcesoriów niezbędnych do pracy defibrylatora oraz użycia w przypadku osoby dorosłej. Zakres akcesoriów i wyposażenia musi być dostosowany do przewidywanego (opisanego w wymaganiach) sposobu użycia. Do kompletu musi być dołączona wodoodporna, skrócona instrukcja obsługi urządzenia.
 - e) Kompletny defibrylator z akcesoriami musi być w torbie z wytrzymałego materiału umieszczonej w skrzyni transportowej.
 - f) Instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji papierowej i elektronicznej.
- 2) Defibrylacja:
- a) Dwufazowa fala defibrylacji.
 - b) Defibrylacja ręczna i półautomatyczna.
 - c) Protokół AED zgodny z aktualnymi wytycznymi ERC/AHA.
 - d) Wbudowany metronom.
 - e) Energia defibrylacji trybu ręcznego w zakresie, co najmniej od 2J do 200J.
 - f) Minimum 20 poziomów energii defibrylacji.
 - g) Czas ładowania do energii maksymalnej do 10 sekund, gotowość sygnalizowana sygnałem akustycznym i optycznym.
 - h) Automatyczna kompensacja impedancji ciała pacjenta.
 - i) Wyświetlanie energii wyładowania zadanego lub wydruk protokołu defibrylacji z informacją o energii wyładowania zadanego i dostarczonego.
 - j) Łyżki standardowe oraz elektrody do stymulacji/defibrylacji/EKG w komplecie.
 - k) Wykrywanie odłączenia łyżek.
 - l) Kardiowersja synchroniczna.
 - m) Dodatkowe niezbędne wyposażenie w komplecie, w tym żel do elektrod 2 opakowania, co najmniej 100 g.
- 3) Stymulacja zewnętrzna:
- a) Stymulacja zewnętrzna nieinwazyjna.
 - b) Tryby stymulacji: sztywny i „na żądanie”.
 - c) Tempo stymulacji w zakresie, co najmniej od 40 do 150 imp/min.
 - d) Dokładność tempa stymulacji do $\pm 2\%$.
 - e) Prąd stymulacji w zakresie, co najmniej od 0 do 140 mA.

- f) Dodatkowe niezbędne wyposażenie w komplecie.
- 4) Monitorowanie EKG:
 - a) Monitorowanie za pomocą wielu połączeń kablowych. Odpowiednie kable na wyposażeniu.
 - b) Monitorowanie, co najmniej 3, 6 (lub 5) i 12 odprowadzeń EKG za pomocą odpowiedniego kabla. Automatyczne wykrywanie kabla.
 - c) Analiza i interpretacja danych 12-odprowadzeniowego EKG.
 - d) Wyświetlanie częstości akcji serca w zakresie, co najmniej od 30 do 300 uderzeń/min.
 - e) Dokładność wyświetlania częstości akcji serca do $\pm 4\%$ lub ± 3 uderzeń/minutę.
 - f) Prędkość przesuwu: 25 lub 50 mm/sek.
 - g) Wzmocnienie EKG w zakresie, co najmniej od 0,25 do 2 cm/mV.
 - h) Dodatkowe niezbędne wyposażenie w komplecie.
- 5) Pulsoksymetria:
 - a) Pomiar SpO₂ w technologii odpornej na zakłócenia.
 - b) Pomiar SpO₂ w zakresie, co najmniej od 50 do 100%.
 - c) Dokładność pomiaru SpO₂, co najmniej ± 2 cyfry w zakresie od 70 do 100%.
 - d) Częstotliwość aktualizacji SpO₂ oraz czułości SpO₂ do wyboru przez użytkownika.
 - e) Zakres częstości tętna, co najmniej od 25 do 240 uderzeń na minutę.
 - f) Czujnik wielorazowy typu klips na palec dla dorosłych do monitorowania SpO₂ w komplecie.
 - g) Dodatkowe niezbędne wyposażenie w komplecie.
- 6) Ciśnienie nieinwazyjne:
 - a) Pomiar ciśnienia w zakresie, co najmniej od 20 do 250 mmHg.
 - b) Dokładność pomiaru ciśnienia ± 5 mmHg.
 - c) Tryb pomiarów:
 - manualny,
 - automatyczny w interwałach w zakresie od 2 do 60 minut.
 - d) Wyświetlanie: ciśnienie skurczowe, rozkurczowe i średnie.
 - e) Zabezpieczenie mankietu przez przepompowaniem.
 - f) Mankiet wielorazowy dla dorosłych w komplecie.
 - g) Dodatkowe niezbędne wyposażenie w komplecie.
- 7) Temperatura:
 - a) Pomiar w zakresie, co najmniej od 25 st.C do 45 st.C.

- b) Dokładność pomiaru $\pm 0,2$ st.C.
 - c) Przewody i czujniki jednorazowe w komplecie – 10 szt.
 - d) Dodatkowe niezbędne wyposażenie w komplecie.
- 8) Wyświetlacz:
- a) Ekran kolorowy o przekątnej, co najmniej 6,5 cali.
 - b) Rozdzielczość, co najmniej 640 x 480 punktów, wysoki kontrast.
 - c) Wyświetlanie, co najmniej 3 krzywych.
 - d) Folia ochronna do wyświetlacza w komplecie.
- 9) Drukarka:
- a) Wbudowana drukarka termiczna.
 - b) Wydruk na papierze o szerokości od 80 do 106 mm.
 - c) Papier 10 rolek. w komplecie.
- 10) Alarmy:
- a) Alarm bezdechu.
 - b) Alarm zakresu częstości akcji serca.
 - c) Alarm VF/VT.
 - d) Możliwość ustawienia głośności oraz odłączenia i szybkiego włączenia alarmów.
- 11) Zarządzanie danymi i komunikacja:
- a) Aparat posiada pamięć, wewnętrzną lub wymienną, z możliwością zapisywania monitorowanych parametrów, zdarzeń, trendów oraz danych pacjenta. Pamięć o pojemności, co najmniej 2 GB lub umożliwiająca zapisanie, co najmniej 360 minut ciągłego monitorowania EKG lub 400 pojedynczych zdarzeń z krzywymi.
 - b) Przesyłanie danych za pomocą połączeń przewodowych lub bezprzewodowych do komputera PC.
 - c) Oprogramowanie do komputera PC do przeglądania i archiwizacji zapisu wszystkich danych.
 - d) Moduł połączenia bezprzewodowego typu BLUETOOTH lub WiFi.
- 12) Warunki środowiskowe eksploatacji:
- a) Temperatura pracy w zakresie, co najmniej od 0 st.C do 45 st.C, krótkotrwała praca w temperaturze -5 st.C.
 - b) Temperatura przechowywania w zakresie, co najmniej od -20 st.C do +65 st.C
 - c) Praca przy wilgotności bez kondensacji w zakresie, co najmniej od 15% do 95%.
 - d) Stopień ochrony, co najmniej IP44 zgodnie z normą IEC60529.

- e) Odporność na wibracje, wstrząsy, upadek i uderowość zgodnie z odpowiednią regulacją: EN-1789, IEC 60601-1, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-64 lub RTCA/DO 160 i MIL-STD-810, MIL-STD-810E, MIL-STD-810F, MIL-STD-810G.
- f) Kompatybilność elektromagnetyczna zgodnie z regulacjami: EN 60601-1-2 oraz EN 60601-2-4.

13) Zasilanie:

- a) Zasilanie akumulatorowe/bateryjne.
- b) Akumulatory/baterie litowo-jonowe bez efektu pamięci. W zestawie, co najmniej dwa komplety akumulatorów/baterii.
- c) Czas pracy, przy całkowicie naładowanym, 1 kpl. akumulatorów/baterii minimum 340 minut ciągłego monitorowania lub 200 defibrylacji.
- d) Ładowanie akumulatorów/baterii napięciem 230V AC i 12V DC. Zasilacz integralny lub zewnętrzny moduł w komplecie. Wszystkie niezbędne przewody w komplecie.
- e) Czas ładowania akumulatora/baterii do pełnej pojemności maksymalnie 7 godzin.
- f) Wyświetlanie stanu naładowania akumulatora/baterii wraz z pozostałym czasem działania urządzenia oraz wskaźnik i komunikat niskiego poziomu naładowania baterii i komunikat konieczności wymiany baterii. Dopuszczalne jest rozwiązanie: wyświetlanie stanu naładowania akumulatora/baterii oraz wskaźnik i komunikat niskiego poziomu naładowania baterii i komunikat konieczności wymiany baterii.
- g) Krótki czas wymiany akumulatora/baterii przez użytkownika.

14. Wymagania dla respiratora z zestawem tlenowym.

- 1) Zasilanie respiratora elektryczne za pomocą baterii lub akumulatora.
- 2) Okres eksploatacji/żywołność baterii/akumulatora zasilającego respirator musi wynosić minimum 2 lata lub 350 godzin pracy.
- 3) Respirator powinien być wyposażony w dodatkową baterię pomocniczą odpowiedzialną za podtrzymanie alarmów świetlnych i dźwiękowych.
- 4) Okres eksploatacji/żywołność baterii/akumulatora zasilającej alarmy świetlne i dźwiękowe respiratora musi wynosić minimum 1 rok.
- 5) Tryb pracy:
 - a) kontrolowana wentylacja mechaniczna CMV,
 - b) częściowo wspomagana wentylacja SMMV lub SIMV.
- 6) Wentylacja czystym tlenem lub mieszaniną tlenu i powietrza.

- 7) Niezależna płynna regulacja liczby oddechów na minutę i objętości oddechowej mierzonej w ml. Alternatywnie dopuszczalne jest urządzenie posiadające niezależną regulację częstości oddechowej (jedno pokrętło) oraz niezależną regulację objętości oddechowej wyrażonej w litrach na minutę 3-20 l/min (drugie pokrętło) co w przeliczeniu pozwala na osiągnięcie wartości od 75 ml – 4000 ml w pojedynczym oddechu.
- 8) Regulowana zastawka ciśnieniowa bezpieczeństwa.
- 9) Detekcja oddechu spontanicznego.
- 10) Alarmy świetlne i dźwiękowe:
 - a) za wysokiego ciśnienia w drogach oddechowych,
 - b) za niskiego ciśnienia w drogach oddechowych,
 - c) sygnalizacja spadku ciśnienia zasilania.
- 11) Manometr ciśnienia w drogach oddechowych.
- 12) Budowa:
 - a) jednolity moduł aparatu,
 - b) panel sterowania z pokrętlami sterującymi manometrem osłonięty przez obudowę w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem oraz przypadkowym przestawieniem parametrów,
 - c) przewód pacjenta – wielokrotnego użytku, do sterylizacji w autoklawie,
 - d) przewód zasilający, długość minimum 150 cm, zakończony wtykiem szybkozłącza typu AGA.
- 13) Waga do 5 kg.
- 14) Temperatura pracy minimalny zakres od -5 st.C do 50 st.C.
- 15) Temperatura przechowywania minimalny zakres od -20 st.C do 60 st.C.
- 16) Stopień ochrony minimum IPX 4.
- 17) Zgodny z normą EN 60601-1, EN 794-3.
- 18) Do respiratora dołączony jest przenośny zestaw tlenowy.
- 19) Konfiguracja zestawu tlenowego:
 - a) torba transportowa,
 - b) butla tlenowa aluminiowa z głowicą DIN,
 - c) reduktor tlenowy typu AGA,
 - d) adapter umożliwiający ładowanie butli z systemu PIN-INDEX,
 - e) 5 szt. filtrów przeciwbakteryjnych,
 - f) maski twarzowe silikonowe nr 5 i 3.

20) Torba transportowa:

- a) wykonana z wytrzymałego materiału z miejscem na respirator i zestaw tlenowy,
- b) kieszenie i uchwyty do mocowania akcesoriów dodatkowych,
- c) niezależny, wyjmowany organizator na zestaw intubacyjny,
- d) torba umieszczona w skrzyni transportowej.

21) Butla tlenowa:

- a) aluminiowa o pojemności 2,7 dcm³,
- b) 400 l O₂ przy ciśnieniu 150 atm,
- c) możliwość napełniania do 200 atm,
- d) głowica DIN,
- e) klucz do butli. Jeżeli konstrukcja butli nie wymaga użycia klucza do butli, nie jest on wymagany.

22) Adapter PIN-INDEX/DIN do napełniania butli w systemie PIN-INDEX.

23) Reduktor tlenu:

- a) z przepływomierzem obrotowym 0-25 l/min,
- b) z gniazdem typu AGA O₂,
- c) możliwość pracy przy min 200 atm,
- d) ciśnienie zredukowane 3,5- 4 bar,
- e) przepływ z gniazda typu AGA powyżej 120 l/min,
- f) manometr w osłonie zabezpieczającej przed uszkodzeniem.

24) Filtry przeciwbakteryjne 5 szt.:

- a) konstrukcja mechaniczna,
- b) z wymiennikiem ciepła i wilgoci,
- c) dla HIV, hepatitis C, TBC,
- d) opór przepływu przy 30 l/min poniżej 1,5 cm słupa H₂O,
- e) skuteczność dla wirusów powyżej 99,99%.

25) Instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji elektronicznej i papierowej.

15. Wymagania dla kardiomonitora.

- 1) Wielofunkcyjny monitor parametrów życiowych.
- 2) Zastosowanie, jako monitor przyłóżkowy ambulatoryjny oraz transportowy.
- 3) Zakres monitorowanych parametrów:
 - a) pomiar częstotliwości akcji serca,

- b) pomiar EKG 5-odprowadzeń,
 - c) pomiar SpO₂,
 - d) nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego krwi (NIBP),
 - e) pomiar czynności oddechowej.
- 4) Praca w trybie kontroli ciągłej.
 - 5) Monitor odporny na artefakty ruchu:
 - a) pomiar SpO₂,
 - b) pomiar ciśnienia tętniczego krwi.
 - 6) Prezentacja trendów z minimum 24 godz. w formie tabelarycznej i graficznej na wyświetlaczu.
 - 7) Kolorowy wyświetlacz LCD o przekątnej minimum 3,5 cala.
 - 8) Prosta obsługa monitora przy pomocy przycisków lub ekranu dotykowego.
 - 9) Zapis pamięci min. 15 zrzutów ekranowych wyświetlanych parametrów.
 - 10) Monitor posiada możliwość konfiguracji ustawień monitora, przesyłanie, zapis i wydruk danych poprzez połączenie (USB lub RJ-45) z komputerem PC.
 - 11) Monitor posiada możliwość podłączenia zewnętrznego monitora (nie znajduje się na wyposażeniu).
 - 12) Monitor posiada możliwość zawieszenia na poręczy łóżka oraz mocowania na statywie/stojaku infuzyjnym.
 - 13) Alarmy niskich i wysokich monitorowanych parametrów.
 - 14) Czas pracy przy w pełni naładowanym akumulatorze/baterii, co najmniej 8 godzin.
 - 15) Zasilanie akumulator/bateria litowo-jonowa oraz sieciowe 230 V 50 Hz.
 - 16) Odporny na wstrząsy zgodnie z IEC/EN 60068-2-27 oraz EN 60068-2-32.
 - 17) Temperatura pracy, co najmniej od 0 st.C do 40 st.C.
 - 18) Temperatura przechowywania, co najmniej od -20 st.C do +60 st.C.
 - 19) Zgodny z EN 60601-1 i 60601-1-2.
 - 20) Wymiary monitora do 15 cm x 20 cm x 10 cm.
 - 21) Waga urządzenia do 5 kg.
 - 22) Konfiguracja zestawu:
 - a) monitor,
 - b) kabel EKG,
 - c) mankiet ciśnieniowy z przewodem łączącym,
 - d) czujnik SpO₂ z przewodem,

- e) ładowarka i zasilacz sieciowy,
- f) kabel USB,
- g) płyta CD z oprogramowaniem do obsługi,
- h) opakowanie ochronne na komplet umieszczone w skrzyni transportowej,
- i) instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji elektronicznej i papierowej.

16. Wymagania dla ssaka medycznego.

- 1) Przenośny ssak medyczny ze zintegrowanym uchwytem do przenoszenia.
- 2) Elektronicznie kontrolowana i płynnie regulowana siła ssania w zakresie od minus 0,1 do minus 0,8 bar.
- 3) Wydajność ssania, co najmniej 25 l/min (przy ciśnieniu minus 0,8 bar na wejściu).
- 4) Wbudowany manometr podciśnienia.
- 5) Zbiornik na wydzielinę wielokrotnego użytku o pojemności 1000 ml przystosowany do dezynfekcji w płynie, umieszczony w osłonie ochronnej przed uszkodzeniem.
- 6) Zasilanie z sieci 230 V 50 Hz i 12 V DC.
- 7) Wbudowany akumulator umożliwiający czas ciągłej pracy minimum 40 minut. Żywotność akumulatora minimum 400 cykli ładowania. Informacja o stanie naładowania baterii.
- 8) Temperatura pracy, co najmniej od -5 st.C do +40 st.C.
- 9) Temperatura przechowywania, co najmniej od -20 st.C do +55 st.C.
- 10) Stopień ochrony, co najmniej IP34.
- 11) Waga do 6 kg.
- 12) W komplecie:
 - a) ssak z wbudowanym akumulatorem/baterią,
 - b) przewody do zasilania z sieci 230 V 50 Hz oraz 12 V DC,
 - c) ładowarka do akumulatora 230 V 50 Hz,
 - d) opakowanie ochronne na komplet umieszczone w skrzyni transportowej,
 - e) instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji papierowej i elektronicznej.

17. Wymagania dla ogrzewacza płynów infuzyjnych.

- 1) Działanie na zasadzie ogrzewania przepływowego.
- 2) Maksymalny przepływ 6 litrów/ godzinę.
- 3) Praca w trybie ciągłym.

- 4) Temperatura regulacji grzania w zakresie 37 - 41 st.C, regulowana co 0,5 st.C, monitorowana na panelu urządzenia.
- 5) Wyłączenie w przypadku przegrzania powyżej temperatury 42 st.C.
- 6) Czas nagrzewania nie dłuższy niż 2 minuty.
- 7) Funkcje alarmowe i autotestowe informujące o zbyt niskiej lub zbyt wysokiej temperaturze.
- 8) Konstrukcja obudowy pozwalająca na szybki i łatwy montaż do wszystkich nadających się do tego stojaków infuzyjnych i szyn do mocowania urządzeń.
- 9) Napięcie zasilania 220-240 V 50 Hz.
- 10) Stopień ochrony IPX4.
- 11) Masa do 3 kg.
- 12) Wymiary maksymalnie (szer. x wys. x głęb.) 300 x 300 x 200 mm.
- 13) W komplecie:
 - a) ogrzewacz,
 - b) przewód zasilający,
 - c) pakiety infuzyjne 25 szt.,
 - d) systemem ogrzewania przewodów infuzyjnych na ich długości,
 - e) opakowanie ochronne na komplet umieszczone w skrzyni transportowej,
 - f) instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji papierowej i elektronicznej.

18. Wymagania dla kapnometru/kapnografu.

- 1) Pomiar EtCO₂ w strumieniu głównym.
- 2) Możliwość podłączenia do rurki intubacyjnej, worka resuscytacyjnego, przewodu pacjenta.
- 3) Pomiar EtCO₂ w zakresie od 0 do 99 mmHg (skokowo, co 1 mmHg) pozwalający na precyzyjną kontrolę zawartości CO₂ w wydychanym powietrzu.
- 4) Dodatkowy orientacyjny wykres słupkowy wysycenia EtCO₂.
- 5) Możliwość programowania alarmów przekroczenia progów wysokiego i niskiego poziomu EtCO₂ z dokładnością do 1 mmHg.
- 6) Pomiar ilości oddechów/minutę pozwalający na kontrolę częstości oddechów podczas prowadzenia RKO.
- 7) Wyświetlacz LED.
- 8) Minimalna temperatura pracy -5 st.C.
- 9) Suma wymiarów (wysokość, szerokość, długość) nie przekracza 18 cm.
- 10) Waga do 100 g.

- 11) Odporność na upadek z wysokości 1 m (zgodnie z wymaganiami PN EN 1789).
 - 12) Zasilanie baterie lub akumulatory (w przypadku akumulatorów w zestawie kompletna ładowarka sieciowa 230V, 50 Hz oraz komplet dodatkowych akumulatorów – waga ładowarki nie wlicza się do wymaganej wagi).
 - 13) W komplecie:
 - a) kapnometr,
 - b) komplet zapasowych baterii lub akumulatorów,
 - c) opakowanie ochronne na komplet umieszczone w skrzyni transportowej,
 - d) instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji papierowej i elektronicznej.
19. Wymagania dla aparatu USG.
- 1) Ultrasonograf do badania typu FAST.
 - 2) Tryb obrazowania: czarno-białe B, B+B, B+M.
 - 3) Monitor: LCD z podświetleniem LED od 6 do 7 cali.
 - 4) Zakres pracy systemu: 3-10 MHz.
 - 5) W zestawie sonda „brzuszna” mechaniczna 3-7 MHz.
 - 6) Zasięg działania sondy „brzuszej” minimum 25 cm.
 - 7) Ilość portów głowic: minimum dwa.
 - 8) Wymiarowanie minimum: długość, powierzchnia, objętość.
 - 9) Transmisja obrazów na nośnik zewnętrzny.
 - 10) Pamięć wewnętrzna: minimum 200 obrazów i 200 cineloop z datą i opisem.
 - 11) Klawiatura membranowa.
 - 12) Menu w minimum językach: polskim i angielskim.
 - 13) Obudowa metalowa z uchwytem.
 - 14) Zasilanie baterie/akumulatory.
 - 15) Wskaźnik wyczerpania źródła zasilania.
 - 16) Czas pracy ciągłej przy w pełni naładowanym źródle zasilania: minimum 4,5 godziny.
 - 17) Czas ładowania źródła zasilania: maksymalnie 3 godziny.
 - 18) Waga aparatu z jedną sondą i źródłem zasilania: do 3 kg.
 - 19) Wymiary zewnętrzne do 25 x 25 x 10 cm.
 - 20) Temperatura pracy, co najmniej od +10 st.C do 45 st.C.
 - 21) Temperatura przechowywania, co najmniej od +5 st.C do 45 st.C.
 - 22) W komplecie:

- a) aparat USG,
- b) sonda,
- c) źródło zasilania (baterie/akumulatory) – dwa komplety,
- d) ładowarka źródła zasilania z sieci 230 50 Hz z przewodem zasilającym,
- e) przejściówka do złącza do pamięci zewnętrznej w celu transmisji obrazów do pamięci zewnętrznej,
- f) opakowanie ochronne typu walizka umieszczone w skrzyni transportowej,
- g) instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji papierowej i elektronicznej.

20. Wymagania dla pulsoksymetru.

- 1) Wskazania: wysycenie tlenem, częstotliwość pulsu, pletyzmogram, bargraf, trend krótkotrwały i długotrwały.
- 2) Wskaźniki: jakość sygnału, amplituda pulsu, naładowanie baterii, wyłączenie alarmu, rozpoznanie czujnika, brak połączenia z czujnikiem.
- 3) Wyświetlacz kolorowy OLED 262.000 kolorów lub TFT 650 000 kolorów, 128 x 160 punktów.
- 4) Zakres pomiarowy:
 - a) SpO₂: 0 – 100%,
 - b) częstotliwość pulsu: 20 - 300 uderzeń/min.
- 5) Dokładność:
 - a) SpO₂: +/- 2% (70 – 100%),
 - b) częstotliwość pulsu : +/- 1% (> 100/min),
- 6) Informacje trendu:
 - a) trend długotrwały do 48 godzin,
 - b) trend krótkotrwały 15 min/30 min/4 godz.
- 7) Zasilanie bateryjne.
- 8) Temperatura pracy, co najmniej od - 20 st.C do +50 st.C.
- 9) Temperatura przechowywania od -20 st.C do +70 st.C.
- 10) Stopień ochrony, co najmniej IP32.
- 11) Wymiary do 15 cm x 8 cm x 5 cm.
- 12) Waga do 180 g (z bateriami, bez czujnika).
- 13) W komplecie:
 - a) pulsoksymetr,
 - b) czujnik uszny z przewodem o długości 1,2 m,
 - c) czujnik palcowy dla dorosłych z przewodem o długości 1,2 m,

- d) komplet zapasowych baterii,
- e) opakowanie ochronne na komplet umieszczone w skrzyni transportowej,
- f) instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji papierowej i elektronicznej.

21. Wymagania dla glukometru.

- 1) Urządzenie do oznaczenia poziomu glukozy we krwi przy pomocy testu paskowego.
- 2) Zakres pomiarowy od 10 mg/dl do 600 mg/dl.
- 3) Alarmy (komunikaty wyświetlane na ekranie glukometru informujące o rodzaju alarmu):
 - a) przeterminowanego testu paskowego lub test paskowy jest zanieczyszczony/zużyty,
 - b) niewystarczającej ilości krwi.
- 4) Zasilanie bateryjne, czas pracy na jednej baterii minimum 800 pomiarów.
- 5) W komplecie:
 - a) glukometr,
 - b) pasków (testów) pomiarowych 50 szt.,
 - c) opakowanie ochronne na komplet umieszczone w skrzyni transportowej,
 - d) instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji papierowej i elektronicznej.

22. Wymagania dla pakietu do segregacji medycznej.

- 1) Pakiet do segregacji medycznej TRIAGE poszkodowanych przy zdarzeniach masowych.
- 2) Skład:
 - a) szybko zakładane opaski odblaskowe kodowane kolorami, umożliwiające oznaczenie stanu klinicznego osoby poszkodowanej – 50 szt.,
 - b) karty segregacyjne umożliwiające podanie najważniejszych informacji dotyczących osoby poszkodowanej, tj. stanu zdrowia, obrażeń i zakresu udzielonej pomocy, wykonane na papierze wodoodpornym, nierozrywany, umieszczone dodatkowo w plastikowym etui ochronnym – 10 szt.
 - c) kamizelki odblaskowe (koordynator medyczny, lider segregacji medycznej, ratownik zarządzający transportem do szpitala) – 3 szt.,
 - d) marker wodoodporny – 1 szt.,
 - e) nożyczki ratownicze – 1 szt.,

- f) latarka czołowa – 1 szt.,
- g) rękawiczki nitrylowe – 4 pary.
- 3) Zestaw w torbie umieszczonej w skrzyni transportowej.

23. Wymagania dla zestawu tlenowego.

- 1) Butla na tlen medyczny:
 - a) butla o pojemności 10 litrów z kapturem ochronnym,
 - b) ciśnienie robocze minimum 150 bar,
 - c) wyposażona w zawór do tlenu z gwintem króćca przyłączeniowego DIN 3/4 cala,
 - d) kolor i oznakowanie – zgodnie z przepisami.
- 2) Rozdzielacz tlenu:
 - a) zapewnia dostęp do tlenu w trybie wentylacji biernej 4 poszkodowanym z jednej butli, przy pomocy standardowych masek tlenowych,
 - b) złącze AGA umożliwiające podłączenie do głównego reduktora butli,
 - c) przepływ gazu ustawiany jest skokowo za pomocą pokrętła w zakresie od 0-15 l/min (dla każdego wyjścia odrębnie).
 - d) możliwość montażu regulowanymi paskami bezpośrednio na korpusie butli,
 - e) wymiary: 18 x 14 x 5 cm $\pm 5\%$,
 - f) waga do 4 kg,
- 3) Reduktor tlenu:
 - a) z przepływomierzem obrotowym 0-25 l/min,
 - b) wartość nastawionego przepływu widoczna w dwóch miejscach z boku i z przodu,
 - c) manometr zabezpieczony gumową osłoną, obrotowy o 360 st.,
 - d) standardowe szybkozłącze AGA do podłączenia respiratora,
 - e) króciec do podłączenia przewodu tlenowego obrotowy o 360 st. (możliwość podłączenia przewodu tlenowego pod każdym kątem),
 - f) możliwość mocowania na butli bez użycia narzędzi,
 - g) konstrukcja odporna na czynniki zewnętrzne,
 - h) ciśnienie wejściowe: 200 bar,
 - i) ciśnienie wyjściowe: 4,5 bar,
 - j) gwint wejściowy: DIN 3/4 cala,
 - k) przepływ: 0-2-3-4-5-6-9-12-15-25 l/min,

- l) wejścia: króciec stożkowy, obrotowy o 360 st.
- 4) Stojak do butli:
 - a) wyposażony w kółka jezdne,
 - b) zapewniający stabilne mocowanie butli,
 - c) wykonany z metalu odpornego na korozję,
 - d) musi mieć możliwość zamocowania 2 szt. butli z tlenem medycznym o pojemności 10 litrów.
- 5) Przewód tlenowy:
 - a) przeznaczony do podłączenia rozdzielacza tlenu do reduktora tlenowego,
 - b) z szybkozłączkami AGA,
 - c) długość przewodu 2 mb.

24. Wymagania dla noszy.

- 1) Zgodne ze STANAG 2040 i EN 1789.
- 2) Lekka konstrukcja, nosze składane wzdłużnie.
- 3) Wyposażone w pasy do mocowania poszkodowanych.
- 4) Wzmocnione uchwyty do mocowania pasów (ochrona przed pękaniem).
- 5) Rama i nóżki wykonane z aluminium.
- 6) Uchwyty i poprzeczne przeguby wykonane z materiału kompozytowego.
- 7) Leże wykonane z tkaniny PCV pokrytej poliestrem (materiał siatkowy).
- 8) Materiał siatkowy leża zapobiegający gromadzeniu się wody lub płynów ustrojowych, umożliwiający łatwe czyszczenie, posiadający właściwości trudnopalne, odporny na promieniowanie UV, pleśń.
- 9) Uchwyty/rączki wysuwane teleskopowo.
- 10) Waga z wyposażeniem do 9 kg.
- 11) Nosze muszą posiadać ściągacze z wytrzymałego materiału umożliwiające spięcie ze sobą po 4 szt. noszy.
- 12) Oznakowane opakowanie z wytrzymałego materiału na wyposażenie.
- 13) Instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji papierowej i elektronicznej.

25. Wymagania dla stojaka pod nosze.

- 1) Stojak umożliwiający mocowanie noszy o szerokości od 47 do 60 cm, w tym noszy STANAG 2040, dostosowany do noszy będących na wyposażeniu zestawu.

- 2) Lekka konstrukcja wykonana z aluminium.
- 3) Regulowany rozstaw podstawek.
- 4) W konstrukcji podstawek otwory do mocowania statywu na kroplówkę.
- 5) Wytrzymałość na obciążenie, co najmniej 170 kg.
- 6) Wymiary po złożeniu do 120 cm (wys.) x 70 cm (szer.) x 30 cm (gł.).
- 7) Wymiary po rozłożeniu: 91 cm (wys.) x 60 cm (szer.) $\pm 5\%$.
- 8) Waga z wyposażeniem do 14 kg.
- 9) Podstawa (nóżki) stojaka pod nosze muszą być stabilne, wykonane z blachy o grubości minimum 3 mm, w ogumowanej nakładce na powierzchni styku z podłożem (minimalizacja ryzyko uszkodzenia elastycznej podłogi namiotu).
- 10) Statyw na kroplówkę musi mieć możliwość zamocowania ogrzewacza płynów infuzyjnych i kardiomonitora z zestawu.
- 11) Stojak na nosze musi mieć możliwość zamocowania uchwytu na tacę zabiegową.
- 12) W komplecie:
 - a) stojak,
 - b) statyw na kroplówkę – 2 szt.,
 - c) uchwyt na tacę zabiegową - 1 szt.,
 - d) taca zabiegowa, wymiary: 360 x 240 x 12 mm $\pm 5\%$ - 1 szt.
 - e) oznakowane opakowanie z wytrzymałego materiału na wyposażenie stojaka,
 - f) instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji papierowej i elektronicznej.

26. Wymagania dla deski ortopedycznej.

- 1) Deska ortopedyczna ze stabilizatorem głowy i pasami bezpieczeństwa.
- 2) Wyposażona w 14 uchwytów rozmieszczonych na obwodzie deski oraz pinsy do mocowania pasów z karabińczykami.
- 3) Musi być możliwość diagnostyki RTG poszkodowanego na desce.
- 4) Wytrzymałość na obciążenie co najmniej 250 kg.
- 5) Wyporność w wodzie co najmniej 100 kg.
- 6) Deska oraz stabilizator głowy w kolorze zielonym, pasy w kolorze czarnym.
- 7) Wymiary: 41 cm (szer.) x 183 cm (dł.) $\pm 5\%$.
- 8) Waga do 8 kg.
- 9) Waga zestawu ze stabilizatorem głowy i 4 pasami do 10 kg.

10) W komplecie:

- a) deska ortopedyczna,
- b) stabilizator głowy,
- c) komplet pasów bezpieczeństwa,
- d) oznakowane opakowanie z wytrzymałego materiału na wyposażenie deski ortopedycznej,
- e) instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji papierowej i elektronicznej.

27. Wymagania dla polowego zasobnika medycznego.

- 1) Zasobnik pełniący funkcję organizera na medyczne środki materiałowe.
- 2) Zasobnik składa się z organizera i torby transportowej.
- 3) Organizier przenoszony jest w torbie transportowej w formie zwiniętego „rulonu”.
- 4) Torba transportowa musi posiadać uchwyty do przenoszenia.
- 5) Organizier ma formę „panelu” z kieszeniami na materiały medyczne pozwalającego na jednoczesny dostęp do całości wyposażenia.
- 6) Organizier musi być wyposażony szereg kieszeni różnej wielkości umożliwiających dowolną konfigurację wyposażenia w medyczne środki materiałowe.
- 7) Organizier musi mieć możliwość zawieszenia w formie rozwiniętego „panelu” wewnątrz namiotów mocując go do konstrukcji namiotu lub linek montażowych.
- 8) Zasobnik musi być wyposażony w 6 szt. karabińczyków (zaczepów).
- 9) Wymiary rozwiniętego organizera 75cm (dł.) x 33cm (wys.) x 32cm (gł.) $\pm 5\%$.
- 10) Waga (pustego) zasobnika do 7 kg.

28. Wymagania dla namiotów.

- 1) Namiot stelażowy szybkorozkładalny z lekkim stelażem wewnętrznym o konstrukcji zintegrowanej, rozkładanej kratownicy w systemie krzyżowym/nożycowym typu RDS EUREKA lub równoważny.
 - a) Namiot musi składać się ze stelaża, powłoki zewnętrznej, powłoki wewnętrznej oraz elastycznej podłogi.
 - b) Konstrukcja stelaża po rozłożeniu musi składać się (w górnej części) z sekcji tworzących strukturę kratownicy. Funkcję kratownicy pełnią sekcje wyposażone w kompensacyjne człony z przekątnymi linkami napinającymi, które do czasu rozstawienia namiotu są głównymi elementami, przenoszącymi obciążenia statyczne. Po rozłożeniu główne obciążenie przejmują człony kompensacyjne.

- c) Konstrukcja stelaża musi posiadać zintegrowane, wysuwane podpory (nogi) namiotu, blokowane za pomocą zawleczek posiadających duże kółka (możliwość uchwytu również w rękawicach), umożliwiające szybkie i łatwe podniesienie stelaża na odpowiednią wysokość.
- d) Konstrukcja stelaża musi zapewniać równą i ciągłą synchronizację członów namiotu w czasie jego rozkładania, przez co zminimalizowane jest ryzyko uszkodzenia członów.
- e) Elementy nośne stelaża konstrukcji namiotu muszą być wykonane z aluminium oraz stali nierdzewnej.
- f) Części stelaża muszą być łączone nitami ze stali nierdzewnej.
- g) Wszystkie sworznie muszą być wykonane z ocynkowanej stali, a duże zawlecзки od nóg namiotu ze stali nierdzewnej.
- h) Linki lotnicze pełniące rolę elementów kratownicy muszą być galwanizowane i posiadać plastikowe osłony.
- i) Metalowe części stelaża muszą być wykonane z malowanego proszkowo w kolorze czarnym lub ciemnozielonym aluminium 6061 T6 lub równoważnego materiału.
- j) Elementy ruchome przeznaczone do rozkładania stelaża (np. przekładnie) muszą być wyprodukowane z nylonu i włókna szklanego uformowanego na wkładach z aluminium 6061 T6 lub równoważnego materiału.
- k) Stelaż namiotu musi być zintegrowany z powłoką zewnętrzną, tj. zadaszeniem oraz ścianami frontową i tylną. Musi być możliwość odpięcia ścian frontowej i tylnej. Ściany boczne dopinane są na etapie rozkładania namiotu.
- l) Powłoka wewnętrzna termiczna (o właściwościach termoizolacyjnych, przeznaczona do stabilizacji i utrzymania temperatury wewnątrz namiotów w warunkach zimowych i letnich) musi być zintegrowana z podłogą i podwieszana na etapie rozkładania namiotu. Powłoka podłogowa musi być mocowana do powłoki wewnętrznej za pomocą taśm samozaczepnych (rzepy).
- m) Konstrukcja stelaża namiotu musi być tak zaprojektowana, żeby materiał dachu w czasie składania był „chowany” do ochronnych wnęk (stelaż musi być na zewnątrz złożonego namiotu) w celu minimalizacji ryzyka uszkodzenia powłoki namiotu podczas transportu i przechowywania.

- n) Konstrukcja stelaża namiotu musi umożliwiać rozstawienie namiotu tylko z samym zadaszeniem poprzez nie przypinanie ścian bocznych oraz zrolowanie ściany frontowej i tylnej (lub ich wypięcie) w celu uzyskania otwartego stanowiska do segregacji medycznej (wg potrzeb).
- o) Powłoka namiotowa zewnętrzna musi być w kolorze ciemno zielonym (wojskowym) lub khaki na zewnątrz i czarnym od wewnątrz, powłoka podłogowa musi być w kolorze szarym od wewnątrz i czarnym na zewnątrz, powłoka wewnętrzna termiczna musi być w kolorze srebrno-białym.

lub

- 2) Namiot stelażowy szybkorozkładalny z lekkim stelażem wewnętrznym o konstrukcji zintegrowanej, rozkładanej kratownicy w systemie krzyżowym/nożycowym typu BASE-X HDT lub równoważny
 - a) Namiot musi składać się ze stelaża, powłoki zewnętrznej, powłoki wewnętrznej oraz elastycznej podłogi.
 - b) Konstrukcja stelaża musi być oparta na trójwymiarowej ramie składającej się z członów, z elementami kratownicy. Rama musi być wykonana z rurek oraz przewodów w miejscach, gdzie jedyną działającą siłą jest naciąg. Struktura przegubowa musi być blokowana mechanicznie w wszystkich punktach styku (poprawa stabilności całej konstrukcji oraz zabezpieczenie przed złożeniem). Rurki aluminiowe i naciągi muszą być zabezpieczone w łącznikach przy pomocy połączenia sworznioowego, na które składają się sworznie ze stali nierdzewnej oraz pierścienie. Rama stelaża musi być połączona z podporami (nogami) namiotu.
 - c) Konstrukcja stelaża musi zapewniać równą i ciągłą synchronizację członów namiotu w czasie jego rozkładania, przez co zminimalizowane jest ryzyko uszkodzenia członów.
 - d) Rama stelażowa musi być wykonana z elementów aluminiowych 6061 T8 lub równoważnego materiału oraz ze stali nierdzewnej.
 - e) Łączniki muszą być wykonane z kutego aluminium, naciągi muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.
 - f) Stelaż namiotu musi być zintegrowany z powłoką zewnętrzną, tj. zadaszeniem oraz ścianami frontową, tylną i bocznymi.

- g) Powłoka wewnętrzna musi być dopinana do ramy stelażowej namiotu po jej rozłożeniu i składa się ze zintegrowanej podłogi i ścian bocznych.
- h) Konstrukcja stelaża namiotu musi umożliwiać rozstawienie namiotu tylko z samym zadaszeniem np. poprzez zrolowanie ściany frontowej, tylnej i bocznych w celu uzyskania otwartego stanowiska do segregacji medycznej (wg potrzeb).
- i) Powłoka namiotowa zewnętrzna musi być w kolorze ciemno zielonym (wojskowym) lub khaki, powłoka podłogowa musi być w kolorze czarnym lub szarym, powłoka wewnętrzna musi być w kolorze białym.

lub

- 3) Namiot z lekkim stelażem wewnętrznym z systemem szybkiego podwieszania powłok namiotowych (dach i ściany) typu V36 I4S lub równoważny.
 - a) Namiot musi składać się ze stelaża, powłoki zewnętrznej, powłoki wewnętrznej, elastycznej podłogi i tropika.
 - b) Konstrukcja stelaża musi być wykonana z lekkich profili aluminiowych tworzących stabilną konstrukcję, do której podwieszana jest powłoki namiotowe. Stelaż musi składać się ze zintegrowanego dachu, którego konstrukcja oparta jest na 3 szt. rozkładanych segmentów i wysuwanych członach oraz dołączanych do dachu, 6 szt. wysuwanych podpór (nogi) namiotu, których wysokość jest regulowana za pomocą zawleczek umożliwiając szybkie i łatwe podniesienie stelaża (dachu namiotu) dostosowując wysokość danej podpory do ewentualnych nierówności terenu.
 - c) System podwieszania powłoki zewnętrznej musi być wyposażony w bloczki, linki, pasy i knagi. Bloczki mocowane są do stelaża w górnej części dachu i służą do podwieszania i stabilizacji powłoki zewnętrznej za pomocą linek. Pasy przeznaczone są do mocowania i stabilizacji powłoki zewnętrznej w dolnej części dachu oraz do podpór namiotu. Knagi mocowane są na podporach namiotu i przeznaczone są do mocowania linek w czasie rozkładania namiotu.
 - d) Punkty mocowania powłoki zewnętrznej do stelaża muszą być wzmocnione w celu uzyskania niezbędnej wytrzymałości mechanicznej i trwałości w eksploatacji.

- e) Metalowe części stelaża muszą być wykonane z aluminium typu 6063 T5 lub równoważnego materiału i pokryte czarną, proszkową żywicą epoksydową. Części ruchome muszą być wykonane z wytrzymałego stopu aluminium typu AS13 lub równoważnego uzyskanego przez odlewanie. Osie, śruby, nakrętki i zawleczki muszą być wykonane ze stali nierdzewnej lub galwanizowanej.
- f) Powłoka zewnętrzna składa się ze zintegrowanego sufitu, ścian i podłogi.
- g) Powłoka wewnętrzna musi być dopinana po rozłożeniu stelaża i podwieszeniu powłoki zewnętrznej. Ściany boczne powłoki muszą być demontowalne, tj. odpinane za pomocą taśm samozaczepnych od części dachowej powłoki wewnętrznej. Powłoka wewnętrzna musi być wyposażona w stabilną siatkę montażową, przeznaczoną do mocowania np. zestawów infuzyjnych i wyposażenia medycznego.
- h) Namiot musi być wyposażony w tropik przeznaczony do ochrony przed promieniowaniem słonecznym dachu, ścian frontowych i bocznych.
- i) Parametry techniczne tropiku:
 - materiał: tkanina poliestrowa z powleczeniem PVC,
 - masa powierzchniowa: 315÷365 g/m² (wg PN-EN ISO 2286-2:2016-11 Metoda A),
 - wytrzymałość na rozdzieranie kierunek 1: co najmniej 150N i kierunek 2: co najmniej 300 N (wg PN-EN ISO 4674-1:2005),
 - odporność ogniowa M2 (wg NFP 92 507 / 2004),
 - nadruk maskujący „pantera”, zgodny ze wzorem obowiązującym w SZ RP (WZ.93).
- j) Powłoka namiotowa zewnętrzna musi być w kolorze ciemno zielonym (wojskowym) lub khaki, powłoka podłogowa musi być w kolorze czarnym lub szarym, powłoka wewnętrzna musi być w kolorze białym.

Pozostałe wymagania dla namiotów.

- 4) Konstrukcja stelaża musi umożliwiać ergonomiczne rozstawienie namiotu przy minimalizacji sił skierowanych do góry, tzn. wyeliminowanie lub maksymalne ograniczenie czynności wymagających podnoszenia konstrukcji stelaża ponad głowę przy rozkładaniu.

- 5) Konstrukcja stelaża musi posiadać maksymalnie ograniczoną ilość dodatkowych zaczepów, zawleczek i części ruchomych, co w efekcie powinno skracać czas rozłożenia namiotu, zmniejszać jego wagę oraz zwiększać niezawodność eksploatacji.
- 6) Konstrukcja stelaża musi umożliwiać stabilizację namiotu poprzez zakotwiczenie podpór (nogi) namiotu do podłoża (tj. bez linek odciągowych). Wymagana jest możliwość dodatkowej stabilizacji namiotu za pomocą linek odciągowych zakotwiczonych do podłoża. Kotwy, śledzie, linki odciągowe i młotek muszą być na wyposażeniu namiotów. Wymagane jest wyposażenie do zakotwiczenia namiotów na podłożu miękkim i twardym (nie dotyczy podłoża typu asfalt, beton itp.).
- 7) Ściany boczne rozłożonego namiotu muszą być ustawione prostopadle (90 stopni) lub pod kątem, co najmniej 70 stopni w stosunku do podłogi w celu uzyskania funkcjonalnych warunków pracy w pobliżu ścian namiotu oraz maksymalizacji powierzchni użytkowej (powierzchnia użytkowa to część powierzchni całkowitej namiotu, na której wysokość dachu/powłoki wewnętrznej namiotu wynosi, co najmniej 200 cm).
- 8) Powłoka wewnętrzna namiotu musi być wyposażona w punkty do podwieszenia lamp, punkty do przeprowadzenia przewodów elektrycznych oraz punkty do mocowania na każdej ścianie polowego zasobnika medycznego (łącznie możliwość zamocowania, co najmniej 4szt. zasobników). Punkty mocowania muszą zapewniać stabilność zawieszenia osprzętu, tj. powinny być dostosowane do wagi zawieszanych elementów. Punkty podwieszenia lamp powinny być stabilizowane poprzez połączenie ze stelażem. Ostateczne rozwiązania dotyczące punktów mocowania należy uzgodnić na etapie realizacji umowy.
- 9) Podstawa (podłoga) namiotu musi być oparta na kształcie prostokąta.
- 10) Wszystkie ściany namiotu, tj. frontowa, tylna oraz ściany boczne muszą być wyposażone w drzwi wejściowe/wyjściowe zamykane na zamek błyskawiczny o szerokości w zakresie od 1,3 do 1,8 m i wysokości w zakresie od 2m do 2,2m. Preferowanym rozwiązaniem jest wyposażenie obu drzwi frontowych w niezależne moskitiery.
- 11) Konstrukcja drzwi musi umożliwiać łączenie namiotów każdym bokiem bez konieczności stosowania dodatkowych łączników.
- 12) Drzwi muszą być wyposażone w „fartuchy” do łączenia namiotów, które umożliwiają uzyskanie szczelnego połączenia w przypadku opadów deszczu.

- 13) Musi być możliwość łączenia namiotów „pod kątem” (nie współosiowo) przy użyciu dodatkowego łącznika (nie jest wymagany na wyposażeniu).
- 14) Boczne ściany namiotu muszą być wyposażone, w co najmniej w jedno okno (na każdym boku) złożone z przezroczystego tworzywa PVC, moskitiery i zasłony.
- 15) Namiot musi posiadać w ścianach bocznych wbudowane porty do podłączenia przewodów łączących zewnętrzną jednostkę grzewczą lub klimatyzacyjną oraz port do przeprowadzenia przewodów elektrycznych.
- 16) Każdy namiot musi posiadać kompletne wyposażenie, zgodne z wymaganiami, niezbędne do prawidłowego rozwinięcia namiotu.
- 17) Każdy namiot musi posiadać odrębny zestaw naprawczy.
- 18) Każdy namiot musi posiadać opakowania transportowe na wszystkie elementy. Opakowania transportowe muszą być oznakowane w celu łatwej identyfikacji zawartości. Opakowania muszą być wykonane z wytrzymałego materiału dostosowanego do wielkości i wagi paczki oraz do polowych warunków użytkowania. Opakowania muszą posiadać ergonomiczne uchwyty.
- 19) Namiot (powłoki namiotowe i podłoga) musi mieć możliwość dezynfekcji i czyszczenia powszechnie stosowanymi środkami czyszczącymi (detergentami).
- 20) Każdy namiot musi posiadać oznakowanie symbolem genewskim „czerwonego krzyża”, zgodnie z NO-02-A032. Oznakowanie powinno być trwałe, niezmywalne, nieścieralne oraz łatwe do czyszczenia. Emblem genewski powinien być naniesiony w widocznym i niezasłoniętym miejscu na dachu (2 oznaczenia o średnicy 120 cm \pm 3% - czerwony krzyż na białym tle) i bokach namiotów (2 oznaczenia o średnicy 60 cm \pm 3% - czerwony krzyż na białym tle) z możliwością zasłonięcia lub odpięcia (demontażu) oznakowania.
- 21) Namioty muszą być wykonane w sposób estetyczny, stelaż musi mieć krawędzie bez ostrych elementów.
- 22) Parametry namiotu segregacji medycznej, zabiegowego i ewakuacji medycznej.
 - a) Powierzchnia całkowita, w tym powierzchnia użytkowa, od 25m² do 38m².
 - b) Czas rozkładania do 12 minut przez 4 osoby.
 - c) Liczba osób konieczna do rozłożenia – maksimum 4.
 - d) Wymiary namiotu:
 - wysokość wewnętrzna (dotyczy namiotu z powłoką wewnętrzną), co najmniej 2,2 m,

- wysokość wewnętrzna w najniższym punkcie (dotyczy namiotu z powłoką wewnętrzną), co najmniej 2 m,
- wysokość zewnętrzna namiotów do 3,3 m,
- szerokość zewnętrzna od 5,5 m do 6,5 m,
- szerokość wewnętrzna (dotyczy namiotu z powłoką wewnętrzną) od 5 m do 6 m,
- długość zewnętrzna dostosowana do szerokości i powierzchni, nie mniej niż 4,5 m,
- dopuszczalny jest namiot ze stelażem wewnętrznym, którego szerokość wewnętrzna (z powłoką wewnętrzną) wynosi, co najmniej 4,2 m i długość zewnętrzna, co najmniej 7 m, przy spełnieniu pozostałych wymagań.

e) Ilość, waga i wymiary ładunków (paczek) transportowych:

- ilość paczek transportowych do 4 szt.,
- łączna waga paczek transportowych do 250 kg,
- dla namiotu ze stelażem zewnętrznym dopuszczalna łączna waga paczek transportowych do 290 kg,
- waga pojedynczej paczki transportowej do 140 kg,
- objętość pojedynczej paczki transportowej maksymalnie 1 metr sześcienny.

23) Namioty muszą być odporne na działanie czynników środowiskowych.

- a) Odporność na obciążenie śniegiem, co najmniej 40kg/m².
- b) Odporność na wiatr, co najmniej 85km/h, w porywach do 100km/godz.
- c) Odporność na opady deszczu, co najmniej 50mm/godz. lub 50 L/m²/h przez 30 min.,
- d) Możliwość eksploatacji w temperaturze otoczenia od –40st. C do +49st. C.

24) Parametry techniczne powłok namiotowych.

a) Powłoka zewnętrzna:

- materiał: tkanina poliestrowa z powleczeniem PVC,
- masa powierzchniowa: 450÷500g/m² (wg PN-EN ISO 2286-2:2016-11 Metoda A),
- wytrzymałość na rozdzieranie kierunek 1: co najmniej 180N i kierunek 2: co najmniej 140N (wg PN-EN ISO 4674-1:2005),

- wodoszczelność 100 cm H₂O (wg PN-EN 1734:2000+Apl1:2002),
- średni czas zapalania pionowo umieszczonych próbek kierunek 1 i kierunek 2: powyżej 17s (wg PN-EN ISO 6940:2005 i PN-EN 1625:2002),
- dopuszczalna jest odporność ogniowa M2 (wg NFP 92 507/2004),
- własności antygrzybiczne: spełnione wg PN-EN ISO 14119:2005 Metoda B2 i A1,

b) Powłoka wewnętrzna:

- materiał: tkanina poliestrowa,
- masa powierzchniowa: 175÷400 g/m² (wg PN-EN ISO 2286-2:2016-11 Metoda A),
- wytrzymałość na rozdzielanie kierunek 1: co najmniej 50N i kierunek 2: co najmniej 40N (wg PN-EN ISO 4674-1:2005),
- średni czas zapalania pionowo umieszczonych próbek kierunek 1 i kierunek 2: powyżej 20s (wg PN-EN ISO 6940:2005 i PN-EN 1625:2002),
- dopuszczalna jest odporność ogniowa M2 (wg NFP 92 507/2004).

c) Powłoka podłogowa:

- masa powierzchniowa: co najmniej 450g/m² (wg PN-EN ISO 2286-2:2016-11 Metoda A),
- wytrzymałość na rozdzielanie kierunek 1 i kierunek 2: co najmniej 400 N (wg PN-EN ISO 4674-1:2005),
- wodoszczelność 100cm H₂O (wg PN-EN 1734:2000+Apl1:2002),
- średni czas zapalania pionowo umieszczonych próbek kierunek 1 i kierunek 2: powyżej 20s (wg PN-EN ISO 6940:2005 i PN-EN 1625:2002),
- dopuszczalna jest odporność ogniowa M2 (wg NFP 92 507/2004),
- własności antygrzybiczne: spełnione wg PN-EN ISO 14119:2005 Metoda B2 i A1.

29. Wymagania dla nagrzewnicy powietrza.

- 1) Nagrzewnica jest przeznaczona do ogrzewania ciepłym powietrzem namiotów zestawu.
- 2) Medium grzewcze stanowi powietrze pobrane z otoczenia zewnętrznego, ogrzane w urządzeniu przez palnik zasilany paliwem płynnym i dostarczone

przewodami do namiotów. Ruch powietrza wymusza dmuchawa napędzana silnikiem elektrycznym.

- 3) Konstrukcja nagrzewnicy musi gwarantować jej bezpieczne i niezakłócone użytkowanie w warunkach polowych tzn. przy pracy na wolnym powietrzu.
- 4) Palnik nagrzewnicy musi być dostosowany do zasilania olejem napędowym (zgodny z NO-91-A 219) i opałowym (zgodny z PN-C-96024). Zasilanie w paliwo musi odbywać się z kanistra 20 litrowego, który jest na wyposażeniu nagrzewnicy.
- 5) Nagrzewnica musi posiadać możliwość ręcznego przenoszenia, przetaczania, przesuwania (koła, płozy, uchwyty transportowe) oraz podnoszenia przez wózek widłowy.
- 6) Nagrzewnica musi mieć możliwość pracy w trybie wentylacji np. przy wysokiej temperaturze otoczenia (praca wentylatora bez włączonej funkcji grzania).
- 7) Nagrzewnica musi mieć konstrukcję uniemożliwiającą przedostanie się spalin do ogrzewanego powietrza np. ogrzewanie powietrza przez wymiennik.
- 8) Wloty i wyloty powietrza muszą być zabezpieczone siatką.
- 9) Elementy narażone na korozję muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne, trwałość powłok antykorozyjnych, co najmniej 10 lat.
- 10) Moc grzewcza nagrzewnicy musi wynosić, co najmniej 30kW. Moc grzewcza musi być dostosowana do ogrzewania jednocześnie 3 namiotów z zestawu w taki sposób, żeby wewnątrz namiotów osiągnąć temperaturę, co najmniej 20st.C.
- 11) Wydajność wentylatora musi wynosić, co najmniej 2500m³/h. Wydajność musi zapewniać uzyskanie wymaganej temperatury wewnątrz namiotów, przy uwzględnieniu długości węży tłocznych. Temperatura nadmuchu ogrzanego powietrza maksymalnie 90 st.C, przy temperaturze zewnętrznej – 20st.C.
- 12) Nagrzewnica musi posiadać układ automatyki i sterowania realizujący, co najmniej następujące funkcje: rozruch i wyłączanie urządzenia, zabezpieczenie urządzenia przed przegrzaniem, automatyczna regulacja temperatury w ogrzewanych namiotach (nastawa z dokładnością, co najmniej 3 st.C) oraz sygnalizacja cyklu pracy. Termostat nagrzewnicy musi być dostosowany do warunków użytkowania i nie ulegać uszkodzeniu.
- 13) Nagrzewnica musi posiadać licznik faktycznego czasu pracy palnika.
- 14) Zużycie paliwa nie większe niż 2,5kg/h.
- 15) Klasa czystości spalin, co najmniej EURO 3.
- 16) Zasilanie silnika dmuchawy 230 V 50Hz.

- 17) Pobór mocy nie większy niż 850W.
 - 18) Poziom hałasu do 65dB(A).
 - 19) Zakres temperatur eksploatacji od –30st.C do +50st.C (praca w trybie wentylacji).
 - 20) Stopień ochrony nagrzewnicy, co najmniej IP44.
 - 21) Waga nagrzewnicy z wyposażeniem do 100 kg (bez kanistra z paliwem).
 - 22) Kolor zielony, matowy - malowanie proszkowe wzmocnione – lakier gruba struktura.
 - 23) Wyposażenie nagrzewnicy:
 - a) osprzęt do dystrybucji ogrzanego powietrza do trzech namiotów: węże przyłączeniowe, izolowane o długości 3,5-5m, zaciski do mocowania węży, rozdzielnice (trójnik) ogrzanego powietrza, tarcze z kołnierzem do mocowania węży do namiotów,
 - b) kanister na paliwo o pojemności 20 litrów typu KS-20 – 1szt.,
 - c) zestaw narzędzi obsługowych – 1kpl.
 - 24) Opinia Instytutu Nafty i Gazu w Krakowie (ul. Lubicz 25A) lub innego instytutu z listy Polskiego Centrum Akredytacji o bezpieczeństwie użytkowania urządzenia do ogrzewania pomieszczeń przeznaczonych na pobyt stały ludzi.
30. Wymagania dla systemu oświetlenia wewnętrznego.
- 1) System składa się z 8 szt. lamp oświetleniowych w namiocie zabiegowym, 6szt. lamp oświetleniowych w namiocie segregacji medycznej i 6szt. lamp oświetleniowych w namiocie ewakuacji medycznej.
 - 2) System oświetlenia musi umożliwiać przełączanie na oświetlenie typu OPL (obrona przeciwlotnicza) światło niebieskie.
 - 3) Lampy oświetleniowe w obrębie każdego namiotu muszą być połączone są ze sobą segmentowo, po 3szt. (namiot segregacji medycznej i ewakuacji medycznej) i 4szt. (namiot zabiegowy) w segmentcie. Każdy segment musi posiadać przewód zasilający oraz wyłącznik on/off i przełącznik światło białe/światło OPL zamontowane na przewodzie zasilającym. Wyłącznik i przełącznik muszą być umieszczone odrębnie. Musi być możliwość montażu instalacji oświetleniowej w taki sposób, żeby włącznik i przełącznik jednego segmentu znajdował się przy jednych drzwiach namiotu, a drugiego segmentu przy drugich drzwiach namiotu (tj. po przeciwnej stronie) oraz możliwość montażu w taki sposób, żeby włączniki i przełączniki obu segmentów umieszczone były przy jednych drzwiach wejściowych. Długość przewodu łączącego lampy musi umożliwiać szybki, łatwy i funkcjonalny montaż

(tj. przewód elektryczny nie może nadmiernie „zwisnąć” oraz być nadmiernie naprężony).

- 4) Lampy oświetleniowe muszą posiadać system szybkiego mocowania za pomocą karabińczyków do uchwytów w powłoce wewnętrznej, które połączone są ze stelażem oraz regulację wysokości zawieszenia i możliwość równomiernego rozmieszczenia w namiocie. Przewody elektryczne muszą być mocowane taśmami samozaczepnymi (typu „rzep”) wszytymi w powłokę wewnętrzną.
 - 5) Lampy oświetleniowe z diodami LED.
 - 6) Napięcie zasilania 230 V 50Hz.
 - 7) Strumień świetlny światła roboczego pojedynczej lampy, co najmniej 1500 lumenów.
 - 8) Strumień świetlny światła OPL pojedynczej lampy, co najmniej 200 lumenów.
 - 9) Pobór mocy pojedynczej lampy do 25W.
 - 10) Stopień ochrony lampy, co najmniej IP54.
 - 11) Wymiary pojedynczej lampy maksymalnie, średnica 8cm i długość 600mm (dostosowane do wielkości skrzyni transportowej).
 - 12) Wymiary pojedynczej lampy powinny być dostosowane do skrzyń transportowych przy zachowaniu możliwości swobodnego wkładania i wyjmowania lamp ze skrzyni transportowej opisanej w wymaganiach.
 - 13) Przewód zasilający z wtyczką w wykonaniu wojskowym NATO OLIVE, 230V 50Hz, 16A, stopień ochrony IP68.
 - 14) System oświetlenia musi być umieszczony w skrzyniach transportowych.
31. Wymagania dla systemu oświetlenia zewnętrznego.
- 1) System składa się z 2 modułów lamp oświetleniowych oraz 2 statywów do zamocowania lamp umożliwiających rozstawienie dwóch odrębnych punktów świetlnych.
 - 2) Każdy moduł składa się z trzech pojedynczych lamp (takiego samego typu, jak lampy oświetlenia wewnętrznego) połączonych sztywną konstrukcją umożliwiającą łatwy i szybki montaż do statywów.
 - 3) System oświetlenia musi umożliwiać przełączenie na oświetlenie typu OPL (obrona przeciwlotnicza) światło niebieskie.
 - 15) Moduły oświetleniowe muszą posiadać wbudowany włącznik/wyłącznik oraz przełącznik światło białe/światło OPL. Wyłącznik i przełącznik muszą być umieszczone odrębnie.

- 4) Statyw do zamocowania modułu oświetleniowego musi posiadać regulację wysokości źródła światła w zakresie od 1,3m (złożony statyw) do 3,3m.
- 5) Statyw musi być wykonany z wytrzymałego materiału (stal) zabezpieczonego przed korozją, musi być łatwy w obsłudze, ręcznie rozkładany oraz posiadać stabilną podstawę, która zapewnia ochronę przed upadkiem lampy w każdym kierunku przy maksymalnie wysuniętym statywie.
- 6) Waga statywu do 20kg.
- 7) Lampy oświetleniowe z diodami LED.
- 8) Napięcie zasilania 230 V 50Hz.
- 9) Strumień świetlny światła roboczego pojedynczej lampy co najmniej 1500 lumenów.
- 10) Strumień świetlny światła OPL pojedynczej lampy co najmniej 200 lumenów.
- 11) Pobór mocy pojedynczej lampy do 25W.
- 12) Stopień ochrony lampy co najmniej IP67.
- 13) Wymiary pojedynczej lampy maksymalnie, średnica 8cm i długość 600mm.
- 14) Przewód zasilający zakończony wtyczką w wykonaniu wojskowym NATO OLIVE, 230V 50Hz, 16A, długość 15m, stopień ochrony IP68.
- 15) System oświetlenia musi być umieszczony w skrzyniach transportowych (nie dotyczy statywu).

32. Wymagania dla przedłużacza elektrycznego.

- 1) Przedłużacz typu bębnowego z hamulcem na osi bębna oraz płynną regulacją oporu rozwijania.
- 2) Bęben z litej gumy odporny na uderzenia w temperaturze do –35st.C oraz działanie olejów, smarów i kwasów.
- 3) Obudowana przewodnica przewodu.
- 4) Przewód elektryczny typu H07RN-F 3x2,5mm².
- 5) Stopień ochrony IP67.
- 6) Wyposażony w 4 gniazda nabudowane na bębnie 230V 50Hz 16A.
- 7) Wtyczka i gniazda w wykonaniu wojskowym NATO OLIVE stopień ochrony IP68.
- 8) Długość przewodu 25 m (2 szt.) i 50 m (1 szt.).

33. Wymagania dla rozdzielnic elektrycznej.

- 1) Blok z twardej gumy.
- 2) Wbudowane zabezpieczenia: 1x wyłącznik różnicowo-prądowy, 2x wyłącznik nadmiarowo-prądowy.

- 3) Przewód elektryczny typu H07RN-F 3x2,5mm².
- 4) Stopień ochrony IP67.
- 5) Wyposażona w 3 gniazda 230V 50Hz 16A.
- 6) Wtyczka i gniazda w wykonaniu wojskowym NATO OLIVE stopień ochrony IP68.
- 7) Przewód zasilający o długości 10m.

34. Wymagania dla trójnika elektrycznego.

- 1) Przewód elektryczny typu H07RN-F 3x2,5mm².
- 2) Stopień ochrony IP67.
- 3) Wyposażony w 3 gniazda 230V 50 Hz 16A.
- 4) Wtyczka i gniazda w wykonaniu wojskowym NATO OLIVE stopień ochrony IP68.
- 5) Przewód zasilający o długości 5m.

35. Wymagania dla maty podłogowej.

- 1) Mata podłogowa do umieszczenia przed wejściem/wyjściem z namiotu.
- 2) Przeznaczona do ograniczenia ilości zanieczyszczeń wnoszonych do wnętrza namiotów.
- 3) Wykonana z trwałego materiału.
- 4) Mata musi mieć możliwość zwinięcia w rulon.
- 5) Wymiary maty dostosowane do szerokości namiotu.
- 6) Waga maty do 25kg.

36. Wymagania dla umywalki polowej.

- 1) Umywalka przeznaczona do czynności sanitarnych (mycie rąk) w warunkach polowych.
- 2) Wyposażenie umywalki:
 - a) misa wykonana ze stali nierdzewnej, aluminium lub z wytrzymałego tworzywa sztucznego,
 - b) kran z kurkiem,
 - c) zbiornik wody czystej minimum 10L,
 - d) zbiornik wody brudnej minimum 10L,
 - e) przewody podłączeniowe do zbiornika wody czystej i brudnej (o ile wymaga tego konstrukcja umywalki),
 - f) pogrzewacz wody, umieszczony w konstrukcji umywalki, umożliwiający uzyskanie temperatury wody, co najmniej 40st.C, z przewodem zasilającym,

- g) stojak lub inny system stabilnego i funkcjonalnego rozłożenia umywalki,
- h) opakowanie transportowe.
- 3) Napięcie zasilania podgrzewacza 230V 50 Hz.
- 4) Pobór mocy do 1,5kW.
- 5) Kompaktowa konstrukcja i niska waga.
- 6) Instrukcja użytkowania i eksploatacji w języku polskim dostarczona wraz z wyrobem w wersji papierowej i elektronicznej.

37. Wymagania dla zbiornika na wodę.

- 1) Zbiornik na wodę przeznaczoną do celów sanitarnych.
- 2) Zbiornik o pojemności 20 litrów.
- 3) Waga pustego zbiornika do 5kg.

38. Wymagania dla stolika i taboretów polowych.

- 1) Stoliki i taborety do zastosowań polowych.
- 2) Lekka, składane konstrukcja.
- 3) Taborety powinny być spięte ściągaczem po 5szt.

39. Wymagania dla pakietu do oznakowania.

- 1) Wyposażenie:
 - a) tablica z napisem „WJAZD” - 2szt.,
 - b) tablica z napisem „WYJAZD” - 2szt.,
 - c) tablica z napisem „SEGREGACJA MEDYCZNA” - 2szt.,
 - d) taśma do oznakowania - 100mb.
- 2) Tablice muszą być wykonane z trwałego materiału (metal).
- 3) Tablice muszą mieć możliwość zawieszenia i wbicia w ziemię.
- 4) Napisy na tablicach muszą być wykonane w sposób trwały, niezmywalny i nieścieralny farbą matową (nieodblaskową).
- 5) Tablice powinny mieć wymiary 50-75cm x 15-20cm.
- 6) Pakiet musi być wykonany w sposób estetyczny.
- 7) Komplet umieszczony w oznakowanym pokrowcu z wytrzymałego materiału.

40. Wymagania dla sprzętu saperskiego.

- 1) Wyposażenie:
 - a) siekiera – 1szt.,
 - b) łopata saperska – 2szt.,
 - c) łom – 1szt.,
 - d) młot 5kg – 1szt.,

- e) piła do drewna – 1szt.
 - 2) Sprzęt do zastosowań przemysłowych.
 - 3) Komplet umieszczony w oznakowanym pokrowcu z wytrzymałego materiału.
41. Wymagania dla drabiny.
- 1) Wykonana z aluminium.
 - 2) Drabina do zastosowań przemysłowych.
 - 3) Drabina 4-szczeblowa – 1szt.
 - 4) Drabina 3 szczeblowa – 2szt..
42. Wymagania dla pojemnika na odpady medyczne:
- 1) Pojemnik na odpady medyczne typu stojak/stelaż na worki.
 - 2) Możliwość umieszczenia pojemników przy stanowiskach zabiegowych w namiocie opatrunkowym (pod stojakami na nosze).
 - 3) Stojak pojedynczy rozkładany dostosowany do worków 60L.
 - 4) Konstrukcja metalowa lakierowana proszkowo z pokrywą. Dopuszczalna jest konstrukcja bez pokrywy.
 - 5) W komplecie worki na odpady medyczne 20 szt.
43. Wymagania dla skrzyni/organizera.
- 1) Skrzynia pełniąca funkcje stolika na sprzęt medyczny oraz organizera z szufladami na materiały medyczne przy stanowisku zabiegowym.
 - 2) Skrzynia wyposażona w wieko pełniące funkcję blatu/stolika i 4 szuflady, w tym 2 zamykane na zamek. Szuflady wyposażone w wewnętrzne przegrody. Szuflady pozbawione ostrych krawędzi oraz wykonane w taki sposób, żeby nie ulegały blokowaniu/zacinania się w czasie wysuwania.
 - 3) Skrzynia wyposażona w dwa komplety kółek transportowych.
 - 4) Skrzynia wyposażona w oprzyrządowanie (motylkowe zatrzaski) wykonane z wysokiej jakości stali nierdzewnej.
 - 5) Skrzynia wyposażona w zintegrowane (np. zespolone) ze skrzynią uchwyty transportowe, które mogą być również wykorzystane do dodatkowej stabilizacji skrzyń (np. łączenia skrzyń).
 - 6) Skrzynia wyposażona w zawór wyrównujący ciśnienie oraz wskaźnik wilgoci.
 - 7) Powierzchnia i dno skrzyni powinno być wyprofilowane w sekwencyjne elementy wklęsło-wypukłe (tworzące „zamki”) umożliwiające stabilne ich składowanie i transport bez względu na ich rozmiar (kompatybilne w zakresie ustawiania w stosie ze skrzyniami typu AMAZON CASES i AEGON lub równoważne) oraz możliwość układania w stosie równoległe i poprzecznie.

- 8) Skrzynia powinna posiadać wytrzymałość mechaniczną i stabilność do przechowywania i transportowania w stosie (minimum 5 skrzyń).
 - 9) Skrzynie wykonane z polietylenu barwionego w masie zapewniającego zachowanie koloru nawet po zewnętrznym zarysowaniu czy zadrapaniu.
 - 10) Odporność na korozję, rozpuszczalniki i kwasy oraz działanie promieniowania UV.
 - 11) Wymiary zewnętrzne: 75cm x 60cm x 50cm $\pm 2\%$ (dł. x szer. x wys.).
 - 12) Waga do 34 kg.
 - 13) Zakres temperatur użytkowania od -40st.C do +70st.C.
 - 14) Stopień ochrony IP65 (dotyczy szczelności zamknięcia).
 - 15) Skrzynia musi być oznakowana zgodnie z zaleceniami zamawiającego.
44. Wymagania dla skrzyni na sprzęt medyczny i techniczny.
- 1) Skrzynia przeznaczona do przechowywania sprzętu medycznego i technicznego.
 - 2) Skrzynia na sprzęt medyczny musi być wyposażona w wyprofilowane wkłady z pianki, dostosowane do kształtu sprzętu umieszczonego w skrzyni, zapewniające bezpieczny transport i przechowywanie sprzętu. Skrzynia na sprzęt techniczny musi być wyposażona we wkłady/organizery dostosowane do kształtu sprzętu umieszczonego w skrzyni, zapewniające bezpieczny transport i przechowywanie sprzętu.
 - 3) Skrzynia wyposażona w dwa komplety kółek transportowych.
 - 4) Skrzynia wyposażona w oprzyrządowanie (motylkowe zatrzaski) wykonane z wysokiej jakości stali nierdzewnej.
 - 5) Skrzynia wyposażona w zintegrowane (np. zespolone) ze skrzynią uchwyty transportowe, które mogą być również wykorzystane do dodatkowej stabilizacji skrzyń (np. łączenia skrzyń).
 - 6) Skrzynia wyposażona w zawór wyrównujący ciśnienie oraz wskaźnik wilgoci.
 - 7) Powierzchnia i dno skrzyni powinno być wyprofilowane w sekwencyjne elementy wklęsło-wypukłe (tworzące „zamki”) umożliwiające stabilne ich składowanie i transport bez względu na ich rozmiar (kompatybilne w zakresie ustawiania w stosie ze skrzyniami typu AMAZON CASES i AEGON lub równoważne) oraz możliwość układania w stosie równolegle i poprzecznie.
 - 8) Skrzynia powinna posiadać wytrzymałość mechaniczną i stabilność do przechowywania i transportowania w stosie (minimum 5 skrzyń).
 - 9) Skrzynie wykonane z polietylenu barwionego w masie zapewniającego zachowanie koloru nawet po zewnętrznym zarysowaniu czy zadrapaniu.

- 10) Odporność na korozję, rozpuszczalniki i kwasy oraz działanie promieniowania UV.
- 11) Wymiary zewnętrzne: 75 x 60 x 50 cm $\pm 2\%$ (dł. x szer. x wys.).
- 12) Waga: do 16kg.
- 13) Zakres temperatur użytkowania od -40st.C do +70st.C.
- 14) Stopień ochrony IP65 (dotyczy szczelności zamknięcia).
- 15) Skrzynia musi być oznakowana zgodnie z zaleceniami zamawiającego.

45. Wymagania dla torby transportowej.

- 1) Torba przeznaczona do transportu medycznych środków materiałowych (z wyjątkiem produktów leczniczych).
- 2) Wymiary 40x40x75 cm $\pm 5\%$ (szer. x wys. x dł.).
- 3) Torba musi być wykonana z wytrzymałego materiału (poliamidowego).
- 4) Torba musi posiadać dwa uchwyty transportowe oraz być zamykana na zamek błyskawiczny.
- 5) Zamek błyskawiczny na całej długości musi posiadać bryzgoszczelny kołnierz osłaniający.
- 6) Uchwyty do przenoszenia muszą być mocowane do taśm, na których oparte jest dno torby.
- 7) Wewnętrzna powierzchnia torby musi mieć obszycia z taśmy samozaczepnej umożliwiającej mocowanie wewnętrznych przegród w celu konfiguracji/organizacji wnętrza torby w zależności od rodzaju transportowanego ładunku.
- 8) Torba musi posiadać na wyposażeniu: przegrodę o długości 75cm – 1szt., przegrodę o długości 40cm – 3szt., przegrodę o długości 20cm – 6szt.
- 9) Torba musi być oznakowana zgodnie z zaleceniami zamawiającego.

46. Wymagania w zakresie konfiguracji ładunku.

- 1) Konfiguracja skrzyń ze sprzętem medycznym.
 - a) Skrzynia nr 1:
 - kardiomonitor – 1kpl.,
 - respirator z zestawem tlenowym – 1kpl.,
 - ssak medyczny – 1kpl.,
 - ogrzewacz płynów infuzyjnych – 1kpl.,
 - kapnometr – 1kpl.
 - b) Skrzynia nr 2:

- kardiomonitor – 1kpl.,
 - respirator z zestawem tlenowym – 1kpl.,
 - ssak medyczny – 1kpl.,
 - ogrzewacz płynów infuzyjnych – 1kpl.,
 - kapnometr – 1kpl.
- c) Skrzynia nr 3:
- aparat USG – 1kpl.,
 - pulsoksymetr – 5kpl.,
 - glukometr – 1kpl.,
 - pakiet do segregacji medycznej – 1kpl.
- d) Skrzynia nr 4:
- defibrylator – 1kpl.,
 - rozdzielacz tlenu – 2szt.,
 - reduktor tlenu – 2kpl.,
 - przewód tlenowy – 2kpl.
- 2) Konfiguracja skrzyń ze sprzętem technicznym.
- a) Skrzynia nr 5:
- lampy oświetlenia wewnętrznego.
- b) Skrzynia nr 6:
- lampy oświetlenia wewnętrznego,
 - lampy oświetlenia zewnętrznego.
- c) Skrzynia nr 7:
- przedłużacz elektryczny – 3szt.
- d) Skrzynia nr 8:
- trójnik elektryczny – 6szt.,
 - rozdzielnica elektryczna – 4szt.
- e) Skrzynia nr 9:
- wyposażenie do noszy (wg wymagań),
 - wyposażenie do stojaka do noszy (wg wymagań),
 - wyposażenie deski ortopedycznej (wg wymagań),
 - pakiet do oznakowania (wg wymagań),
 - sprzęt saperski (wg wymagań),
 - gaśnica 2szt.,
 - pojemniki na odpady medyczne.

- 3) Dopuszczalne jest umieszczenie sprzętu stanowiącego ładunek skrzyni nr 9 w odrębnych opakowaniach ochronnych np. typu pokrowiec.
- 4) Skrzynie muszą mieć optymalnie wykorzystaną kubaturę
- 5) Dopuszczalna jest modyfikacja rozmieszczenia sprzętu w skrzyniach określona przez wykonawcę, wynikająca ze względów technicznych (wymiary zewnętrzne sprzętu), po uzgodnieniu z zamawiającym.
47. Elementy wyposażenia zestawu muszą być urządzeniami zakwalifikowanymi do kategorii urządzeń wielokrotnego użycia z możliwością napraw.
48. Wszystkie zalecane przez producenta czynności z zakresu napraw, użytkowania i utylizacji (elementów zestawu lub materiałów eksploatacyjnych) powinny być zgodne z przepisami BHP i ochrony środowiska.
49. Sprzęt i wyposażenie zestawu muszą być wyrobami wytwarzanymi seryjnie.
50. Zastosowane narzędzia potrzebne do montażu, demontażu, obsługi i regulacji wyposażenia muszą odpowiadać Polskim Normom, Normom Obronnym lub normom obowiązującym na terenie Unii Europejskiej.
51. Elementy wyposażenia zestawu nie powinny wymagać dodatkowej konserwacji podczas przygotowywania do transportu oraz przechowywania krótkoterminowego.
52. Elementy wyposażenia zestawu powinny umożliwiać długotrwałe przechowywanie w miejscu chronionym przed wpływami promieniowania słonecznego, deszczu i wiatru.
53. Elementy wyposażenia zestawu powinny posiadać oznaczenie zawierające nazwę elementu oraz jego numer i datę produkcji. Cechowanie powinno być wyraźne, odporne na działania mechaniczne oraz zachować czytelność przez cały okres eksploatacji placówki, ewentualnie być w razie potrzeby łatwo odnawialne.
54. Elementy wyposażenia zestawu znajdujące się na zewnątrz rozwiniętej polowej placówki medycznej powinny być matowe oraz nie powinny posiadać zewnętrznych elementów błyszczących lub powodujących odbicie światła.

Klauzula kodyfikacyjna:

1. Przedmiot zamówienia w postaci wyrobów wyszczególnionych w umowie wraz z częściami zamiennymi, materiałami eksploatacyjnymi, konserwacyjnymi i narzędziami, podlega kodyfikacji zgodnie z zasadami Systemu Kodyfikacyjnego NATO (NCS – NATO Codification System).
2. Wykonawca - na wniosek Zamawiającego - zobowiązany jest do:
 - 2.1 Wykonania identyfikacji wstępnej oraz udostępnienia aktualnych danych technicznych wyrobów wyszczególnionych w pkt. 1., wykorzystując aktualne dane własne lub pozyskane od podwykonawców i poddostawców.

2.2 Sporządzenia w umowie wykazu wszystkich wyrobów będących przedmiotem zamówienia z uwzględnieniem: Numeru Referencyjnego - RN (oznaczenia wyrobu pod jakimi jest on rozpoznawany przez Wykonawcę - producenta, dostawcę, podwykonawcę); Numeru Magazynowego NATO - NSN (jeżeli został już przydzielony); Kodu Podmiotu Gospodarki Narodowej - NCAGE (jeżeli został przydzielony) lub - gdy brak NCAGE - danych teleadresowych odpowiednio: producenta lub dostawcy, podwykonawcy.

2.3 Przekazania danych, o których mowa w ppkt. 2.1. i 2.2. w terminie do 30 dni od momentu otrzymania wniosku, w uzgodnionej formie i bez dodatkowych opłat.

3. Odbiorcą danych określonych w ppkt. 2.1. i 2.2. w imieniu Zamawiającego, będzie polskie biuro kodyfikacyjne (NCB of Poland – POL NCB) – Wojskowe Centrum Normalizacji, Jakości i Kodyfikacji, ul. Nowowiejska 28a, 00-909 Warszawa, tel. 261 845 700; fax. 261 845 891. W przypadku, gdy wyroby wyszczególnione w pkt. 1. są dostarczane przez dostawców zagranicznych, odbiorcą danych będzie biuro kodyfikacyjne kraju producenta/dostawcy tych wyrobów.

Propozycja zapisów w SIWZ, które nie dotyczą WET:

1. Autoryzowany serwis gwarancyjny na terenie Polski, załączyć autoryzację producenta oraz wykaz punktów serwisowych.
2. Gwarancja minimum 24 miesiące, w okresie gwarancji koszty wymaganych przeglądów serwisowych wliczone w cenę oferty. Czas reakcji serwisu od momentu zgłoszenia do momentu rozpoczęcia naprawy max 72 h. Czas naprawy na terenie Polski – 7 dni roboczych. W przypadku wydłużenia czasu naprawy powyżej 7 dni roboczych wyrób zastępczy o parametrach równoważnych z naprawianym.
3. Okres ważności środków materiałowych (posiadających określony termin ważności) w dniu składania ofert lub w dniu dostawy określony zgodnie z procedurą Zamawiającego. Zalecany okres ważności nie powinien być krótszy, niż 80% całkowitego okresu ważności.
4. Dostawa urządzenia u zamawiającego, szkolenie personelu potwierdzone protokołem i certyfikatem, w terminie i w zakresie uzgodnionym pomiędzy wykonawcą i użytkownikiem.
5. Do oferty dołączyć oświadczenie producenta o dostępności części zamiennych zestawu, przez co najmniej 10 lat.
6. Do oferty dołączyć oświadczenie, że przedmiot oferty jest fabrycznie nowy, kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów.
7. Do oferty powinny być dołączone niezbędne materiały informacyjne (katalogi) jednoznacznie potwierdzające spełnienie wymagań taktyczno-technicznych.

8. W trakcie realizacji umowy musi być dopuszczalna możliwość dodatkowych konsultacji wykonawcy z zamawiającym (w tym użytkownik i gestor sprzętu) mające na celu udzielenie dodatkowych wyjaśnień, w szczególności dotyczących parametrów użytkowych i transportowych zestawu stanowiącego przedmiot umowy.
9. Sposób weryfikacji spełnienia parametrów określonych w wymaganiach technicznych (zasady odbioru) ustali Zamawiający. W przypadku parametrów technicznych powłok namiotowych pkt 28. ppkt 3i. i ppkt 24. oraz parametrów odporności namiotu na oddziaływanie czynników środowiskowych pkt 28. ppkt 23. Zamawiający powinien ustalić sposób potwierdzenia wymagań np. karta techniczna wyrobu / dokumentacja z badań laboratoryjnych wyrobu / certyfikat wystawiony przez laboratorium badawcze.
10. Zaleca się, żeby do oferty dołączyć film instruktażowy z udokumentowanym czasem rozwinięcia jednego namiotu, tj. stelaża, powłoki zewnętrznej, wewnętrznej, elastycznej podłogi wraz z zakotwiczeniem namiotu przy pomocy kotew/śledzi i linek odciągowych.

.....

(elektroniczny podpis kwalifikowany)