

ZAPYTANIE OFERTOWE nr 1/2025/KPO z dnia 3.12.2025 r. na zakup sprzętu oraz doposażenia bazy dydaktycznej wykorzystywanej do edukacji przedklinicznej dla kierunków lekarskiego, pielęgniarstwa i ratownictwa medycznego oraz wyposażenie Centrum Symulacji Medycznej dedykowanego studentom kierunku lekarskiego w symulatory wysokiej wierności, trenażery, sprzęt medyczny oraz systemy informatyczne wspierające nauczanie

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

1. Niniejsze postępowanie o udzielenie zamówienia realizowane jest na potrzeby projektu pn. „Modernizacja i doposażenie obiektów dydaktycznych w związku ze zwiększeniem limitów przyjęć na studia medyczne- Uczelni Medycznej im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie”(dalej projekt).
2. Projekt (numer projektu: KPOD.07.05-IP.10-0072/25/KPO/2262/2025/349) realizowany jest w ramach Krajowego Programu Odbudowy i Zwiększenia Odporności ze środków Planu rozwojowego Przedsięwzięcia pn. Modernizacja i doposażenie obiektów dydaktycznych w związku ze zwiększeniem limitów przyjęć na studia medyczne - Uczelni Medycznej im. Marii Skłodowskiej- Curie w Warszawie, będącego elementem Inwestycji D2.1.1 pn. „Inwestycje związane z modernizacją i doposażeniem obiektów dydaktycznych w związku ze zwiększeniem limitów przyjęć na studia medyczne” realizowanej w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności – komponentu D „Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia”.
3. Realizacja projektu finansowana jest ze środków:
 - a) Krajowego Programu Odbudowy i Zwiększenia Odporności (Działanie D2.1.1.)
 1. Szczegółowe informacje dotyczące projektu dostępne są na stronie internetowej projektu <https://uczelniamedyczna.com.pl/projekt-ze-srodkow-kpo/>
 2. Szczegółowe informacje dotyczące programu dostępne są na stronie internetowej programu <https://www.gov.pl/web/zdrowie/d211-wsparcie-inwestycji-infrastrukturalnych-obiektow-dydaktycznych>
 3. Dokumentacja niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia została opracowana z uwzględnieniem zasad tworzenia dokumentów elektronicznych określonych w dokumencie pn. „Załącznik nr 2. Standardy dostępności dla polityki spójności 2021-2027”. W przypadku wystąpienia trudności w odczytaniu, zrozumieniu lub innych szczególnych potrzeb dotyczących analizy treści dokumentacji prosimy o zgłaszanie tych potrzeb na adres anna.sklucka@uczelniamedyczna.com.pl

II. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

1. Niniejsze postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest z zachowaniem zasady konkurencyjności, o której mowa w obowiązującym w dniu ogłoszenia niniejszego Zapytania ofertowego dokumencie pn. „Wytyczne dotyczące kwalifikowalności wydatków na lata 2021-2027” (dalej Wytyczne kwalifikowalności).
2. Niniejsze postępowanie o udzielenie zamówienia zostało przygotowane z zachowaniem zasady konkurencyjności i będzie przeprowadzone w sposób zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji oraz równe traktowanie wykonawców, działania podejmowane w ramach postępowania będą prowadzone w sposób przejrzysty i proporcjonalny zgodnie z zasadami określonymi w Wytycznych kwalifikowalności.
3. Niniejsze postępowanie o udzielenie zamówienia nie jest prowadzone w oparciu o ustawę z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, w związku z czym nie jest możliwe stosowanie środków odwoławczych określonych w ww. ustawie.

III. ZAMAWIAJĄCY

1. Uczelnia Medyczna im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie (dalej Zamawiający/Uczelnia) – uczelnia niepubliczna wpisana do ewidencji uczelni niepublicznych, prowadzonej przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki, pod numerem 106.
2. Siedziba Uczelni –Pl. Żelaznej Bramy 10, 00-136 Warszawa
3. Dane uzupełniające – NIP 524 19 16 252; REGON: 012444414
4. Uczelnia działa w systemie szkolnictwa wyższego i nauki na podstawie przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz Statutu Uczelni.

IV. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

1. Zakup sprzętu oraz doposażenia bazy dydaktycznej wykorzystywanej do edukacji przedklinicznej dla kierunków lekarskiego, pielęgniarstwa i ratownictwa medycznego oraz wyposażenie Centrum Symulacji Medycznej dedykowanego studentom kierunku lekarskiego w symulatory wysokiej wierności, trenażery, sprzęt medyczny oraz systemy informatyczne wspierające nauczanie.
2. Kod i nazwa we Wspólnym Słowniku Zamówień (CP) powiązane z opisem przedmiotu zamówienia:
34152000-7 Symulatory szkoleniowe

34150000-3- Symulatory

33100000-1 – Urządzenia medyczne

33190000-8- Różne urządzenia i produkty medyczne

39162110-9 – Sprzęt dydaktyczny

39162100-6 – Pomoce dydaktyczne

3. Realizacja przedmiotu zamówienia musi być prowadzona z poszanowaniem wszelkich odmienności i zróżnicowania osób zaangażowanych w te prace, w tym z uwagi na płeć oraz status osoby z niepełnosprawnością. Wynagrodzenie za realizację przedmiotu zamówienia współfinansowane będzie ze środków KPO. Umowa zawarta z Wykonawcą będzie przygotowana i realizowana zgodnie z zapisami dokumentu pn. „Wytyczne dotyczące kwalifikowalności wydatków na lata 2021-2027”, wymaganiami umowy o dofinansowanie projektu dotyczącymi umów z wykonawcami, w tym w zakresie kar umownych za nienależyte wykonanie zamówienia, zapisami niniejszego Zapytania ofertowego.
4. Przedmiot zamówienia musi być zgodny ze szczegółowym opisem zamówienia stanowiącym Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego.
5. Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2025 r. Oferowany sprzęt nie może być sprzętem wystawowym, testowym lub prezentacyjnym, a także nie może być rekondycjonowany.
6. Jeżeli oferowany wyrób podlega obowiązkowi oznakowania CE zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 (MDR), wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wyrób oznakowany znakiem CE. Jeżeli wyrób nie podlega oznakowaniu CE – wykonawca składa stosowne oświadczenie

V. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany zgodnie z poniższym harmonogramem ramowym: maksymalnie do 20.03.2026 roku
Szczegółowy harmonogram zostanie ustalony przez Strony po podpisaniu Umowy.
2. W przypadku braku możliwości zrealizowania przedmiotu zamówienia z przyczyn niezależnych od Wykonawcy zgodnie z ustalonym harmonogramem, Wykonawca będzie zobowiązany powiadomić o tym Zamawiającego, niezwłocznie po ujawnieniu przeszkody uniemożliwiającej realizację zamówienia, w celu podjęcia działań naprawczych – w takim wypadku, jeżeli będzie to możliwe z uwagi na ograniczenia czasowe realizacji projektu, Wykonawca ustali z Zamawiającym nowy harmonogram realizacji przedmiotu zamówienia, z zastrzeżeniem, że przedmiot zamówienia musi być zrealizowany nie później niż do dnia zakończenia realizacji projektu tj. do dnia 20.03.2026 roku.
3. Ilekroć w treści Zapytania i Załączników do Zapytania znajduje się odniesienie do konkretnego rodzaju norm, Zamawiający dopuszcza normy równoważne. Wykonawca,

który w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu lub który w celu wykazania spełniania przez oferowany przedmiot zamówienia wymagań realizacji zamówienia powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że spełniają one wymagania określone przez Zamawiającego.

4. Jeżeli w treści Zapytania i Załączników do Zapytania znajduje się jakikolwiek wskazanie na określony wyrób, źródło, znak towarowy, patent, rodzaj czy specyficzne pochodzenie – należy przyjąć, że Zamawiający podał taki opis ze wskazaniem na typ, wyłącznie w celu ułatwienia określenia ich parametrów technicznych i dopuszcza zastosowanie materiałów, urządzeń lub innych wyrobów / produktów o równoważnych parametrach technicznych nie gorszych niż te, podane pod pojęciem typu. Wykonawca, który w celu wykazania spełniania przez oferowany przedmiot zamówienia wymagań realizacji zamówienia powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały, urządzenia lub inne wyroby / produkty spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

VI. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

- I. O udzielenie zamówienia mogą się ubiegać Wykonawcy, którzy spełniają następujące warunki udziału w postępowaniu:

A) Uprawnienia do wykonania określonej działalności lub czynności:

Aktualny odpis z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej (jeśli odrębne przepisy wymagają takiego wpisu), chyba, że Zamawiający może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, w szczególności rejestrów publicznych w rozumieniu ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne.

B) Sytuacja ekonomiczna i finansowa

Wykonawca posiada zdolność ekonomiczną i finansową gwarantującą należyte wykonanie zamówienia - oświadczenie Wykonawcy.

C) Wiedza i doświadczenie

Na podstawie oświadczenia.

D) Zdolności techniczne

Na podstawie oświadczenia.

2. Wykonawca składa ofertę na wybraną część lub części zamówienia. Warunki udziału mają zastosowanie odpowiednio do zakresu tej części, której dotyczy oferta. Oznacza to, że Wykonawca musi wykazać zdolność techniczną, zawodową i organizacyjną odpowiednią do realizacji dostawy objętej daną częścią zamówienia, przy czym nie jest wymagane spełnienie warunków dotyczących pozostałych części.

II. ZAKAZ KONFLIKTU INTERESÓW

W postępowaniu o udzielenie zamówienia obowiązuje zakaz konfliktu interesów. Konflikt interesów oznacza każdą sytuację, w której osoby biorące udział w przygotowaniu lub prowadzeniu postępowania o udzielenie zamówienia lub mogące wpłynąć na wynik tego postępowania mają, bezpośrednio lub pośrednio, interes finansowy, ekonomiczny lub inny interes osobisty, który postrzegać można jako zagrażający ich bezstronności i niezależności w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia.

W celu usunięcia konfliktu interesów zamówienie nie może być udzielone podmiotom powiązanym z Zamawiającym osobowo i kapitałowo.

III. W celu potwierdzenia braku powiązań osobowych lub kapitałowych z Zamawiającym Wykonawca jest zobowiązany do złożenia stosownego oświadczenia zawartego w treści Załącznika nr 2 (Formularz ofertowy) do niniejszego Zapytania ofertowego.

IV. Wykonawca oświadcza również w Formularzu ofertowym, iż nie zalega z opłacaniem podatków oraz składek z tytułu ubezpieczeń społecznych i zdrowotnych.

V. Z udziału w niniejszym postępowaniu o udzielenie zamówienia wykluczone są podmioty i obywatele Federacji Rosyjskiej z uwzględnieniem następujących informacji i wymagań:

- a) Zamawiający nie prowadzi niniejszego postępowania na wyłonienie wykonawcy w oparciu o ustawę z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych; Zamawiający z uwagi na dysponowanie w ramach niniejszego postępowania środkami publicznymi implementuje zasady dotyczące niniejszego wykluczenia zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz.U. z 2022 r. poz. 835 z późn. zm.) oraz decyzji Rady Unii Europejskiej z 8 kwietnia 2022 r. przyjęto rozporządzenie (UE) 2022/576 w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 833/2014

dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie (Dz. Urz. UE nr L 111 z 8.4.2022, str. 1);

- b) niniejsze wykluczenie dotyczy podmiotów z listy prowadzonej przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych; przedmiotowa lista opublikowana jest w [Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji](#).

VI. W celu potwierdzenia braku podstawy do wykluczenia, o którym mowa powyżej Wykonawca jest zobowiązany do złożenia stosownego oświadczenia zawartego w treści Formularza ofertowego, stanowiącego Załącznik nr 2 do niniejszego Zapytania ofertowego (oświadczenie o braku ujęcia Wykonawcy, na dzień złożenia oferty, na liście prowadzonej przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych). Z uwagi na upływ czasu pomiędzy złożeniem oferty przez Wykonawcę, a oceną ofert oraz z uwagi na aktualizację listy Zamawiający dokona ponownie ostatecznej weryfikacji braku podstawy do wykluczenia w dniu oceny ofert poprzez weryfikację przez Komisję oceny ofert listy prowadzonej przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych.

VII. Wnioskodawca zobowiązany jest również do złożenia oświadczenia dotyczącego uwzględnienia w swojej ofercie polityki zrównoważonego rozwoju. Wnioskodawca zadeklaruje spełnienie wymagań związanych ze spełnieniem warunku zielonych zamówień publicznych, dotyczących wpływu na ochronę środowiska, poprzez uwzględnienie następujących cech: podejście do zrównoważonego rozwoju (uwzględnianie zasad zrównoważonego rozwoju w swoich analizach i rekomendacjach, propozycje praktycznych rozwiązań minimalizujących wpływ na środowisko, rozwiązań energooszczędnych, polityki ograniczania zużycia papieru, stosowania ekologicznych materiałów, zarządzania odpadami, kontakt za pomocą urządzeń zdalnych ograniczający przemieszczanie się i ślad węglowy) będących częścią formularza ofertowego. **Oświadczenie składane jest w zakresie części zamówienia, na którą wykonawca składa ofertę.**

VIII. Wykonawca, który nie wykaże spełnienia wyżej wymienionych warunków udziału w postępowaniu zostanie wykluczony z udziału w postępowaniu (oferta Wykonawcy nie będzie podlegać dalszej ocenie).

IX. KRYTERIA WYBORU OFERT

Część I:

- 1) Rozpatrywane będą jedynie oferty niepodlegające odrzuceniu oraz złożone przez Wykonawców niepodlegających wykluczeniu z postępowania.
- 2) Przy wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami oceny ofert:

A. Cena: waga 70% - max. 70 pkt,

Kryterium „Cena” będzie liczone w następujący sposób: najwyższą liczbę punktów za to kryterium otrzyma oferta o najniższej cenie brutto, pozostali Wykonawcy odpowiednio mniej, stosownie do wzoru:

$$A = \frac{\text{najniższa zaoferowana cena brutto}}{\text{cena brutto oferty badanej}} \times 70 \text{ punktów}$$

Cena brutto zawiera wszystkie koszty niezbędne do realizacji zamówienia.

B. Termin dostawy: waga 30% - max. 30 pkt

Oceniany będzie **rzeczywisty termin dostawy całego wyposażenia, sprzętu, oprogramowania i symulatorów**, liczony od dnia podpisania umowy do dnia dostarczenia kompletnego przedmiotu zamówienia do Zamawiającego. **Najpóźniejszy dopuszczalny termin dostawy to 20 marca 2026 r.** Oferty z terminem późniejszym **zostaną odrzucone** jako niezgodne z warunkami zamówienia. Planowany termin podpisania umowy to styczeń 2026.

Sposób oceny:

Punkty w tym kryterium przyznawane będą wg zasady: im **krótszy termin**, tym **wyższa liczba punktów**.

Deklarowany termin dostawy	Liczba punktów
do 15 dni kalendarzowych od podpisania umowy	30 pkt
16–30 dni kalendarzowych od podpisania umowy	20 pkt
31–45 dni kalendarzowych od podpisania umowy	10 pkt
Powyżej 45 dni kalendarzowych od podpisania umowy (ale nie później niż 20.03.2026)	5 pkt

Zamawiający wymaga podania dokładnej liczby dni.

Oferta może uzyskać maksymalnie **100 punktów**. Punkty za oba kryteria są sumowane.

Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która **uzyska najwyższą łączną liczbę punktów**. Zamawiający zastrzega możliwość wezwania Wykonawców do złożenia wyjaśnień dotyczących treści ofert (o ile nie spowoduje to zmiany oferty).

3) Opis sposobu obliczenia ceny oferty:

- Cena podana w ofercie powinna być wyrażona w złotych polskich, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

- b) W ofercie należy wskazać cenę oferty brutto dla całego zamówienia oraz ceny jednostkowe i łączne dla poszczególnych pozycji kosztowych, zgodnie z Formularzem ofertowym.
 - c) Nie dopuszcza się wariantowości cen. Wszelkie upusty, rabaty winny być od razu ujęte w obliczeniu ceny, tak by wyliczona cena za realizację zamówienia była ceną ostateczną, bez konieczności dokonywania przez Zamawiającego przeliczeń itp. Działań w celu jej określenia.
 - d) Cena winna obejmować wszystkie koszty i składniki związane z wykonaniem zamówienia i uwzględniać cały zakres przedmiotu zamówienia, w tym wartość przedmiotu zamówienia brutto.
- 4) Podana w ofercie cena brutto jest wartością ostateczną, zawierającą wszelkie koszty Wykonawcy związane z realizacją przedmiotowego zamówienia i nie będzie podlegała zwiększeniu w okresie obowiązywania umowy.
 - 5) Wykonawca przygotowując ofertę winien zastosować właściwe stawki podatku VAT zgodnie z obowiązującą ustawą.
 - 6) Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca, składając ofertę, informuje Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.
 - 7) Zamawiający może w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwrócić się do Wykonawcy o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień oraz złożenia dowodów potwierdzających wyjaśnienia dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny. Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub jeżeli dokonana ocena wyjaśnień wraz z dostarczonymi dowodami potwierdzi, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.
 - 8) W przypadku uzyskania przez Wykonawców tej samej ceny ofertowej, Zamawiający zwróci się do Wykonawców o złożenie ofert dodatkowych zawierających nową cenę, przy czym cena nie może być wyższa niż w ofercie pierwotnej.

Część II:

- 1) Rozpatrywane będą jedynie oferty niepodlegające odrzuceniu oraz złożone przez Wykonawców niepodlegających wykluczeniu z postępowania.
- 2) Przy wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami oceny ofert:
 - A. Cena: waga 70% - max. 70 pkt,**

Kryterium „Cena” będzie liczone w następujący sposób: najwyższą liczbę punktów za to kryterium otrzyma oferta o najniższej cenie brutto, pozostali Wykonawcy odpowiednio mniej, stosownie do wzoru:

$$A = \frac{\text{najniższa zaoferowana cena brutto}}{\text{cena brutto oferty badanej}} \times 70 \text{ punktów}$$

Cena brutto zawiera wszystkie koszty niezbędne do realizacji zamówienia.

B. Termin dostawy: waga 30% - max. 30 pkt

Oceniany będzie **rzeczywisty termin dostawy całego wyposażenia, sprzętu, oprogramowania i symulatorów**, liczony od dnia podpisania umowy do dnia dostarczenia kompletnego przedmiotu zamówienia do Zamawiającego. **Najpóźniejszy dopuszczalny termin dostawy to 20 marca 2026 r.** Oferty z terminem późniejszym **zostaną odrzucone** jako niezgodne z warunkami zamówienia. Planowany termin podpisania umowy to styczeń 2026.

Sposób oceny:

Punkty w tym kryterium przyznawane będą wg zasady: im **krótszy termin**, tym **wyższa liczba punktów**.

Deklarowany termin dostawy	Liczba punktów
do 15 dni kalendarzowych od podpisania umowy	30 pkt
16–30 dni kalendarzowych od podpisania umowy	20 pkt
31–45 dni kalendarzowych od podpisania umowy	10 pkt
Powyżej 45 dni kalendarzowych od podpisania umowy (ale nie później niż 20.03.2026)	5 pkt

Zamawiający wymaga podania dokładnej liczby dni.

Oferta może uzyskać maksymalnie **100 punktów**. Punkty za oba kryteria są sumowane. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która **uzyska najwyższą łączną liczbę punktów**. Zamawiający zastrzega możliwość wezwania Wykonawców do złożenia wyjaśnień dotyczących treści ofert (o ile nie spowoduje to zmiany oferty).

3) Opis sposobu obliczenia ceny oferty:

- a) Cena podana w ofercie powinna być wyrażona w złotych polskich, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

- b) W ofercie należy wskazać cenę oferty brutto dla całego zamówienia oraz ceny jednostkowe i łączne dla poszczególnych pozycji kosztowych, zgodnie z Formularzem ofertowym.
 - c) Nie dopuszcza się wariantowości cen. Wszelkie upusty, rabaty winny być od razu ujęte w obliczeniu ceny, tak by wyliczona cena za realizację zamówienia była ceną ostateczną, bez konieczności dokonywania przez Zamawiającego przeliczeń itp. Działań w celu jej określenia.
 - d) Cena winna obejmować wszystkie koszty i składniki związane z wykonaniem zamówienia i uwzględniać cały zakres przedmiotu zamówienia, w tym wartość przedmiotu zamówienia brutto.
- 4) Podana w ofercie cena brutto jest wartością ostateczną, zawierającą wszelkie koszty Wykonawcy związane z realizacją przedmiotowego zamówienia i nie będzie podlegała zwiększeniu w okresie obowiązywania umowy.
 - 5) Wykonawca przygotowując ofertę winien zastosować właściwe stawki podatku VAT zgodnie z obowiązującą ustawą.
 - 6) Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca, składając ofertę, informuje Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.
 - 7) Zamawiający może w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwrócić się do Wykonawcy o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień oraz złożenia dowodów potwierdzających wyjaśnienia dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny. Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub jeżeli dokonana ocena wyjaśnień wraz z dostarczonymi dowodami potwierdzi, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.
 - 8) W przypadku uzyskania przez Wykonawców tej samej ceny ofertowej, Zamawiający zwróci się do Wykonawców o złożenie ofert dodatkowych zawierających nową cenę, przy czym cena nie może być wyższa niż w ofercie pierwotnej.

Część III:

- 1) Rozpatrywane będą jedynie oferty niepodlegające odrzuceniu oraz złożone przez Wykonawców niepodlegających wykluczeniu z postępowania.
- 2) Przy wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami oceny ofert:
 - A. Cena: waga 70% - max. 70 pkt,**

Kryterium „Cena” będzie liczone w następujący sposób: najwyższą liczbę punktów za to kryterium otrzyma oferta o najniższej cenie brutto, pozostali Wykonawcy odpowiednio mniej, stosownie do wzoru:

$$A = \frac{\text{najniższa zaoferowana cena brutto}}{\text{cena brutto oferty badanej}} \times 70 \text{ punktów}$$

Cena brutto zawiera wszystkie koszty niezbędne do realizacji zamówienia.

B. Termin dostawy: waga 30% - max. 30 pkt

Oceniany będzie **rzeczywisty termin dostawy całego wyposażenia, sprzętu, oprogramowania i symulatorów**, liczony od dnia podpisania umowy do dnia dostarczenia kompletnego przedmiotu zamówienia do Zamawiającego. **Najpóźniejszy dopuszczalny termin dostawy to 20 marca 2026 r.** Oferty z terminem późniejszym **zostaną odrzucone** jako niezgodne z warunkami zamówienia. Planowany termin podpisania umowy to styczeń 2026.

Sposób oceny:

Punkty w tym kryterium przyznawane będą wg zasady: im **krótszy termin**, tym **wyższa liczba punktów**.

Deklarowany termin dostawy	Liczba punktów
do 15 dni kalendarzowych od podpisania umowy	30 pkt
16–30 dni kalendarzowych od podpisania umowy	20 pkt
31–45 dni kalendarzowych od podpisania umowy	10 pkt
Powyżej 45 dni kalendarzowych od podpisania umowy (ale nie później niż 20.03.2026)	5 pkt

Zamawiający wymaga podania dokładnej liczby dni.

Oferta może uzyskać maksymalnie **100 punktów**. Punkty za oba kryteria są sumowane. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która **uzyska najwyższą łączną liczbę punktów**. Zamawiający zastrzega możliwość wezwania wykonawców do złożenia wyjaśnień dotyczących treści ofert (o ile nie spowoduje to zmiany oferty).

3) Opis sposobu obliczenia ceny oferty:

- a) Cena podana w ofercie powinna być wyrażona w złotych polskich, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

- b) W ofercie należy wskazać cenę oferty brutto dla całego zamówienia oraz ceny jednostkowe i łączne dla poszczególnych pozycji kosztowych, zgodnie z Formularzem ofertowym.
- c) Nie dopuszcza się wariantowości cen. Wszelkie upusty, rabaty winny być od razu ujęte w obliczeniu ceny, tak by wyliczona cena za realizację zamówienia była ceną ostateczną, bez konieczności dokonywania przez Zamawiającego przeliczeń itp. Działań w celu jej określenia.
- d) Cena winna obejmować wszystkie koszty i składniki związane z wykonaniem zamówienia i uwzględniać cały zakres przedmiotu zamówienia, w tym wartość przedmiotu zamówienia brutto.
- 4) Podana w ofercie cena brutto jest wartością ostateczną, zawierającą wszelkie koszty Wykonawcy związane z realizacją przedmiotowego zamówienia i nie będzie podlegała zwiększeniu w okresie obowiązywania umowy.
- 5) Wykonawca przygotowując ofertę winien zastosować właściwe stawki podatku VAT zgodnie z obowiązującą ustawą.
- 6) Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca, składając ofertę, informuje Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.
- 7) Zamawiający może w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwrócić się do Wykonawcy o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień oraz złożenia dowodów potwierdzających wyjaśnienia dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny. Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub jeżeli dokonana ocena wyjaśnień wraz z dostarczonymi dowodami potwierdzi, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.
- 8) W przypadku uzyskania przez Wykonawców tej samej ceny ofertowej, Zamawiający zwróci się do Wykonawców o złożenie ofert dodatkowych zawierających nową cenę, przy czym cena nie może być wyższa niż w ofercie pierwotnej.

Część IV:

- 1) Rozpatrywane będą jedynie oferty niepodlegające odrzuceniu oraz złożone przez Wykonawców niepodlegających wykluczeniu z postępowania.
- 2) Przy wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami oceny ofert:

Cena: waga 70% - max. 70 pkt,

Kryterium „Cena” będzie liczone w następujący sposób: najwyższą liczbę punktów za to kryterium otrzyma oferta o najniższej cenie brutto, pozostali Wykonawcy odpowiednio mniej, stosownie do wzoru:

$$A = \frac{\text{najniższa zaoferowana cena brutto}}{\text{cena brutto oferty badanej}} \times 70 \text{ punktów}$$

Cena brutto zawiera wszystkie koszty niezbędne do realizacji zamówienia.

Termin dostawy: waga 30% - max. 30 pkt

Oceniany będzie **rzeczywisty termin dostawy całego wyposażenia, sprzętu, oprogramowania i symulatorów**, liczony od dnia podpisania umowy do dnia dostarczenia kompletnego przedmiotu zamówienia do Zamawiającego. **Najpóźniejszy dopuszczalny termin dostawy to 20 marca 2026 r.** Oferty z terminem późniejszym **zostaną odrzucone** jako niezgodne z warunkami zamówienia. Planowany termin podpisania umowy to styczeń 2026.

Sposób oceny:

Punkty w tym kryterium przyznawane będą wg zasady: im **krótszy termin**, tym **wyższa liczba punktów**.

Deklarowany termin dostawy	Liczba punktów
do 15 dni kalendarzowych od podpisania umowy	30 pkt
16–30 dni kalendarzowych od podpisania umowy	20 pkt
31–45 dni kalendarzowych od podpisania umowy	10 pkt
Powyżej 45 dni kalendarzowych od podpisania umowy (ale nie później niż 20.03.2026)	5 pkt

Zamawiający wymaga podania dokładnej liczby dni.

Oferta może uzyskać maksymalnie **100 punktów**. Punkty za oba kryteria są sumowane. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która **uzyska najwyższą łączną liczbę punktów**. Zamawiający zastrzega możliwość wezwania wykonawców do złożenia wyjaśnień dotyczących treści ofert (o ile nie spowoduje to zmiany oferty).

3) Opis sposobu obliczenia ceny oferty:

a) Cena podana w ofercie powinna być wyrażona w złotych polskich, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

- b) W ofercie należy wskazać cenę oferty brutto dla całego zamówienia oraz ceny jednostkowe i łączne dla poszczególnych pozycji kosztowych, zgodnie z Formularzem ofertowym.
- c) Nie dopuszcza się wariantowości cen. Wszelkie upusty, rabaty winny być od razu ujęte w obliczeniu ceny, tak by wyliczona cena za realizację zamówienia była ceną ostateczną, bez konieczności dokonywania przez Zamawiającego przeliczeń itp. Działań w celu jej określenia.
- d) Cena winna obejmować wszystkie koszty i składniki związane z wykonaniem zamówienia i uwzględniać cały zakres przedmiotu zamówienia, w tym wartość przedmiotu zamówienia brutto.
- 4) Podana w ofercie cena brutto jest wartością ostateczną, zawierającą wszelkie koszty Wykonawcy związane z realizacją przedmiotowego zamówienia i nie będzie podlegała zwiększeniu w okresie obowiązywania umowy.
- 5) Wykonawca przygotowując ofertę winien zastosować właściwe stawki podatku VAT zgodnie z obowiązującą ustawą.
- 6) Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca, składając ofertę, informuje Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.
- 7) Zamawiający może w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwrócić się do Wykonawcy o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień oraz złożenia dowodów potwierdzających wyjaśnienia dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny. Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub jeżeli dokonana ocena wyjaśnień wraz z dostarczonymi dowodami potwierdzi, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.
- 8) W przypadku uzyskania przez Wykonawców tej samej ceny ofertowej, Zamawiający zwróci się do Wykonawców o złożenie ofert dodatkowych zawierających nową cenę, przy czym cena nie może być wyższa niż w ofercie pierwotnej.

X. SPOSÓB PRZYGOTOWANIA OFERTY

1. Wykonawca może złożyć jedną ofertę na jedną, kilka lub wszystkie części zamówienia. Na każdą część zamówienia wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.

2. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych.
3. Oferta winna być złożona w formie elektronicznej oraz winna być podpisana (kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem osobistym lub podpisem zaufanym) przez osoby uprawnione do występowania w imieniu Wykonawcy (do oferty winny być dołączone pełnomocnictwa, zgodnie z wymogami Kodeksu Cywilnego) o ile zakres reprezentacji nie wynika z dokumentów rejestracyjnych firmy. Wszystkie załączniki do oferty, stanowiące oświadczenia powinny być również podpisane przez upoważnionego przedstawiciela. Zakres reprezentacji przedsiębiorcy musi wynikać z dokumentów przedstawionych przez Wykonawcę.
4. Kompletna złożona oferta musi zawierać:
 - a) Wypełniony i podpisany **Załącznik nr 2** – Formularz ofertowy. Do „Formularza ofertowy” należy dołączyć:
 - b) Ewentualne pełnomocnictwo w przypadku, gdy dokumenty podpisywane są przez osobę do reprezentacji Wykonawcy inną niż wskazana w dokumencie rejestracyjnym przedsiębiorcy.
 - c) Aktualny odpis z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej (jeśli odrębne przepisy wymagają takiego wpisu), chyba, że Zamawiający może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, w szczególności rejestrów publicznych w rozumieniu ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne.
5. Oferta musi być złożona przez Wykonawcę, osobę lub osoby reprezentujące Wykonawcę, zgodnie z zasadami reprezentacji wskazanymi we właściwym rejestrze, bądź osobę lub osoby upoważnione do reprezentowania Wykonawcy.
6. Oferty niekompletne lub/i przygotowane niezgodnie z zapisami niniejszego Zapytania ofertowego oraz jego załączników zostaną odrzucone i nie będą podlegać ocenie przez Zamawiającego.
7. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
8. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści Zapytania Ofertowego, a Zamawiający jest zobowiązany udzielić wyjaśnienia, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie wpłynął do Zamawiającego nie później niż 2 dni robocze przed upływem terminu składania ofert. Komunikacja z Wykonawcami odbywa się za pośrednictwem serwisu Baza Konkurencyjności.
9. Zamawiający nie udziela żadnych ustnych i telefonicznych informacji, wyjaśnień czy odpowiedzi na kierowane do Zamawiającego zapytania w sprawach wymagających zachowania pisemności postępowania.
10. Okres ważności oferty – 60 dni od jej złożenia.
11. Zamawiający ma prawo zwrócić się do Wykonawcy o przedłużenie terminu związania ofertą na co najmniej 3 dni przed upływem terminu określonego w pkt. 10 powyżej. Oferta Wykonawcy, który nie wyrazi zgody na przedłużenie terminu związania oferta podlega odrzuceniu.
12. Oferta winna być sporządzona w języku polskim w sposób czytelny i przejrzysty.

13. W razie potrzeby Zamawiający zastrzega sobie prawo wezwania Wykonawcy w celu wyjaśnienia złożonej oferty, przy czym nie może prowadzić to do modyfikacji lub zmiany oferty.

XI. TERMIN I SPOSÓB ZŁOŻENIA OFERTY

1. Oferty muszą zostać złożone do terminu wskazanego w ogłoszeniu na Bazie Konkurencyjności.
2. Oferty można składać wyłącznie z wykorzystaniem funkcjonalności Bazy Konkurencyjności.
3. Komunikacja w niniejszym postępowaniu o udzielenie zamówienia, w tym ogłoszenie niniejszego Zapytania ofertowego, składanie ofert, wymiana informacji między Zamawiającym a Wykonawcą oraz przekazywanie dokumentów i oświadczeń odbywa się pisemnie za pomocą Bazy Konkurencyjności.
4. Odstąpienie od komunikacji określonej w ust. 3 powyżej jest dopuszczalne w zakresie, w jakim nie jest możliwe dotrzymanie sposobu komunikacji w Bazie Konkurencyjności. Zamawiający określa następujący sposób komunikacji w niniejszym postępowaniu o udzielenia zamówienia wynikający z zakresu odstąpienia od komunikacji w Bazie Konkurencyjności: dla zapewnienia właściwej ścieżki audytu przebiegu niniejszego postępowaniu o udzielenia zamówienia dopuszczalną drogą komunikacji pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą jest droga pisemna za pośrednictwem poczty elektronicznej – po stronie Zamawiającego adresem do komunikacji jest adres anna.sklucka@uczelniamedyczna.com.pl po stronie Wykonawcy adresem do komunikacji jest adres poczty elektronicznej wskazany przez Wykonawcę w Formularzu ofertowym.
5. Wykonawca przed terminem składania ofert ma prawo do wprowadzenia zmian lub wycofania oferty z wykorzystaniem funkcjonalności Bazy Konkurencyjności.
6. Oferty złożone po terminie nie będą rozpatrywane.
7. Uzupełnianie dokumentów oraz wyjaśnienia dotyczące treści oferty:
 - a. Zamawiający może wezwać Wykonawców, którzy nie złożyli wymaganych przez Zamawiającego dokumentów i oświadczeń, albo którzy złożyli wymagane przez Zamawiającego oświadczenia i dokumenty zawierające błędy, do ich złożenia w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie.
 - b. Zamawiający może wezwać Wykonawców do złożenia dodatkowych wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty.

XII. WYBÓR WYKONAWCY, SPOSÓB OGŁOSZENIA I PODPISANIE UMOWY

1. Zamawiający wybierze do realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawcę:
 - a) który nie został wykluczony z postępowania,

- b) który spełnia warunki udziału w postępowaniu,
 - c) którego oferta nie została odrzucona,
 - d) którego oferta zawiera najwyższą sumę punktów.
2. Zamawiający wykluczy z udziału w postępowaniu Wykonawców, którzy:
- a) nie złożyli żądanych dokumentów i oświadczeń,
 - b) nie udzielili żądanych wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty,
 - c) nie wykazali spełniania warunków udziału w postępowaniu,
 - d) są podmiotem powiązanym osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym,
 - e) podlegają wykluczeniu na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego i/lub art. 5k rozporządzenia Rady (UE) nr 833/2014 z dnia 31 lipca 2014 r. dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie.
- Ofertę Wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą.
3. Zamawiający odrzuci ofertę w przypadku gdy:
- a) jej treść nie odpowiada opisowi przedmiotu zamówienia przedstawionemu przez Zamawiającego,
 - b) zawiera błędy w obliczeniu ceny,
 - c) zawiera rażąco niską cenę,
 - d) Wykonawca na żądanie Zamawiającego nie przedłużył okresu obowiązywania oferty,
 - e) została złożona po terminie.
4. O wyborze najkorzystniejszej oferty, Zamawiający powiadomi Wykonawców poprzez upublicznienie informacji o wynikach postępowania na stronie internetowej Bazy Konkurencyjności. Pozyskane oferty, a wraz z nimi ewentualne dane osobowe, służą Zamawiającemu wyłącznie do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi Wytycznymi w zakresie kwalifikowalności wydatków na lata 2021-2027, a następnie ich rozliczeniu i archiwizacji, zgodnie z umową o dofinansowanie projektu.
5. Z wybranym Wykonawcą zostanie podpisana umowa na realizację przedmiotu zamówienia **pod warunkiem podpisania przez Zamawiającego umowy o dofinansowanie projektu.**
6. W przypadku, gdy wybrany Wykonawca uchyli się od podpisania umowy Zamawiający zastrzega sobie prawo podpisania umowy z kolejnym Wykonawcą, który w postępowaniu uzyskał kolejną najniższą cenę.

XIII. ZMIANY POSTANOWIEŃ ZAWARTEJ UMOWY

1. Zamawiający zastrzega sobie możliwości dokonywania zmian postanowień zawartej umowy w zakresie i przy zachowaniu warunków ich dokonywania określonych w Wytycznych kwalifikowalności w Sekcji 3.2.4. ust. 4.
2. Zamawiający przewiduje możliwość dokonania istotnych zmian postanowień zawartej umowy w zakresie terminu realizacji umowy. W przypadku, gdy nie jest możliwe zrealizowanie przedmiotu zamówienia w określonym w umowie terminie z przyczyn nie wynikających bezpośrednio z winy Wykonawcy, Zamawiający może wydłużyć termin realizacji umowy do najpóźniej dnia zakończenia realizacji projektu, przy czym wskazany w niniejszym Zapytaniu ofertowym termin zakończenia realizacji projektu może zostać zmieniony za zgodą stron umowy o dofinansowanie projektu.
3. Zamawiający przewiduje możliwość zmiany umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy w przypadku wystąpienia zmian w powszechnie obowiązujących przepisach prawa, w zakresie mającym wpływ na realizację umowy, szczególnie w zakresie przepisów prawa regulującego funkcjonowanie uczelni wyższych oraz realizację projektów dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej. Zmiana umowy będzie polegała na koniecznym dostosowaniu do nowych przepisów. Wynagrodzenie i termin realizacji umowy mogą ulec zmianie tylko w przypadku, gdyby zakres zmian wpłynął w istotny sposób na zakres pracy Wykonawcy.
4. O planowanych zmianach Zamawiający powiadomi Wykonawcę w terminie nie późniejszym niż 7 dni kalendarzowych. Zmiany zostaną wprowadzone w drodze aneksu do umowy.
5. Zamawiający nie dopuszcza możliwości zmiany osób skierowanych do realizacji przedmiotu zamówienia wykazanych w treści oferty Wykonawcy na etapie realizacji umowy.
6. Zamawiający zastrzega sobie prawo odstąpienia od zawartej umowy, w przypadku, gdy Wykonawca nie przystąpi w terminie do wykonania przedmiotu zamówienia lub z przyczyn zależnych od Wykonawcy dojdzie do znacznego opóźnienia w realizacji przedmiotu zamówienia lub też Wykonawca dopuści się naruszenia innych istotnych postanowień umowy na realizację przedmiotu zamówienia.

XIV. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

1. W sprawach nieuregulowanych stosuje się przepisu ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny.

2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do anulowania niniejszego postępowanie o udzielenie zamówienia przed terminem składania ofert bez podania przyczyny.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania po terminie składania ofert jeżeli: nie złożono żadnej oferty niepodlegającej odrzuceniu; cena najkorzystniejszej oferty przekracza możliwości finansowe Zamawiającego; postępowanie jest obarczone istotną wadą; w wyniku zmiany obiektywnych warunków, realizacja zamówienia nie leży w interesie Zamawiającego; w przypadku dokonania zmian w projekcie Zamawiającego, którego dotyczy postępowanie o udzielenie zamówienia, które sprawią, iż wykonanie zamówienia nie będzie leżało w interesie Zamawiającego.
4. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany treści niniejszego Zapytania ofertowego przed terminem składania ofert, a w przypadku, gdy zmiany będą miały istotny wpływ na treść składanych ofert wydłuży termin na ich składanie o czas niezbędny do wprowadzenia zmian w ofertach, jeżeli jest to konieczne z uwagi na zakres wprowadzonych zmian. Wykonawcy zostaną powiadomieni o dokonanej zmianie treści Zapytania ofertowego poprzez zamieszczenie przez Zamawiającego informacji na stronie internetowej Bazy Konkurencyjności.
5. Wykonawca pozostaje związany ofertą przez okres 60 dni kalendarzowych od upływu terminu składania ofert.
6. Oferty złożone w ramach niniejszego postępowania zostaną umieszczone w postaci cyfrowej w systemie Bazy Konkurencyjności oraz w ramach rozliczenia wydatków projektu i/lub kontroli prawidłowości realizacji projektu mogą zostać przekazane do właściwej instytucji publicznej i/lub innego podmiotu kontrolnego upoważnionego przez właściwą instytucję publiczną.
7. Poprzez złożenie oferty, Wykonawca wyraża zgodę na podanie do wiadomości pozostałych Wykonawców szczegółów oferty. Wykonawca ma prawo zastrzec poufność informacji stanowiących tajemnicę jego przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Dokumenty stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa Wykonawcy należy oznaczyć w sposób wyraźnie określający wolę ich utajnienia. Wskazane jest wyodrębnienie dokumentów zawierających zastrzeżone informacje. Brak zastrzeżenia traktowany będzie jako zgoda na ujawnienie treści oferty w całości. Powyższemu zastrzeżeniu nie podlega informacja o cenie oferty, która musi zostać upubliczniona w Bazie Konkurencyjności. Wykonawca musi wskazać uzasadnienie utajnienia danych informacji zawartych w ofercie.
8. Wykonawca przystępujący do udziału w niniejszym postępowaniu zobowiązany jest podpisać oświadczenie zawarte w treści Załącznika nr 2 (Formularz ofertowy) do niniejszego Zapytania ofertowego, iż zapoznał się z treścią Klauzul informacyjnych zwartych w pkt. XIII-XV niniejszego Zapytania ofertowego oraz powierzając realizację przedmiotu zamówienia wskazanej w ofercie osobie / wskazanym w ofercie osobom, wypełnił obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27

kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016 str. 1) (RODO) wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskał w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia w niniejszym postępowaniu.

9. W zakresie danych osobowych, które Wykonawca uzyska od Zamawiającego w wypadku wykonywania umowy zawartej na skutek złożenia oferty, prawa i obowiązki stron określone zostaną w umowie o powierzeniu przetwarzania danych osobowych lub zakres przetwarzania danych osobowych zostanie zawarty w upoważnieniu do przetwarzania danych osobowych.
10. W trakcie trwania postępowania możliwe jest zadawanie pytań przez Wykonawców. Pytania można zadawać wyłącznie za pośrednictwem Bazy Konkurencyjności z wykorzystaniem jej funkcjonalności. Zamawiający udziela odpowiedzi za pośrednictwem Bazy Konkurencyjności. Treść pytań i odpowiedzi jest widoczna w zakładce „Pytania” przy danym ogłoszeniu. Oferenci mogą zadawać pytania do przedmiotu zamówienia najpóźniej 2 dni robocze przed zakończeniem terminu składania ofert. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści zapytania ofertowego wpłynie po upływie terminu, o którym mowa powyżej lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania. Odpowiedzi będą udzielane za pośrednictwem portalu <https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl> w ciągu 2 dni roboczych.
11. Osobami uprawnionymi do kontaktu z Wykonawcami są: Anna Skłucka; email: anna.sklucka@uczelniamedyczna.com.pl
12. Zamawiający informuje o możliwości zgłaszania do Instytucji Zarządzającej (Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej) lub Instytucji Pośredniczącej (Ministerstwo Zdrowia) podejrzania o niezgodności projektu lub działań Zamawiającego z Konwencją o prawach osób niepełnosprawnych sporządzoną w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169, z późn. zm.), zwanej dalej „KPON” za pomocą (w każdym poniższym przypadku uznaje się zgłoszenie za przekazane w formie pisemnej):
 - a. poczty tradycyjnej - w formie listownej na adres ministerstwa: Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, ul. Wspólna 2/4, 00-926 Warszawa lub adres Instytucji Pośredniczącej: Ministerstwo Zdrowia, ul. ul. Miodowa 15,
 - b. skrzynki nadawczej e-puap Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej lub Ministerstwa Zdrowia
13. Zamawiający informuje o możliwości zapoznania się z materiałami dotyczącymi przestrzegania zasad horyzontalnych, w tym m.in. zasady równości szans płci, obowiązujących w projektach współfinansowanych w ramach perspektywy finansowej UE na lata 2021- 2027 dostępnymi na stronie internetowej [Przestrzeganie zasad równościowych - Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej \(rozwojspoleczny.gov.pl\)](https://rozwojspoleczny.gov.pl).

14. Klauzula informacyjna RODO

1. Administratorem danych osobowych jest Uczelnia Medyczna im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie.
2. Dane osobowe wykonawców będą przetwarzane w celu przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia.
3. Podstawą przetwarzania jest art. 6 ust.1 lit. c RODO oraz ustawa Prawo zamówień publicznych.
4. Dane będą przechowywane przez okres trwania postępowania oraz archiwizowane zgodnie z przepisami prawa.
5. Każdemu wykonawcy przysługuje prawo: dostępu, sprostowania, ograniczenia przetwarzania, wniesienia skargi do Prezesa UODO.

15. Wykaz załączników – każdy z wykazanych załączników stanowi integralną część Zapytania ofertowego:

- a) Opis Przedmiotu Zamówienia wraz z niezbędną dokumentacją techniczną – Załącznik 1
- b) Formularz ofertowy – Załącznik 2
- c) Oświadczenie o braku powiązań kapitałowych lub osobowych – Załącznik 3
- d) Oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu – Załącznik 4
- e) Istotne postanowienia umowy – Załącznik 5
- f) RODO- Załącznik nr 6

XV.KLAUZULA INFORMACYJNA ZAMAWIAJĄCEGO

Zgodnie z art. 13 i 14 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych- RODO, Dz. U. UE. L. z 2016 r. Nr 119) informujemy, że:

- 1) Administratorem Państwa danych osobowych jest Uczelnia Medyczna im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie , Pl. Żelaznej Bramy 10 , 00-136 Warszawa
- 2) Administrator powołał Inspektora Ochrony Danych, z którym można się skontaktować pod adresem email **iodo@rt-net.pl**
- 3) Państwa dane osobowe będą przetwarzane przez Administratora na podstawie:
 - i. art. 6 ust. 1 lit. c RODO, konieczność wypełnienia obowiązków prawnych wynikających z przepisów prawa,
 - ii.art. 6 ust. 1 lit. f RODO, w celu realizacji projektu pn. „Modernizacja i doposażenie obiektów dydaktycznych w związku ze zwiększeniem limitów przyjęć na studia medyczne- Uczelni Medycznej im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie” w zakresie niezbędnym do wykonania zadań Administratora danych osobowych związanych z realizacją Umowy, prawnie uzasadnionym interesem Administratora jest umożliwienie prowadzenia komunikacji związanej z zawarciem i realizacją przedmiotu Umowy w ramach projektu, przyjmowania i przekazywania oświadczeń woli stron Umowy, kierowania ewentualnych roszczeń, a po zakończeniu Umowy, niezbędność do ustalania, dochodzenia lub obrony przed ewentualnymi roszczeniami.
- 4) Dane osobowe zostały pozyskane bezpośrednio od Państwa lub od instytucji i podmiotów zaangażowanych w realizację projektu, w tym w szczególności od firm składających ofertę, wykonawców, partnerów.
- 5) Pozyskane dane osobowe obejmują kategorię danych identyfikacyjnych i kontaktowych: imię i nazwisko, adres e-mail, adres zamieszkania, miejsce pracy, nr telefonu, stanowisko i/lub sprawowaną funkcję, wykształcenie, stopień i/lub tytuł naukowy, podpis.
- 6) Państwa dane osobowe mogą być przekazywane do organów publicznych i urzędów państwowych lub innych podmiotów upoważnionych na podstawie przepisów prawa. Dane osobowe mogą zostać przekazane przez nas podmiotom, które obsługują systemy teleinformatyczne Administratora oraz udostępniające narzędzia teleinformatyczne lub świadczące usługi, pocztowe, kurierskie, chmurowe, niszczenia dokumentacji czy hostingu. Dane mogą być przekazane do Ministra właściwego do spraw rozwoju regionalnego oraz do Ministerstwa Zdrowia.
- 7) W oparciu o Państwa dane osobowe, Administrator nie będzie podejmował zautomatyzowanych decyzji, w tym decyzji będących wynikiem profilowania w rozumieniu RODO.

- 8) Państwa dane osobowe będą przetwarzane przez okres wykonania Umowy, chyba że niezbędny będzie dłuższy okres przetwarzania np.: z uwagi na obowiązki archiwizacyjne, przedawnienia roszczeń.
- 9) Przysługuje Państwu prawo do żądania od Administratora dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania.
- 10) Przysługuje Państwu również prawo do wniesienia sprzeciwu.
- 11) Przysługuje Państwu prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego, tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.
- 12) Podanie Państwa danych osobowych jest wymagane do zawarcia Umowy w ramach realizacji projektu pn. „Modernizacja i doposażenie obiektów dydaktycznych w związku ze zwiększeniem limitów przyjęć na studia medyczne- Uczelni Medycznej im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie” . Odmowa podania danych osobowych skutkuje niemożnością zawarcia i realizacji Umowy.
- 13) Państwa dane osobowe nie będą przekazywane do państwa trzeciego/organizacji międzynarodowej, o ile nie będą tego wymagały prawne obowiązki Administratora

XVI. KLAUZULA INFORMACYJNA INSTYTUCJI ZARZĄDZAJĄCEJ

W celu wykonania obowiązku nałożonego art. 13 i 14 RODO (*Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych (Dz. Urz. UE. L 119 z 4 maja 2016 r., s.1-88)*), w związku z art. 88 ustawy o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021-2027 (*Ustawa z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021-2027 (Dz.U. 2022 poz. 1079)*), zwana dalej „ustawą wdrożeniową”), informujemy o zasadach przetwarzania Państwa danych osobowych:

I. ADMINISTRATOR

Odrębnym administratorem Państwa danych jest:

Minister właściwy do spraw rozwoju regionalnego z siedzibą przy ul. Wspólnej 2/4, 00 -926 Warszawa.

II. CEL PRZETWARZANIA DANYCH

Dane osobowe będą przetwarzane w szczególności w celu monitorowania, sprawozdawczości, komunikacji, publikacji, ewaluacji, zarządzania finansowego, weryfikacji i audytów oraz do celów określania kwalifikowalności uczestników. Podanie danych jest dobrowolne, ale konieczne do realizacji wyżej wymienionego celu.

Odmowa ich podania jest równoznaczna z brakiem możliwości podjęcia stosownych działań.

III. PODSTAWA PRZETWARZANIA

Będziemy przetwarzać Państwa dane osobowe w związku z tym, że zobowiązuje nas do tego prawo (art. 6 ust. 1 lit. c, art. 9 ust. 2 lit. g RODO):

- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2021/1060 z 24 czerwca 2021 r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności, Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji i Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu, Migracji i Integracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu Wsparcia Finansowego na rzecz Zarządzania Granicami i Polityki Wizowej,

- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1057 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiające Europejski Fundusz Społeczny Plus (EFS+) oraz uchylające rozporządzenie (UE) nr 1296/2013 (Dz. Urz. UE L 231 z 30.06.2021, str. 21, z późn. zm.),
- ustawa z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021-2027, w szczególności art. 87-93,
- ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego,
- ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych.

IV. SPOSÓB POZYSKIWANIA DANYCH

Dane pozyskujemy bezpośrednio od osób, których one dotyczą, albo od instytucji i podmiotów zaangażowanych w realizację Programu, w tym w szczególności od wnioskodawców, beneficjentów, partnerów.

V. DOSTĘP DO DANYCH OSOBOWYCH

Dostęp do Państwa danych osobowych mają pracownicy i współpracownicy administratora.

Ponadto Państwa dane osobowe mogą być powierzane lub udostępniane:

1. podmiotom, którym zleciliśmy wykonywanie zadań w FERS,
2. organom Komisji Europejskiej, ministrowi właściwemu do spraw finansów publicznych, Prezesowi Zakładu Ubezpieczeń Społecznych,
3. podmiotom, które wykonują dla nas usługi związane z obsługą i rozwojem systemów teleinformatycznych, a także zapewnieniem łączności, np. dostawcom rozwiązań IT i operatorom telekomunikacyjnym.

VI. OKRES PRZECHOWYWANIA DANYCH

Dane osobowe są przechowywane przez okres niezbędny do realizacji celów określonych w punkcie II.

VII. PRAWA OSÓB, KTÓRYCH DANE DOTYCZĄ

Przysługują Państwu następujące prawa:

1. prawo dostępu do swoich danych oraz otrzymania ich kopii (art. 15 RODO),
2. prawo do sprostowania swoich danych (art. 16 RODO),

3. prawo do usunięcia swoich danych (art. 17 RODO) - jeśli nie zaistniały okoliczności, o których mowa w art. 17 ust. 3 RODO,
4. prawo do żądania od administratora ograniczenia przetwarzania swoich danych (art. 18 RODO),
5. prawo do przenoszenia swoich danych (art. 20 RODO) - jeśli przetwarzanie odbywa się na podstawie porozumienia: w celu jego zawarcia lub realizacji (w myśl art. 6 ust. 1 lit. b RODO), oraz w sposób zautomatyzowany (*do automatyzacji procesu przetwarzania danych osobowych wystarczy, że dane te są zapisane na dysku komputera*),
6. prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych (art. 77 RODO) - w przypadku, gdy osoba uzna, iż przetwarzanie jej danych osobowych narusza przepisy RODO lub inne krajowe przepisy regulujące kwestię ochrony danych osobowych, obowiązujące w Polsce.

VIII. ZAUTOMATYZOWANE PODEJMOWANIE DECYZJI

Dane osobowe nie będą podlegały zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym profilowaniu.

IX. PRZEKAZYWANIE DANYCH DO PAŃSTWA TRZECIEGO

Państwa dane osobowe nie będą przekazywane do państwa trzeciego.

X. KONTAKT Z ADMINISTRATOREM DANYCH I INSPEKTOREM OCHRONY DANYCH

Jeśli mają Państwo pytania dotyczące przetwarzania przez ministra właściwego do spraw rozwoju regionalnego danych osobowych, prosimy kontaktować się z Inspektorem Ochrony Danych (IOD) w następujący sposób:

- pocztą tradycyjną (ul. Wspólna 2/4, 00-926 Warszawa),
- elektronicznie (adres e-mail: IOD@mfipr.gov.pl).

XVII. KLAUZULA INFORMACYJNA INSTYTUCJI POŚREDNICZĄCEJ

1. Przedsięwzięcia realizowane będą ze środków KPO co oznacza, że w zakresie ochrony i przetwarzania danych osobowych stosuje się przepisy art. 141zj – 141zn ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, które określają: cele przetwarzania danych osobowych, dostęp do danych osobowych, udostępnianie danych osobowych, okres ich przechowywania, a także rolę administratorów w rozumieniu art. 4 pkt 7 rozporządzenia 679/2016, w tym ich wzajemne relacje.

2. Administratorami w zakresie procesów przetwarzania danych osobowych realizowanych w ramach wspieranych przedsięwzięć będą OOW, IOI oraz IK KPO.
3. Zasady współpracy pomiędzy IOI a OOW w obszarze danych osobowych w związku z realizacją przedsięwzięć określone zostaną w Umowie.
4. Każdy administrator wymieniony w ust. 2 niezależnie realizuje obowiązki wynikające z przepisów rozporządzenia 679/2016 oraz ustawy o ochronie danych osobowych.

Załącznik nr 1

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wszystkie parametry techniczne określone w niniejszym przedmiocie zamówienia należy traktować jako minimalne wymagania funkcjonalne.

Dopuszcza się urządzenia **równoważne**, pod warunkiem że zapewniają:

- funkcjonalność nie gorszą niż wymagana,
- kompatybilność z pozostałym sprzętem w ramach części,
- realizację założonych celów dydaktycznych.

Wykonawca jest zobowiązany wykazać równoważność poprzez przedłożenie kart katalogowych lub deklaracji.

Część I Symulatory Wysokiej wierności

A. EDUKACJA PRZEDKLINICZNA DLA KIERUNKÓW LEKARSKIEGO, RATOWNICTWA MEDYCZNEGO ORAZ PIELĘGNIARSTWA

- sala środowiskowa

1.Symulator wysokiej wierności geriatryczny – 1 sztuka	
Lp.	Opis wymagań
1.	Zaawansowany symulator osoby starszej z fizjologicznym zakresem ruchów w stawach kończyn górnych. Możliwość ułożenia symulatora w pozycji na wznak, siedzącej, bocznej oraz na brzuchu. Wymienne narządy płciowe (kobieta, mężczyzna)
2.	Skóra głowy, twarzy, rąk, torsu, nóg z charakterystycznymi zmianami dla osoby starszej.
3.	Możliwość pracy symulatora w różnych trybach: - automatycznym, zgodnie z fizjologią człowieka, gdzie podawane dawki leków i wykonane czynności resuscytacyjno-stabilizujące zmieniają stan „pacjenta” w sposób zgodny z efektami fizjologicznym - Manualnym - sterowanym przez instruktora, który według własnej wiedzy może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonanych czynności
4.	Możliwość całkowitego bezprzewodowego sterowania symulatorem w paśmie 2,4 i 5GHz oraz system kabli LAN do połączenia symulatora ze sterownią
5.	Możliwość podłączenia zewnętrznych urządzeń doprowadzających gazy medyczne do obsługi symulatora.
6.	Głowa rzeczywistych rozmiarów z elastycznym językiem, chrząstką nalewkowatą, nagłośnią, dołkiem nagłośniowym, strunami głosowymi, tchawicą, drzewem oskrzelowym, przełykiem i sztucznymi płucami
7.	Realistyczne płuca oddające zmiany objętości oddechowej, czynnościowej pojemności zalegającej, oporu dróg oddechowych, podatności płuc, podatności ściany klatki piersiowej.
8.	Wentylacja respiratorem w trybach CPAP, SIMV, PSV.
9.	Ruchy klatki piersiowej zsynchronizowane z oddechem spontanicznym, wentylacją manualną lub mechaniczną. Zakres ruchów klatki piersiowej proporcjonalny do objętości oddechowej i zmieniający się odpowiednio w warunkach patologicznych (np. asymetria przy odmie opłucnowej).
10.	Automatyczna, programowalna odpowiedź parametrów klinicznych (układ oddechowy, krążenia) na techniki wentylacyjne z uwzględnieniem ich skuteczności.
11.	Możliwości elektronicznej symulacji powikłań w obrębie dróg oddechowych, minimum: obrzęku tylnej ściany gardła, skurczu krtani, sztywności karku i sztywności klatki.
12.	Wywoływanie różnego stopnia obrzęku języka, aż do stanu uniemożliwiającego wprowadzenie łyżki laryngoskopu
13.	Obustronne odbarczenie odmy opłucnowej poprzez wkłucie igły w linii środkowo obojczykowej drugiej przestrzeni międzyżebrowej.
14.	Funkcja obustronnego drenażu jamy opłucnej.
15.	Możliwe do wykonania czynności ALS w obrębie dróg oddechowych: <ul style="list-style-type: none"> - wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego, - zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych - intubacja dotchawicza z potwierdzeniem poprawności umieszczenia rurki, - zakładanie masek i rurek krtaniowych - intubacja z wykorzystaniem różnych rodzajów prowadnic, w tym światłowodowych

	- wentylacja po wykonaniu konikotomii i konikopunkcji wykonanie ekstubacji
16.	Obserwacja unoszenia się powłok brzucha w przypadku przewentylowania żołądka, z możliwością wyłączenia. Sterowanie pracą zaworu za pomocą oprogramowania do obsługi symulatora.
17.	Własne niezależne, wewnętrzne źródło manekina dostarczające powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.
18.	Funkcja pomiaru saturacji SpO ₂ za pomocą klinicznego pulsoksymetru.
19.	Możliwość rozbudowy symulatora o w pełni kompatybilny z symulatorem moduł sztucznego płuca do respiroterapii.
20.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca.
21.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0 –180/min.
22.	Generowanie minimum 3. rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG.
23.	Generowanie minimum 2. rodzajów artefaktów w zapisie EKG. Artefakty w zapisie EKG mogą być powodowane zewnętrznymi czynnikami, takimi jak defibrylacja czy uciskanie klatki piersiowej.
24.	Uciśnięcia resuscytacyjne klatki piersiowej generują wyczuwalne tętno, falę ciśnienia krwi i artefakty EKG na monitorze symulacyjnym.
25.	Przeprowadzenie defibrylacji manualnej realnymi wartościami energii od 1 do 360 J. Rejestracja wartości energii defibrylacji. Możliwość ustalenia wartości skutecznej defibrylacji.
26.	Kardiowersja realnymi wartościami energii.
27.	Elektrostymulacja zewnętrzna z ustaleniem wartości progu przechwycenia stymulacji (natężenia prądu) i częstości wzbudzeń
28.	Monitorowanie pracy serca za pomocą minimum 3. odprowadzeń EKG oraz elektrod wielofunkcyjnych
29.	Funkcja zapisu EKG z 12. odprowadzeń zsynchronizowanego z zapisem uzyskanym z 3. odprowadzeń EKG i elektrod wielofunkcyjnych.
30.	Rejestracja głębokości uciśnień, częstości uciśnień, ułożenia rąk i relaksacji przy uciskaniu klatki piersiowej podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej.
31.	Bieżąca informacja zwrotna o efektywności zabiegów resuscytacyjnych oraz jej rejestracja w rejestrze zdarzeń.
32.	Tętno zsynchronizowane z EKG i zewnętrznym masażem serca.
33.	Siła tętna zależy od zaimplementowanej wartości ciśnienia tętniczego krwi oraz miejsca pomiaru. Przy niskich wartościach ciśnienia tętniczego krwi zanik tętna na obwodowych tętnicach.
34.	Obustronnie wyczuwalne tętno co najmniej na tętnicach szyjnych, udowych, podkolanowych i grzbietowych stopy.
35.	Tętno wyczuwalne na obu kończynach górnych na tętnicy ramiennej i promieniowej.
36.	Cięśnienie tętnicze krwi symulowane automatycznie, pomiar z wykorzystaniem palpacji i osłuchiwania (dźwięki zsynchronizowane z tętnem).
37.	Symulacja ciśnienia tętniczego krwi minimum w zakresie 0–250 mmHg.
38.	Niezależne ustawianie skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi.
39.	Funkcja wywołania objawów sinicy.
40.	Pomiar ciśnienia tętniczego krwi z wysłuchaniem (lub brak takiej możliwości w zależności od stanu klinicznego symulowanego pacjenta) 5 faz Korotkowa z możliwością regulacji poziomu głośności.
41.	Możliwość pomiaru ciśnienia krwi z wykorzystaniem klinicznych aparatów do mierzenia ciśnienia.
42.	Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na symulowanym monitorze pacjenta.
43.	Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta.
44.	Obustronny dostęp dożylny na kończynach górnych z możliwością fizycznego wkłucia i podania płynu, z programowalną reakcją na rodzaj i dawkę podanego leku.
45.	Podawanie leków w bolusie oraz infuzji płynów.
46.	Funkcja wkłuć doszpikowych w kość piszczelową i kość ramienną.
47.	Funkcja wstrzyknięć domięśniowych w mięsień naramienny.
48.	Symulacja głosu pacjenta.
49.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia dźwięku w każdym z miejsc. Minimum 10 rodzajów.
50.	Szmerzy oddechowe prawidłowe i nieprawidłowe zsynchronizowane z fazą oddechową, ustawiane oddzielnie dla prawego i lewego płuca. Funkcja osłuchiwania w minimum po dwóch miejscach na przedniej i tylnej powierzchni klatki piersiowej niezależnie dla każdego płuca
51.	Minimum 10 różnych szmerów oddechowych z regulacją ich głośności ustalanych niezależnie dla prawego i lewego płuca.
52.	Odgłosy perystaltyki jelit z możliwością osłuchiwania w minimum 4 miejscach
53.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy.
54.	Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.
55.	Funkcja automatycznej reaktywności źrenic na światło z programowalnym czasem reakcji, niezależnie dla każdego oka w zależności od stanu klinicznego. Możliwość płynnego ustawienia różnej szerokości źrenic niezależnie dla oka prawego i lewego.

56.	Spontaniczne zamykanie i otwieranie się powiek z możliwością automatycznej regulacji częstości.
57.	Możliwość automatycznego ustawienia pozycji powiek minimum w trzech pozycjach otwarte, zamknięte, przymknięte. Ustawienia niezależnie dla każdego oka.
58.	Funkcje pocenia się, łzawienia oraz wypływu płynu mózgowo-rdzeniowego z uszu.
59.	Symulacja drgawek, minimum 2 rodzaje do wyboru.
60.	Możliwość wprowadzenia cewników urologicznych z funkcją automatycznego wypływu moczu w zależności od stanu klinicznego „pacjenta”. Wypływ moczu sterowany bezpośrednio w aplikacji instruktora, z możliwością regulacji w oprogramowaniu sterującym. W komplecie wymienne genitalia męskie i żeńskie.
61.	Symulacja krwawień tętniczych i żylnych w minimum dwóch niezależnych miejscach z regulacją siły i częstości tętnienia w zależności od stanu „pacjenta”. W komplecie preparat w ilości wystarczającej na sporządzenie przynajmniej 20 litrów sztucznej krwi.
62.	Możliwość zakładania na symulator dodatkowych ran i modułów urazowych z symulacją krwawienia i regulacją za pomocą oprogramowania.
63.	Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora.
64.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim.
65.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.
66.	Indywidualne ustawianie każdej z funkcji dróg oddechowych za pomocą oprogramowania sterującego.
67.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki za pomocą oprogramowania sterującego.
68.	Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ALS/ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.
69.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.
70.	Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny, bezterminowy dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 10 użytkowników.
71.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna, bezterminowa aktualizacja oprogramowania i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.
72.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nie dotyczy zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 20” z uchwytem typu VESA i możliwością zamontowania na uchwycie panelu medycznego.
73.	Wbudowany komputer wyposażony co najmniej w procesor Intel Core i5 11 generacji lub równoważny. Dysk SSD o pojemności minimum 240GB.
74.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.
75.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.
76.	Wyświetlanie fali tętna i SpO2 po podłączeniu czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.
77.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO2.
78.	Sygnał dźwiękowy SpO2 z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.
79.	Oprogramowanie monitora pacjenta w języku polskim.
80.	Komputer typu laptop lub All-in-One z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym sterowanie symulatorem.
81.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, procesor minimum klasy Intel Core i5 11 generacji lub równoważny.
82.	Twardy dysk SSD minimum 200 GB.
83.	Pamięć RAM minimum 16 GB.
84.	Monitor dotykowy LED o przekątnej minimum 14”. Obsługiwana rozdzielczość minimum 1920 x 1080 pikseli.
85.	Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej.
86.	Minimum 1 złącze video HDMI/DP/USB-C.
87.	Złącze audio typu COMBO.
88.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac lub równoważnym

- ambulanse

2.Symulator wysokiej wierności osoby dorosłej z modułem trauma – 1 sztuka	
Lp.	Opis wymagań
1.	Zaawansowany symulator osoby dorosłej z fizjologicznym zakresem ruchów w stawach kończyn górnych. Możliwość ułożenia symulatora w pozycji na wznak, siedzącej, bocznej oraz na brzuchu. Wymienne narządy płciowe (kobieta, mężczyzna)
2.	Możliwość pracy symulatora w różnych trybach: - automatycznym, zgodnie z fizjologią człowieka, gdzie podawane dawki leków i wykonane czynności resuscytacyjno-stabilizujące zmieniają stan „pacjenta” w sposób zgodny z efektami fizjologicznym

	- Manualnym - sterowanym przez instruktora, który według własnej wiedzy może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonanych czynności
3.	Możliwość całkowicie bezprzewodowego sterowania symulatorem w paśmie 2,4 i 5GHz oraz system kabli LAN do połączenia symulatora ze sterownią
4.	Możliwość podłączenia zewnętrznych urządzeń doprowadzających gazy medyczne do obsługi symulatora.
5.	Głowa rzeczywistych rozmiarów z elastycznym językiem, chrząstką nalewkową, nagłośnią, dotkiem nagłośniowym, strunami głosowymi, tchawicą, drzewem oskrzelowym, przełykiem i sztucznymi płucami
6.	Realistyczne płuca oddające zmiany objętości oddechowej, czynnościowej pojemności zalegającej, oporu dróg oddechowych, podatności płuc, podatności ściany klatki piersiowej.
7.	Wentylacja respiratorem w trybach CPAP, SIMV, PSV.
8.	Ruchy klatki piersiowej zsynchronizowane z oddechem spontanicznym, wentylacją manualną lub mechaniczną. Zakres ruchów klatki piersiowej proporcjonalny do objętości oddechowej i zmieniający się odpowiednio w warunkach patologicznych (np. asymetria przy odmie opłucnowej).
9.	Automatyczna, programowalna odpowiedź parametrów klinicznych (układ oddechowy, krążenia) na techniki wentylacyjne z uwzględnieniem ich skuteczności.
10.	Możliwości elektronicznej symulacji powikłań w obrębie dróg oddechowych, minimum: obrzęku tylnej ściany gardła, skurczu krtani, sztywności karku i szczykościsku.
11.	Wywoływanie różnego stopnia obrzęku języka, aż do stanu uniemożliwiającego wprowadzenie łyżki laryngoskopu
12.	Obustronne odbarczenie odmy opłucnowej poprzez wkucie igły w linii środkowo obojczykowej drugiej przestrzeni międzyżebrowej.
13.	Funkcja obustronnego drenażu jamy opłucnej.
14.	Możliwe do wykonania czynności ALS w obrębie dróg oddechowych: <ul style="list-style-type: none"> - wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego, - zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych - intubacja dotchawicza z potwierdzeniem poprawności umieszczenia rurki, - zakładanie masek i rurek krtaniowych - intubacja z wykorzystaniem różnych rodzajów prowadnic, w tym światłowodowych - wentylacja po wykonaniu konikotomii i konikopunkcji wykonanie ekstubacji
15.	Obserwacja unoszenia się powłok brzucha w przypadku przewentylowania żołądka, z możliwością wyłączenia. Sterowanie pracą zaworu za pomocą oprogramowania do obsługi symulatora.
16.	Własne niezależne, wewnętrzne źródło manekina dostarczające powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.
17.	Funkcja pomiaru saturacji SpO ₂ za pomocą klinicznego pulsoksymetru.
18.	Możliwość rozbudowy symulatora o w pełni kompatybilny z symulatorem moduł sztucznego płuca do respiroterapii.
19.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca.
20.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0 –180/min.
21.	Generowanie minimum 3. rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG.
22.	Generowanie minimum 2. rodzajów artefaktów w zapisie EKG. Artefakty w zapisie EKG mogą być powodowane zewnętrznymi czynnikami, takimi jak defibrylacja czy uciskanie klatki piersiowej.
23.	Uciśnięcia resuscytacyjne klatki piersiowej generują wyczuwalne tętno, falę ciśnienia krwi i artefakty EKG na monitorze symulacyjnym.
24.	Przeprowadzenie defibrylacji manualnej realnymi wartościami energii od 1 do 360 J. Rejestracja wartości energii defibrylacji. Możliwość ustalenia wartości skutecznej defibrylacji.
25.	Kardiowersja realnymi wartościami energii.
26.	Elektrostymulacja zewnętrzna z ustaleniem wartości progu przechwycenia stymulacji (natężenia prądu) i częstości wzbudzeń
27.	Monitorowanie pracy serca za pomocą minimum 3. odprowadzeń EKG oraz elektrod wielofunkcyjnych
28.	Funkcja zapisu EKG z 12. odprowadzeń zsynchronizowanego z zapisem uzyskanym z 3. odprowadzeń EKG i elektrod wielofunkcyjnych.
29.	Rejestracja głębokości uciśnień, częstości uciśnień, ułożenia rąk i relaksacji przy uciskaniu klatki piersiowej podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej.
30.	Bieżąca informacja zwrotna o efektywności zabiegów resuscytacyjnych oraz jej rejestracja w rejestrze zdarzeń.
31.	Tętno zsynchronizowane z EKG i zewnętrznym masażem serca.
32.	Siła tętna zależy od zaimplementowanej wartości ciśnienia tętniczego krwi oraz miejsca pomiaru. Przy niskich wartościach ciśnienia tętniczego krwi zanik tętna na obwodowych tętnicach.
33.	Obustronnie wyczuwalne tętno co najmniej na tętnicach szyjnych, udowych, podkolanowych i grzbietowych stopy.
34.	Tętno wyczuwalne na obu kończynach górnych na tętnicy ramiennej i promieniowej.
35.	Cięśnienie tętnicze krwi symulowane automatycznie, pomiar z wykorzystaniem palpacji i osłuchiwania (dźwięki zsynchronizowane z tętnem).
36.	Symulacja ciśnienia tętniczego krwi minimum w zakresie 0–250 mmHg.

37.	Niezależne ustawianie skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi.
38.	Funkcja wywołania objawów sinicy.
39.	Pomiar ciśnienia tętniczego krwi z wysłuchaniem (lub brak takiej możliwości w zależności od stanu klinicznego symulowanego pacjenta) 5 faz Korotkowa z możliwością regulacji poziomu głośności.
40.	Możliwość pomiaru ciśnienia krwi z wykorzystaniem klinicznych aparatów do mierzenia ciśnienia.
41.	Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na symulowanym monitorze pacjenta.
42.	Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta.
43.	Obustronny dostęp dożylny na kończynach górnych z możliwością fizycznego wkłucia i podania płynu, z programowalną reakcją na rodzaj i dawkę podanego leku.
44.	Podawanie leków w bolusie oraz infuzji płynów.
45.	Funkcja wkłuć doszpikowych w kość piszczelową i kość ramienną.
46.	Funkcja wstrzyknięć domięśniowych w mięsień naramienny.
47.	Symulacja głosu pacjenta.
48.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia dźwięku w każdym z miejsc. Minimum 10 rodzajów.
49.	Szmerzy oddechowe prawidłowe i nieprawidłowe zsynchronizowane z fazą oddechową, ustawiane oddzielnie dla prawego i lewego płuca. Funkcja osłuchiwania w minimum po dwóch miejscach na przedniej i tylnej powierzchni klatki piersiowej niezależnie dla każdego płuca
50.	Minimum 10 różnych szmerów oddechowych z regulacją ich głośności ustalanych niezależnie dla prawego i lewego płuca.
51.	Odgłosy perystaltyki jelit z możliwością osłuchiwania w minimum 4 miejscach
52.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy.
53.	Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.
54.	Funkcja automatycznej reaktywności źrenic na światło z programowalnym czasem reakcji, niezależnie dla każdego oka w zależności od stanu klinicznego. Możliwość płynnego ustawienia różnej szerokości źrenic niezależnie dla oka prawego i lewego.
55.	Spontaniczne zamykanie i otwieranie się powiek z możliwością automatycznej regulacji częstotliwości.
56.	Możliwość automatycznego ustawienia pozycji powiek minimum w trzech pozycjach otwarte, zamknięte, przymknięte. Ustawienia niezależnie dla każdego oka.
57.	Funkcje pocenia się, łzawienia oraz wypływu płynu mózgowo-rdzeniowego z uszu.
58.	Symulacja drgawek, minimum 2 rodzaje do wyboru.
59.	Możliwość wprowadzenia cewników urologicznych z funkcją automatycznego wypływu moczu w zależności od stanu klinicznego „pacjenta”. Wypływ moczu sterowany bezpośrednio w aplikacji instruktora, z możliwością regulacji w oprogramowaniu sterującym. W komplecie wymienne genitalia męskie i żeńskie.
60.	Symulacja krwawień tętniczych i żylnych w minimum dwóch niezależnych miejscach z regulacją siły i częstotliwości tętnienia w zależności od stanu „pacjenta”. W komplecie preparat w ilości wystarczającej na sporządzenie przynajmniej 20 litrów sztucznej krwi.
61.	Możliwość zakładania na symulator dodatkowych ran i modułów urazowych z symulacją krwawienia i regulacją za pomocą oprogramowania.
62.	Moduł ran nakładanych na symulator zwierający między innymi: - wysoko realistyczną amputację kończyny górnej - wysoko realistyczną amputację kończyny dolnej - poparzenie chemiczne – 3 szt. - złamanie otwarte – 2 szt. - uszkodzenie z dużym ubytkiem tkanki – 2 szt.
63.	Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora.
64.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim.
65.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.
66.	Indywidualne ustawianie każdej z funkcji dróg oddechowych za pomocą oprogramowania sterującego.
67.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki za pomocą oprogramowania sterującego.
68.	Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ALS/ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.
69.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.
70.	Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny, bezterminowy dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 10 użytkowników.
71.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna, bezterminowa aktualizacja oprogramowania i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.

72.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nie dotyczy zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 20" z uchwytem typu VESA i możliwością zamontowania na uchwycie panelu medycznego.
73.	Wbudowany komputer wyposażony co najmniej w procesor Intel Core i5 11 generacji lub równoważny. Dysk SSD o pojemności minimum 240GB.
74.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.
75.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.
76.	Wyświetlanie fali tętna i SpO2 po podłączeniu czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.
77.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO2.
78.	Sygnał dźwiękowy SpO2 z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.
79.	Oprogramowanie monitora pacjenta w języku polskim.
80.	Komputer typu laptop lub All-in-One z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym sterowanie symulatorem.
81.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, procesor minimum klasy Intel Core i5 11 generacji lub równoważny.
82.	Twardy dysk SSD minimum 200 GB.
83.	Pamięć RAM minimum 16 GB.
84.	Monitor dotykowy LED o przekątnej minimum 14". Obsługiwana rozdzielczość minimum 1920 x 1080 pikseli.
85.	Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej.
86.	Minimum 1 złącze video HDMI/DP/USB-C.
87.	Złącze audio typu COMBO.
88.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac lub równoważnym

Lp.	3.Adaptacja przestrzeni środowiskowej do warunków symulacji wysokiej wierności – 1 kpl.
1.	<p>Samochód bazowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • symulator zrobiony na bazie ambulansu który został przebadany w teście dynamicznym 10 G oraz posiada świadectwo homologacji na pojazd skompletowany (symulator samochodowy z zabudową DMC 3,5t.) • rodzaj nadwozia: L2H2 • rok produkcji: 2020 lub nowszy Typ furgon częściowo przeszklony • długość 6,3 m (+/- 10%) • wysokość 2,85 m (+/- 10%) • szerokość bez lusterek 2,2 m (+/- 10%) • kabina kierowcy wyposażona w dwa pojedyncze fotele, fotele z regulacją w 3 płaszczyznach, podłokietniki przy fotelu kierowcy i pasażera • przejście między przedziałem medycznym a szoferką. • drzwi boczne prawe przesuwne do tyłu z otwieraną szybą (elektrycznie domykane) • drzwi boczne lewe przesuwane do tyłu (elektrycznie domykane) • drzwi tylne przeszklone otwierane na boki do kąta 250 stopni • stopień wejściowy tylny, stanowiący zderzak ochronny • stopień wejściowy wewnętrzny • kolor żółty • sprawny hamulec ręczny, umożliwiający zablokowanie pojazdu • cztery kompletne koła w rozmiarze 16 cali (z kołpakami i nowymi oponami tego samego producenta, typu i rodzaju) • przednie koła z układem kierowniczym umożliwiającym przetaczanie symulatora w wybranym kierunku • lusterka zewnętrzne z możliwości regulacji • dywaniki podłogowe w kabinie kierowcy • regulowana kolumna kierownicy • elektrycznie otwierane szyby w kabinie kierowcy • pozbawiony silnika i płynów eksploatacyjnych <p>Adaptacja na ambulans</p> <p>Przedział medyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymiary przedziału medycznego (długość – minimum 3250 mm, szerokość minimum 1700 mm, wysokość minimum 1900 mm) • podłoga wzmocniona, antypoślizgowa, łatwo zmywalna, połączona szczelnie z pokryciem boków – typu „wanna”, umożliwiająca mocowanie ławety • izolacja termiczna i akustyczna obejmująca ściany oraz sufit zapobiegająca skraplaniu się pary wodnej

	<ul style="list-style-type: none"> • ściany boczne, sufit pokryte specjalnym tworzywem sztucznym – łatwo zmywalnym i odpornym na środki dezynfekujące • ściany boczne wzmocnione płytami z aluminium, przystosowane do zamocowania sprzętu medycznego • kabina kierowcy oddzielona od przedziału medycznego przegrodą z drzwiami otwieranymi/zamykanymi , z oknem umożliwiającym komunikowanie się pomiędzy przedziałem medycznym i kabiną kierowcą • zewnętrzny schowek za lewymi drzwiami przesuwными (oddzielony od przedziału medycznego i dostępny z zewnątrz pojazdu) – miejsce mocowania deski ortopedycznej dla dorosłych, noszy podbierających, krzeselka kardiologicznego, dwóch butli tlenowych 10 l, torby opatrunkowej, pasów i klocków do desek, materaca próżniowego • uchwyty dla personelu • uchwyt na płyny infuzyjne (na cztery sztuki płynów) • termobox (stacjonarny ogrzewacz płynów infuzyjnych) <p>Miejsca siedzące / leżące w przedziale medycznym :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fotel na prawej ścianie, skierowany przodem do kierunku jazdy (obrotowy z regulacją kąta oparcia pod plecami) wyposażony w zintegrowane z oparciem trzypunktowe bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa, regulowane oparcie i składane siedzisko • fotel u węzłowia noszy, tyłem do kierunku jazdy, obrotowy z regulacją kąta oparcia pod plecami) wyposażony w zintegrowane z oparciem trzypunktowe bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa, regulowane oparcie i składane siedzisko <p>Oświetlenie przedziału medycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • energooszczędne oświetlenie umieszczone po obu stronach górnej części przedziału medycznego – dwie listwy ledowe po trzy „aleje” • punktowe oświetlenie halogenowe zamocowane w suficie (obrotowe) – 2 szt. nad noszami + 1 szt. nad blatem roboczym <p>Instalacja tlenowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • centralna instalacja tlenowa z dwoma punktami poboru typu AGA – gniazda o budowie monoblokowej panelowej (dwa punkty na ścianie lewej) • uchwyt w schowku zewnętrznym na dwie duże butle tlenowe (10 l) <p>Instalacja elektryczna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • automatyczna ładowarka akumulatorowa umożliwiająca jednoczesne ładowanie dwóch akumulatorów • gniazdo zewnętrzne umożliwiające podłączenie ambulansu do sieci 230 V na postoju + przewód 10 m (na pojeździe zamontowana wizualna sygnalizacja informująca o podłączeniu ambulansu do sieci 230V) – w przyłączy elektroinstalacyjnym • w przedziale medycznym cztery gniazda 12 V, dwa gniazda 230 V (napięcie w gniazdach 230V po podłączeniu ambulansu do sieci 230V) • głośnik w przedziale medycznym podłączony do radia <p>Panele sterujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • panel w kabinie kierowcy – informujący kierowcę o działaniu reflektorów zewnętrznych • panel w przedziale medycznym – informujący o temperaturze w przedziale medycznym oraz na zewnątrz pojazdu, z funkcją zegara (aktualny czas) i kalendarza (dzień, data), z funkcją wyświetlania aktualnej temperatury wewnątrz termoboksu, sterujący oświetleniem przedziału medycznego, sterujący systemem wentylacji przedziału medycznego <p>Ogrzewanie i wentylacja przedziału medycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalacja nawiewno-wywiewna (wentylator dachowy z lampą) • postojowe ogrzewanie elektryczne <p>Sygnalizacja świetlna-dźwiękowa</p> <ul style="list-style-type: none"> • belka świetlna typu LED zamontowana w przedniej części dachu • lampa błyskowa, niebieska, typu LED umieszczona w tylnej części dachu • z przodu pojazdu zamontowane niebieskie lampy pulsacyjne typu LED (grill) – dwie sztuki • sygnalizacja modulowana realizowana przez głośnik zamontowany na pasie przednim, możliwość podawania komunikatów głosem • włączanie sygnalizacji dźwiękowo-świetlnej realizowane przez jeden główny włącznik , umieszczony w widocznym , łatwo dostępnym miejscu na desce rozdzielczej kierowcy oraz klakson pojazdu • dodatkowa sygnalizacja pneumatyczna <p>Dodatkowe oświetlenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lampy świateł awaryjnych na drzwiach tylnych włączające się po ich otwarciu (lampy typu LED) dodatkowe kierunkowskazy oraz lampy obrysowe w tylnej górnej części nadwozia • reflektory zewnętrzne ze światłem rozproszonym do oświetlania miejsca akcji z lewej i prawej strony oraz z tyłu pojazdu (reflektory typu LED) <p>Oznakowanie pojazdu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pas odbłaskowy z folii typu 3 barwy czerwonej, umieszczony w obszarze pomiędzy linią okien i nadkoli
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • pas odblaskowy z folii typu 3 barwy czerwonej umieszczony wokół dachu • pas odblaskowy z folii typu 1 barwy niebieskiej umieszczony bezpośrednio nad pasem czerwonym (pomiędzy linią okien i nadkoli) • logo "wąż Eskulapa" lub Państwowe Ratownictwo Medyczne po bokach i na dachu pojazdu • oznaczenie typu karetki na bokach i drzwiach pojazdu • napis Ambulans na dachu z przodu pojazdu (lustrzany) oraz z tyłu pojazdu • okna w kabinie sanitarnej pokryte w 2 / 3 wysokości folią półprzeźroczystą • logo lub napis Zamawiającego - do ustalenia • oznakowanie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 18.10.2010 r. <p>Dodatkowe wyposażenie ambulansu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodatkowa gaśnica w przedziale medycznym • młotek do wybijania szyb zintegrowany z nożem do cięcia pasów • lampka co-pilot (na giętkim przewodzie) w kabinie kierowcy <p>Ponadstandardowe wyposażenie ambulansu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uchwyt do małej butli tlenowej <p>na ścianie lewej szyny wraz z czterema panelami do mocowania uchwytów dla sprzętu medycznego; panele mają możliwość przesuwania wzdłuż osi pojazdu tj. możliwość rozmieszczenia ww. sprzętu medycznego wg uznania Zamawiającego w każdym momencie eksploatacji</p> <p>Ambulans jako symulator środowiska medycznego nie jest pojazdem przeznaczonym do ruchu drogowego.</p>
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizator parametrów krytycznych, przenośny system do pomiarów gazometrii, elektrolitów i metabolitów • Wbudowana bateria • EDM Lite • Waga poniżej 1kg, wysoka mobilność • Brak wymaganych przeglądów, prosty w obsłudze • Sterowanie za pomocą ekranu dotykowego z menu w formie obrazków dostępnym w języku polskim • Możliwość podglądu wyników bezpośrednio na ekranie analizatora, wydruku na bezprzewodowej, mobilnej drukarce termicznej lub przesłania do komputera klasy PC za pomocą prostej aplikacji • Minimum 30 testów na w pełni naładowanym akumulatorze • Kapilary oraz nakłuwacze w zestawie • Parametry mierzone bezpośrednio (minimum): pH, pCO₂, pO₂, TCO₂, Na⁺, K⁺, Ca⁺⁺, Cl⁻, Hct, Glu, Lac, Crea, Urea, BUN, mmHg, kPa, mmHg /mmol/L, mEq/L • Wartości wyliczone (minimum):: cHgb, cHCO₃⁻, cTCO₂, BE(ecf), BE(b), cSO₂, GFRmdr, GFRmdr-a, GFRckd, GFRckd-a, GFRswz, AGap, AGapK, BUN/Crea, Urea/Crea, A, A-a, a/A <p>Wymiary (+/- 20%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Długość: 215mm • Szerokość : 85mm • Wysokość: 50mm <p>Zasilanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akumulatorowe • Sieciowe
3.	<ul style="list-style-type: none"> • System Audio-Video do nagrywania obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych, rejestrację logów symulatorów wysokiej wierności, parametrów symulowanych monitorów pacjentów oraz ich synchronizację w plik debriefingu (ETC Fusion HD, wersja HiFi pełna). • Oprogramowanie do obsługi systemu rejestracji audio-video w języku polskim • System rejestracji AV oparty o komputer stacjonarny; pojemność użytkowa dysków twardych minimum 500 GB SSD; minimum 1 wyjście LAN; dodatkowa bezprzewodowa klawiatura i mysz; możliwość jednoczesnego nagrywania obrazu z minimum 4 kamer i minimum 2 monitorów pacjenta. Monitor o przekątnej ekranu minimum 24" umożliwiający podgląd obrazu z min. 4 źródeł jednocześnie • Sterowanie kamerami podłączonymi do systemu realizowane z pomieszczenia sterowni za pomocą aplikacji serwera (bez dodatkowego sterownika). Minimum 4 zapamiętywane pozycje dla kamery obrotowej, sterowanie wbudowane w oprogramowanie jednostki rejestrującej • Możliwość dodawania do systemu kamer oraz nagrywania obrazu z kamer znajdujących się w innych pracowniach centrum symulacji • Logowanie do systemu zarządzającego oprogramowaniem debriefingowym możliwe przy użyciu dowolnej przeglądarki internetowej, z dowolnego komputera • Brak konieczności zakupu dodatkowych licencji stanowiskowych oraz instalowania dodatkowego oprogramowania sterującego lub zarządzającego tym systemem na urządzeniach mających nim sterować

	<ul style="list-style-type: none"> Automatyczne przechwytywanie w czasie rzeczywistym sesji szkoleniowych z symulatorów wiodących producentów (minimum Gaumard, Laerdal). Synchronizacja z nagraniami z kamer dla tych sesji. Oprogramowanie z certyfikacją producentów symulatorów Możliwość przechwytywania obrazu z urządzeń medycznych, klinicznych stacji roboczych, stacji EMR (Electronic Medical Record), innych źródeł video w ich natywnej rozdzielczości Automatyczna archiwizacja zarejestrowanych danych w zintegrowanej przestrzeni dyskowej lub wskazanej lokacji zewnętrznej Dostęp do zapisanych danych z sesji szkoleniowych przez wewnętrzną sieć lub Internet poprzez VPN, użytkownicy zdalni mają identyczny interfejs i jego funkcjonalność, jak użytkownicy lokalni Brak ograniczeń co do ilości dostępnych jednocześnie strumieni danych wejściowych (video, audio, dane symulatora) w stosunku do użytkowników lokalnych, brak ograniczeń co do ilości zdalnych użytkowników, nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań firm trzecich polegających na udostępnianiu pulpitu zdalnego z lokalnie uruchomionego komputera znajdującego się fizycznie w centrum symulacji i zalogowanego do systemu jako formy zwiększania liczby użytkowników Możliwość pracy w różnych typach sieci komputerowych oraz poprzez różne zapory sieciowe (Firewalls) Funkcja niezależnego i równoczesnego nagrywania sesji w sali symulacyjnej i dostęp online do zarejestrowanych zapisów sesji ćwiczeniowych umożliwiające podgląd bieżącej sesji oraz dostęp do zarejestrowanych sesji ograniczony prawami dostępu przypisanymi przez administratorów Możliwe wstrzymanie, przewijanie nagrań w czasie rzeczywistym bez przerywania nagrywania na żywo Funkcja eksportu zapisanych nagrań do filmów w postaci plików video wraz z zapisem ścieżki dźwiękowej Możliwość eksportowania jednej lub wielu kompletnych sesji symulacyjnych zawierających zarejestrowany dźwięk, wideo, adnotacje, dane symulatora, na przenośne nośniki danych oraz ich lokalnego odtwarzania na dowolnym komputerze poprzez przeglądarkę internetową, wygląd interfejsu użytkownika ma być identyczny z zamawianym systemem, odtwarzane w ten sposób sesje umożliwiać mają co najmniej zmianę widoku kamer, układu interfejsu, wyświetlanie trendów, dziennika zdarzeń symulatora, zatrzymywanie oraz przewijanie nagrań Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania, wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera Minimum 2 kamery PTZ: rozdzielczość minimum 720p HD (w kolorze, co najmniej 25 klatek na sekundę); zoom optyczny minimum 10x; obrót od 0° do 360°; zakres skośny od 0° do 90°; obudowy kamer i elementy mocujące w kolorze białym lub jasnoszarym; kamery zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego (1 sztuka w sali symulacyjnej, 1 sztuka w symulatorze karetki) Minimum 1 kamera stałopozycyjna, rozdzielczość minimum 720p HD (w kolorze, co najmniej 25 klatek na sekundę), obudowy kamer i elementy mocujące w kolorze białym lub jasnoszarym; kamera zamontowana w symulatorze karetki, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego Mikrofony sufitowe przewodowe (minimum 2 sztuki) do nagrywania dźwięków z Sali symulacyjnej oraz symulatora karetki, zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Mikrofon, przewód i elementy mocujące w kolorze białym, jasnoszarym lub czarnym Głośniki symulujące (minimum 2) „głos Boga” zamontowane na sali symulacyjnej oraz w symulatorze karetki, mikrofon nabladowy w pomieszczeniu kontrolnym Głośnik w sterowni zapewniający możliwość odsłuchu dźwięków z poziomu pomieszczenia symulacyjnego Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania. Wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku Punkt dostępowy WiFi typu AccessPoint, kompatybilny z aktualnie posiadaną infrastrukturą Zamawiającego w Centrum Symulacji Medycznej. Zamawiający posiada urządzenia z ekosystemu Unifi, producent Ubiquiti Przełącznik sieciowy (switch) POE, minimum 8 portów (w tym co najmniej 4 POE). Przełącznik sieciowy, zarządzany przez wspólny kontroler z punktem dostępowym (Access Point) Przełącznik sieciowy (switch) POE, zarządzany przez wspólny kontroler z punktem dostępowym (Access Point) Instalacja całości (kamer, komputerów, okablowania i zasilania) zapewniająca pełną funkcjonalność zestawu bez konieczności dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego <p>przeszkolenie w obsłudze.</p>
4.	<p>Parametry techniczne transportera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykonane z anodyzowanego aluminium oraz dodatkowo lakierowane, zabezpieczone przed korozją, nie brudzą rąk i ubrań Wymiary - długość 1970mm(+/-20mm)

	<p>- szerokość 550 (+-20mm)</p> <p>- Wysokość załadunkowa 700 mm (+-20mm).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Waga 28kg (+-10%) • Limit obciążenia minimum 250kg • Podwójne zabezpieczenie transportera do podłogi - dwa zamki zatrzaskowe mocujące nosze • Cztery kółka jezdne, antystatyczne o średnicy 152 mm (+-10mm). , obrotowe/skrętne w zakresie o 360 stopni, 2 kółka wyposażone w hamulce <p>Parametry techniczne noszy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wykonane z anodowanego aluminium dodatkowo lakierowane, zabezpieczone przed korozją, nie brudzą rąk i ubrań • Wymiary: <ul style="list-style-type: none"> - długość 1940 mm (+-40mm) - szerokość 555 mm (+-20mm) - wysokość leża 160 mm (+-10mm) - wysokość krzeselka: 1390 mm (+-20mm) - wysokość siedziska w pozycji krzeselka: 500 mm (+-20mm) - głębokość w pozycji krzeselka: 720 mm (+-20mm) - głębokość siedziska w pozycji krzeselka: 410 mm (+-20mm) • Waga 23 kg (+-10%) • Dwa koła o średnicy 100 mm (+-10mm) • Limit obciążenia, minimum 250 kg • Wysokość po rozłożeniu (mm): 1040-1060 • Wysokość po złożeniu (mm): 352-358 • Zakres wysokości załadunkowej (mm): 670-730 • Średnica kół głównych (mm): 143-157 <p>Parametry kliniczne transportera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ergonomiczne dźwignie kodowane kolorami • Zabezpieczenie przed samoczynnym opuszczeniem się transportera podczas wciśnięcia dźwigni zwalniającej • Pośrednie kółka załadownicze • Możliwość montażu noszy w obu kierunkach • Odblaskowe elementy ramy • Nakładki ochronne goleni przednich i tylnych • System automatycznego składania się przedniej goleni podczas załadunku <p>Parametry kliniczne noszy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość ustawienia noszy w pozycji krzeselka transportowego • 2 teleskopowe uchwyty przednie, 2 składane uchwyty tylne (po stronie stóp) • Możliwość załadunku głową lub nogami w kierunku jazdy • Wieloczołowy materac transportowy z tworzywa sztucznego z wycięciami na pasy, przystosowany do dezynfekcji, w komplecie z odpinanym podgłówkiem • Nosze wyposażone w podnóżek • Składane wzdłuż poręcz boczne • Dedykowane kolorowe dźwignie do bezpiecznej obsługi noszy • W komplecie zestaw pasów szelkowych + 2 pasy zabezpieczające poprzeczne. Wszystkie pasy z regulacją długości <p>Parametry regulowane transportera (zakres regulacji w urządzeniu)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulacja wysokości na minimum 7 poziomach • Możliwość ustawienia pozycji Trendelenburga i anty-Trendelenburga na min. 3 poziomach wysokości <p>Parametry regulowane noszy (zakres regulacji w urządzeniu)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Płynnie regulowane oparcie pleców z siłownikiem gazowym, regulowane do 90° • Możliwość ustawienia pozycji przeciwwstrząsowej, pozycji zmniejszającej napięcie mięśni brzucha, pozycji siedzącej, udrażniającej drogi oddechowe • Podgłówek regulowany w 3 pozycjach: na wznak, z odgięciem głowy do tyłu, przygięciem głowy do przodu • Wytrzymały i lekki stojak na kropłówkę z regulacją wysokości • Wysuwany zagłówek do transportu osób o znacznym wzroście <p>Atesty i certyfikaty:</p> <p>Zgodność transportera i noszy z normami PN EN 1865 oraz PN EN 1789</p>
5.	<p>W skład zestawu wchodzi (po jednej sztuce):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Uprząż na nosze dla dzieci o wadze 4,5-45 kg, <ul style="list-style-type: none"> • Uprząż do transportu pacjentów pediatrycznych

	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość przymocowania do noszy • 5 punktowe regulowane pasy bezpieczeństwa • Możliwość zastosowania u pacjentów o wadze w zakresie co najmniej: 4,5-45kg • Tkanina wykonana z nietoksycznego materiału (winyl lub równoważny) <p>2) Unieruchomienie pediatryczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deska ortopedyczna pediatryczna • Przeznaczona do zabezpieczenia poszkodowanych do lat 10 • Przenikliwa dla promieni X • Wyposażona w zintegrowany (wbudowany) system pediatrycznego unieruchomienia głowy • System kodowanych kolorami pasów zabezpieczających • Wbudowane min 4 uchwyty do przenoszenia • System mocowania na noszach głównych w ambulansie • Długość min 120cm • Dopuszczalne obciążenie do min 40kg • Wyposażona w pokrowiec ochronny <p>3) Uprząż - zestaw do transportu noworodków</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uprząż do transportu noworodków/niemowląt • Możliwość transportu w dowolnym łóżeczku • 5 punktowe regulowane pasy bezpieczeństwa • Podkładka utrzymująca główkę w stabilnej pozycji <p>4) Kołnierz ortopedyczny wielorazowy, regulowany</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kołnierz ortopedyczny, wielorazowy, regulowany • Możliwość prześwietlania i badanie metodą rezonansu magnetycznego • Pianka hipoalergiczna • Możliwość dopasowania jednego z 3 rozmiarów • Instrukcja dobrania rozmiaru do poszkodowanego techniką „palcową” (wytłoczona na części potylicznej) • Zatrzaski utrzymujące wybrany rozmiar <p>5) Materac podciśnieniowy z dodatkową podłogą, pompką i pokrowcem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materac do transportu pacjentów urazowych na poszczególnych etapach ewakuacji, w tym w transporcie lotniczym • Możliwości zastosowania: <ul style="list-style-type: none"> - Unieruchomienie i stabilizacja pacjentów z urazami kręgosłupa, miednicy oraz z urazami wielonarządowymi - Transport pacjentów urazowych poprzez przenoszenie - Transport pacjentów w materacu na noszach karetkowych • Możliwość wykonywania zdjęć Rtg pacjenta w materacu • W konfiguracji : <ul style="list-style-type: none"> - materac podciśnieniowy - pompka dwukierunkowa - zestaw naprawczy z łatami i klejem - torba transportowa na zestaw • Konstrukcja: <ul style="list-style-type: none"> - materiał : - powłoka wytrzymała, - łatwo zmywalna - nie wchłaniająca płynów - wypełnienie granulat z tworzywa sztucznego - zawór powietrzny – obrotowy - wbudowane w obrys materaca (lub podobne) ergonomiczne uchwyty transportowe - wbudowane min 3 pasy zabezpieczające • Materac odporny na zmiany temperatur, smary i substancje ropopochodne • Wymiary 197do210x97do100 x7 • Waga około 9 kg (+/- 30%) <p>6) Usztywnienie kręgosłupa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przeznaczona do ewakuacji i transportu pacjentów z podejrzeniem urazu kręgosłupa • Możliwości zastosowania: <ul style="list-style-type: none"> - Unieruchomienie kręgosłupa na całej jego długości - Ewakuacja z trudno dostępnych miejsc (rozbite pojazdy, wąskie przestrzenie) pacjentów z podejrzeniem urazu kręgosłupa • W konfiguracji:
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - kamizelka ortopedyczna - wypełnienie krzywizny kręgosłupa - 2 paski mocujące głowę - pokrowiec transportowy • Konstrukcja: <ul style="list-style-type: none"> - pokrycie – wzmacniany, łatwo zmywalny, odporny na przetarcia materiał - listwy usztywniające - wbudowane nylonowe pasy spinające - min 3, wbudowane w tylnej części uchwyty transportowe - część zewnętrzna kamizelki w przedziale okalającym głowę w całości pokryta taśmą typu rzep • Pasy spinające o regulowanej długości – min 6 par: <ul style="list-style-type: none"> - różnokolorowe pasy spinające tułów - pasy biodrowe - pasy pachwinowe • Przenikliwa dla promieni X w stopniu umożliwiającym diagnostykę Rtg • Waga maksimum 3kg <p>7) Deska ortopedyczna z unieruchomieniem głowy i 3 pasami (zestaw)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nosze typu deska • Tworzywo sztuczne • Zmywalne • Przenikliwe dla promieni X • Pasy zabezpieczające mocowane obrotowo, metalowe klamry i metalowe, duże karabinki obrotowe na końcach pasów – min 4 komplety • Mocowanie pasów min. 5 na stronę oraz możliwość przepinania pasów bez poruszania pacjenta (poszkodowanego) • Zestaw klocków do unieruchamiania głowy i kręgosłupa szyjnego, z możliwością zmiany punktu pracy pasów mocujących, z możliwością obserwacji uszu poszkodowanego, z co najmniej dwoma pasami dodatkowymi do mocowania głowy (podbródkowy i czołowy) oraz brakiem wpływu zamocowania zestawu na możliwości transportowe noszy. Całe mocowanie pokryte tworzywem wodoodpornym • Ciężar kompletnych noszy poniżej 10 kg, nośność min. 150 kg • Szerokość noszy min. 45cm • Długość noszy min. 180cm • Odległość uchwytów noszy od podłoża – min. 2,5 cm • Zwężenie końca dystalnego noszy szerokość w granicach 20 – 25 cm <p>8) Komplet 14 szyn Kramera w obszyciu i torbie</p> <p>Komplet 14 szyn Kramera w obszyciu wraz z torbą</p>
6.	<ul style="list-style-type: none"> • Posiada system płozowy do zjazdu po schodach • Konstrukcja wykonana z wysokiej wytrzymałości stopu aluminium • Unikalna struktura gąsienicowa - wystarczy jedna osoba z personelu medycznego do obsługi krzeselka kardio-logicznego • Wysokość może być regulowana w zależności od wzrostu pacjenta • Krzeselko jest składane dla wygodnego przenoszenia i przechowywania • System płozowy odpinany bez użycia żadnych dodatkowych narzędzi • Siła hamowania wprost proporcjonalna do ciężaru pacjenta • Wyposażone w 4 kółka • Przednie koła obrotowe w zakresie 360° • Średnica przednich kół min. 12.5cm • Średnica tylnych kół min. 15cm (+/-15%) • Wymiary po rozłożeniu: 69-75 x 52-56 x 95-105 (dł. x szer. x wys.) • Wymiary po złożeniu: 95-105 x 51-57 x 25-30 cm (dł. x szer. x wys.) • Możliwość wysunięcia tylnego uchwytu w min. 4 pozycjach • Możliwość wysunięcia przednich rączek w min. 5 pozycjach • Możliwość założenia uchwytu na butle tlenową • Składana podpórka pod nogi pacjenta • 3 pasy zabezpieczające w komplecie • Udźwig min. 225kg • Waga 19-21 kg <p>Maksymalny udźwig: 215-240 kg</p>
7.	<p>Przenośny kapnograf z pokrowcem. Powinien być mały, przenośny, lekki i wodoodporny.</p>

	<p>Powinien być wyposażony w alarmy dźwiękowe i graficzne, które powinny ostrzegać zarówno o braku, jak i o niedrożności złączy, braku oddechu (bezdech), niskim poziomie naładowania.</p> <ul style="list-style-type: none"> • • Funkcje: • 1. Pomiar kluczowych parametrów życiowych. • 2. Kolorowy wyświetlacz. Intuitywne menu. • 3. Instrukcja obsługi w języku polskim. • 4. Krzywe dynamiczne CO₂ wraz SpO₂ PLETH. • 5. Alarmy mierzonych parametrów z regulacją granic. • 6. Pamięć mierzonych wartości. • 7. Kompaktowy rozmiar 67-73 x 157-163 x 38-42 mm • 8. Waga: 500-800 gram. • 9. Pokrowiec ochronny z normą IP32. 10. Gwarancja - minimum 24 miesiące.
8.	<ul style="list-style-type: none"> • Sterowanie pracą respiratora zasilane elektronicznie • Jednorazowy zestaw do hiperinflacji • Bateria do modułu alarmów • Zasilanie respiratora transportowego DC 12V I AC 230V - w zestawie: zasilacz umożliwiający ładowanie respiratora z gniazda 230V. • Temperatura pracy w zakresie minimum: -20 oC do +50oC • Temperatura przechowywania w zakresie minimum: -40°C do +75°C • Klasa odporności na wnikanie ciał stałych / cieczy minimum IP44 • Zasilanie gazu O₂: 2,7 do 6,0 bar (+/- 10%) • Waga modułu respiratora 2,5 kg z akumulatorami (+/- 5%). • Wymiary: 227 x 125 x 65 mm (+/- 10%) • Kolorowy ekran TFT o przekątnej 4,5 cala (+/- 10%) • Tryby wentylacji, minimum: VCV, VCV-ACV, VCV-SIMV, PCV, PCV-ACV, PCV-SIMV, CPAP, Tryb CPR assist - zgodny z wytycznymi ERC / AHA, umożliwiający synchronizację w trakcie RKO respiratora z Ratownikiem/Leżarkiem oraz urządzeniami do automatycznej kompresji klatki piersiowej • Wentylacja nieinwazyjna NIV oraz manualna, 100% tlenem i Air Mix • Możliwość rozbudowy o pomiar CO₂ • Zintegrowana zastawka PEEP, zakres regulacji minimum 0-15 cm H₂O • Tryb CPAP • Możliwość płynnej regulacji stężenia tlenu w mieszaniu oddechowej w zakresie minimum 40-100% skokowo co 10%. • Niezależna płynna regulacja częstości oddechowej/ objętości oddechowej • Zakres regulacji parametrów wentylacji umożliwiający wentylację zastępczą dorosłych, <ul style="list-style-type: none"> • dzieci i noworodków od 5 kg. m.c.: • częstość oddechowa minimum 3-80 cykli/min • objętość oddechowa w zakresie minimum od 5 do 3000 ml (50 do 1500 ml w trybach objętościowych) • Czułość wyzwalania minimum w zakresie od 1 do 15 l/min • Ciśnienie maksymalne (P_{max}): minimum w zakresie 5 do 60 mbar • Ciśnienie wdechowe (P_{insp}): minimum w zakresie 5 do 60 mbar • Stosunek I:E: minimum w zakresie od 2:1 do 1:8 • Czas wdechu (T_i): minimum w zakresie 0,4 do 5,0 s • Pauza wdechowa (Pauza): minimum w zakresie 0 do 60 % • Czas narastania (Rampa): minimum w zakresie 0,1 do 2,0 s • Wyświetlanie krzywej oddechowej: Ciśnienie/czas, Przepływ/czas, Objętość/czas, CO₂/czas. • Wyświetlanie pętli oddechowej: Objętość/przepływ (V-F), Ciśnienie/objętość (P-V), Przepływ/ciśnienie (F-P) • Trendy oddechowe: PIP; V_{Me}, V_{Te}, EtCO₂ • Wyświetlanie poziomu naładowania akumulatora • Monitorowane FiO₂ (szacowane). • Moduł alarmowy, alarmy optyczne i dźwiękowe • Ładowanie baterii powinno trwać maksymalnie do 3,5 godziny, aby osiągnąć poziom 95%. W tym czasie pracy baterii 10h <p>Akcesoria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przenośny zestaw tlenowy:

	<ul style="list-style-type: none"> torba transportowa z kieszeniami i uchwytami do mocowania drobnego sprzętu medycznego, umożliwiającą transport zestawu w rękę, na ramieniu i na plecach, zaczepy umożliwiające zawieszenia torby na ramie łóżka/noszy butla tlenowa aluminiowa 2,7 l O₂ z głowicą DIN 3/4", pojemność 400 l O₂ przy ciśnieniu 150 atm, możliwość napełniania do 200 atm reduktor tlenowy z gniazdem AGA O₂ i przepływomierzem 0-25 l/min, ciśnienie robocze 200atm, przepływ z gniazda AGA powyżej 120l/min Obwód oddechowy jednorazowego użytku Wielorazowy układ oddechowy <p>Uchwyt ścienny z atestem 30G, umożliwiający montaż respiratora w ambulansach, śmigłowcach</p>
9.	<ul style="list-style-type: none"> W skład zestawu sprzętu wchodzi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Uchwyt karetkowy do respiratorów odpowiednio dostosowany do respiratorów wyposażonych w PEEP/CPAP pozwalający na nośność 3-4 kg. Uchwyt powinien być wyposażony w mechanizmy mocowania m.in. klamry, zatrzaski oraz pasy w celu bezpiecznej stabilizacji respiratora. Komplet, laryngoskop z łyżkami typu Miller. W skład kompletu wchodzi minimum: <ul style="list-style-type: none"> Rękojeść bateryjna wielorazowa LED (z baterią 2xC), chromowana, średnia, rozmiar 160 mm Łyżka Macintosh, metalowa z plastikowymi elementami, niemowlęca, 1, rozmiar 95 mm, 1 szt. Łyżka Macintosh, metalowa z plastikowymi elementami, dziecięca, 2, rozmiar 105 mm, 1 szt. Łyżka Macintosh, metalowa z plastikowymi elementami, średni dorosły, 3, rozmiar 135 mm, 1 szt., Łyżka Macintosh, metalowa z plastikowymi elementami, duży dorosły, 4, rozmiar 155 mm, 1 szt. Komplet, laryngoskop z łyżkami typu Macintosh. W skład kompletu wchodzi minimum: <ul style="list-style-type: none"> Rękojeść bateryjna wielorazowa LED (z baterią 2xC), chromowana, średnia, rozmiar 160 mm Łyżka Macintosh, metalowa z plastikowymi elementami, niemowlęca, 1, rozmiar 95 mm, 1 szt. Łyżka Macintosh, metalowa z plastikowymi elementami, dziecięca, 2, rozmiar 105 mm, 1 szt. Łyżka Macintosh, metalowa z plastikowymi elementami, średni dorosły, 3, rozmiar 135 mm, 1 szt. Komplet powinien być trwały, wykonany ze stali nierdzewnej. Rękojeść powinna być wykonana z chromowanego, platerowanego metalu, radełkowana, posiadać praktyczne, standardowe dla każdej łyżki mocowanie. <p>- Łyżka Macintosh, metalowa z plastikowymi elementami, duży dorosły, 4, rozmiar 155 mm, 1 szt.</p>
10.	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <p>Ssak elektryczny (OB 1000)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ssak przenośny z płynną regulacją siły ssania w zakresie od 0 do minimum 80kPa Przepływ maksymalny min. 20 l/min ±10% Słój wielokrotnego użytku na wkłady jednorazowe (owalne) - 1l Filtr zabezpieczający przed zanieczyszczeniem pompy Zawór zabezpieczający przed przepełnieniem słoja Manometr podciśnienia Zasilanie akumulatorowe, akumulatory bez efektu pamięci, akumulator przystosowano do ładowania z instalacji samochodowej (12 VDC) lub z sieci (230 V 50 Hz) Czas pracy z akumulatora min. 30 minut, 3-stopniowy wskaźnik naładowania akumulatora Możliwość zasilania i ładowania z instalacji elektrycznej ambulansu Torba transportowa z kieszenią na akcesoria Uchwyt ścienny z podłączeniem napięcia zasilającego, spełniający wymagania normy PN-EN 1789 Waga max 3,5 kg Temperatura pracy min. w zakresie 0 do 50o C <p>Ssak mechaniczny ręczny</p> <ul style="list-style-type: none"> Wysoka wydajność: podciśnienie ponad 380 mmHg, najwyższy przepływ ponad 70 l/min. Unikalna konstrukcja końcówki ssącej będącej jednocześnie zastawką. Możliwość podłączenia cewnika. Wymienny, jednorazowy zbiornik stanowiący równocześnie pompę, pojemnik na treści i przewód ssący. Łatwy w czyszczeniu uchwyt wielokrotnego użytku Możliwość szybkiego przestawienia podciśnienia na duże bądź małe (dla dzieci) <p>Ssak ręczno-nożny</p> <ul style="list-style-type: none"> Wymiary (dł. x szer. x wys.): 180 x 130 x 110 mm Ciężar: 850 g

	<ul style="list-style-type: none"> Wskaźnik zakresu ciśnienia: bar, cmHg, kPa Zakres ciśnienia: - 0,82 bar, - 61cmHg, - 82 kPa Strumień przepływu: 28 lpm (przy dwóch naciśnięciach pedału na sekundę); maks. 72 Imp Temperatura robocza: - 20 °C do 50 °C <p>Lekki w przenoszeniu i łatwy w obsłudze. Obudowa wykonana z wysokiej jakości metalu i tworzywa odpornego na wysoką temperaturę oraz uszkodzenia mechaniczne.</p> <p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> Maksymalne podciśnienie- -40 kPa(+/-10%), Maksymalny przepływ- 22 l/min (+/-10%), Waga- 1,15kg (+/- 10%), Wymiary- 22x16x8cm (+/-10%), <p>Wypożyczenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> zbiornik 400 ml z poliwęglanu z zaworem zabezpieczającym przed przepełnieniem, filtr, dreny silikonowe, łącznik drenów
11.	<p>Butla tlenowa aluminiowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pojemność 2,7 l z zaworem DIN. Zawór musi spełniać wymogi dla zestawu PSP R-1. Wymiary i waga: (tolerancja +/-10%) Waga pustej butli: 4,25-4,5 kg, Wysokość: 45-55 cm, Średnica: 11,7-13,7 cm. <p>Reduktor z szybkozłączką typu AGA i przepływomierzem (minimum w zakresie 0-25l/min), w tym przepływomierz z szybkozłączką</p> <p>Reduktor łączący butlę tlenową z odbiornikami tlenu: mocowanie przewodu tlenowego do wylotu przepływomierza stożkowe, regulator przepływu tlenu obrotowy, min. przepływ maksymalny 25l/min, gniazdo szybko złącza w systemie AGA.</p>
12.	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pokrowiec termoizolacyjny na kroplówkę, minimum 1l oraz element grzejny duży i mały oraz mankiety ciśnieniowe. Torba na zestaw pierwszej pomocy o wymiarach 36x23x36 cm (+/- 10%) Torba reanimacyjna pediatria wykonana z CORDURY lub materiału równoważnego Torba na zestaw tlenowy o wymiarach 60x17x30 cm (+/-10%) <p>Plecak reanimacyjny z ampularium o wymiarach 62x52x30 cm (+/-10%)</p>
13.	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jedna pompa strzykawkowa (możliwość odmierzenia wybranej substancji i dawkowanie w ustalonych interwałach; możliwość montażu w jednym lub wielu kanałach dozujących; wyposażona w kolorowy wyświetlacz LCD) <p>Funkcje pompy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Obsługa strzykawek wszystkich wiodących producentów, w rozmiarach 2-60ml. odpowiednia dla rozmiarów strzykawek od 10ul do 10ml prędkość liniowa: 1um/min – 150mm/min Wbudowana w urządzenie biblioteka leków, gotowa do użycia lista procedur dozowania leków, z możliwością wybrania oddziału Oprogramowanie pompy w języku polskim Tryb dzienny i nocny pracy Wbudowany zasilacz, uchwyt i obrotowa kłama mocująca Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 3 cale Klawiatura alfanumeryczna Mechanizm blokujący tłok zabezpieczający przed samoczynnym opróżnieniem strzykawki Wyodrębniony ekran do żywienia dojelitowego Bolus manualny i automatyczny Wbudowane alarmy, przypomnienia, ostrzeżenia Historia infuzji, minimum 2000 zapisów pełnych infuzji Dokładność infuzji na poziomie +/- 2%. Uchwyt na pompę strzykawkową w postaci stacji dokującej z możliwością montażu w ambulansie Wsunięcie pompy w stację dokującą automatycznie podłącza zasilanie Możliwość mocowania do dwóch pomp strzykawkowych

	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt w pełni kompatybilny z pompą strzykawkowa • Jedna stacja dokująca do karetki na 2 pompy infuzyjne serii S o zasilaniu napięciem 12V DC lub 240V AC. Praca bez zasilania sieciowego do 20 godzin. <p>Pompy i stacje dokujące muszą spełniać wymogi normy EN1789.</p>
14.	<p>W skład zestawu powinny wejść 3 części:</p> <p>Część I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 pary sterylnych rękawiczek • 1 sterylny podkład • 1 sterylna serwetka wierzchnia • 2 sterylne ręczniki do rąk <p>Część II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 sterylne tampony • 1 sterylna gruszka • 2 sterylne klemy pępowinowe • 2 sterylne zapasowe zaciski • 1 para sterylnych nożyczek <p>Część III:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 sterylna wyściółka • 2 antyseptyczne rękawiczki • 1 kocik dla noworodka • 1 pieluszka <p>1 plastikowa torba na łóżysko</p>
15.	<p>Mobilny zestaw do transportu amputowanych kończyn. Złożony z minimum czterech pakietów przeznaczonych na: palec, dłoń, ramię i nogę. Każdy pakiet wyposażony w worki na kończynę, pakiety z suchym lodem, folie izotermiczne, bandaże, stazy, opaski oraz kleszczyki.</p>
16.	<p>Nosze podbierakowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Łopaty wykonane z aluminium • System zamków zabezpieczających przed przypadkowym rozdzieleniem noszy przez obsługę • Wielostopniowa regulacja długości • Możliwość złożenia do transportu • Min. 6 zdystansowanych od płaskiego podłoża uchwytów do przenoszenia • Konstrukcja zabezpieczona przed wnikaniem płynów i materiału zakaźnego • Min. 3 pasy zabezpieczające mocowanie pacjenta do noszy • Nośność co najmniej 150kg • Podać markę i model noszy, załączyć jego folder i deklarację zgodności CE <p>Płachta ratownicza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Płachta ewakuacyjna przeznaczona do transportu i ewakuacji osób w pozycji leżącej, w ciasnych, wąskich przestrzeniach • Wykonana z wytrzymałego, łatwo zmywalnego tworzywa, nie przyjmującego krwi, brudu ani materiałów ropopochodnych • Min. 8 uchwytów transportowych umieszczonych w obrysie płachty • Udźwig min. 350 kg do maks. 363 kg • W przeciwległych końcach płachty specjalne zakładki uniemożliwiające wysunięcie się pacjenta podczas przenoszenia po pochyłych powierzchniach <p>Wymiary: szerokość min. 105 cm, długość min. 200 cm.</p>
17.	<ul style="list-style-type: none"> • Aparat przenośny z torbą transportową, testerem wyładowań • Zasilanie akumulatorowe z baterii bez efektu pamięci i z zasilacza 230V AC. • Opcjonalna dostępna ładowarka akumulatorów dwustanowiskowa oddzielna • Defibrylator kompaktowy, przenośny z wbudowanym uchwytem transportowym (defibrylator kompaktowy z rozłączalnymi elementami głównymi defibrylatora) • Czas pracy urządzenia na jednym akumulatorze – min. 180 minut monitorowania lub min. 200 defibrylacji x 200J, w zestawie 3 akumulatory • Masa całkowita defibrylatora gotowego do pracy wraz z akumulatorami, kompletem kabli, torbą na akcesoria nie większa niż 13kg

	<ul style="list-style-type: none"> • Codzienny auto test poprawności działania urządzenia bez udziału użytkownika, bez konieczności włączania urządzenia. Potwierdzenie poprawności działania z datą, godziną, numerem aparatu umieszczone na automatycznym wydruku po przeprowadzonym teście • Norma IP min. 44 • Defibrylacja synchroniczna i asynchroniczna • Defibrylacja w trybie ręcznym i AED • Urządzenie wyposażone w trybie AED w algorytm wykrywający ruch pacjenta, możliwość pracy w trybie AED od min 9 r.ż pacjenta wzwyż bez ograniczeń • Metronom reanimacyjny z możliwością ustawień rytmu częstości uciśnień dla pacjentów zaintubowanych i nie zaintubowanych, oraz dla dorosłych i dzieci • Dwufazowa fala defibrylacji w zakresie energii od min. od 2 do 360 J • Dostępne poziomy energii zewnętrznej – minimum 24 • Automatyczna regulacja parametrów defibrylacji z uwzględnieniem impedancji ciała pacjenta • Defibrylacja przez łyżki defibrylacyjne zewnętrzne, elektrody naklejane (2 szt.), na wyposażeniu nakładki dziecięce/neonatologiczne • łyżki twarde z regulacją energii defibrylacji, wyposażone w przycisk umożliwiający drukowanie na żądanie. Mocowanie łyżek twardych bezpośrednio w obudowie urządzenia • Pełna obsługa defibrylatora z łyżek defibrylacyjnych zewnętrznych (wybór energii, defibrylacja, wydruk start/stop na żądanie), także przy zainstalowanych nakładkach pediatrycznych/neonatologicznych • Opcjonalna możliwość przeprowadzenia defibrylacji wewnętrznej za pomocą odpowiednich łyżek wewnętrznych- do wyboru opcjonalne różne długości i średnice łyżek • Stymulacja przeskórna w trybie sztywnym i na żądanie • Częstość stymulacji min. 40-170 impulsów/minutę • Regulacja prądu stymulacji min. 0-200 mA • Odczyt 3 i 12 odprowadzeń EKG • Kardiowersja: AED; EtCO₂; NIBP; RAINBOW (SpO₂, SpCO, SpMet) • 1x czujnik wieloparametrowy (SpO₂, SpCO, SpMet) • 1x przewód (dzielony) • 1x przewód Quik-Combo do stymulacji przeskórnej • Automatyczna interpretacja i diagnoza 12-odprowadzeniowego badania EKG uwzględniająca wiek i płeć pacjenta • Alarmy częstości akcji serca • Zakres pomiaru tętna min od 20-300 u/min • Zakres wzmocnienia sygnału EKG min. od 0,5 do 4cm/Mv, minimum 7 poziomów wzmocnienia • Prezentacja zapisu EKG – minimum 3 kanały na ekranie • Możliwość ograniczenia nieupoważnionym użytkownikom dostępu do terapii sterowania ręcznego do defibrylacji ręcznej, kardiowersji i stymulacji- zabezpieczenie hasłem • Możliwość rozbudowy o transmisję danych przez wbudowany lub zewnętrzny modem do istniejących i funkcjonujących stacji odbiorczych w pracowniach kardiologii inwazyjnej i hemodynamiki w woj. Śląskim i Małopolskim, np. Polsko-Amerykańskie Kliniki chorób serca • Ekran kolorowy o przekątnej minimum 8" / Kardiomonitor • Moduł pomiaru SpO₂ Masimo w zakresie 50-100% z czujnikiem typu klips dla dorosłych i dzieci • Moduł nieinwazyjnego pomiaru stężenia methemoglobiny i karboksyhemoglobiny za pomocą czujnika typu klips • Wydruk EKG na papierze o szerokości min.100 mm • mankietem wielorazowym dla dorosłych, oraz dodatkowym mankietem o większej długości i szerokości dla pacjentów otyłych (rozmiar- długość maksymalna minimum 43 cm) -(do każdego urządzenia jeden mankiet zwykły i jeden duży) • Wydruk trendów czasowych mierzonych parametrów oraz pomiarów uniesienia odcinka ST na każdym odprowadzeniu EKG • Moduł EtCO₂ z zakresem pomiaru min od 0 do 99 mmHg, z automatyczną kalibracją bez udziału użytkownika • Kaniule dla dorosłych dla pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych minimum 25 sztuk/dostawę z obu rodzajów • Moduł pomiaru temperatury, Dokładność czujnika przynajmniej ±0,2°C, pomiar wyświetlany w przedziale min od 25° do 45°C • Dedykowana usztywniana, wodoodporna torba transportowa z min 2 kieszeniami bocznymi na akcesoria, przykręcana do obudowy defibrylatora • Wężyk spiralny przedłużający; certyfikowane mocowanie/wieszak defibrylatora • Torby boczne; torba tylna; pasek na ramię; tester wyładowań • W zestawie uchwyt z możliwością montażu w ambulansie.
--	---

Urządzenie nowe, nie powystawowe, rok produkcji min. 2023

SOR+ ALS

4.Symulator wysokiej wierności osoby dorosłej z modułem USG – Typ II- 2 sztuki	
Lp.	Opis wymagań
1.	Zaawansowany symulator osoby dorosłej z fizjologicznym zakresem ruchów w stawach kończyn górnych. Możliwość ułożenia symulatora w pozycji na wznak, siedzącej, bocznej oraz na brzuchu. Wymienne narządy płciowe (kobieta, mężczyzna)
2.	Możliwość pracy symulatora w różnych trybach: - automatycznym, zgodnie z fizjologią człowieka, gdzie podawane dawki leków i wykonane czynności resuscytacyjno-stabilizujące zmieniają stan „pacjenta” w sposób zgodny z efektami fizjologicznym - Manualnym - sterowanym przez instruktora, który według własnej wiedzy może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonanych czynności
3.	Możliwość całkowicie bezprzewodowego sterowania symulatorem w paśmie 2,4 i 5GHz oraz system kabli LAN do połączenia symulatora ze sterownią
4.	Możliwość podłączenia zewnętrznych urządzeń doprowadzających gazy medyczne do obsługi symulatora.
5.	Głowa rzeczywistych rozmiarów z elastycznym językiem, chrząstką nalewkowatą, nagłośnią, dołkiem nagłośniowym, strunami głosowymi, tchawicą, drzewem oskrzelowym, przełykiem i sztucznymi płucami
6.	Realistyczne płuca oddające zmiany objętości oddechowej, czynnościowej pojemności zalegającej, oporu dróg oddechowych, podatności płuc, podatności ściany klatki piersiowej.
7.	Wentylacja respiratorem w trybach CPAP, SIMV, PSV.
8.	Ruchy klatki piersiowej zsynchronizowane z oddechem spontanicznym, wentylacją manualną lub mechaniczną. Zakres ruchów klatki piersiowej proporcjonalny do objętości oddechowej i zmieniający się odpowiednio w warunkach patologicznych (np. asymetria przy odmie opłucnowej).
9.	Automatyczna, programowalna odpowiedź parametrów klinicznych (układ oddechowy, krążenia) na techniki wentylacyjne z uwzględnieniem ich skuteczności.
10.	Możliwość elektronicznej symulacji powikłań w obrębie dróg oddechowych, minimum: obrzęku tylnej ściany gardła, skurczu krtani, sztywności karku i sztywności karku.
11.	Wywoływanie różnego stopnia obrzęku języka, aż do stanu uniemożliwiającego wprowadzenie łyżki laryngoskopu
12.	Obustronne odbarczenie odmy opłucnowej poprzez wkłucie igły w linii środkowo obojczykowej drugiej przestrzeni międzyżebrowej.
13.	Funkcja obustronnego drenażu jamy opłucnej.
14.	Możliwe do wykonania czynności ALS w obrębie dróg oddechowych: - wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego, - zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych - intubacja dotchawicza z potwierdzeniem poprawności umieszczenia rurki, - zakładanie masek i rurek krtaniowych - intubacja z wykorzystaniem różnych rodzajów przewodnic, w tym światłowodowych - wentylacja po wykonaniu konikotomii i konikopunkcji wykonanie ekstubacji
15.	Obserwacja unoszenia się powłok brzucha w przypadku przewentylowania żołądka, z możliwością wyłączenia. Sterowanie pracą zaworu za pomocą oprogramowania do obsługi symulatora.
16.	Własne niezależne, wewnętrzne źródło manekina dostarczające powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.
17.	Funkcja pomiaru saturacji SpO ₂ za pomocą klinicznego pulsoksymetru.
18.	Możliwość rozbudowy symulatora o w pełni kompatybilny z symulatorem moduł sztucznego płuca do terapii.
19.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca.
20.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0 –180/min.
21.	Generowanie minimum 3. rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG.
22.	Generowanie minimum 2. rodzajów artefaktów w zapisie EKG. Artefakty w zapisie EKG mogą być powodowane zewnętrznymi czynnikami, takimi jak defibrylacja czy uciskanie klatki piersiowej.
23.	Uciśnięcia resuscytacyjne klatki piersiowej generują wyczuwalne tętno, falę ciśnienia krwi i artefakty EKG na monitorze symulacyjnym.
24.	Przeprowadzenie defibrylacji manualnej realnymi wartościami energii od 1 do 360 J. Rejestracja wartości energii defibrylacji. Możliwość ustalenia wartości skutecznej defibrylacji.
25.	Kardiowersja realnymi wartościami energii.
26.	Elektrostymulacja zewnętrzna z ustaleniem wartości progu przechwycenia stymulacji (natężenia prądu) i częstości wzbudzeń
27.	Monitorowanie pracy serca za pomocą minimum 3. odprowadzeń EKG oraz elektrod wielofunkcyjnych

28.	Funkcja zapisu EKG z 12. odprowadzeń zsynchronizowanego z zapisem uzyskanym z 3. odprowadzeń EKG i elektrod wielofunkcyjnych.
29.	Rejestracja głębokości uciśnień, częstości uciśnień, ułożenia rąk i relaksacji przy uciskaniu klatki piersiowej podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej.
30.	Bieżąca informacja zwrotna o efektywności zabiegów resuscytacyjnych oraz jej rejestracja w rejestrze zdarzeń.
31.	Tętno zsynchronizowane z EKG i zewnętrznym masażem serca.
32.	Siła tętna zależy od zaimplementowanej wartości ciśnienia tętniczego krwi oraz miejsca pomiaru. Przy niskich wartościach ciśnienia tętniczego krwi zanik tętna na obwodowych tętnicach.
33.	Obustronnie wyczuwalne tętno co najmniej na tętnicach szyjnych, udowych, podkolanowych i grzbietowych stopy.
34.	Tętno wyczuwalne na obu kończynach górnych na tętnicy ramiennej i promieniowej.
35.	Cięnienie tętnicze krwi symulowane automatycznie, pomiar z wykorzystaniem palpacji i osłuchiwania (dźwięki zsynchronizowane z tętnem).
36.	Symulacja ciśnienia tętniczego krwi minimum w zakresie 0–250 mmHg.
37.	Niezależne ustawianie skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi.
38.	Funkcja wywołania objawów sinicy.
39.	Pomiar ciśnienia tętniczego krwi z wysłuchaniem (lub brak takiej możliwości w zależności od stanu klinicznego symulowanego pacjenta) 5 faz Korotkowa z możliwością regulacji poziomu głośności.
40.	Możliwość pomiaru ciśnienia krwi z wykorzystaniem klinicznych aparatów do mierzenia ciśnienia.
41.	Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na symulowanym monitorze pacjenta.
42.	Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta.
43.	Obustronny dostęp dożylny na kończynach górnych z możliwością fizycznego wkłucia i podania płynu, z programowalną reakcją na rodzaj i dawkę podanego leku.
44.	Podawanie leków w bolusie oraz infuzji płynów.
45.	Funkcja wkłuć doszpikowych w kość piszczelową i kość ramienną.
46.	Funkcja wstrzyknięć domięśniowych w mięsień naramienny.
47.	Symulacja głosu pacjenta.
48.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia dźwięku w każdym z miejsc. Minimum 10 rodzajów.
49.	Szmerzy oddechowe prawidłowe i nieprawidłowe zsynchronizowane z fazą oddechową, ustawiane oddzielnie dla prawego i lewego płuca. Funkcja osłuchiwania w minimum po dwóch miejscach na przedniej i tylnej powierzchni klatki piersiowej niezależnie dla każdego płuca
50.	Minimum 10 różnych szmerów oddechowych z regulacją ich głośności ustalanych niezależnie dla prawego i lewego płuca.
51.	Odgłosy perystaltyki jelit z możliwością osłuchiwania w minimum 4 miejscach
52.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy.
53.	Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.
54.	Funkcja automatycznej reaktywności źrenic na światło z programowalnym czasem reakcji, niezależnie dla każdego oka w zależności od stanu klinicznego. Możliwość płynnego ustawienia różnej szerokości źrenic niezależnie dla oka prawego i lewego.
55.	Spontaniczne zamykanie i otwieranie się powiek z możliwością automatycznej regulacji częstości.
56.	Możliwość automatycznego ustawienia pozycji powiek minimum w trzech pozycjach otwarte, zamknięte, przymknięte. Ustawienia niezależnie dla każdego oka.
57.	Funkcje pocenia się, łzawienia oraz wypływu płynu mózgowo-rdzeniowego z uszu.
58.	Symulacja drgawek, minimum 2 rodzaje do wyboru.
59.	Możliwość wprowadzenia cewników urologicznych z funkcją automatycznego wypływu moczu w zależności od stanu klinicznego „pacjenta”. Wypływ moczu sterowany bezpośrednio w aplikacji instruktora, z możliwością regulacji w oprogramowaniu sterującym. W komplecie wymienne genitalia męskie i żeńskie.
60.	Symulacja krwawień tętniczych i żylnych w minimum dwóch niezależnych miejscach z regulacją siły i częstości tętnienia w zależności od stanu „pacjenta”. W komplecie preparat w ilości wystarczającej na sporządzenie przynajmniej 20 litrów sztucznej krwi.
61.	Możliwość zakładania na symulator dodatkowych ran i modułów urazowych z symulacją krwawienia i regulacją za pomocą oprogramowania.
62.	Symulator USG składający się z: - komputera sterującego z zainstalowanym oprogramowaniem symulatora USG; - symulowanej głowicy ultrasonograficznej; - zestawu znaczników umieszczanych na powierzchni lub wewnątrz skóry fantomu osoby dorosłej;
63.	Symulator USG umożliwiający wyświetlanie rzeczywistych i dynamicznych obrazów ultrasonograficznych na komputerze sterującym po umieszczeniu głowicy ultrasonograficznej nad znacznikiem. Obrazy zintegrowane z obecnym stanem klinicznym pacjenta (zadany na fantomie)
64.	Symulator USG umożliwiający naukę protokołów ultrasonograficznych.

	W zestawie minimum możliwość nauki protokołu FAST, eFAST, RUSH oraz opieki kardiologicznej.
65.	Komputer sterujący znajdujący się na wózku transportowym wyposażonym w: - uchwyt na głowice ultrasonograficzną; - cztery blokowane koła; - półkę na akcesoria.
66.	Symulator USG składający się z: - komputera sterującego z zainstalowanym oprogramowaniem symulatora USG; - symulowanej głowicy ultrasonograficznej; - zestawu znaczników umieszczanych na powierzchni lub wewnątrz skóry fantomu osoby dorosłej;
67.	Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora.
68.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim.
69.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.
70.	Indywidualne ustawianie każdej z funkcji dróg oddechowych za pomocą oprogramowania sterującego.
71.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki za pomocą oprogramowania sterującego.
72.	Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ALS/ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.
73.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.
74.	Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny, bezterminowy dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 10 użytkowników.
75.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna, bezterminowa aktualizacja oprogramowania i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.
76.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nie dotyczy zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 20" z uchwytem typu VESA i możliwością zamontowania na uchwycie panelu medycznego.
77.	Wbudowany komputer wyposażony co najmniej w procesor Intel Core i5 11 generacji lub równoważny. Dysk SSD o pojemności minimum 240GB.
78.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.
79.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.
80.	Wyświetlanie fali tętna i SpO2 po podłączeniu czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.
81.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO2.
82.	Sygnał dźwiękowy SpO2 z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.
83.	Oprogramowanie monitora pacjenta w języku polskim.
84.	Komputer typu laptop lub All-in-One z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym sterowanie symulatorem.
85.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, procesor minimum klasy Intel Core i5 11 generacji lub równoważny.
86.	Twardy dysk SSD minimum 200 GB.
87.	Pamięć RAM minimum 16 GB.
88.	Monitor dotykowy LED o przekątnej minimum 14". Obsługiwana rozdzielczość minimum 1920 x 1080 pikseli.
89.	Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej.
90.	Minimum 1 złącze video HDMI/DP/USB-C.
91.	Złącze audio typu COMBO.
92.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac lub równoważnym

5.Zaawansowany fantom ALS osoby dorosłej – symulator wysokiej wierności typ I- 1 sztuka	
Lp.	Opis wymagań
1.	Fantom osoby dorosłej, pełna postać do ćwiczenia zaawansowanych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
2.	Praca bezprzewodowa. Fantom wyposażony w akumulator oraz ładowarkę. Praca na zasilaniu akumulatorowym przynajmniej 3 godziny.
3.	Wentylacja metodą usta-usta, usta- maska oraz za pomocą worka samorozprężalnego.
4.	Wykonywanie uciśnień klatki piersiowej z informacją zwrotną (dopuszczalny dodatkowy moduł).
5.	Bezprzrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy do tyłu lub wysunięcie żuchwy.
6.	Przrządowe udrożnienie dróg oddechowych w tym intubacja dotchawicza przez usta oraz nos, LMA,LT,LTD.
7.	Możliwość ustawienia obrzęku języka utrudniającego intubację.
8.	Możliwość badania neurologicznego z oceną szerokości i symetryczności źrenic. Możliwość ustawiania stanów patologicznych.
9.	Możliwość wykonania wielokrotnej konikopunkcji i konikotomii.

10.	Elektrycznie generowane tętno na tętnicach szyjnych i obwodowej. Tętno zsynchronizowane z ustawionym ciśnieniem krwi. Możliwość wielostopniowego ustawienia siły wyczuwalnego tętna na tętnicy szyjnej i obwodowej.
11.	Pomiar ciśnienia tętniczego krwi z wysłuchaniem (lub brak takiej możliwości w zależności od stanu klinicznego symulowanego pacjenta) 5 faz Korotkowa z możliwością regulacji poziomu głośności.
12.	Funkcja wkluc domięśniowych, dożylnych i doszpikowych.
13.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych na klatce piersiowej minimum 7 tonów.
14.	Osluchiwanie szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych: minimum 7 szmerów) ustawianych niezależnie dla prawego i lewego płuca, osłuchiwanym w łącznie minimum 5 miejscach klatki piersiowej.
15.	Odgłosy perystaltyki jelit. Fizjologiczne i patologiczne.
16.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy (w tym bezpośredniej komunikacji poprzez fantom)
17.	Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.
18.	Możliwość generowania fizjologicznych oraz patologicznych rytmów serca oraz ich monitorowanie za pomocą minimum 3 odprowadzeniowego EKG.
19.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca.
20.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 20–180/min.
21.	Generowanie minimum trzech rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG
22.	Generowanie minimum 2. rodzajów artefaktów w zapisie EKG. Artefakty w zapisie EKG mogą być powodowane zewnętrznymi czynnikami, takimi jak defibrylacja czy uciskanie klatki piersiowej.
23.	Możliwość defibrylacji energią do 360J, kardiowersji, elektrostymulacji zewnętrznej oraz monitorowania za pomocą klinicznego defibrylatora manualnego
24.	Możliwość założenia wkłucia dożylnego w minimum jednej kończynie.
25.	Możliwość założenia wkłucia doszpikowego w minimum jednej kończynie.
26.	Unoszenie się klatki piersiowej podczas wentylacji
27.	Możliwość wykonywania ćwiczeń - odbarczenie odmy przeżnej i drenażu opłucnej (wielokrotnie, bez konieczność każdorazowej wymiany elementów zużywalnych)
28.	Fantom wyposażony w pełne ubranie ochronne
29.	Torba/walizka do przechowywania i transportu
30.	Interface w postaci tabletu z kolorowym, dotykowym wyświetlaczem o przekątnej ekranu minimum 5"
31.	Bezprzewodowe łączenie z symulatorem w technologii Bluetooth lub WiFi.
32.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w j. polskim.
33.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje manekina.
34.	Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 5 użytkowników.
35.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia urządzenia.
36.	Moduł ran nakładanych na fantom się zawierający m.in. z ran od wzorujących oparzenia, rany szarpane, rany klute, wbite ciała obce.

6.Symulator wysokiej wierności dziecka- symulator Junior- (4-7 lat) – 2 sztuki	
Lp.	Opis wymagań
1.	Symulator przedstawiający pełną postać 4-7 letniego dziecka
2.	Posiada bezprzewodowe sterowanie obsługą symulatora
3.	Możliwość sterowania symulatorem przez instruktora za pomocą przenośnego komputera typu tablet.
4.	Symulator posiada własne wewnętrzne niezależne źródło zasilania w powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.
5.	Możliwość zasilania symulatora z baterii akumulatorów oraz zasilacza 230V, 50Hz.
6.	Możliwość ciągłej pracy symulatora bez konieczności ładowania oraz wymiany akumulatorów: ≥ 4 godziny.
7.	Możliwość symulacji głosu pacjenta.
8.	Głos emitowany z głośnika w fantomie (różne odgłosy uruchamiane przez instruktora).
9.	Możliwość osłuchiwania tonów serca, szmerów oddechowych, perystaltyki jelit.
10.	Możliwość ułożenia w różnych pozycjach (np. siedzącej), dzięki posiadaniu ruchomych stawów.
11.	Symulator przedstawiający pełną postać kilkuletniego dziecka
12.	Posiada bezprzewodowe sterowanie obsługą symulatora
13.	Układ dróg oddechowych w budowie symulatora oddające w sposób realistyczny drogi oddechowe dziecka

14.	Symulacja unoszenia i opadania klatki piersiowej podczas wentylacji
15.	Możliwość generowania słyszalnych, prawidłowych i patologicznych dźwięków oddechowych
16.	Minimalna liczba słyszanych podczas osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych): 5 różnych rodzajów szmerów
17.	Możliwość udrożnienia dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy lub wyluksowanie żuchwy
18.	Możliwość założenia maski krtaniowej i nagłośniowych urządzeń do udrażniania dróg oddechowych
19.	Możliwość intubacji przez nos i usta z wykorzystaniem laryngoskopu
20.	Możliwość wysłuchania prawidłowych i patologicznych odgłosów pracy serca za pomocą standardowego stetoskopu
21.	Możliwość wysłuchania podczas osłuchiwania tonów serca i wad zastawkowych: minimum 5 różnych tonów serca
22.	Możliwość monitorowania EKG za pomocą elektrokardiografu
23.	Możliwość wykonywania defibrylacji, kardiowersji, stymulacji za pomocą defibrylatora klinicznego
24.	Możliwość monitorowania pracy serca poprzez elektrody (umożliwiające defibrylację i elektrostymulację zewnętrzną) przy pomocy klinicznego sprzętu
25.	Zakres częstości pracy serca w zapisie EKG: $\geq (30 \div 200)$ uderzeń /min
26.	Możliwość symulowania pomiaru ciśnienia metodą Korotkowa
27.	Wyczuwalne tętno podczas uciśnień klatki piersiowej
28.	Możliwość zakładania wkłucia dożylnego i podawania płynów
29.	Możliwość podawania płynów doszpikowo
30.	Słyszalne dźwięki perystaltyki jelit -co najmniej 4 odgłosy
31.	Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora.
32.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim.
33.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.
34.	Indywidualne ustawianie każdej z funkcji dróg oddechowych za pomocą oprogramowania sterującego.
35.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki za pomocą oprogramowania sterującego.
36.	Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ALS/ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.
37.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.
38.	Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny, bezterminowy dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 10 użytkowników.
39.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna, bezterminowa aktualizacja oprogramowania i dożywni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.
40.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nie dotyczy zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 20" z uchwytem typu VESA i możliwością zamontowania na uchwycie panelu medycznego.
41.	Wbudowany komputer wyposażony co najmniej w procesor Intel Core i5 11 generacji lub równoważny. Dysk SSD o pojemności minimum 240GB.
42.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.
43.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.
44.	Wyświetlanie fali tętna i SpO2 po podłączeniu czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.
45.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO2.
46.	Sygnal dźwiękowy SpO2 z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.
47.	Oprogramowanie monitora pacjenta w języku polskim.
48.	Komputer typu laptop lub All-in-One z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym sterowanie symulatorem.
49.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, procesor minimum klasy Intel Core i5 11 generacji lub równoważny.
50.	Twardy dysk SSD minimum 200 GB.
51.	Pamięć RAM minimum 16 GB.
52.	Monitor dotykowy LED o przekątnej minimum 14". Obsługiwana rozdzielczość minimum 1920 x 1080 pikseli.
53.	Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej.
54.	Minimum 1 złącze video HDMI/DP/USB-C.
55.	Złącze audio typu COMBO.
56.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac lub równoważnym

7.Zaawansowany symulator nauki procedur USG – 2 sztuki	
Lp.	Opis wymagań
1.	Symulator wykorzystujący bardzo realistyczny manekin, który zawiera wszystkie punkty orientacyjne i umożliwi obrazowanie w taki sam sposób jak przy wykonywaniu badania USG na realnym człowieku

2.	Manekin pacjenta ważący < 25 kg
3.	Symulator musi umożliwiać skanowanie ultrasonograficzne w czasie rzeczywistym od obojczyka do miednicy.
4.	Możliwość uruchamiania różnego oprogramowania do USG serca i POCUS na jednym manekinie, bez konieczności zmiany żadnego sprzętu.
5.	Symulator musi być w stanie używać sondy brzusznej, sondy kardiologicznej oraz sondy przezprzełykowej podczas wykonywania badania.
6.	Komputer PC z systemem operacyjnym Microsoft Windows
7.	Ekran HD 2 x 24" (w tym 1 monitor z ekranem dotykowym),
8.	Akcesoria: bezprzewodowa klawiatura oraz mysz
9.	Możliwość podłączenia zewnętrznych nośników pamięci minimum 3 gniazda USB
10.	Możliwość podłączenia zewnętrznych monitorów/rzutników minimum 2 gniazda video
11.	Możliwość tworzenia pokazów slajdów użytkownika w oprogramowaniu w celu instruowania innych i zapisywania obrazu
12.	Możliwość komunikacji Wi-Fi
13.	Możliwość łączenia się przez Bluetooth, bezprzewodowa komunikacja z innymi urządzeniami
14.	Eksport zrzutów ekranu do prezentacji zewnętrznych
15.	Funkcja raportów USG, które można również zapisać w formacie PDF.
16.	Wózek jezdny dla rzeczywistego odczucia poruszania się z prawdziwym aparatem USG, wyposażony w cztery koła skrętne z możliwością blokady minimum dwóch kół
17.	Regulacja głębokości, powiększenia, wzmocnienia, szerokości i ostrości.
18.	Regulowane ustawienia wzmocnienia (gain) na poszczególnych głębokościach obrazowania (TGC).
19.	Symulator może obracać obraz ultrasonograficzny w poziomie i w pionie.
20.	Oprogramowanie zapewniające możliwość zamrożenia ekranu podczas oceny struktur sonoanatomicznych.
21.	Zrzuty ekranu wykonywane za pomocą symulatora w celach dydaktycznych
22.	Możliwość przełączenia na tryb M-Mode przy użyciu wszystkich głowic diagnostycznych
23.	Możliwość uruchamiania wielu przypadków patologii w tym samym czasie w zależności od instruktora
24.	Możliwość zmiany częstości akcji serca i oddechu za pomocą suwaków, które następnie odpowiednio zmieniają wyświetlany obraz ultrasonograficzny bez zmiany patologii lub ponownego ładowania patologii za pomocą bezprzewodowego tabletu z systemem Android.
25.	Interfejs symulatora umożliwiający natychmiastowe ustawienie w trybie tzw. (On-the-Fly)
26.	Możliwość podsumowania wszystkich obecnych patologii
27.	W zestawie pełny zestaw ustawień parametrów ultrasonograficznych: Głębokość, Kontrast, Wzmocnienie, TGC, Ostrość, Szerokość sektora
28.	Możliwość wyłączania/włączania struktury żeber do uwidocznienia struktur.
29.	Sondy (głowice) ultrasonograficzne – przezprzełykowa dedykowana do badań TEE), sektorowa (do badań przekłatkowych), convex (do badań przez powłoki brzuszne i POCUS) umożliwiające wykonywanie badań na dołączonym manekinie
30.	Możliwość wyświetlania obrazu z symulatora na dużym telewizorze lub rzutniku
31.	Minimum 110 przypadków klinicznych tzw. „case studie” dedykowanych do oceny stanów zagrożenia życia PoCUS
32.	Możliwość symulowania minimum 9 000 wariantów patologii w USG serca, płuc, jamy brzusznej i miednicy.
33.	Możliwość wykonania protokołów FAST, eFAST, RUSH
34.	Możliwość wykonania kolorowego Dopplera w dowolnym momencie skanowania
35.	Możliwość tworzenia różnych kont logowania dla trenerów i uczestników szkolenia.
36.	Możliwość uruchamiania przypadków patologii z tabletu instruktora dla umożliwienia szybkiej reakcji na zmiany patologii u studentów i natychmiastowej reakcji bez zmiany lub wyłączenia programu.
37.	Możliwość tworzenia konfigurowalnych list pacjentów
38.	Możliwość zasymulowania minimum 5 przypadków patologii płucnych pacjentów z Covid-19
39.	Możliwość przeglądania aktualnie aktywowanych przypadków i przyszłych przypadków gotowych do zmiany.
40.	Zdolność do prowadzenia wielu przypadków/patologii w tym samym czasie na wielu narządach/obszarach ultrasonograficznych.
41.	Posiadanie diagramu 3D tułowia w celu zademonstrowania lokalizacji i orientacji ruchu sondy TTE

8. Zaawansowany symulator dziecka MegaCode – 1 sztuka

1	Symulator medyczny pełnopostaciowy – dziecko (pediatryczny, ok. 5–7 lat), przeznaczony do ćwiczeń ALS Pediatra, BLS, RKO i opieki szpitalnej.
---	---

2	Wysoka wierność (Hi-Fi) – realistyczne funkcje życiowe, oddech, tętno, głos, reakcja źrenic, monitorowanie parametrów.
3	Realistyczna anatomia umożliwiająca: intubację, wentylację, użycie maski ambu, rurki ET, LMA; czujnik poprawności intubacji.
4	Możliwość symulacji EKG (min. 1000 rytmów), defibrylacji i kardiowersji; sterowanie rytmem i reakcjami z poziomu instruktora.
5	Możliwość kaniulacji dożylnych (IV) i doszypikowej (IO); symulacja przepływu płynów i wlewu.
6	Zmiana parametrów po podaniu leków (scenariuszowa reakcja na interwencje), puls synchroniczny z EKG.
7	Zdalne, bezprzewodowe (np. tablet lub laptop z oprogramowaniem); tworzenie i edycja scenariuszy; możliwość rejestracji przebiegu symulacji.
8	System umożliwiający: wybór scenariuszy, wprowadzanie zdarzeń, ocenę przebiegu ćwiczenia, nagrywanie i debriefing.
9	Minimum 10 gotowych scenariuszy pediatrycznych (np. NZK, wstrząs, astma, uraz, zatrzymanie oddechu) z możliwością tworzenia własnych.
10	Możliwość współpracy z urządzeniami: defibrylator szkoleniowy, monitor EKG, respirator (symulowany).
11	Tablet/stacja instruktorska z oprogramowaniem, zasilacz, torba transportowa, zestaw części eksploatacyjnych (rurki, wenflony itp.).
12	Możliwość integracji z systemem audiowizualnym (AV) i oprogramowaniem do analizy/debriefingu.
13	Zasilanie sieciowe i akumulatorowe; czas pracy z baterii min. 2 h; waga umożliwiająca przenoszenie.
14	Interfejs oprogramowania w języku angielskim lub polskim; instrukcja obsługi w języku polskim.

- Sala intensywna terapia

9.Symulator wysokiej wierności osoby dorosłej typu I z modulem płuca – 1 sztuka	
Lp.	Opis wymagań
1.	Zaawansowany symulator osoby dorosłej z fizjologicznym zakresem ruchów w stawach kończyn górnych. Możliwość ułożenia symulatora w pozycji na wznak, siedzącej, bocznej oraz na brzuchu. Wymienne narządy płciowe (kobieta, mężczyzna)
2.	Możliwość pracy symulatora w różnych trybach: - automatycznym, zgodnie z fizjologią człowieka, gdzie podawane dawki leków i wykonane czynności resuscytacyjno-stabilizujące zmieniają stan „pacjenta” w sposób zgodny z efektami fizjologicznym - Manualnym - sterowanym przez instruktora, który według własnej wiedzy może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonanych czynności
3.	Możliwość całkowitego bezprzewodowego sterowania symulatorem w paśmie 2,4 i 5GHz oraz system kabli LAN do połączenia symulatora ze sterownią
4.	Możliwość podłączenia zewnętrznych urządzeń doprowadzających gazy medyczne do obsługi symulatora.
5.	Głowa rzeczywistych rozmiarów z elastycznym językiem, chrząstką nalewkowatą, nagłośnią, dołkiem nagłośniowym, strunami głosowymi, tchawicą, drzewem oskrzelowym, przełykiem i sztucznymi płucami
6.	Realistyczne płuca oddające zmiany objętości oddechowej, czynnościowej pojemności zalegającej, oporu dróg oddechowych, podatności płuc, podatności ściany klatki piersiowej.
7.	Wentylacja respiratorem w trybach CPAP, SIMV, PSV.
8.	Ruchy klatki piersiowej zsynchronizowane z oddechem spontanicznym, wentylacją manualną lub mechaniczną. Zakres ruchów klatki piersiowej proporcjonalny do objętości oddechowej i zmieniający się odpowiednio w warunkach patologicznych (np. asymetria przy odmie płucnej).
9.	Automatyczna, programowalna odpowiedź parametrów klinicznych (układ oddechowy, krążenia) na techniki wentylacyjne z uwzględnieniem ich skuteczności.
10.	Możliwości elektronicznej symulacji powikłań w obrębie dróg oddechowych, minimum: obrzęku tylnej ściany gardła, skurczu krtani, sztywności karku i szczękostępu.
11.	Wywoływanie różnego stopnia obrzęku języka, aż do stanu uniemożliwiającego wprowadzenie łyżki laryngoskopu
12.	Obustronne odbarczenie odmy płucnej poprzez wkłucie igły w linii środkowo obojczykowej drugiej przestrzeni międzyżebrowej.
13.	Funkcja obustronnego drenażu jamy opłucnej.
14.	Możliwe do wykonania czynności ALS w obrębie dróg oddechowych: - wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego, - zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych - intubacja dotchawicza z potwierdzeniem poprawności umieszczenia rurki, - zakładanie masek i rurek krtaniowych

	<ul style="list-style-type: none"> - intubacja z wykorzystaniem różnych rodzajów przewodnic, w tym światłowodowych - wentylacja po wykonaniu konikotomii i konikopunkcji wykonanie ekstubacji
15.	Obserwacja unoszenia się powłok brzucha w przypadku przewentylowania żołądka, z możliwością wyłączenia. Sterowanie pracą zaworu za pomocą oprogramowania do obsługi symulatora.
16.	Własne niezależne, wewnętrzne źródło manekina dostarczające powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.
17.	Funkcja pomiaru saturacji SpO ₂ za pomocą klinicznego pulsoksymetru.
18.	Możliwość rozbudowy symulatora o w pełni kompatybilny z symulatorem moduł sztucznego płuca do respiroterapii.
19.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca.
20.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0 –180/min.
21.	Generowanie minimum 3. rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG.
22.	Generowanie minimum 2. rodzajów artefaktów w zapisie EKG. Artefakty w zapisie EKG mogą być powodowane zewnętrznymi czynnikami, takimi jak defibrylacja czy uciskanie klatki piersiowej.
23.	Uciśnięcia resuscytacyjne klatki piersiowej generują wyczuwalne tętno, falę ciśnienia krwi i artefakty EKG na monitorze symulacyjnym.
24.	Przeprowadzenie defibrylacji manualnej realnymi wartościami energii od 1 do 360 J. Rejestracja wartości energii defibrylacji. Możliwość ustalenia wartości skutecznej defibrylacji.
25.	Kardiowersja realnymi wartościami energii.
26.	Elektrostymulacja zewnętrzna z ustaleniem wartości progu przechwycenia stymulacji (natężenia prądu) i częstości wzbudzeń
27.	Monitorowanie pracy serca za pomocą minimum 3. odprowadzeń EKG oraz elektrod wielofunkcyjnych
28.	Funkcja zapisu EKG z 12. odprowadzeń zsynchronizowanego z zapisem uzyskanym z 3. odprowadzeń EKG i elektrod wielofunkcyjnych.
29.	Rejestracja głębokości uciśnień, częstości uciśnień, ułożenia rąk i relaksacji przy uciskaniu klatki piersiowej podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej.
30.	Bieżąca informacja zwrotna o efektywności zabiegów resuscytacyjnych oraz jej rejestracja w rejestrze zdarzeń.
31.	Tętno zsynchronizowane z EKG i zewnętrznym masażem serca.
32.	Siła tętna zależy od zaimplementowanej wartości ciśnienia tętniczego krwi oraz miejsca pomiaru. Przy niskich wartościach ciśnienia tętniczego krwi zanik tętna na obwodowych tętnicach.
33.	Obustronnie wyczuwalne tętno co najmniej na tętnicach szyjnych, udowych, podkolanowych i grzbietowych stopy.
34.	Tętno wyczuwalne na obu kończynach górnych na tętnicy ramiennej i promieniowej.
35.	Cięśnienie tętnicze krwi symulowane automatycznie, pomiar z wykorzystaniem palpacji i osłuchiwanie (dźwięki zsynchronizowane z tętnem).
36.	Symulacja ciśnienia tętniczego krwi minimum w zakresie 0–250 mmHg.
37.	Niezależne ustawianie skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi.
38.	Funkcja wywołania objawów sinicy.
39.	Pomiar ciśnienia tętniczego krwi z wysłuchaniem (lub brak takiej możliwości w zależności od stanu klinicznego symulowanego pacjenta) 5 faz Korotkowa z możliwością regulacji poziomu głośności.
40.	Możliwość pomiaru ciśnienia krwi z wykorzystaniem klinicznych aparatów do mierzenia ciśnienia.
41.	Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na symulowanym monitorze pacjenta.
42.	Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta.
43.	Obustronny dostęp dożylny na kończynach górnych z możliwością fizycznego wkłucia i podania płynu, z programowalną reakcją na rodzaj i dawkę podanego leku.
44.	Podawanie leków w bolusie oraz infuzji płynów.
45.	Funkcja wkłuć doszpikowych w kość piszczelową i kość ramienną.
46.	Funkcja wstrzyknięć domięśniowych w mięsień naramienny.
47.	Symulacja głosu pacjenta.
48.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia dźwięku w każdym z miejsc. Minimum 10 rodzajów.
49.	Szmerzy oddechowe prawidłowe i nieprawidłowe zsynchronizowane z fazą oddechową, ustawiane oddzielnie dla prawego i lewego płuca. Funkcja osłuchiwania w minimum po dwóch miejscach na przedniej i tylnej powierzchni klatki piersiowej niezależnie dla każdego płuca
50.	Minimum 10 różnych szmerów oddechowych z regulacją ich głośności ustalanych niezależnie dla prawego i lewego płuca.
51.	Odgłosy perystaltyki jelit z możliwością osłuchiwania w minimum 4 miejscach
52.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy.

53.	Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.
54.	Funkcja automatycznej reaktywności źrenic na światło z programowalnym czasem reakcji, niezależnie dla każdego oka w zależności od stanu klinicznego. Możliwość płynnego ustawienia różnej szerokości źrenic niezależnie dla oka prawego i lewego.
55.	Spontaniczne zamykanie i otwieranie się powiek z możliwością automatycznej regulacji częstości.
56.	Możliwość automatycznego ustawienia pozycji powiek minimum w trzech pozycjach otwarte, zamknięte, przymknięte. Ustawienia niezależnie dla każdego oka.
57.	Funkcje pocenia się, łzawienia oraz wypływu płynu mózgowo-rdzeniowego z uszu.
58.	Symulacja drgawek, minimum 2 rodzaje do wyboru.
59.	Możliwość wprowadzenia cewników urologicznych z funkcją automatycznego wypływu moczu w zależności od stanu klinicznego „pacjenta”. Wypływ moczu sterowany bezpośrednio w aplikacji instruktora, z możliwością regulacji w oprogramowaniu sterującym. W komplecie wymienne genitalia męskie i żeńskie.
60.	Symulacja krwawień tętniczych i żylnych w minimum dwóch niezależnych miejscach z regulacją siły i częstości tętnienia w zależności od stanu „pacjenta”. W komplecie preparat w ilości wystarczającej na sporządzenie przynajmniej 20 litrów sztucznej krwi.
61.	Możliwość zakładania na symulator dodatkowych ran i modułów urazowych z symulacją krwawienia i regulacją za pomocą oprogramowania.
62.	W zestawie w pełni kompatybilny z fantomem osoby dorosłej symulator oddychania przeznaczony do szkolenia w zakresie zarządzania wentylacją w opiece wentylacyjnej, intensywnej terapii, pulmonologii, anestezji i medycynie ratunkowej.
63.	Możliwość symulowania dowolnego stanu układu oddechowego, współpraca z dowolnym respiratorem. Możliwość sterowania symulatorem z poziomu oprogramowania fantomu.
64.	Symulator z programowalnymi parametrami mechaniki płuc, w zakresie minimum: - częstość oddechu – od 0 do 60 bpm - wysięk oddechowy – od 0 do 100 cm H ₂ O - opór – od 8 do 150 cm H ₂ O/l/s - zgodność od 0,5 do 250 ml/cm H ₂ O
65.	Praca z różnymi trybami wentylacji w tym minimum APRV, PAV, HFOV, NIV.
66.	Zachowanie fizycznego ruchu powietrza przy wdechu i wydechu.
67.	Regulacja współczynnika oddechu (wdech/wydech) Z zachowaniem cech charakterystycznych dla realnego oddechu
68.	Możliwość prowadzenia scenariuszy w zakresie zaawansowanego wykorzystania respiratora w tym minimum przypadek dyssynchronii pacjent-respirator i prób odłączenia od respiratora.
69.	Minimum 5 zaimplementowanych, gotowych stanów oddechowych w tym minimum: - zdrowy pacjent - astma - zespół ostrej niewydolności oddechowej (ARDS) - przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) - choroba śródmiąższowa płuc (ILD).
70.	Możliwość tworzenia i zapisywania przez użytkownika dodatkowych stanów oddechowych
71.	Automatyczna odpowiedź parametrów klinicznych (układ oddechowy, krążenia) na techniki wentylacyjne z uwzględnieniem ich skuteczności.
72.	Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora.
73.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim.
74.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.
75.	Indywidualne ustawianie każdej z funkcji dróg oddechowych za pomocą oprogramowania sterującego.
76.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki za pomocą oprogramowania sterującego.
77.	Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ALS/ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.
78.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.
79.	Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny, bezterminowy dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 10 użytkowników.
80.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna, bezterminowa aktualizacja oprogramowania i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.
81.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nie dotyczy zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 20” z uchwytem typu VESA i możliwością zamontowania na uchwycie panelu medycznego.
82.	Wbudowany komputer wyposażony co najmniej w procesor Intel Core i5 11 generacji lub równoważny. Dysk SSD o pojemności minimum 240GB.

83.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO ₂ , ETCO ₂ , fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.
84.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.
85.	Wyświetlanie fali tętna i SpO ₂ po podłączeniu czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.
86.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO ₂ .
87.	Sygnał dźwiękowy SpO ₂ z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.
88.	Oprogramowanie monitora pacjenta w języku polskim.
89.	Komputer typu laptop lub All-in-One z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym sterowanie symulatorem.
90.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, procesor minimum klasy Intel Core i5 11 generacji lub równoważny.
91.	Twardy dysk SSD minimum 200 GB.
92.	Pamięć RAM minimum 16 GB.
93.	Monitor dotykowy LED o przekątnej minimum 14". Obsługiwana rozdzielczość minimum 1920 x 1080 pikseli.
94.	Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej.
95.	Minimum 1 złącze video HDMI/DP/USB-C.
96.	Złącze audio typu COMBO.
97.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac lub równoważnym

- sala interna

10.Symulator wysokiej wierności osoby dorosłej typu II – 1 sztuka	
Lp.	Opis wymagań
1.	Zaawansowany symulator osoby dorosłej z fizjologicznym zakresem ruchów w stawach kończyn górnych. Możliwość ułożenia symulatora w pozycji na wznak, siedzącej, bocznej oraz na brzuchu. Wymienne narządy płciowe (kobieta, mężczyzna)
2.	Możliwość pracy symulatora w różnych trybach: - automatycznym, zgodnie z fizjologią człowieka, gdzie podawane dawki leków i wykonane czynności resuscytacyjno-stabilizujące zmieniają stan „pacjenta” w sposób zgodny z efektami fizjologicznym - Manualnym - sterowanym przez instruktora, który według własnej wiedzy może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonanych czynności
3.	Możliwość całkowicie bezprzewodowego sterowania symulatorem w paśmie 2,4 i 5GHz oraz system kabli LAN do połączenia symulatora ze sterownią
4.	Możliwość podłączenia zewnętrznych urządzeń doprowadzających gazy medyczne do obsługi symulatora.
5.	Głowa rzeczywistych rozmiarów z elastycznym językiem, chrząstką nalewkową, nagłośnią, dołkiem nagłośniowym, strunami głosowymi, tchawicą, drzewem oskrzelowym, przełykiem i sztucznymi płucami
6.	Realistyczne płuca oddające zmiany objętości oddechowej, czynnościowej pojemności zalegającej, oporu dróg oddechowych, podatności płuc, podatności ściany klatki piersiowej.
7.	Wentylacja respiratorem w trybach CPAP, SIMV, PSV.
8.	Ruchy klatki piersiowej zsynchronizowane z oddechem spontanicznym, wentylacją manualną lub mechaniczną. Zakres ruchów klatki piersiowej proporcjonalny do objętości oddechowej i zmieniający się odpowiednio w warunkach patologicznych (np. asymetria przy odmie płucnej).
9.	Automatyczna, programowalna odpowiedź parametrów klinicznych (układ oddechowy, krążenia) na techniki wentylacyjne z uwzględnieniem ich skuteczności.
10.	Możliwości elektronicznej symulacji powikłań w obrębie dróg oddechowych, minimum: obrzęku tylnej ściany gardła, skurczu krtani, sztywności karku i sztywności krtani.
11.	Wywoływanie różnego stopnia obrzęku języka, aż do stanu uniemożliwiającego wprowadzenie łyżki laryngoskopu
12.	Obustronne odbarczenie odmy płucnej poprzez wkłucie igły w linii środkowo obojczykowej drugiej przestrzeni międzyżebrowej.
13.	Funkcja obustronnego drenażu jamy płucnej.
14.	Możliwe do wykonania czynności ALS w obrębie dróg oddechowych: - wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego, - zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych - intubacja dotchawicza z potwierdzeniem poprawności umieszczenia rurki, - zakładanie masek i rurek krtaniowych - intubacja z wykorzystaniem różnych rodzajów prowadnic, w tym światłowodowych - wentylacja po wykonaniu konikotomii i konikopunkcji wykonanie ekstubacji
15.	Obserwacja unoszenia się powłok brzucha w przypadku przewentylowania żołądka, z możliwością wyłączenia. Sterowanie pracą zaworu za pomocą oprogramowania do obsługi symulatora.

16.	Własne niezależne, wewnętrzne źródło manekina dostarczające powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.
17.	Funkcja pomiaru saturacji SpO ₂ za pomocą klinicznego pulsoksymetru.
18.	Możliwość rozbudowy symulatora o w pełni kompatybilny z symulatorem moduł sztucznego płuca do respiroterapii.
19.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca.
20.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0 –180/min.
21.	Generowanie minimum 3. rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG.
22.	Generowanie minimum 2. rodzajów artefaktów w zapisie EKG.
22.	Artefakty w zapisie EKG mogą być powodowane zewnętrznymi czynnikami, takimi jak defibrylacja czy uciskanie klatki piersiowej.
23.	Uciśnięcia resuscytacyjne klatki piersiowej generują wyczuwalne tętno, falę ciśnienia krwi i artefakty EKG na monitorze symulacyjnym.
24.	Przeprowadzenie defibrylacji manualnej realnymi wartościami energii od 1 do 360 J. Rejestracja wartości energii defibrylacji. Możliwość ustalenia wartości skutecznej defibrylacji.
25.	Kardiowersja realnymi wartościami energii.
26.	Elektrostymulacja zewnętrzna z ustaleniem wartości progu przechwycenia stymulacji (natężenia prądu) i częstości wzbudzeń
27.	Monitorowanie pracy serca za pomocą minimum 3. odprowadzeń EKG oraz elektrod wielofunkcyjnych
28.	Funkcja zapisu EKG z 12. odprowadzeń zsynchronizowanego z zapisem uzyskanym z 3. odprowadzeń EKG i elektrod wielofunkcyjnych.
29.	Rejestracja głębokości uciśnień, częstości uciśnień, ułożenia rąk i relaksacji przy uciskaniu klatki piersiowej podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej.
30.	Bieżąca informacja zwrotna o efektywności zabiegów resuscytacyjnych oraz jej rejestracja w rejestrze zdarzeń.
31.	Tętno zsynchronizowane z EKG i zewnętrznym masażem serca.
32.	Siła tętna zależy od zaimplementowanej wartości ciśnienia tętniczego krwi oraz miejsca pomiaru. Przy niskich wartościach ciśnienia tętniczego krwi zanik tętna na obwodowych tętnicach.
33.	Obustronnie wyczuwalne tętno co najmniej na tętnicach szyjnych, udowych, podkolanowych i grzbietowych stopy.
34.	Tętno wyczuwalne na obu kończynach górnych na tętnicy ramiennej i promieniowej.
35.	Cięnienie tętnicze krwi symulowane automatycznie, pomiar z wykorzystaniem palpacji i osłuchiwanie (dźwięki zsynchronizowane z tętnem).
36.	Symulacja ciśnienia tętniczego krwi minimum w zakresie 0–250 mmHg.
37.	Niezależne ustawianie skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi.
38.	Funkcja wywołania objawów sinicy.
39.	Pomiar ciśnienia tętniczego krwi z wystuchaniem (lub brak takiej możliwości w zależności od stanu klinicznego symulowanego pacjenta) 5 faz Korotkowa z możliwością regulacji poziomu głośności.
40.	Możliwość pomiaru ciśnienia krwi z wykorzystaniem klinicznych aparatów do mierzenia ciśnienia.
41.	Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na symulowanym monitorze pacjenta.
42.	Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta.
43.	Obustronny dostęp dożylny na kończynach górnych z możliwością fizycznego wkłucia i podania płynu, z programowalną reakcją na rodzaj i dawkę podanego leku.
44.	Podawanie leków w bolusie oraz infuzji płynów.
45.	Funkcja wkłuć doszpikowych w kość piszczelową i kość ramienną.
46.	Funkcja wstrzyknięć domięśniowych w mięsień naramienny.
47.	Symulacja głosu pacjenta.
48.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia dźwięku w każdym z miejsc. Minimum 10 rodzajów.
49.	Szmerzy oddechowe prawidłowe i nieprawidłowe zsynchronizowane z fazą oddechową, ustawiane oddzielnie dla prawego i lewego płuca. Funkcja osłuchiwania w minimum po dwóch miejscach na przedniej i tylnej powierzchni klatki piersiowej niezależnie dla każdego płuca
50.	Minimum 10 różnych szmerów oddechowych z regulacją ich głośności ustalanych niezależnie dla prawego i lewego płuca.
51.	Odgłosy perystaltyki jelit z możliwością osłuchiwania w minimum 4 miejscach
52.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy.
53.	Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.
54.	Funkcja automatycznej reaktywności źrenic na światło z programowalnym czasem reakcji, niezależnie dla każdego oka w zależności od stanu klinicznego. Możliwość płynnego ustawienia różnej szerokości źrenic niezależnie dla oka prawego i lewego.
55.	Spontaniczne zamykanie i otwieranie się powiek z możliwością automatycznej regulacji częstości.

56.	Możliwość automatycznego ustawienia pozycji powiek minimum w trzech pozycjach otwarte, zamknięte, przymknięte. Ustawienia niezależnie dla każdego oka.
57.	Funkcje pocenia się, łzawienia oraz wypływu płynu mózgowo-rdzeniowego z uszu.
58.	Symulacja drgawek, minimum 2 rodzaje do wyboru.
59.	Możliwość wprowadzenia cewników urologicznych z funkcją automatycznego wypływu moczu w zależności od stanu klinicznego „pacjenta”. Wypływ moczu sterowany bezpośrednio w aplikacji instruktora, z możliwością regulacji w oprogramowaniu sterującym. W komplecie wymienne genitalia męskie i żeńskie.
60.	Symulacja krwawień tętniczych i żylnych w minimum dwóch niezależnych miejscach z regulacją siły i częstości tętnienia w zależności od stanu „pacjenta”. W komplecie preparat w ilości wystarczającej na sporządzenie przynajmniej 20 litrów sztucznej krwi.
61.	Możliwość zakładania na symulator dodatkowych ran i modułów urazowych z symulacją krwawienia i regulacją za pomocą oprogramowania.
62.	Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora.
63.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim.
64.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.
65.	Indywidualne ustawianie każdej z funkcji dróg oddechowych za pomocą oprogramowania sterującego.
66.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki za pomocą oprogramowania sterującego.
67.	Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ALS/ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.
68.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.
69.	Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny, bezterminowy dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 10 użytkowników.
70.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna, bezterminowa aktualizacja oprogramowania i dożywnotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.
71.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nie dotyczy zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 20” z uchwytem typu VESA i możliwością zamontowania na uchwycie panelu medycznego.
72.	Wbudowany komputer wyposażony co najmniej w procesor Intel Core i5 11 generacji lub równoważny. Dysk SSD o pojemności minimum 240GB.
73.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.
74.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.
75.	Wyświetlanie fali tętna i SpO2 po podłączeniu czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.
76.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO2.
77.	Sygnał dźwiękowy SpO2 z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.
78.	Oprogramowanie monitora pacjenta w języku polskim.
79.	Komputer typu laptop lub All-in-One z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym sterowanie symulatorem.
80.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, procesor minimum klasy Intel Core i5 11 generacji lub równoważny.
81.	Twardy dysk SSD minimum 200 GB.
82.	Pamięć RAM minimum 16 GB.
83.	Monitor dotykowy LED o przekątnej minimum 14”. Obsługiwana rozdzielczość minimum 1920 x 1080 pikseli.
84.	Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej.
85.	Minimum 1 złącze video HDMI/DP/USB-C.
86.	Złącze audio typu COMBO.
87.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac lub równoważnym

- sala ginekologia

11.Zaawansowany symulator kobiety rodzącej – 1 sztuka	
Lp.	Opis wymagań
1.	Zaawansowany symulator kobiety rodzącej i symulator noworodka.
2.	Pełna postać rodzącej kobiety do nauki czynności porodowych z zaawansowanym monitorowaniem rodzącej i płodu.
3.	Realistyczny noworodek z pępowiną i łóżyskiem oraz główką przystosowaną do wyciągania za pomocą kleszczy oraz podciśnieniowo.
4.	Moduł automatycznego porodu.

5.	Bezprzewodowe w paśmie 2,4 GHz i 5 GHz i przewodowe sterowanie obsługą symulatora za pomocą oprogramowania sterującego.
6.	Możliwość całkowicie bezprzewodowej pracy symulatora kobiety rodzącej (bez podłączania zewnętrznej pneumatyki i zasilania elektrycznego). Czas pracy symulatora bez zasilacza: min. 4 godziny.
7.	Możliwość oceny miednicy kostnej – obecne punkty orientacyjne (spojenie łonowe, kolce kulszowe, kość krzyżowa).
8.	Możliwość wykonania badania zewnętrznego kobiety rodzącej (chwyt Leopolda).
9.	Możliwość nauki badania wewnętrznego przez pochwę oraz nauki badania przez odbyt – realistyczny srom i odbyt.
10.	Możliwość trenowania przyjmowania porodu fizjologicznego w położeniu podłużnym główkowym, ułożeniu potylicowym przednim oraz tylnym – tryb ręczny oraz automatyczny.
11.	Możliwość trenowania przyjmowania porodu fizjologicznego w położeniu podłużnym główkowym, ułożeniach odgięciowych.
12.	Możliwość trenowania przyjmowania porodu w położeniu miednicowym.
13.	Możliwość trenowania przyjmowania porodu z koniecznością zastosowania pomocy instrumentalnej – próżniociąg, kleszcze.
14.	Możliwość trenowania postępowania w sytuacji wystąpienia dystocji barkowej.
15.	Możliwość trenowania postępowania w sytuacji wystąpienia krwotoku poporodowego (w tym opcja tamponady balonowej).
16.	Możliwość symulacji porodu łożyska i odcięcia pępowiny.
17.	Możliwość trenowania postępowania w sytuacji zatrzymania łożyska.
18.	Możliwość trenowania postępowania w sytuacji niekompletnego wydalenia łożyska.
19.	Możliwość trenowania postępowania w sytuacji wystąpienia atonii macicy.
20.	Możliwość trenowania postępowania w sytuacji wystąpienia wynicowania macicy.
21.	Możliwość osłuchiwania symulatora w minimum 4 miejscach na przedniej powierzchni klatki piersiowej oraz w linii pachowej środkowej obustronnie – prawidłowe i nieprawidłowe szmery oddechowe
22.	Możliwość symulowania odmy przeżnej, obustronnie lub niezależnie dla prawego/lewego płuca.
23.	Możliwość wprowadzenia drenu do klatki piersiowej.
24.	Możliwość symulowania oddychania samoistnego
25.	Możliwość symulowania zmiennej częstotliwości oddechu
26.	Obustronne i jednostronne unoszenie się i opadanie klatki piersiowej
27.	Możliwość symulowania obrzęku języka
28.	Możliwość bezprzypadkowego udrożnienia dróg oddechowych
29.	Możliwość wykonania intubacji przez nos i przez usta, możliwość wykonania manewru Sellicka
30.	Możliwość prowadzenia wentylacji zastępczej przy pomocy worka resuscytacyjnego lub respiratora
31.	Możliwość zakładania masek krtaniowych oraz prowadzenia wentylacji
32.	Możliwość prowadzenia przeczchawiczej wentylacji strumieniowej.
33.	Możliwość wykonania konikopunkcji i konikotomii
34.	Możliwość symulacji ciśnienia tętniczego krwi i jego pomiaru metodą osłuchową, słyszalne tony Korotkowa, możliwość badania klinicznym stetoskopem
35.	Możliwość pomiaru ciśnienia tętniczego krwi przy użyciu aparatu do mierzenia ciśnienia klinicznego lub dedykowanego (w zestawie),
36.	Elektroniczna symulacja ciśnienia krwi w zakresie, co najmniej 0-210 mmHg.
37.	Możliwość trenowania postępowania w sytuacji nagłego zatrzymania krążenia, możliwość wykonania uciśnięć klatki piersiowej.
38.	Możliwość osłuchiwania tonów serca
39.	Tony serca zsynchronizowane z EKG Biblioteka co najmniej 5 tonów serca.
40.	Monitorowanie EKG min. 3 odprowadzenia poprzez elektrody na klatce piersiowej, wyświetlanie na klinicznym lub wirtualnym monitorze pacjenta, oprogramowanie powinno zawierać bibliotekę rytmów pracy serca. Biblioteka co najmniej 20 rytmów EKG.
41.	Krzywe EKG generowane w czasie rzeczywistym, zmieniające się w korelacji z symulowanymi parametrami fizjologicznymi,
42.	Możliwość symulacji zapisu EKG z 12 odprowadzeń skorelowanego z EKG i wyświetlenie 12-odprowadzeniowego EKG na monitorze pacjenta
43.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0-200/min.
44.	Wyczuwalna fala tętna na min 3 tętnicach w tym: tętnicy szyjnej, tętnicy ramiennej i promieniowej (min. na jednej ręce), siła tętna uzależniona od wartości ciśnienia tętniczego krwi, automatyczna rejestracja badania.
45.	Fala tętna zsynchronizowana z częstością akcji serca i wartością ciśnienia krwi
46.	Możliwość wykonania defibrylacji, kardiowersji i stymulacji

47.	Możliwość osłuchiwania akcji serca płodu, zarówno fizjologicznej, jak i patologicznej (bradykardia, tachykardia) – kontrolowane przez instruktora
48.	Możliwość monitorowania stanu płodu za pomocą kardiografii.
49.	Głos pacjentki: wcześniej nagrane odpowiedzi lub bezprzewodowa symulacja głosu pacjentki przez instruktora w czasie rzeczywistym. Możliwość dwukierunkowej komunikacji i przeprowadzenie wywiadu lekarskiego.
50.	Możliwość wykonania iniekcji domięśniowych i podskórnych
51.	Dostęp dożylny na prawej i lewej kończynie górnej
52.	Możliwość cewnikowania pęcherza moczowego z uzyskaniem wypływu symulowanego moczu
53.	Możliwość osłuchiwania dźwięków związanych z pracą jelit.
54.	Możliwość bezpośredniego wystania z oprogramowania sterującego symulatorem na ekran monitora obrazów takich jak: obrazy USG, skany TK, wyniki laboratoryjne
55.	Możliwość symulacji drgawek
56.	Różna szerokość źrenic matki niezależnie dla każdego oka w zależności od stanu klinicznego.
57.	Możliwość rozbudowy symulatora o kompatybilny moduł do badania USG kobiety ciężarnej, wbudowany w skórę brzucha.
Symulowany monitor pacjenta	
58.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora) stacjonarny monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 21" z systemem mocowania typu VESA na stanowisku symulacji (uchwyt ścienny z regulowanym kątem oglądania, uchwyt w pełni kompatybilny z monitorem dostarczony w zestawie z możliwością montażu na panelu medycznym)
59.	Możliwość wyświetlania krzywych lub wartości numerycznych co najmniej: EKG, ciśnienia tętniczego krwi, EtCO ₂ , częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury, SpO ₂ , EtCO ₂ , fali tętna,
60.	Możliwość dowolnej konfiguracji krzywych wyświetlanych na monitorze
61.	Wyświetlanie trendów EKG, tętna i SpO ₂
62.	Możliwość spersonalizowania progów alarmowych
63.	Funkcja bezpośredniego wystania z oprogramowania sterującego symulatorem na ekran monitora obrazów takich jak: obrazy USG, skany TK, wyniki laboratoryjne
Komputer przenośny do sterowania systemem	
64.	W zestawie komputer typu laptop z klawiaturą sterujący bezprzewodowo symulatorem i bezprzewodowym monitorem pacjenta z zainstalowanym oprogramowaniem i bezterminowymi licencjami
65.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora o parametrach porównywalnych do procesora Intel Core i5 11 generacji lub wyższy
66.	Procesor minimum czterordzeniowy
67.	Pojemność dysku twardego SSD minimum 240 GB
68.	Pamięć RAM minimum 8GB, z możliwością obsługi pamięci RAM przynajmniej 16 GB
69.	Ekran przekątnej minimum 13 cali i rozdzielczości minimum 1920x 1080 pikseli
70.	Obecność minimum 1 portu USB w technologii USB 3.0 lub wyższej
71.	Minimum jedno wyjście HDMI lub DisplayPort
72.	Obecność jednego wejścia Combo Jack
73.	System operacyjny Windows 10 Pro (64-bit) lub równoważny
74.	Mysz bezprzewodowa w zestawie

12.Realistyczny fantom kobiety rodzącej oraz w połogu – 1 szt.	
LP	Parametr Wymagany
1.	Fantom realistycznie odwzorowujący ciało kobiety w wieku ok. 30 lat w zaawansowanej ciąży i połogu
2.	Anatomicznie dokładna budowa zewnętrzna z zachowaniem poprawnych proporcji i zakresem ruchu kończyn i głowy.
3.	Fantom umożliwia manualne prowadzone symulacje porodów.
4.	Realistyczny wykonany z miękkiego materiału fantom noworodka.
5.	Fantom wykonany w całości z materiału odpornego na płyny i zabrudzenia.
6.	Fantom wykonany bezszwowo, bez widocznych połączeń stawów, gładka skóra na całym ciele
7.	Zaznaczone realistyczne odwzorowanie wyczuwalnych struktur podskórnych.
8.	Anatomicznie poprawne drogi oddechowe umożliwiające przyrządowe i bezprzyrządowe udrożnianie dróg oddechowych (wprowadzanie rurek i masek krtaniowych, wykonywanie intubacji)
9.	Ruchoma klatka piersiowa, która unosi się i opada podczas sztucznej wentylacji
10.	Możliwość prowadzenia wentylacji z zachowaniem realistycznych ciśnień i objętości w drogach oddechowych.
11.	Możliwość uciskania klatki piersiowej w ramach wykonywania RKO.
12.	Zamknięte powieki z możliwością ich manualnego otwarcia.
13.	Współpraca z zewnętrznym, symulowanym monitorem pacjenta do wyświetlania parametrów życiowych.

14.	Waga fantomu minimum 40 kg (+/- 10kg)
15.	Wzrost fantomu 162cm (+/- 10cm)

13. Zaawansowany symulator noworodka typ I – 1 sztuka	
Lp.	Opis wymagań
1.	Zaawansowany, całopostaciowy bezprzewodowy symulator noworodka odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, takie jak wygląd, wzrost oraz fizjologiczny zakres ruchów w stawach.
2.	Funkcja całkowicie bezprzewodowej symulacji, bez jakichkolwiek podłączeń elektrycznych oraz pneumatycznych.
3.	Konfiguracja sieci bezprzewodowej w paśmie 2,4 GHz i/lub 5 GHz.
4.	Bezprzewodowa praca symulatora z użyciem wbudowanych akumulatorów zasilających.
5.	Co najmniej cztery godziny pracy bez konieczności doładowywania akumulatorów, zarówno w symulatorze jak i systemie sterowania.
6.	Dodatkowa funkcja pracy z zasilaniem z sieci 230V i komunikacji przewodowej poprzez Ethernet LAN.
7.	Zasięg bezprzewodowy minimum 60m
8.	Przerwanie łączności pomiędzy sterującym symulatorem komputerem/tabletem sterującym a symulatorem nie przerywa rozpoczętego scenariusza ani działania symulatora
9.	Możliwość wykorzystania scenariuszy szkoleniowych do oceny, badania i leczenia dziecka po porodzie.
10.	Delikatna skóra na całym ciele, bezszwowy korpus i stawy kończyn, z materiału łatwego do utrzymania w czystości
11.	Realistyczne połączenie szyi, ramion, bioder, kolan, łokci - typowe dla wieku
12.	Wyczuwalne żebra oraz wyrostek mieczykowaty
13.	Możliwość generowania różnych odgłosów uruchamianych przez instruktora, głos emitowany z głośnika w fantomie, programowalne dźwięki co najmniej: płaczu, chrząkania, stękania
14.	Możliwość wywołania drgawek
15.	Możliwość regulacji szerokości źrenic osobno dla każdego oka (wąskie, normalne, szerokie)
16.	Programowalne ruchy dziecka w zakresie minimum kończyn górnych. Minimum: zdrowy ruch, napięcie, zwiotczenie, drgawki.
17.	Dostępność symulatora w co najmniej dwóch kolorach skóry
18.	Zestaw zawiera: - waliza transportowa z miejscem na akcesoria - minimum 4 pępowiny - Symulowana smółka - Kocyk i czapeczka - 2 zestawy części zużywalnych do wkluć IO - lubrykant do dróg oddechowych - lubrykant symulujący wody płodowe/maź płodową - symulowana krew - worek i przewody do płynów - ładowarka do symulatora
19.	Głowa rzeczywistych rozmiarów z elastycznym językiem, chrząstką nalewkowatą, nagłośnią, dołkiem nagłośniowym, strunami głosowymi, tchawicą, drzewem oskrzelowym, przełykiem i sztucznymi płucami. Funkcja oddechu spontanicznego oraz realistycznego unoszenia się i opadania klatki piersiowej.
20.	Wentylacja respiratorem w trybach CPAP, SIMV, PSV.
21.	Ruchy klatki piersiowej zsynchronizowane z oddechem spontanicznym, wentylacją manualną lub mechaniczną. Zakres ruchów klatki piersiowej proporcjonalny do objętości oddechowej i zmieniający się odpowiednio w warunkach patologicznych (np. asymetria przy intubacji prawego płuca).
22.	Prawidłowe i nieprawidłowe szmery oddechowe. Możliwość ustawienia szmerów osobno dla lewego i prawego płuca. Możliwość regulacji głośności. Osłuchiwanie klinicznym stetoskopem
23.	Możliwość wywołania pauzy na osłuchiwanie (wyłączenie innych funkcji i koncentracji na osłuchiwaniu)
24.	Możliwość wykonywania manewru Sellicka
25.	Możliwość regulacji oddechu spontanicznego: płytki, prawidłowy, głęboki, nieregularny.
26.	Możliwość ustawienia częstości oddechu w zakresie 0-100/min
27.	<p>Czynności z zakresu NLS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego - zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych i prowadzenie wentylacji] - zakładanie rurek intubacyjnych i prowadzenie wentylacji, - zakładanie COMBITUBE i prowadzenie wentylacji, - techniki odsysania - przewentylowanie żołądka - wykonanie ekstubacji.

28.	Własne niezależne, wewnętrzne źródło manekina dostarczające powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.
29.	Możliwość wywołania sinicy z możliwością ustawienia jej progu
30.	Możliwość zamknięcia lewego lub prawego płuca i braku ich wentylacji
31.	Możliwość ustawienia ilości wdechów rozprężających w min. 3 zakresach
32.	Możliwość włączenia lub wyłączenia funkcji przewentylowania żołądka
33.	Szczegółowe informacje zwrotne dotyczące: ciśnienia oraz objętości wentylacji, czasu do pierwszej wentylacji, czasu do pierwszego oddechu, przerw w wentylacji
34.	Informacje zwrotne odnośnie bezprzrzedowego udrożnienia dróg oddechowych (odgięcie głowy/uniesienie żuchwy)
35.	Możliwość ustawienia częstości pracy serca w zakresie co najmniej 20-200/min
36.	Zaprogramowane minimum 30 rytmów EKG z możliwością dodawania artefaktów.
37.	Możliwość wysłuchania prawidłowych i patologicznych odgłosów pracy serca słyszalnych przy użyciu standardowego stetoskopu. Co najmniej 6 zjawisk osłuchowych
38.	Możliwość symulowanego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi (metodą Korotkowa) z wyświetleniem informacji na monitorze pacjenta. Ciśnienie ustawiane w oprogramowaniu i skorelowane z tętnem.
39.	Możliwość monitorowania pracy serca przy pomocy elektrod samoprzylepnych- wyświetlanie informacji na monitorze pacjenta.
40.	Możliwość wykonywania uciśnień klatki piersiowej z informacją zwrotną
41.	Możliwość wycucia tętna co najmniej na tętnicach ramiennych i pępowinie.
42.	Możliwość regulacji siły tętna niezależnie od ciśnienia krwi
43.	Możliwość symulowanego pomiaru saturacji z wyświetleniem informacji na monitorze pacjenta
44.	Możliwość symulowanego pomiaru temperatury z wyświetleniem informacji na monitorze pacjenta
45.	Możliwość realnego cewnikowania pępowiny, pobierania krwi oraz podawania płynów i symulowanych leków.
46.	Możliwość wykonywania wkłuć doszpikowych w obu kończynach dolnych. Realne podawanie symulowanych leków w bolusie oraz infuzji płynów. W zestawie min 2 zestawy części zużywalnych.
47.	Możliwość zakładania zgłębnika żołądkowego przez usta i nos.
48.	Interface w postaci tabletu z kolorowym, dotykowym wyświetlaczem o przekątnej ekranu minimum 5"
49.	Bezprzewodowe łączenie z symulatorem w technologii Bluetooth lub WiFi.
50.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w j. polskim.
51.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nie dotyczy zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 20" z uchwytem typu VESA i możliwością zamontowania na uchwycie panelu medycznego.
52.	Wbudowany komputer wyposażony co najmniej w procesor Intel Core i5 11 generacji lub równoważny. Dysk SSD o pojemności minimum 240GB.
53.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.
54.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.
55.	Wyświetlanie fali tętna i SpO2 po podłączeniu czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.
56.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO2.
57.	Sygnał dźwiękowy SpO2 z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.
58.	Oprogramowanie monitora pacjenta w języku polskim.
59.	Komputer typu laptop lub All-in-One z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym sterowanie symulatorem.
60.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, procesor minimum klasy Intel Core i5 11 generacji lub równoważny.
61.	Twardy dysk SSD minimum 200 GB.
62.	Pamięć RAM minimum 16 GB.
63.	Monitor dotykowy LED o przekątnej minimum 14". Obsługiwana rozdzielczość minimum 1920 x 1080 pikseli.
64.	Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej.
65.	Minimum 1 złącze video HDMI/DP/USB-C.
66.	Złącze audio typu COMBO.
67.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac lub równoważnym

14.Zaawansowany symulator noworodka typ II – 1 sztuka	
Lp.	Opis wymagań
1.	Symulator o realistycznych proporcjach donoszonego noworodka
2.	Symulator przeznaczony do nauki procedur związanych z opieką nad noworodkiem
3.	Masa symulatora 3400g (+/- 200 g)

4.	Długość symulatora 51cm (+/- 5 cm)
5.	Obwód główki 35cm (+/- 2 cm)
6.	Realistycznie odwzorowana skóra w widoku zewnętrznym jak i w dotyku
7.	Symulator posiada realistyczne włosy odwzorowujące włosy prawdziwego noworodka
8.	Symulator sygnalizuje pozycję głowy dokładna informacja o odchyleniu głowy w stopniach
9.	Możliwość samodzielnego ustawienia tolerancji czujnika odchylenia głowy
10.	Symulator zawierający realistyczne drogi oddechowe, samoczynnie oddychający
11.	Samoczynne oddychanie z regulacją w zakresie co najmniej 0-100 oddechów/min
12.	Realistyczne parametry płuc podczas wentylacji
13.	Symulacja realistycznych patologii układu oddechowego
14.	Możliwość regulacji podatności płuc
15.	Patologiczny oddech w tym co najmniej oddech "SEE-SAW", retrakcja podżebrowa, obustronna odma opłucnowa z możliwością odbarczenia
16.	Możliwość symulacji patologicznych dźwięków oddychania np. chrząkanie zsynchronizowane z fazą oddechu.
17.	Możliwość przeprowadzenia wentylacji workiem samorozprężalnym z informacją zwrotną o objętości oddechowej i szybkości wentylacji
18.	Możliwość intubacji dotchawicznej z sygnalizacją głębokości umieszczenia rurki w tchawicy
19.	Możliwość intubacji prawego oskrzela z zapadnięciem lewego płuca
20.	Ruchoma klatka piersiowa podczas wentylacji
21.	Możliwość uciskania klatki piersiowej – zewnętrzny masaż serca z informacją zwrotną o poprawności wykonywanych czynności
22.	Symulator posiada wyczuwalne tętno z możliwością regulacji siły co najmniej na kończynach górnych i dolnych z sygnalizacją wykonania czynności
23.	Symulator posiada wyczuwalne tętno na pępowninie z możliwością cewnikowania żyły pępowninowej oraz sygnalizacją poprawności wykonania procedury – sensor rejestrujący głębokość kaniulacji pępowniny
24.	Możliwość zamontowania kaniuli we wszystkich kończynach symulatora
25.	Możliwość przecięcia pępowniny wraz z sygnalizacją wykonania procedury
26.	Możliwość generowania odgłosów pacjenta co najmniej takich jak płacz, chrząkanie, płyn owodniowy
27.	Możliwość osłuchiwania dźwięków serca i żołądka z wykorzystaniem stetoskopu w technologii bezprzewodowej WiFi lub bluetooth
28.	Możliwość generowania odgłosów pacjenta
29.	Możliwość symulacji sinicy
30.	Badanie neurologiczne: źrenice prawidłowe, rozszerzone i zwężone
31.	Napięcie mięśniowe: kończyny wiotkie, napięte, przygięte i rozluźnione
32.	Badanie nawrotu kapilarnego
33.	Założenie cewnika PICC w obrębie kończyn górnych
34.	Symulator może pracować w pełni bezprzewodowo
35.	Symulator umożliwia bezprzewodową pracę na akumulatorze przez co najmniej 4 godziny bez ładowania
36.	Możliwość indukcyjnego ładowania akumulatorów – wizualny wskaźnik naładowania baterii pod skórą
37.	Sterowanie symulatorem odbywa się za pomocą bezprzewodowego interfejsu
38.	Sterowanie symulatora za pomocą interfejsu w postaci tabletu lub komputera z dotykowym ekranem o przekątnej min 10 cali
39.	Oprogramowanie symulatora umożliwia zmianę parametrów życiowych pacjenta w czasie rzeczywistym
40.	Oprogramowanie sterujące symulatora umożliwia wyświetlanie w czasie rzeczywistym parametrów procesów fizjologicznych i patologicznych
41.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim lub angielskim
42.	W zestawie z symulatorem monitor funkcji życiowych pacjenta. Możliwość konfiguracji krzywych i przycisków) wiodących producentów sprzętu: Dräger, Philips, Nellcor, GE

15.Zaawansowany symulator wcześniaka – 1 sztuka	
Lp.	Opis wymagań
1.	Symulator o realistycznych proporcjach wcześniaka urodzonego około 27 tygodnia.
2.	Symulator przeznaczony do nauki procedur związanych z opieką nad noworodkiem urodzonym przedwcześnie
3.	Masa symulatora pomiędzy 1000g - 1200g
4.	Długość symulatora pomiędzy 32-38cm
5.	Realistycznie odwzorowana skóra w widoku zewnętrznym jak i w dotyku
6.	Symulator posiada realistyczne włosy odwzorowujące włosy prawdziwego noworodka
7.	Symulator sygnalizuje pozycję głowy dokładna informacja o odchyleniu głowy w stopniach
8.	Możliwość samodzielnego ustawienia tolerancji czujnika odchylenia głowy
9.	Symulator zawierający realistyczne drogi oddechowe, samoczynnie oddychający

10	Samoczynne oddychanie z regulacją w zakresie co najmniej 0-80 oddechów/min
11	Realistyczne parametry płuc podczas wentylacji
12	Symulacja realistycznych patologii układu oddechowego wcześniaka
13	Możliwość regulacji podatności płuc
14	Patologiczny oddech w tym co najmniej oddech "SEE-SAW", retrakcja podżebrowa, odma opłucnowa
15	Możliwość symulacji patologicznych dźwięków oddychania np. chrząkanie zsynchronizowane z fazą oddechu.
16	Możliwość przeprowadzenia wentylacji workiem samorozprężalnym z informacją zwrotną o objętości oddechowej i szybkości wentylacji
17	Możliwość intubacji ustnej i nosowej, procedura podania surfaktantu LISA (MIST) i "INSURE"
18	Możliwość intubacji dotchawicznej z sygnalizacją głębokości umieszczenia rurki w tchawicy
19	Możliwość intubacji prawego oskrzela z zapadnięciem lewego płuca
20	Ruchoma klatka piersiowa podczas wentylacji
21	Możliwość uciskania klatki piersiowej – zewnętrzny masaż serca z informacją zwrotną o poprawności wykonywanych czynności
22	Symulator posiada wyczuwalne tętno z możliwością regulacji siły co najmniej na kończynach górnych i dolnych z sygnalizacją wykonania czynności
23	Symulator posiada wyczuwalne tętno na pępowninie z możliwością cewnikowania żyły pępowninowej oraz sygnalizacją poprawności wykonania procedury – sensor rejestrujący głębokość kaniulacji pępownicy
24	Możliwość zamontowania kaniuli we wszystkich kończynach symulatora
25	Możliwość przecięcia pępownicy wraz z sygnalizacją wykonania procedury
26	Możliwość generowania odgłosów pacjenta co najmniej takich jak płacz, chrząkanie, płyn owodniowy
27	Możliwość osłuchiwania dźwięków serca i żołądka z wykorzystaniem stetoskopu w technologii bezprzewodowej WiFi lub bluetooth
28	Możliwość generowania odgłosów pacjenta
29	Symulator może pracować w pełni bezprzewodowo
30	Symulator umożliwia bezprzewodową pracę na akumulatorze przez co najmniej 3 godziny bez ładowania
31	Możliwość indukcyjnego ładowania akumulatorów – wizualny wskaźnik naładowania baterii pod skórą
32	Sterowanie symulatorem odbywa się za pomocą bezprzewodowego interfejsu
33	Sterowanie symulatora za pomocą interfejsu w postaci tabletu lub komputera z dotykowym ekranem o przekątnej min 10 cali
34	Oprogramowanie symulatora umożliwia zmianę parametrów życiowych pacjenta w czasie rzeczywistym
35	Oprogramowanie sterujące symulatora umożliwia wyświetlanie w czasie rzeczywistym parametrów procesów fizjologicznych i patologicznych
36	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim lub angielskim
37	W zestawie z symulatorem monitor funkcji życiowych pacjenta. Możliwość konfiguracji krzywych i przycisków wiodących producentów sprzętu: Dräger, Philips, Nellcor, GE

- sala pediatria

16.Symulator wysokiej wierności dziecka (4-7 lat) – 2 sztuki	
Lp.	Opis wymagań
1.	Symulator przedstawiający pełną postać 4-7 letniego dziecka
2.	Posiada bezprzewodowe sterowanie obsługą symulatora
3.	Możliwość sterowania symulatorem przez instruktora za pomocą przenośnego komputera typu tablet.
4.	Symulator posiada własne wewnętrzne niezależne źródło zasilania w powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.
5.	Możliwość zasilania symulatora z baterii akumulatorów oraz zasilacza 230V, 50Hz.
6.	Możliwość ciągłej pracy symulatora bez konieczności ładowania oraz wymiany akumulatorów: ≥ 4 godziny.
7.	Możliwość symulacji głosu pacjenta.
8.	Głos emitowany z głośnika w fantomie (różne odgłosy uruchamiane przez instruktora).
9.	Możliwość osłuchiwania tonów serca, szmerów oddechowych, perystaltyki jelit.
10.	Możliwość ułożenia w różnych pozycjach (np. siedzącej), dzięki posiadaniu ruchomych stawów.
11.	Symulator przedstawiający pełną postać kilkuletniego dziecka
12.	Posiada bezprzewodowe sterowanie obsługą symulatora
13.	Układ dróg oddechowych w budowie symulatora oddające w sposób realistyczny drogi oddechowe dziecka
14.	Symulacja unoszenia i opadania klatki piersiowej podczas wentylacji
15.	Możliwość generowania słyszalnych, prawidłowych i patologicznych dźwięków oddechowych
16.	Minimalna liczba słyszanych podczas osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych): 5 różnych rodzajów szmerów
17.	Możliwość udrożnienia dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy lub wyluksowanie żuchwy
18.	Możliwość założenia maski krtaniowej i nagiłośniowych urządzeń do udrażniania dróg oddechowych

19.	Możliwość intubacji przez nos i usta z wykorzystaniem laryngoskopu
20.	Możliwość wysłuchania prawidłowych i patologicznych odgłosów pracy serca za pomocą standardowego stetoskopu
21.	Możliwość wysłuchania podczas osłuchiwania tonów serca i wad zastawkowych: minimum 5 różnych tonów serca
22.	Możliwość monitorowania EKG za pomocą elektrokardiografu
23.	Możliwość wykonywania defibrylacji, kardiowersji, stymulacji za pomocą defibrylatora klinicznego
24.	Możliwość monitorowania pracy serca poprzez elektrody (umożliwiające defibrylację i elektrostymulację zewnętrzną) przy pomocy klinicznego sprzętu
25.	Zakres częstości pracy serca w zapisie EKG: $\geq (30 \div 200)$ uderzeń /min
26.	Możliwość symulowania pomiaru ciśnienia metodą Korotkowa
27.	Wyczuwalne tętno podczas uciśnięć klatki piersiowej
28.	Możliwość zakładania wkłucia dożylnego i podawania płynów
29.	Możliwość podawania płynów doszpikowo
30.	Słyszalne dźwięki perystaltyki jelit -co najmniej 4 odgłosy
31.	Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora.
32.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim.
33.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.
34.	Indywidualne ustawianie każdej z funkcji dróg oddechowych za pomocą oprogramowania sterującego.
35.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki za pomocą oprogramowania sterującego.
36.	Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ALS/ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.
37.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.
38.	Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny, bezterminowy dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 10 użytkowników.
39.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna, bezterminowa aktualizacja oprogramowania i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.
40.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nie dotyczy zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 20" z uchwytem typu VESA i możliwością zamontowania na uchwycie panelu medycznego.
41.	Wbudowany komputer wyposażony co najmniej w procesor Intel Core i5 11 generacji lub równoważny. Dysk SSD o pojemności minimum 240GB.
42.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.
43.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.
44.	Wyświetlanie fali tętna i SpO2 po podłączeniu czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.
45.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO2.
46.	Sygnał dźwiękowy SpO2 z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.
47.	Oprogramowanie monitora pacjenta w języku polskim.
48.	Komputer typu laptop lub All-in-One z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym sterowanie symulatorem.
49.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, procesor minimum klasy Intel Core i5 11 generacji lub równoważny.
50.	Twardy dysk SSD minimum 200 GB.
51.	Pamięć RAM minimum 16 GB.
52.	Monitor dotykowy LED o przekątnej minimum 14". Obsługiwana rozdzielczość minimum 1920 x 1080 pikseli.
53.	Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej.
54.	Minimum 1 złącze video HDMI/DP/USB-C.
55.	Złącze audio typu COMBO.
56.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac lub równoważnym

17.Zaawansowany fantom PALS – 1 sztuka	
Lp.	Opis wymagań
1.	Fantom dziecka 4-8 lat, pełna postać do ćwiczenia zaawansowanych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
2.	Praca bezprzewodowa. Fantom wyposażony w akumulator oraz ładowarkę. Praca na zasilaniu akumulatorowym przynajmniej 3 godziny.
3.	Wentylacja metodą usta-usta, usta-nos-usta, za pomocą worka samorozprężalnego.
4.	Bezprzysługowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy do tyłu lub wysunięcie żuchwy.

5.	Przyrządowe udrożnienie dróg oddechowych w tym intubacja dotchawicznej przez usta oraz nos. Możliwość stosowania przyrządów alternatywnych np. LMA,LTD.
6.	Wykonywanie uciśnień klatki piersiowej
7.	Funkcja wkluc dożylnych i doszpikowych.
8.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych na klatce piersiowej minimum 4 tonów.
9.	Osluchiwanie szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych: minimum 4 szmery) ustawianych niezależnie dla prawego i lewego płuca.
10.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy (w tym bezpośrednia komunikacja poprzez fantom).
11.	Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.
12.	Wyświetlanie parametrów EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury na symulowanym monitorze pacjenta.
13.	Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta.
14.	Możliwość generowania fizjologicznych oraz patologicznych rytmów serca
15.	Możliwość generowania fizjologicznych oraz patologicznych rytmów serca oraz ich monitorowanie za pomocą minimum 3 odprowadzeniowego EKG, przy użyciu sprzętu klinicznego.
16.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca.
17.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 20–180/min.
18.	Generowanie minimum trzech rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG
19.	Generowanie minimum 2. rodzajów artefaktów w zapisie EKG. Artefakty w zapisie EKG mogą być powodowane zewnętrznymi czynnikami, takimi jak defibrylacja czy uciskanie klatki piersiowej.
20.	Możliwość defibrylacji energią do 360J, kardiowersji, elektro stymulacji zewnętrznej oraz monitorowania pacjenta za pomocą klinicznego defibrylatora manualnego
21.	Możliwość założenia wkłucia dożylnego w minimum jednej kończynie.
22.	Możliwość założenia wkłucia doszpikowego w minimum jednej kończynie.
23.	Interface w postaci tabletu z kolorowym, dotykowym wyświetlaczem o przekątnej ekranu minimum 5"
24.	Bezprzewodowe łączenie z symulatorem w technologii Bluetooth lub WiFi.
25.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w j. polskim.
26.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje manekina.
27.	Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 5 użytkowników.
28.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia urządzenia.
29.	Moduł ran nakładanych na fantom się zawierający m.in. z ran od wzorujących oparzenia, rany szarpane, rany kłute, wbite ciała obce.

18.Zaawansowany symulator noworodka typ I – 1 sztuka	
Lp.	Opis wymagań
1.	Zaawansowany, całopostaciowy bezprzewodowy symulator noworodka odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, takie jak wygląd, wzrost oraz fizjologiczny zakres ruchów w stawach.
2.	Funkcja całkowicie bezprzewodowej symulacji, bez jakichkolwiek podłączeń elektrycznych oraz pneumatycznych.
3.	Konfiguracja sieci bezprzewodowej w paśmie 2,4 GHz i/lub 5 GHz.
4.	Bezprzewodowa praca symulatora z użyciem wbudowanych akumulatorów zasilających.
5.	Co najmniej cztery godziny pracy bez konieczności doładowywania akumulatorów, zarówno w symulatorze jak i systemie sterowania.
6.	Dodatkowa funkcja pracy z zasilaniem z sieci 230V i komunikacji przewodowej poprzez Ethernet LAN.
7.	Zasięg bezprzewodowy minimum 60m
8.	Przerwanie łączności pomiędzy sterującym symulatorem komputerem/tabletem sterującym a symulatorem nie przerywa rozpoczętego scenariusza ani działania symulatora
9.	Możliwość wykorzystania scenariuszy szkoleniowych do oceny, badania i leczenia dziecka po porodzie.
10.	Delikatna skóra na całym ciele, bezszwowy korpus i stawy kończyn, z materiału łatwego do utrzymania w czystości
11.	Realistyczne połączenie szyi, ramion, bioder, kolan, łokci - typowe dla wieku
12.	Wyczuwalne żebra oraz wyrostek mieczykowaty
13.	Możliwość generowania różnych odgłosów uruchamianych przez instruktora, głos emitowany z głośnika w fantomie, programowalne dźwięki co najmniej: płaczu, chrząkania, stękania
14.	Możliwość wywołania drgawek
15.	Możliwość regulacji szerokości źrenic osobno dla każdego oka (wąskie,normalne,szerokie)

16.	Programowalne ruchy dziecka w zakresie minimum kończyn górnych. Minimum: zdrowy ruch, napięcie, zwiotczenie, drgawki.
17.	Dostępność symulatora w co najmniej dwóch kolorach skóry
18.	<p>Zestaw zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - waliza transportowa z miejscem na akcesoria - minimum 4 pępowiny - Symulowana smółka - Kocyk i czapeczka - 2 zestawy części zużywalnych do wkluc IO - lubrykant do dróg oddechowych - lubrykant symulujący wody płodowe/maż płodową - symulowana krew - worek i przewody do płynów - ładowarka do symulatora
19.	Głowa rzeczywistych rozmiarów z elastycznym językiem, chrząstką nalewkowatą, nagłośnią, dołkiem nagłośniowym, strunami głosowymi, tchawicą, drzewem oskrzelowym, przełykiem i sztucznymi płucami. Funkcja oddechu spontanicznego oraz realistycznego unoszenia się i opadania klatki piersiowej.
20.	Wentylacja respiratorem w trybach CPAP, SIMV, PSV.
21.	Ruchy klatki piersiowej zsynchronizowane z oddechem spontanicznym, wentylacją manualną lub mechaniczną. Zakres ruchów klatki piersiowej proporcjonalny do objętości oddechowej i zmieniający się odpowiednio w warunkach patologicznych (np. asymetria przy intubacji prawego płuca).
22.	Prawidłowe i nieprawidłowe szmery oddechowe. Możliwość ustawienia szmerów osobno dla lewego i prawego płuca. Możliwość regulacji głośności. Osłuchiwanie klinicznym stetoskopem
23.	Możliwość wywołania pauzy na osłuchiwanie (wyłączenie innych funkcji i koncentracji na osłuchiwanie)
24.	Możliwość wykonywania manewru Sellicka
25.	Możliwość regulacji oddechu spontanicznego: płytki, prawidłowy, głęboki, nieregularny.
26.	Możliwość ustawienia częstości oddechu w zakresie 0-100/min
27.	<p>Czynności z zakresu NLS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego - zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych i prowadzenie wentylacji] - zakładanie rurek intubacyjnych i prowadzenie wentylacji, - zakładanie masek krtaniowych i prowadzenie wentylacji, - zakładanie COMBITUBE i prowadzenie wentylacji, - techniki odsysania - przewentylowanie żołądka - wykonanie ekstubacji.
28.	Własne niezależne, wewnętrzne źródło manekina dostarczające powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.
29.	Możliwość wywołania sinicy z możliwością ustawienia jej progu
30.	Możliwość zamknięcia lewego lub prawego płuca i braku ich wentylacji
31.	Możliwość ustawienia ilości wdechów rozprężających w min. 3 zakresach
32.	Możliwość włączenia lub wyłączenia funkcji przewentylowania żołądka
33.	Szczegółowe informacje zwrotne dotyczące: ciśnienia oraz objętości wentylacji, czasu do pierwszej wentylacji, czasu do pierwszego oddechu, przerw w wentylacji
34.	Informacje zwrotne odnośnie bezprzrzedowego udroźnienia dróg oddechowych (odgięcie głowy/uniesienie żuchwy)
35.	Możliwość ustawienia częstości pracy serca w zakresie co najmniej 20-200/min
36.	Zaprogramowane minimum 30 rytmów EKG z możliwością dodawania artefaktów.
37.	Możliwość wysłuchania prawidłowych i patologicznych odgłosów pracy serca słyszalnych przy użyciu standardowego stetoskopu. Co najmniej 6 zjawisk osłuchowych
38.	Możliwość symulowanego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi (metodą Korotkowa) z wyświetleniem informacji na monitorze pacjenta. Ciśnienie ustawiane w oprogramowaniu i skorelowane z tętnem.
39.	Możliwość monitorowania pracy serca przy pomocy elektrod samoprzylepnych- wyświetlanie informacji na monitorze pacjenta.
40.	Możliwość wykonywania uciśnień klatki piersiowej z informacją zwrotną
41.	Możliwość wycucia tętna co najmniej na tętnicach ramiennych i pępowinie.
42.	Możliwość regulacji siły tętna niezależnie od ciśnienia krwi
43.	Możliwość symulowanego pomiaru saturacji z wyświetleniem informacji na monitorze pacjenta
44.	Możliwość symulowanego pomiaru temperatury z wyświetleniem informacji na monitorze pacjenta
45.	Możliwość realnego cewnikowania pępowiny, pobierania krwi oraz podawania płynów i symulowanych leków.

46.	Możliwość wykonywania wkłuć doszpikowych w obu kończynach dolnych. Realne podawanie symulowanych leków w bolusie oraz infuzji płynów. W zestawie min 2 zestawy części zużywalnych.
47.	Możliwość zakładania zgłębnika żołądkowego przez usta i nos.
48.	Interface w postaci tabletu z kolorowym, dotykowym wyświetlaczem o przekątnej ekranu minimum 5"
49.	Bezprzewodowe łączenie z symulatorem w technologii Bluetooth lub WiFi.
50.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w j. polskim.
51.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nie dotyczy zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 20" z uchwytem typu VESA i możliwością zamontowania na uchwycie panelu medycznego.
52.	Wbudowany komputer wyposażony co najmniej w procesor Intel Core i5 11 generacji lub równoważny. Dysk SSD o pojemności minimum 240GB.
53.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.
54.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.
55.	Wyświetlanie fali tętna i SpO2 po podłączeniu czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.
56.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO2.
57.	Sygnał dźwiękowy SpO2 z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.
58.	Oprogramowanie monitora pacjenta w języku polskim.
59.	Komputer typu laptop lub All-in-One z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym sterowanie symulatorem.
60.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, procesor minimum klasy Intel Core i5 11 generacji lub równoważny.
61.	Twardy dysk SSD minimum 200 GB.
62.	Pamięć RAM minimum 16 GB.
63.	Monitor dotykowy LED o przekątnej minimum 14". Obsługiwana rozdzielczość minimum 1920 x 1080 pikseli.
64.	Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej.
65.	Minimum 1 złącze video HDMI/DP/USB-C.
66.	Złącze audio typu COMBO.
67.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac lub równoważnym

19. Realistyczny fantom dziecka (3-4 lata) – 1 szt.	
LP	Parametr Wymagany
1.	Fantom realistycznie odwzorowujący ciało dziecka w wieku 3-4 lat o jasnej karnacji.
2.	Anatomicznie dokładna budowa zewnętrzna z zachowaniem poprawnych proporcji i zakresem ruchu kończyn i głowy.
3.	Fantom wykonany w całości z materiału odpornego na płyny i zabrudzenia.
4.	Fantom wykonany bezszwowo, bez widocznych połączeń stawów, gładka skóra na całym ciele
5.	Zaznaczone realistyczne odwzorowanie wyczuwalnych struktur podskórnych.
6.	Anatomicznie poprawne drogi oddechowe umożliwiające przyrządowe i bezprzyrządowe udroźnianie dróg oddechowych (wprowadzanie rurek i masek krtaniowych, wykonywanie intubacji)
7.	Ruchoma klatka piersiowa, która unosi się i opada podczas sztucznej wentylacji
8.	Możliwość prowadzenia wentylacji z zachowaniem realistycznych ciśnień i objętości w drogach oddechowych.
9.	Możliwość uciskania klatki piersiowej w ramach wykonywania RKO.
10.	Możliwość wkłucia doszpikowego w obszarach głowy kości ramiennych, kości piszczelowej
11.	Zamknięte powieki z możliwością ich manualnego otwarcia.
12.	Współpraca z zewnętrznym, symulowanym monitorem pacjenta do wyświetlania parametrów życiowych.
13.	Waga fantomu minimum 13 kg
14.	Wzrost fantomu 75 cm (+/- 10cm)

- sala umiejętności technicznych

20. Symulator pielęgnacyjny osoby dorosłej wysokiej wierności – 1 sztuka	
1.	Zaawansowany, bezprzewodowy symulator osoby dorosłej, odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, co najmniej w zakresie wygląd, wzrost oraz fizjologiczny zakres ruchów w stawach przeznaczony do opieki pielęgniarstwa oraz przedszpitalnej.
2.	Wymienna skóra przedstawiająca tułów i twarz osoby starszej. Skóra ramion z cechami starzenia się w obrębie palców i pigmentacji skóry.
3.	Możliwość symulacji opieki nad osobą otyłą - kombinezon bariatryczny prezentujący anatomiczne cechy charakterystyczne dla wagi

4.	W zestawie z symulatorem skóry torsu prezentujące kobietę i mężczyznę w podeszłym wieku, skóra z urazem od wybuchu oraz skóra kobiety z dużymi piersiami
5.	Moduł nauki farmakoterapii zawierający ampularium zespołów wyjazdowych P i S
6.	W zestawie skóra i ramiona mężczyzny prezentująca cechy charakterystyczne dla płci
7.	Budowa symulatora umożliwia przyjęcie pozycji siedzącej bez podparcia lub pochylonej do przodu.
8.	Odchylenie głowy i uniesienie podbródka z utrzymaniem pozycji.
9.	Możliwość przeprowadzenia całkowicie bezprzewodowej symulacji, bez jakichkolwiek podłączeń elektrycznych lub pneumatycznych.
10.	Możliwość zasilania z sieci 230V oraz możliwość pracy bez zasilnia 230V (system wbudowanych akumulatorów zasilających).
11.	Co najmniej cztery godziny bez konieczności doładowywania akumulatorów zarówno w symulatorze jak i systemie sterowania.
12.	Możliwość prowadzenia wentylacji mechanicznej za pomocą urządzeń wspomagających oddychanie.
13.	Symulator posiada funkcję symulacji bez konieczności podłączeń elektrycznych oraz zewnętrznego źródła zasilania sprężonym powietrzem, tlenem i dwutlenkiem węgla.
14.	Możliwość pracy w trybie sterowanym przez instruktora, który może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonywanych czynności.
15.	Możliwość regulacji szerokości źrenic, niezależnie dla każdego oka.
16.	Wykorzystanie scenariuszy szkoleniowych na symulatorze do nauki resuscytacji krążeniowo-oddechowej, intensywnej terapii i opieki pourazowej.
17.	Rzeczywistych rozmiarów głowa z elastycznym językiem.
18.	Oznaki oddechu spontanicznego: unoszenie się i opadanie klatki piersiowej z możliwością wyłączenia.
19.	Możliwość prowadzenia wentylacji mechanicznej przy użyciu urządzeń wspomagających np. respiratora.
20.	Możliwość osłuchiwania szmerów oddechowych.
21.	Szmerzy oddechowe prawidłowe i nieprawidłowe zsynchronizowane z fazą oddechową, ustawiane oddzielnie dla lewego i prawego płuca.
22.	Funkcja osłuchiwania w minimum czterech miejscach na przedniej i dwóch na tylnej powierzchni klatki piersiowej niezależnie dla każdego płuca.
23.	Możliwość prowadzenia wentylacji workiem samorozprężalnym.
24.	Możliwość bezprzyrządowego udrożnienia dróg oddechowych (odchylenie głowy, wysunięcie żuchwy).
25.	Możliwość zakładania rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych.
26.	Ustawianie częstości oddechu.
27.	Ruchy klatki piersiowej zsynchronizowane z oddechem spontanicznym, wentylacją manualną lub mechaniczną (zakres ruchów klatki piersiowej proporcjonalny do objętości oddechowej).
28.	Możliwość prowadzenia wentylacji przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego.
29.	Możliwość wykonania intubacji przez usta i nos oraz prowadzenia wentylacji.
30.	Jednostronne unoszenie się klatki piersiowej przy nieprawidłowej intubacji jednego oskrzela.
31.	Możliwość wykonania ekstubacji.
32.	Możliwość zakładania rurek dotchawiczych i tracheotomijnych oraz prowadzenia wentylacji.
33.	Możliwość zakładania masek krtaniowych oraz prowadzenia wentylacji.
34.	Możliwość ustawienia i monitorowania wydechowego przepływu CO ₂ .
35.	Możliwość wykonania toalety drzewa oskrzelowego.
36.	Możliwość opieki i pielęgnacji tracheostomii.
37.	Możliwość osłuchiwania tonów serca oraz wad zastawkowych.
38.	Oprogramowanie symulatora zawierające bibliotekę rytmów pracy serca.
39.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż w zakresie 0–180/min.
40.	Symulacja ciśnienia tętniczego krwi minimum w zakresie 0–290 mmHg.
41.	Możliwość monitorowania pracy serca: za pomocą minimum 3-odprowadzeniowego EKG przy użyciu dedykowanego monitora pacjenta
42.	Możliwość stymulacji zewnętrznej oraz ustawiania różnych progów stymulacji przy użyciu klinicznego defibrylatora i elektrod samoprzylepnych.
43.	Możliwość defibrylacji energią od 1 do 360J i kardiowersji przy użyciu klinicznego defibrylatora i elektrod samoprzylepnych.
44.	Możliwość prowadzenia pośredniego masażu serca z adnotacją w dzienniku zdarzeń
45.	Możliwość pomiaru ciśnienia tętniczego krwi metodą osłuchową i palpacyjną, słyszalne tony Korotkowa.
46.	Możliwość obustronnego pomiaru tętna co najmniej na tętnicach: szyjnej, ramiennej, promieniowej, udowej i grzbiecie stopy.
47.	Siła tętna uzależniona od wartości ciśnienia tętniczego krwi i miejsca pomiaru.
48.	Przy niskich wartościach ciśnienia tętniczego krwi zanik tętna na obwodowych tętnicach.
49.	Możliwość wykonania wlewu dożylnego co najmniej na kończynach górnych.

50.	Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na monitorze pacjenta.
51.	Symulacja oczu otwartych i zamkniętych, możliwość wyboru częstości mrugania
52.	Możliwość wyboru szerokości źrenic niezależnie dla każdego oka
53.	Możliwość symulowania zakrapiania oczu i stosowanie maści
54.	Wymienne źrenice prezentujące zaćmę
55.	Możliwość monitorowania podstawowych i rozszerzonych parametrów życiowych pacjenta z ich wyświetlaniem na monitorze urządzenia sterującego oraz symulowanym monitorze pacjenta jako wartości i/lub krzywe w tym co najmniej: - Częstości pracy serca, - częstości oddechu, - zapisu EKG, - ciśnienia tętniczego mierzonego metodą nieinwazyjną, - pulsoksymetrii, kapnometrii, - temperatury ciała.
56.	Możliwość zachowania pełnej funkcjonalności symulatora podczas transportu bez przerywania symulacji w obrębie co najmniej 75 m.
57.	Możliwość oceny perystaltyki jelit (odgłosy słyszalne w co najmniej czterech kwadrantach z niezależną regulacją).
58.	Możliwość oceny interwencji ćwiczącego z wykorzystaniem zapisów dostępnych w dzienniku zdarzeń w trakcie ćwiczeń i po ich zakończeniu.
59.	Możliwość monitorowania, zapisywania i drukowania rejestru działań ćwiczących dla celów ewaluacji i debriefingu, synchronizacja z obrazem kamer systemu do debriefingu.
60.	Możliwość dostępu do żyły dołu łokciowego, żył kończyn górnych - w zestawie 20 szt elementów zużywalnych, brak konieczności wymiany całej lub fragmentu skóry po przeprowadzonych wkłuciach
61.	Możliwość wykonania wkłucia domięśniowego, co najmniej w trzy różne okolice mięśniowe.
62.	Możliwość wykonywania wkłuć domięśniowych w obrębie mięśni pośladkowych i udowych.
63.	Możliwość wkłuć podskórnych w obrębie brzucha.
64.	Możliwość zakładania i pielęgnacji wkłucia centralnego z uwzględnieniem podawania płynów.
65.	Wymienne genitalia żeńskie i męskie do procedur cewnikowania urologicznego z funkcją automatycznej symulacji wypływu moczu w zależności od stanu klinicznego.
66.	Genitalia prezentują cechy charakterystyczne dla wieku
67.	Preparat poślizgowy (lubrykant)
68.	Możliwość cewnikowania u kobiety i mężczyzny
69.	Zestaw zakładanych na symulator ran : stopa cukrzycowa, odleżyna i rany pooperacyjne
70.	Możliwość generowania dźwięków fabrycznie nagranych (co najmniej: kaszel, stridor, świst, wymioty, pojękiwania) oraz możliwość nagrywania dźwięków przez użytkownika za pomocą bezprzewodowego mikrofonu.
71.	Możliwość zgłębnikowania żołądka z możliwością płukania i odżywiania
72.	Możliwość wprowadzenia rurki PEG lub zgłębnika do jejunostomii w celu karmienia
73.	Możliwość pielęgnacji stomii z możliwością irygacji oraz co najmniej trzema wymiennymi stomiami
74.	Możliwość wykonywania lewatywy i wprowadzania prawdziwych lub symulowanych czopków doodbytniczych
75.	Wyczuwalne struktury kostne pod skórą w obrębie pleców (łopatki, kręgi), miednicy (talerz miednicy) i ud (kości udowe)
76.	Możliwość budowy scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania – bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 3 użytkowników
77.	Manewr Rekrutacji Płuc - rozprężenie płuc noworodka zaraz po urodzeniu z regulacją ilości potrzebnych wdechów
78.	W zestawie tablet i o przekątnej min 5 cali sterujący bezprzewodowo symulatorem i monitorem pacjenta z zainstalowanym oprogramowaniem i bezterminowymi licencjami
79.	Obecność minimum 1 portu USB
80.	Obecność jednego wejścia Combo Jack
81.	Ładowarka i etui w zestawie
82.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora) stacjonarny monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 21" z systemem mocowania typu VESA na stanowisku symulacji (uchwyt ścienny z regulowanym kątem oglądania, uchwyt w pełni kompatybilny z monitorem dostarczonym w zestawie z możliwością montażu na panelu medycznym)
83.	Możliwość wyświetlania krzywych lub wartości numerycznych co najmniej: EKG, ciśnienia tętniczego krwi, EtCO2, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury, SpO2, EtCO2, fali tętna,
84.	Możliwość dowolnej konfiguracji krzywych wyświetlanych na monitorze
85.	Wyświetlanie trendów EKG, tętna i SpO2
86.	Możliwość spersonalizowania progów alarmowych
87.	Funkcja bezpośredniego wysłania z oprogramowania sterującego symulatorem na ekran monitora obrazów takich jak: obrazy USG, skany TK, wyniki laboratoryjne

B.UTWORZENIE MONOPROFILOWEGO CENTRUM SYMULACJI MEDYCZNEJ- KIERUNEK LEKARSKI

- sala chirurgia +blok

21.Symulator wysokiej wierności osoby dorosłej typu I z modułem płuca – 1 sztuka	
Lp.	Opis wymagań
1.	Zaawansowany symulator osoby dorosłej z fizjologicznym zakresem ruchów w stawach kończyn górnych. Możliwość ułożenia symulatora w pozycji na wznak, siedzącej, bocznej oraz na brzuchu. Wymienne narządy płciowe (kobieta, mężczyzna)
2.	Możliwość pracy symulatora w różnych trybach: - automatycznym, zgodnie z fizjologią człowieka, gdzie podawane dawki leków i wykonane czynności resuscytacyjno-stabilizujące zmieniają stan „pacjenta” w sposób zgodny z efektami fizjologicznym - Manualnym - sterowanym przez instruktora, który według własnej wiedzy może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonanych czynności
3.	Możliwość całkowicie bezprzewodowego sterowania symulatorem w paśmie 2,4 i 5GHz oraz system kabli LAN do połączenia symulatora ze sterownią
4.	Możliwość podłączenia zewnętrznych urządzeń doprowadzających gazy medyczne do obsługi symulatora.
5.	Głowa rzeczywistych rozmiarów z elastycznym językiem, chrząstką nalewkowatą, nagłośnią, dołkiem nagłośniowym, strunami głosowymi, tchawicą, drzewem oskrzelowym, przełykiem i sztucznymi płucami
6.	Realistyczne płuca oddające zmiany objętości oddechowej, czynnościowej pojemności zalegającej, oporu dróg oddechowych, podatności płuc, podatności ściany klatki piersiowej.
7.	Wentylacja respiratorem w trybach CPAP, SIMV, PSV.
8.	Ruchy klatki piersiowej zsynchronizowane z oddechem spontanicznym, wentylacją manualną lub mechaniczną. Zakres ruchów klatki piersiowej proporcjonalny do objętości oddechowej i zmieniający się odpowiednio w warunkach patologicznych (np. asymetria przy odmie opłucnowej).
9.	Automatyczna, programowalna odpowiedź parametrów klinicznych (układ oddechowy, krążenia) na techniki wentylacyjne z uwzględnieniem ich skuteczności.
10.	Możliwości elektronicznej symulacji powikłań w obrębie dróg oddechowych, minimum: obrzęku tylnej ściany gardła, skurczu krtani, sztywności karku i szczękostyku.
11.	Wywoływanie różnego stopnia obrzęku języka, aż do stanu uniemożliwiającego wprowadzenie języka laryngoskopu
12.	Obustronne odbarczenie odmy opłucnowej poprzez wkłucie igły w linii środkowo obojczykowej drugiej przestrzeni międzyżebrowej.
13.	Funkcja obustronnego drenażu jamy opłucnej.
14.	Możliwe do wykonania czynności ALS w obrębie dróg oddechowych: - wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego, - zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych - intubacja dotchawicza z potwierdzeniem poprawności umieszczenia rurki, - zakładanie masek i rurek krtaniowych - intubacja z wykorzystaniem różnych rodzajów prowadnic, w tym światłowodowych - wentylacja po wykonaniu konikotomii i konikopunkcji wykonanie ekstubacji
15.	Obserwacja unoszenia się powłok brzucha w przypadku przewentylowania żołądka, z możliwością wyłączenia. Sterowanie pracą zaworu za pomocą oprogramowania do obsługi symulatora.
16.	Własne niezależne, wewnętrzne źródło manekina dostarczające powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.
17.	Funkcja pomiaru saturacji SpO ₂ za pomocą klinicznego pulsoksymetru.
18.	Możliwość rozbudowy symulatora o w pełni kompatybilny z symulatorem moduł sztucznego płuca do respiroterapii.
19.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca.
20.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0 –180/min.
21.	Generowanie minimum 3. rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG.
22.	Generowanie minimum 2. rodzajów artefaktów w zapisie EKG. Artefakty w zapisie EKG mogą być powodowane zewnętrznymi czynnikami, takimi jak defibrylacja czy uciskanie klatki piersiowej.
23.	Uciśnięcia resuscytacyjne klatki piersiowej generują wyczuwalne tętno, falę ciśnienia krwi i artefakty EKG na monitorze symulacyjnym.

24.	Przeprowadzenie defibrylacji manualnej realnymi wartościami energii od 1 do 360 J. Rejestracja wartości energii defibrylacji. Możliwość ustalenia wartości skutecznej defibrylacji.
25.	Kardiowersja realnymi wartościami energii.
26.	Elektrostymulacja zewnętrzna z ustaleniem wartości progu przechwycenia stymulacji (natężenia prądu) i częstości wzbudzeń
27.	Monitorowanie pracy serca za pomocą minimum 3. odprowadzeń EKG oraz elektrod wielofunkcyjnych
28.	Funkcja zapisu EKG z 12. odprowadzeń zsynchronizowanego z zapisem uzyskanym z 3. odprowadzeń EKG i elektrod wielofunkcyjnych.
29.	Rejestracja głębokości uciśnień, częstości uciśnień, ułożenia rąk i relaksacji przy uciskaniu klatki piersiowej podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej.
30.	Bieżąca informacja zwrotna o efektywności zabiegów resuscytacyjnych oraz jej rejestracja w rejestrze zdarzeń.
31.	Tętno zsynchronizowane z EKG i zewnętrznym masażem serca.
32.	Siła tętna zależy od zaimplementowanej wartości ciśnienia tętniczego krwi oraz miejsca pomiaru. Przy niskich wartościach ciśnienia tętniczego krwi zanik tętna na obwodowych tętnicach.
33.	Obustronnie wyczuwalne tętno co najmniej na tętnicach szyjnych, udowych, podkolanowych i grzbietowych stopy.
34.	Tętno wyczuwalne na obu kończynach górnych na tętnicy ramiennej i promieniowej.
35.	Cięnienie tętnicze krwi symulowane automatycznie, pomiar z wykorzystaniem palpacji i osłuchiwanie (dźwięki zsynchronizowane z tętnem).
36.	Symulacja ciśnienia tętniczego krwi minimum w zakresie 0–250 mmHg.
37.	Niezależne ustawianie skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi.
38.	Funkcja wywołania objawów sinicy.
39.	Pomiar ciśnienia tętniczego krwi z wysłuchaniem (lub brak takiej możliwości w zależności od stanu klinicznego symulowanego pacjenta) 5 faz Korotkowa z możliwością regulacji poziomu głośności.
40.	Możliwość pomiaru ciśnienia krwi z wykorzystaniem klinicznych aparatów do mierzenia ciśnienia.
41.	Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na symulowanym monitorze pacjenta.
42.	Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta.
43.	Obustronny dostęp dożylny na kończynach górnych z możliwością fizycznego wkłucia i podania płynu, z programowalną reakcją na rodzaj i dawkę podanego leku.
44.	Podawanie leków w bolusie oraz infuzji płynów.
45.	Funkcja wkłuć doszpikowych w kość piszczelową i kość ramienną.
46.	Funkcja wstrzyknięć domięśniowych w mięsień naramienny.
47.	Symulacja głosu pacjenta.
48.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia dźwięku w każdym z miejsc. Minimum 10 rodzajów.
49.	Szmerzy oddechowe prawidłowe i nieprawidłowe zsynchronizowane z fazą oddechową, ustawiane oddzielnie dla prawego i lewego płuca. Funkcja osłuchiwania w minimum po dwóch miejscach na przedniej i tylnej powierzchni klatki piersiowej niezależnie dla każdego płuca
50.	Minimum 10 różnych szmerów oddechowych z regulacją ich głośności ustalanych niezależnie dla prawego i lewego płuca.
51.	Odgłosy perystaltyki jelit z możliwością osłuchiwania w minimum 4 miejscach
52.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy.
53.	Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.
54.	Funkcja automatycznej reaktywności źrenic na światło z programowalnym czasem reakcji, niezależnie dla każdego oka w zależności od stanu klinicznego. Możliwość płynnego ustawienia różnej szerokości źrenic niezależnie dla oka prawego i lewego.
55.	Spontaniczne zamykanie i otwieranie się powiek z możliwością automatycznej regulacji częstości.
56.	Możliwość automatycznego ustawienia pozycji powiek minimum w trzech pozycjach otwarte, zamknięte, przymknięte. Ustawienia niezależnie dla każdego oka.
57.	Funkcje pocenia się, łzawienia oraz wypływu płynu mózgowo-rdzeniowego z uszu.
58.	Symulacja drgawek, minimum 2 rodzaje do wyboru.
59.	Możliwość wprowadzenia cewników urologicznych z funkcją automatycznego wypływu moczu w zależności od stanu klinicznego „pacjenta”. Wypływ moczu sterowany bezpośrednio w aplikacji instruktora, z możliwością regulacji w oprogramowaniu sterującym. W komplecie wymienne genitalia męskie i żeńskie.
60.	Symulacja krwawień tętniczych i żylnych w minimum dwóch niezależnych miejscach z regulacją siły i częstości tętnienia w zależności od stanu „pacjenta”. W komplecie preparat w ilości wystarczającej na sporządzenie przynajmniej 20 litrów sztucznej krwi.
61.	Możliwość zakładania na symulator dodatkowych ran i modułów urazowych z symulacją krwawienia i regulacją za pomocą oprogramowania.

62.	W zestawie w pełni kompatybilny z fantomem osoby dorosłej symulator oddychania przeznaczony do szkolenia w zakresie zarządzania wentylacją w opiece wentylacyjnej, intensywnej terapii, pulmonologii, anestezji i medycynie ratunkowej.
63.	Możliwość symulowania dowolnego stanu układu oddechowego, współpraca z dowolnym respiratorem. Możliwość sterowania symulatorem z poziomu oprogramowania fantomu.
64.	Symulator z programowalnymi parametrami mechaniki płuc, w zakresie minimum: - częstość oddechu – od 0 do 60 bpm - wysięk oddechowy – od 0 do 100 cm H ₂ O - opór – od 8 do 150 cm H ₂ O/l/s - zgodność od 0,5 do 250 ml/cm H ₂ O
65.	Praca z różnymi trybami wentylacji w tym minimum APRV, PAV, HFOV, NIV.
66.	Zachowanie fizycznego ruchu powietrza przy wdechu i wydechu.
67.	Regulacja współczynnika oddechu (wdech/wydech) Z zachowaniem cech charakterystycznych dla realnego oddechu
68.	Możliwość prowadzenia scenariuszy w zakresie zaawansowanego wykorzystania respiratora w tym minimum przypadek dyssynchronii pacjent-respirator i prób odłączenia od respiratora.
69.	Minimum 5 zaimplementowanych, gotowych stanów oddechowych w tym minimum: - zdrowy pacjent - astma - zespół ostrej niewydolności oddechowej (ARDS) - przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) - choroba śródmiąszowa płuc (ILD).
70.	Możliwość tworzenia i zapisywania przez użytkownika dodatkowych stanów oddechowych
71.	Automatyczna odpowiedź parametrów klinicznych (układ oddechowy, krążenia) na techniki wentylacyjne z uwzględnieniem ich skuteczności.
72.	Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora.
73.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim.
74.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.
75.	Indywidualne ustawianie każdej z funkcji dróg oddechowych za pomocą oprogramowania sterującego.
76.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki za pomocą oprogramowania sterującego.
77.	Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ALS/ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.
78.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.
79.	Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny, bezterminowy dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 10 użytkowników.
80.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna, bezterminowa aktualizacja oprogramowania i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.
81.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nie dotyczy zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 20" z uchwytem typu VESA i możliwością zamontowania na uchwycie panelu medycznego.
82.	Wbudowany komputer wyposażony co najmniej w procesor Intel Core i5 11 generacji lub równoważny. Dysk SSD o pojemności minimum 240GB.
83.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO ₂ , ETCO ₂ , fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.
84.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.
85.	Wyświetlanie fali tętna i SpO ₂ po podłączeniu czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.
86.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO ₂ .
87.	Sygnał dźwiękowy SpO ₂ z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.
88.	Oprogramowanie monitora pacjenta w języku polskim.
89.	Komputer typu laptop lub All-in-One z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym sterowanie symulatorem.
90.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, procesor minimum klasy Intel Core i5 11 generacji lub równoważny.
91.	Twardy dysk SSD minimum 200 GB.
92.	Pamięć RAM minimum 16 GB.
93.	Monitor dotykowy LED o przekątnej minimum 14". Obsługiwana rozdzielczość minimum 1920 x 1080 pikseli.
94.	Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej.
95.	Minimum 1 złącze video HDMI/DP/USB-C.
96.	Złącze audio typu COMBO.

97.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac lub równoważnym
-----	---

- sala umiejętności technicznych

	22.Symulator pielęgnacyjny osoby dorosłej wysokiej wierności – 2 sztuki
1.	Zaawansowany, bezprzewodowy symulator osoby dorosłej, odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, co najmniej w zakresie wygląd, wzrost oraz fizjologiczny zakres ruchów w stawach przeznaczony do opieki pielęgniarstwa oraz przedszpitalnej.
2.	Wymienna skóra przedstawiająca tułów i twarz osoby starszej. Skóra ramion z cechami starzenia się w obrębie palców i pigmentacji skóry.
3.	Możliwość symulacji opieki nad osobą otyłą - kombinezon bariatryczny prezentujący anatomiczne cechy charakterystyczne dla wagi
4.	W zestawie z symulatorem skóry torsu prezentujące kobietę i mężczyznę w podeszłym wieku, skóra z urazem od wybuchu oraz skóra kobiety z dużymi piersiami
5.	Moduł nauki farmakoterapii zawierający ampularium zespołów wyjazdowych P i S
6.	W zestawie skóra i ramiona mężczyzny prezentująca cechy charakterystyczne dla płci
7.	Budowa symulatora umożliwia przyjęcie pozycji siedzącej bez podparcia lub pochylonej do przodu.
8.	Odchylenie głowy i uniesienie podbródka z utrzymaniem pozycji.
9.	Możliwość przeprowadzenia całkowicie bezprzewodowej symulacji, bez jakichkolwiek podłączeń elektrycznych lub pneumatycznych.
10.	Możliwość zasilania z sieci 230V oraz możliwość pracy bez zasilania 230V (system wbudowanych akumulatorów zasilających).
11.	Co najmniej cztery godziny bez konieczności doładowywania akumulatorów zarówno w symulatorze jak i systemie sterowania.
12.	Możliwość prowadzenia wentylacji mechanicznej za pomocą urządzeń wspomagających oddychanie.
13.	Symulator posiada funkcję symulacji bez konieczności podłączeń elektrycznych oraz zewnętrznego źródła zasilania sprężonym powietrzem, tlenem i dwutlenkiem węgla.
14.	Możliwość pracy w trybie sterowanym przez instruktora, który może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonywanych czynności.
15.	Możliwość regulacji szerokości źrenic, niezależnie dla każdego oka.
16.	Wykorzystanie scenariuszy szkoleniowych na symulatorze do nauki resuscytacji krążeniowo-oddechowej, intensywnej terapii i opieki pourazowej.
17.	Rzeczywistych rozmiarów głowa z elastycznym językiem.
18.	Oznaki oddechu spontanicznego: unoszenie się i opadanie klatki piersiowej z możliwością wyłączenia.
19.	Możliwość prowadzenia wentylacji mechanicznej przy użyciu urządzeń wspomagających np. respiratora.
20.	Możliwość osłuchiwania szmerów oddechowych.
21.	Szmary oddechowe prawidłowe i nieprawidłowe zsynchronizowane z fazą oddechową, ustawiane oddzielnie dla lewego i prawego płuca.
22.	Funkcja osłuchiwania w minimum czterech miejscach na przedniej i dwóch na tylnej powierzchni klatki piersiowej niezależnie dla każdego płuca.
23.	Możliwość prowadzenia wentylacji workiem samorozprężalnym.
24.	Możliwość bezprzyrządowego udrożnienia dróg oddechowych (odchylenie głowy, wysunięcie żuchwy).
25.	Możliwość zakładania rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych.
26.	Ustawianie częstości oddechu.
27.	Ruchy klatki piersiowej zsynchronizowane z oddechem spontanicznym, wentylacją manualną lub mechaniczną (zakres ruchów klatki piersiowej proporcjonalny do objętości oddechowej).
28.	Możliwość prowadzenia wentylacji przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego.
29.	Możliwość wykonania intubacji przez usta i nos oraz prowadzenia wentylacji.
30.	Jednostronne unoszenie się klatki piersiowej przy nieprawidłowej intubacji jednego oskrzela.
31.	Możliwość wykonania ekstubacji.
32.	Możliwość zakładania rurek dotchawiczych i tracheotomijnych oraz prowadzenia wentylacji.
33.	Możliwość zakładania masek krtaniowych oraz prowadzenia wentylacji.
34.	Możliwość ustawienia i monitorowania wydechowego przepływu CO ₂ .
35.	Możliwość wykonania toalety drzewa oskrzelowego.
36.	Możliwość opieki i pielęgnacji tracheostomii.
37.	Możliwość osłuchiwania tonów serca oraz wad zastawkowych.
38.	Oprogramowanie symulatora zawierające bibliotekę rytmów pracy serca.
39.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż w zakresie 0–180/min.
40.	Symulacja ciśnienia tętniczego krwi minimum w zakresie 0–290 mmHg.
41.	Możliwość monitorowania pracy serca: za pomocą minimum 3-odprowadzeniowego EKG przy użyciu dedykowanego monitora pacjenta

42.	Możliwość stymulacji zewnętrznej oraz ustawiania różnych progów stymulacji przy użyciu klinicznego defibrylatora i elektrod samoprzylepnych.
43.	Możliwość defibrylacji energią od 1 do 360J i kardiowersji przy użyciu klinicznego defibrylatora i elektrod samoprzylepnych.
44.	Możliwość prowadzenia pośredniego masażu serca z adnotacją w dzienniku zdarzeń
45.	Możliwość pomiaru ciśnienia tętniczego krwi metodą osłuchową i palpacyjną, słyszalne tony Korotkowa.
46.	Możliwość obustronnego pomiaru tętna co najmniej na tętnicach: szyjnej, ramiennej, promieniowej, udowej i grzbiecie stopy.
47.	Siła tętna uzależniona od wartości ciśnienia tętniczego krwi i miejsca pomiaru.
48.	Przy niskich wartościach ciśnienia tętniczego krwi zanik tętna na obwodowych tętnicach.
49.	Możliwość wykonania wlewu dożylnego co najmniej na kończynach górnych.
50.	Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na monitorze pacjenta.
51.	Symulacja oczu otwartych i zamkniętych, możliwość wyboru częstości mrugania
52.	Możliwość wyboru szerokości źrenic niezależnie dla każdego oka
53.	Możliwość symulowania zakrapiania oczu i stosowanie maści
54.	Wymienne źrenice prezentujące zaćmę
55.	Możliwość monitorowania podstawowych i rozszerzonych parametrów życiowych pacjenta z ich wyświetlaniem na monitorze urządzenia sterującego oraz symulowanym monitorze pacjenta jako wartości i/lub krzywe w tym co najmniej: - Częstości pracy serca, - częstości oddechu, - zapisu EKG, - ciśnienia tętniczego mierzonego metodą nieinwazyjną, - pulsoksymetrii, kapnometrii, - temperatury ciała.
56.	Możliwość zachowania pełnej funkcjonalności symulatora podczas transportu bez przerywania symulacji w obrębie co najmniej 75 m.
57.	Możliwość oceny perystaltyki jelit (odgłosy słyszalne w co najmniej czterech kwadrantach z niezależną regulacją).
58.	Możliwość oceny interwencji ćwiczącego z wykorzystaniem zapisów dostępnych w dzienniku zdarzeń w trakcie ćwiczeń i po ich zakończeniu.
59.	Możliwość monitorowania, zapisywania i drukowania rejestru działań ćwiczących dla celów ewaluacji i debriefingu, synchronizacja z obrazem kamer systemu do debriefingu.
60.	Możliwość dostępu do żyły dołu łokciowego, żył kończyn górnych - w zestawie 20 szt elementów zużywalnych, brak konieczności wymiany całej lub fragmentu skóry po przeprowadzonych wkłuciach
61.	Możliwość wykonania wkłucia domięśniowego, co najmniej w trzy różne okolice mięśniowe.
62.	Możliwość wykonywania wkłuc domięśniowych w obrębie mięśni pośladkowych i udowych.
63.	Możliwość wkłuc podskórnych w obrębie brzucha.
64.	Możliwość zakładania i pielęgnacji wkłucia centralnego z uwzględnieniem podawania płynów.
65.	Wymienne genitalia żeńskie i męskie do procedur cewnikowania urologicznego z funkcją automatycznej symulacji wypływu moczu w zależności od stanu klinicznego.
66.	Genitalia prezentują cechy charakterystyczne dla wieku
67.	Preparat poślizgowy (lubrykant)
68.	Możliwość cewnikowania u kobiety i mężczyzny
69.	Zestaw zakładanych na symulator ran : stopa cukrzycowa, odleżyna i rany pooperacyjne
70.	Możliwość generowania dźwięków fabrycznie nagranych (co najmniej: kaszel, stridor, świst, wymioty, pojękiwania) oraz możliwość nagrywania dźwięków przez użytkownika za pomocą bezprzewodowego mikrofonu.
71.	Możliwość zgłębnikowania żołądka z możliwością płukania i odżywiania
72.	Możliwość wprowadzenia rurki PEG lub zgłębnika do jejunostomii w celu karmienia
73.	Możliwość pielęgnacji stomii z możliwością irygacji oraz co najmniej trzema wymiennymi stomiami
74.	Możliwość wykonywania lewatywy i wprowadzania prawdziwych lub symulowanych czopków doodbytniczych
75.	Wyczuwalne struktury kostne pod skórą w obrębie pleców (łopatki, kręgi), miednicy (talerz miednicy) i ud (kości udowe)
76.	Możliwość budowy scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania – bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 3 użytkowników
77.	Manewr Rekrutacji Płuc - rozprężenie płuc noworodka zaraz po urodzeniu z regulacją ilości potrzebnych wdechów
78.	W zestawie tablet i o przekątnej min 5 cali sterujący bezprzewodowo symulatorem i monitorem pacjenta z zainstalowanym oprogramowaniem i bezterminowymi licencjami

79.	Obecność minimum 1 portu USB
80.	Obecność jednego wejścia Combo Jack
81.	Ładowarka i etui w zestawie
82.	Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora) stacjonarny monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 21" z systemem mocowania typu VESA na stanowisku symulacji (uchwyt ścienny z regulowanym kątem oglądania, uchwyt w pełni kompatybilny z monitorem dostarczonym w zestawie z możliwością montażu na panelu medycznym)
83.	Możliwość wyświetlania krzywych lub wartości numerycznych co najmniej: EKG, ciśnienia tętniczego krwi, EtCO ₂ , częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury, SpO ₂ , EtCO ₂ , fali tętna,
84.	Możliwość dowolnej konfiguracji krzywych wyświetlanych na monitorze
85.	Wyświetlanie trendów EKG, tętna i SpO ₂
86.	Możliwość spersonalizowania progów alarmowych
87.	Funkcja bezpośredniego wystąpienia z oprogramowania sterującego symulatorem na ekran monitora obrazów takich jak: obrazy USG, skany TK, wyniki laboratoryjne

Część II Trenezery średniej i niskiej wierności

A.EDUKACJA PRZEDKLINICZNA DLA KIERUNKÓW LEKARSKIEGO, RATOWNICTWA MEDYCZNEGO ORAZ PIELĘGNIARSTWA - sala badań fizykalnych i anatomii

23.Zaawansowany trener badań fizykalnych – 2 sztuki	
LP	Parametr Wymagany
1.	Fantom w postaci torsu osoby dorosłej z kończynami górnymi do nauki min. osłuchiwania prawidłowych i patologicznych odgłosów serca i płuc.
2.	Osluchiwanie za pomocą dedykowanego stetoskopu do pracy z fantomem.
3.	Min. 23 dźwięki pracy serca
4.	Min. 10 dźwięków pracy płuc
5.	Wyczuwalne tętno na tętnicach szyjnych, promieniowych i udowych o zmiennej charakterystyce w zależności od stanu patologicznego
6.	Badanie w pozycji stojącej i leżącej - regulowana podstawa trenera umożliwiająca zablokowanie torsu w pozycji stojącej lub leżącej
7.	Asymetryczny ruch klatki piersiowej i dźwięki świadczące o patologii układu oddechowego
8.	Symetryczny ruch klatki piersiowej podczas oddechu zsynchronizowany ze szmerami płucnymi
9.	Sterowanie z poziomu aplikacji na dedykowanym laptopie/tablecie
10.	Zróżnicowana częstość oddechu
11.	Dźwięk wydobywający się z ust podczas oddychania
12.	Możliwość badania palpacyjnego uderzeń koniuszków serca
13.	Ocena symetrii położenia tchawicy - przesunięcie tchawicy w prawo lub lewo
14.	Baza gotowych scenariuszy - uruchomienie scenariusza automatycznie dostosowuje dźwięki serca i płuc, tętno i częstość oddechu
15.	Możliwość tworzenia interaktywnego raportu z badania "pacjenta" w aplikacji sterującej.

24.Trener pacjenta pediatrycznego do osłuchiwania – 2 sztuki	
1.	Trener pacjenta pediatrycznego, tors dziecka przeznaczony do nauki osłuchiwania.
2.	Możliwość osłuchiwania minimum: <ul style="list-style-type: none"> • 50 tonów i szmerów serca • 20 szmerów oddechowych • 4 odgłosy perystaltyki jelit
3.	Osluchiwanie w anatomicznie poprawnych miejscach.
4.	Możliwość bezpośredniego podłączania zewnętrznych głośników do symulatora.

5.	Możliwość niezależnej regulacji głośności dla każdego z miejsc osłuchiwania wraz z możliwością zapisywania tych ustawień.
6.	Możliwość stosowania dowolnego klinicznego stetoskopu
7.	Odgłosy pracy serca zależne od ustawionej częstości tętna.
8.	Oprogramowanie z bezterminową licencją.
9.	W zestawie: <ul style="list-style-type: none"> • fantom w postaci torsu dziecka • laptop z oprogramowaniem do sterowania pracą symulatora

25.Fantom do nauki badania fizykalnego (korpus osoby dorosłej) – 2 sztuki	
1.	Odtworzony z anatomicznymi szczegółami tors dorosłego mężczyzny, przeznaczony do szkolenia i ćwiczeń badania palpacyjnego, osłuchiwania i opukiwania jamy brzusznej lub badania żołądkowo-jelitowego.
2.	Fantom umożliwia demonstrowanie różnic między budową prawidłową, a chorobowymi zmianami morfologicznymi.
3.	Tors z brzuchem, miednicą i dolną częścią klatki piersiowej. Widoczne cechy charakterystyczne układu kostnego: <ul style="list-style-type: none"> • żebra, brzeg żeber, wyrostek mieczykowaty, grzebień kości łonowej i kolce biodrowe przednie górne • 3 wątroby: lekko powiększona, powiększona o gładkiej krawędzi i powiększona o nieregularnej krawędzi • 2 śledziony: lekko powiększona i znacznie powiększona • 2 powiększone nerki • Rozdęty pęcherz • 2 aorty: prawidłowa i tętniakowa • Zestaw minimum 5 form patologicznych w jamie brzusznej: masy gładkie, twarde i miękkie oraz twarde masy nieregularne • Zestaw do symulacji rozdęcia: worek do symulacji wodobrzusza, worek do symulacji rozdęcia gazem, pompka i wkładka piankowa Odwzorowanie kręgosłupa piersiowego odcinek dolny i lędźwiowy
4.	Funkcja zmiany ruchu oddechowego wątroby i śledziony za pomocą pokrętła
5.	Funkcja osłuchiwania dźwięków perystaltyki jelit: normalnych, wysokich lub zaparciowych, szmerów nerkowych i aortalnych w różnych lokalizacjach. Regulacja głośności i możliwość wgrywania dodatkowych dźwięków
6.	Funkcja badania wodobrzusza z zastosowaniem techniki opukiwania, stłumienia zmiennego i drżenia wodunkowego
7.	Symulacja niedrożności jelit, perfuzja i osłuchiwanie.
8.	Gruszka tętna umożliwiająca symulację prawidłowego i tętniakowego tętna aorty.
9.	Organy zapewniają realistyczne odczucia podczas badania palpacyjnego i odpowiednio reagują na opukiwanie
10.	Skóra brzucha o zgodnych z realiami właściwościach rozszerza się odpowiednio przy symulacji rozdęcia gazem i wodobrzusza
11.	Realistyczne balotowanie powiększonej nerki

26.Model anatomiczny klatki piersiowej – 1 sztuka	
1.	Model anatomiczny w postaci torsu dorosłego człowieka, wykonany w skali 1:1.
2.	Model przedstawiający grzbietową powierzchnię torsu wraz z dobrze widocznym rdzeniem kręgowym (centralny układ nerwowy) oraz odchodzące nerwy obwodowe.
3.	Szczegółowy, pełnowymiarowy model anatomiczny ciała człowieka na podstawie danych radiologicznych z CT oraz nowoczesnej technologii druku 3D.
4.	W zestawie szczegółowy opis modelu opracowany przez anatomów.

27.Model anatomiczny jamy brzusznej – 1 sztuka	
1.	Model anatomiczny w postaci torsu dorosłego człowieka, wykonany w skali 1:1.
2.	Model przedstawiający całą tylną ścianę jamy brzusznej mężczyzny, od przepony po wchód miednicy, a także budowę miednicy do końca bliższego kości udowej.
3.	Szczegółowy, pełnowymiarowy model anatomiczny ciała człowieka na podstawie danych radiologicznych z CT oraz nowoczesnej technologii druku 3D.
4.	W zestawie szczegółowy opis modelu opracowany przez anatomów.

28.Model anatomiczny głowy, szyi i ramię z angiosomami – 1 sztuka	
1.	Model anatomiczny w popiersia dorosłego człowieka, wykonany w skali 1:1.
2.	Model przedstawiający głowę, ramiona oraz górną część torsu z połowicznym przekrojem
3.	Szczegółowy, pełnowymiarowy model anatomiczny ciała człowieka na podstawie danych radiologicznych z CT oraz nowoczesnej technologii druku 3D.
4.	W zestawie szczegółowy opis modelu opracowany przez anatomów.

- sala środowiskowa

29. Realistyczny fantom osoby starszej (kobieta) – 1 szt.	
LP	Parametr Wymagany
1.	Fantom realistycznie odwzorowujący ciało kobiety w wieku ok. 80 lat.
2.	Anatomicznie dokładna budowa zewnętrzna z zachowaniem poprawnych proporcji i zakresem ruchu kończyn i głowy.
3.	Fantom wykonany w całości z materiału odpornego na płyny i zabrudzenia.
4.	Fantom wykonany bezszwowo, bez widocznych połączeń stawów, gładka skóra na całym ciele
5.	Zaznaczone realistyczne odwzorowanie wyczuwalnych struktur podskórnych.
6.	Anatomicznie poprawne drogi oddechowe umożliwiające przyrządowe i bezprzyrządowe udrożnianie dróg oddechowych (wprowadzanie rurek i masek krtaniowych, wykonywanie intubacji)
7.	Ruchoma klatka piersiowa, która unosi się i opada podczas sztucznej wentylacji
8.	Możliwość prowadzenia wentylacji z zachowaniem realistycznych ciśnień i objętości w drogach oddechowych.
9.	Możliwość uciskania klatki piersiowej w ramach wykonywania RKO.
10.	Możliwość wkłucia doszypikowego w obszarach głowy kości ramiennych, kości piszczelowej
11.	Zamknięte powieki z możliwością ich manualnego otwarcia.
12.	Współpraca z zewnętrznym, symulowanym monitorem pacjenta do wyświetlania parametrów życiowych.
13.	Możliwość wprowadzenia cewnika urologicznego
14.	Waga fantomu minimum 80 kg
15.	Wzrost fantomu 162cm (+/- 10cm)

- sala SOR +ALS

30. Aparat USG współpracujący z symulatorami USG – 2 sztuki	
Lp.	Opis wymagań
1.	Aparat fabrycznie nowy, rok produkcji 2025.
2.	Waga aparatu z wózkiem oraz 2 głowicami nie przekraczająca 28 kg.
3.	Aparat wyposażony w wózek z portami umożliwiającymi jednocześnie podłączenie 3 głowic, z miejscem na 2 żele, opakowanie ściereczek przeznaczonych do dezynfekcji aparatu oraz głowic, 4 uchwytami na głowice.
4.	Regulacja wysokości wózka o min. 11 cm.
5.	Aparat z wbudowanym trybem edukacyjnym zawierającym liczną bazę filmów instruktażowych (3D) prowadzących osobę wykonującą badanie krok po kroku, tzw. platforma diagnostyczno-edukacyjna. Min. 150 filmów.
6.	Aparat sterowany osobnym dotykowym pojemnościowym ekranem min. 10 cali, hermetycznie zamkniętym umożliwiającym szybką dezynfekcję.
7.	Najważniejsze funkcje tj. wzmocnienie, głębokość, tryby pracy, obliczenia, zapisywanie zdjęć i sekwencji video dostępne w formie klawiszy fizycznych.
8.	Możliwość regulacji kąta pochylecia ekranu w zakresie od 0 do 140 stopni.
9.	Możliwość wyjęcia systemu USG z podstawy jezdnej (bez użycia narzędzi) i używania go jako aparatu przenośny wyposażony w 1 port głowicy. Masa urządzenia przenośnego nie większa niż 8 kg.
10.	Minimalny czas pracy aparatu tylko z zasilania akumulatorowego, przy pełnym możliwym dla aparatu obrazowaniu i maksymalnej jasności wyświetlacza w temperaturze pokojowej min. 60 minut.
11.	Dioda sygnalizująca stan naładowania baterii dostępna po zamknięciu urządzenia.
12.	Czas uruchomienia urządzenia przy pierwszym włączeniu nie przekraczający 35 sekund.
13.	Monitor LED IPS o przekątnej min. 15 cali
14.	Rozdzielczość wyświetlanego obrazu min. 1920x1080
15.	Dynamika systemu min 180 dB.
16.	Cyfrowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej.
17.	Obrazowanie wielokierunkowe tzn. wysyłanie przez te same kryształy głowicy kilku wiązek ultradźwiękowych pod różnymi kątami działające na wszystkich oferowanych głowicach.
18.	Obrazowanie harmoniczne THI.
19.	Technika przetwarzania obrazu, eliminująca artefakty szumu plamkowego.
20.	Technika przetwarzania obrazu eliminująca artefakty boczne.
21.	Obrazowanie Duplex.
22.	Presety fabryczne aparatu w zależności od uruchomionej głowicy.
23.	Możliwość dowolnego konfigurowania menu ekranowego w zależności od potrzeb operatora, poprzez przesuwanie, zamienianie miejscami.
24.	Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów (CINE LOOP), min. 20 sekund.

25.	Funkcje auto wzmacniania, automatycznej optymalizacji obrazu wraz ze zmianą głębokości skanowania, realizowana za pomocą jednego przycisku.
26.	Regulacja wzmocnienia TGC z płynną regulacją ogniska wzmocnienia.
27.	Tryb 2D (B-mode) - maksymalna głębokość penetracji co najmniej 35 cm - możliwość powiększania obrazu
28.	M-mode.
29.	Tryb Doppler Kolorowy (CD) oraz Doppler Mocy (CPD) – 256 kolorów.
30.	Tryb Doppler Pulsacyjny (PWD).
31.	Tryb Dopplera Tkankowego.
32.	Tryb Dopplera Ciągłego (CWD) z możliwością podłączenia EKG.
33.	Pełne pakiety pomiarowe przypisane do danego presetu oraz w zależności od używanej głowicy.
34.	Funkcje auto wzmacniania, automatycznej optymalizacji obrazu wraz ze zmianą głębokości skanowania, realizowana za pomocą jednego przycisku.
35.	Wszystkie głowice odporne na upadki (z wys. min. 100 cm), wstrząsy i wibracje, potwierdzone przez Producenta.
36.	Głowica liniowa do identyfikacji nerwów, badań naczyniowych i małych narządów, płuc
37.	Minimalny zakres częstotliwości 6-15 MHz
38.	Szerokość czoła głowicy min. 50 mm
39.	Głębokość obrazowania min. 6 cm
40.	Ilość elementów głowicy min.256
41.	Możliwość opcjonalnego zastosowania przystawki biopsyjnej
42.	Głowica Konweksowa do badań brzusznych, nerwów, ginekologiczno-położniczych, płuc oraz mięśniowo-szkieletowych
43.	Minimalny zakres częstotliwości 1-5 MHz
44.	Głębokość obrazowania min. 30 cm
45.	Szerokość czoła głowicy konweksowej min.60mm
46.	Ilość elementów min. 192
47.	Możliwość opcjonalnego zastosowania przystawki biopsyjnej
48.	Możliwość automatycznego eksportu po każdym badaniu na podłączony za pomocą złącza USB dysk zewnętrzny.
49.	Archiwizacja raportów z badań.
50.	Porty USB 3.0 wbudowane w aparat (do archiwizacji na pamięci typu Pen Drive) min. 2 sztuki.
51.	Możliwość bezprzewodowej transmisji obrazów/danych za pomocą Wi-Fi. Wbudowany moduł DICOM.
52.	Możliwość rozbudowy o głowicę sektorową do badań kardiologicznych wraz z TCD, brzusznych Zakres częstotliwości 1-5 MHz Głębokość obrazowania min. 35 cm Szerokość czoła głowicy max.19 mm Ilość elementów min. 95
53.	Możliwość rozbudowy o głowicę liniową wysokiej częstotliwości do badania struktur powierzchniowych. Zakres częstotliwości pracy min 5-19 MHz Szerokość czoła głowicy max 25 mm
54.	Możliwość rozbudowy o głowicę przezprzełykową do badań kardiologicznych Zakres częstotliwości pracy min 3-8 MHz Głębokość penetracji min. 18 cm.
55.	Możliwość szybkiej dezynfekcji całego aparatu. Blokowanie ekranu dotykowego za pomocą jednego kliknięcia z poziomu ekranu głównego. Hermetycznie zamknięty monitor oraz panel sterujący.

31.Zaawansowany fantom ALS osoby dorosłej – 3 sztuki	
Lp.	Opis wymagań
1.	Fantom osoby dorosłej, pełna postać do ćwiczenia zaawansowanych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
2.	Praca bezprzewodowa. Fantom wyposażony w akumulator oraz ładowarkę. Praca na zasilaniu akumulatorowym przynajmniej 3 godziny.
3.	Wentylacja metodą usta-usta, usta- maska oraz za pomocą worka samorozprężalnego.
4.	Wykonywanie uciśnień klatki piersiowej z informacją zwrotną (dopuszczalny dodatkowy moduł).
5.	Bezprzrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy do tyłu lub wysunięcie żuchwy.
6.	Przrządowe udrożnienie dróg oddechowych w tym intubacja dotchawicza przez usta oraz nos, LMA,LT,LTD.
7.	Możliwość ustawienia obrzęku języka utrudniającego intubację.

8.	Możliwość badania neurologicznego z oceną szerokości i symetryczności źrenic. Możliwość ustawiania stanów patologicznych.
9.	Możliwość wykonania wielokrotnej konikopunkcji i konikotomii.
10.	Elektrycznie generowane tętno na tętnicach szyjnych i obwodowej. Tętno zsynchronizowane z ustawionym ciśnieniem krwi. Możliwość wielostopniowego ustawienia siły wyczuwalnego tętna na tętnicy szyjnej i obwodowej.
11.	Pomiar ciśnienia tętniczego krwi z wysłuchaniem (lub brak takiej możliwości w zależności od stanu klinicznego symulowanego pacjenta) 5 faz Korotkowa z możliwością regulacji poziomu głośności.
12.	Funkcja wkluć domięśniowych, dożylnych i doszpikowych.
13.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych na klatce piersiowej minimum 7 tonów.
14.	Osluchiwanie szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych: minimum 7 szmerów) ustawianych niezależnie dla prawego i lewego płuca, osłuchiowanych w łącznie minimum 5 miejscach klatki piersiowej.
15.	Odgłosy perystaltyki jelit. Fizjologiczne i patologiczne.
16.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy (w tym bezpośredniej komunikacji poprzez fantom)
17.	Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.
18.	Możliwość generowania fizjologicznych oraz patologicznych rytmów serca oraz ich monitorowanie za pomocą minimum 3 odprowadzeniowego EKG.
19.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca.
20.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 20–180/min.
21.	Generowanie minimum trzech rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG
22.	Generowanie minimum 2. rodzajów artefaktów w zapisie EKG. Artefakty w zapisie EKG mogą być powodowane zewnętrznymi czynnikami, takimi jak defibrylacja czy uciskanie klatki piersiowej.
23.	Możliwość defibrylacji energią do 360J, kardiowersji, elektrostymulacji zewnętrznej oraz monitorowania za pomocą klinicznego defibrylatora manualnego
24.	Możliwość założenia wkłucia dożylnego w minimum jednej kończynie.
25.	Możliwość założenia wkłucia doszpikowego w minimum jednej kończynie.
26.	Unoszenie się klatki piersiowej podczas wentylacji
27.	Możliwość wykonywania ćwiczeń - odbarczenie odmy prężnej i drenażu opłucnej (wielokrotnie, bez konieczność każdorazowej wymiany elementów zużywalnych)
28.	Fantom wyposażony w pełne ubranie ochronne
29.	Torba/walizka do przechowywania i transportu
30.	Interface w postaci tabletu z kolorowym, dotykowym wyświetlaczem o przekątnej ekranu minimum 5"
31.	Bezprzewodowe łączenie z symulatorem w technologii Bluetooth lub WiFi.
32.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w j. polskim.
33.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje manekina.
34.	Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 5 użytkowników.
35.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywnotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia urządzenia.
36.	Moduł ran nakładanych na fantom się zawierający m.in. z ran od wzorujących oparzenia, rany szarpane, rany kłute, wbite ciała obce.

32.Zaawansowany fantom PALS – 3 sztuki	
Lp.	Opis wymagań
1.	Fantom dziecka 4-8 lat, pełna postać do ćwiczenia zaawansowanych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
2.	Praca bezprzewodowa. Fantom wyposażony w akumulator oraz ładowarkę. Praca na zasilaniu akumulatorowym przynajmniej 3 godziny.
3.	Wentylacja metodą usta-usta, usta-nos-usta, za pomocą worka samorozprężalnego.
4.	Bezprzrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy do tyłu lub wysunięcie żuchwy.
5.	Przrządowe udrożnienie dróg oddechowych w tym intubacja dotchawicznej przez usta oraz nos. Możliwość stosowania przrządów alternatywnych np. LMA,LTD.
6.	Wykonywanie uciśnień klatki piersiowej
7.	Funkcja wkluć dożylnych i doszpikowych.
8.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych na klatce piersiowej minimum 4 tonów.

9.	Osluchiwanie szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych: minimum 4 szmery) ustawianych niezależnie dla prawego i lewego płuca.
10.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy (w tym bezpośrednia komunikacja poprzez fantom).
11.	Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.
12.	Wyświetlanie parametrów EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury na symulowanym monitorze pacjenta.
13.	Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta.
14.	Możliwość generowania fizjologicznych oraz patologicznych rytmów serca
15.	Możliwość generowania fizjologicznych oraz patologicznych rytmów serca oraz ich monitorowanie za pomocą minimum 3 odprowadzeniowego EKG, przy użyciu sprzętu klinicznego.
16.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca.
17.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 20–180/min.
18.	Generowanie minimum trzech rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG
19.	Generowanie minimum 2. rodzajów artefaktów w zapisie EKG. Artefakty w zapisie EKG mogą być powodowane zewnętrznymi czynnikami, takimi jak defibrylacja czy uciskanie klatki piersiowej.
20.	Możliwość defibrylacji energią do 360J, kardiowersji, elektro stymulacji zewnętrznej oraz monitorowania pacjenta za pomocą klinicznego defibrylatora manualnego
21.	Możliwość założenia wkłucia dożylnego w minimum jednej kończynie.
22.	Możliwość założenia wkłucia doszpikowego w minimum jednej kończynie.
23.	Interface w postaci tabletu z kolorowym, dotykowym wyświetlaczem o przekątnej ekranu minimum 5"
24.	Bezprzewodowe łączenie z symulatorem w technologii Bluetooth lub WiFi.
25.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w j. polskim.
26.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje manekina.
27.	Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 5 użytkowników.
28.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia urządzenia.
29.	Moduł ran nakładanych na fantom się zawierający m.in. z ran od wzorujących oparzenia, rany szarpane, rany kłute, wbite ciała obce.

33.Moduł nauki podstawowych procedur inwazyjnych z użyciem USG – 2 sztuki	
Lp.	Opis wymagań
1.	Skaner USG fabrycznie nowy
2.	Przenośny skaner USG typu Convex
3.	Waga max. 300 g +/- 15 g
4.	Zakres częstotliwości pracy: minimum 2,0 – 6,0 MHz
5.	Liczba elementów obrazowych minimum 190
6.	Głębokość obrazowania: minimum 38 cm
7.	Oprogramowania aplikacyjne tzw. Presety minimum: jama brzuszna, ginekologia, kardiologia, płucny, pęcherz moczowy i inne
8.	Obrazowanie typu: - B-Mode - Doppler kolorowy - Power Doppler - M-mode
9.	Obrazowanie harmoniczne
10.	Czas pracy na baterii min. 60 min
11.	Funkcja pozwalająca na pomiar minimum.: odległości, kąt, obrys, elipsa, tętno, czas, prędkości, objętość
12.	Kompensacja głębokościowa (pozioma) wzmocnienia – minimum 3 strefy (TGC)
13.	Kąt skanowania minimum 70 stopni
14.	Bezprzewodowa łączność z tabletem lub smartfonem
15.	W zestawie kompatybilny tablet o przekątnej ekranu min. 9 cali.
16.	Kompatybilność z urządzeniami iOS i Android
17.	Możliwość rozbudowy o DICOM: Store, Worklist
18.	Możliwość rozbudowy o podstawę jezdnią z dedykowanymi uchwytami na głowicę oraz tablet
19.	Możliwość rozbudowy o moduł pulsacyjnego badania dopplerowskiego

20.	Możliwość rozbudowy o moduł elastografii
21.	Oprogramowanie do poprawy wizualizacji igły
22.	W zestawie: - osłony na głowicę skanera USG – 20 szt. - żel USG 5l – 1 szt. - chusteczki do czyszczenia żelu USG w tubie – 5 szt. - rękawiczki jednorazowe (rozmiar S, M, L) 100 szt. każdego rozmiaru.
23.	Trenażer w postaci bloku wykonanego z materiału o właściwościach echogenicznych, umożliwiającego wykonanie obrazowania za pomocą skanera USG.
24.	Trenażer reprezentujący wielowarstwową strukturę odzwierciedlającą przekrój tkanek (skóra, tkanka tłuszczowa, mięsień, naczynie krwionośne)
25.	Trenażer umożliwiający rozpoznawanie żył w tkankach miękkich
26.	Trenażer umożliwia wielokrotną kaniulację naczyń krwionośnych pod inspekcją USG.
27.	Możliwość stopniowania trudności wykonania ćwiczenia poprzez zmienianiem średnicy przekroju kaniulowanego naczynia
28.	W zestawie: - zapasowa skóra trenażera – 1 szt. - żel USG – 250 ml – 1 szt. - igły do kaniulacji naczyń pod inspekcją USG (rozmiary G14, G17, G18, G20, G22) – 100 szt. każdego rozmiaru - pojemnik na zużyte igły. - rękawiczki jednorazowe (rozmiar S, M, L) 200 szt. każdego rozmiaru.

- sala interna

	34.Realistyczny fantom pacjenta bariatrycznego – 1 szt.
LP	Parametr Wymagany
1.	Fantom realistycznie odwzorowujący ciało kobiety w wieku ok. 40 lat z otyłością II stopnia
2.	Anatomicznie dokładna budowa zewnętrzna z zachowaniem poprawnych proporcji i zakresem ruchu kończyn i głowy.
3.	Fantom wykonany w całości z materiału odpornego na płyny i zabrudzenia.
4.	Fantom wykonany bezszwowo, bez widocznych połączeń stawów, gładka skóra na całym ciele
5.	Zaznaczone realistyczne odwzorowanie wyczuwalnych struktur podskórnych.
6.	Anatomicznie poprawne drogi oddechowe umożliwiające przyrządowe i bezprzyrządowe udrożnianie dróg oddechowych (wprowadzanie rurek i masek krtaniowych, wykonywanie intubacji)
7.	Ruchoma klatka piersiowa, która unosi się i opada podczas sztucznej wentylacji
8.	Możliwość prowadzenia wentylacji z zachowaniem realistycznych ciśnień i objętości w drogach oddechowych.
9.	Możliwość uciskania klatki piersiowej w ramach wykonywania RKO.
10.	Zamknięte powieki z możliwością ich manualnego otwarcia.
11.	Współpraca z zewnętrznym, symulowanym monitorem pacjenta do wyświetlania parametrów życiowych.
12.	Waga fantomu minimum 100 kg ((+/- 10kg)
13.	Wzrost fantomu 162cm (+/- 10cm)

- sala ginekologia

	35.Fantom położniczy – 2 sztuki
Lp.	Opis wymagań
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur porodu w ułożeniach fizjologicznym, patologicznym oraz postępowania w przypadku komplikacji okołoporodowych.
2.	Symulator odwzorowujący wygląd i rozmiar fizjologiczny oraz anatomicznie poprawnie odwzorowana budowa miednicy, krocza, dróg rodnych, szyjki macicy i kończyn dolnych z anatomiczną ruchomością stawów biodrowego i kolanowego, ciężarnej kobiety.
3.	Krocze, drogi rodne, szyjka macicy wykonane z elastycznego, rozciągliwego materiału.
4.	Anatomicznie poprawna budowa wnętrza miednicy z zaznaczonym spojeniem łonowym i wyrostkami kulszowymi.
5.	Model donoszonego noworodka z wyczuwalnym ciemączkiem, linia szwu, obojczykami, łopatkami, kośćciami policzkowymi, małżowinami usznymi. Ruchomość w stawach kończyn dolnych i górnych.

6.	Model noworodka zbudowany w sposób pozwalający na przeprowadzanie symulacji porodów z różnymi rodzajami narzędzi wspomagających w tym kleszczy porodowych i próżnociągów.
7.	Model noworodka połączony pępowiną z łożyskiem.
8.	Możliwość odpepniwania z podwiązaniem sznura pępowinowego.
9.	Możliwości symulacji porodów minimum: fizjologiczny prawidłowy, pośladowy, kleszczowy, z wykorzystaniem próżnociągu, poród z dystocją barkową, rodzenie łożyska
10.	Możliwość symulacji porodów w pozycjach: leżącej, kucznej, podparte, na boku, kolankowej.
11.	Możliwość odsłonięcia skóry brzucha pacjentki w celu obserwacji zachowania płodu i jego pozycji.
12.	Cewnikowania pęcherza moczowego
13.	Badanie per rectum
14.	Możliwość iniekcji domięśniowych
15.	Umieszczanie modułów szyjki macicy (we wczesnym stadium porodu) zgodna ze skalą Bishopa
16.	Pozycja punktu przodującego od -2 do +3.
17.	Rozwarcie szyjki macicy od 1 cm do pełnego.
18.	Skrócenie szyjki macicy do 0% do 100%
19.	Dojrzałość szyjki macicy (twarda, średnia, miękka)
20.	Możliwość odczytu położenia in situ.
21.	Regulacja rotacji głowy płodu względem osi pochwy. Minimum 6 stopni regulacji.
22.	Różne ułożenia głowy płodu w kanale rodym – ułożenie potyliczne przednie, potyliczne tylne, twarzyczkowe, czołowe, pośladowe.
23.	Wyczuwalna błona owodniowa z płynem owodniowym oraz symulacja jej przebicia.
24.	Moduł krwotoku poporodowego z możliwością symulacji atonicznej i kurczącej się macicy.
25.	Postępowanie w przypadku krwawienia poporodowego: Masaż dna macicy, ucisk oburęczny, zakładanie i stosowanie balonu hemostatycznego
26.	Możliwość symulacji dużych objętości krwi – powyżej 1,5 l
27.	W zestawie torba transportowa oraz pasy umożliwiające przymocowanie do blatu lub łóżka porodowego

36.Trenażer badania ginekologicznego – 2 sztuki	
Lp.	Opis wymagań
1.	<p>Trenażer pozwala na nabycie następujących umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identyfikacja kostnych punktów orientacyjnych • Nauka anatomii krocza • Ręczne badanie pochwy • Oburęczne badanie • Procedura wymazu z szyjki macicy (w tym korzystania z wziernika) • Badanie palpacyjne per vaginum i per rectum <p>Nauka badania i diagnozy prawidłowości oraz zmian szyjki macicy.</p>
2.	<p>Główne cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posiada łatwo wymienne moduły z różnymi nieprawidłowościami macicy • Każda z szyjek macicy jest wykonana bardzo realistyczna, jak u prawdziwego pacjenta • Realistyczne narządy płciowe • Wargi można rozdzielać bardziej realistycznie • Odbyt i dolna część jelita jest uwzględniona we wszystkich modułach • Ściany brzucha z warstwami tłuszczu są realistyczne podczas badania palpacyjnego • Ściany brzucha łatwo demontowalne • Poszczególne moduły można łatwo czyścić, aby usunąć lubrykant <p>Symulator wolny od lateksu</p>
3.	<p>Zestaw zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • model miednicy z wkładem brzuszny • prawidłowa szyjka macicy • duży włókniakomięśniak gładki - nieródka, ektopia szyjki macicy • mały włókniakomięśniak gładki - nieródka, polip szyjki macicy • torbiel jajnika - szyjka macicy wieloródki • tyłozgięcie macicy - szyjka macicy wieloródki • 10-12 tydzień ciąży • 14-16 tydzień ciąży • Walizka • Baza • Lubrykant

	torba transportowa
--	--------------------

Lp.	37.Fantom pielęgnacyjny noworodka – 2 sztuki
1.	Fantom pielęgnacyjny noworodka (dziewczynka) do nauki pielęgnacji i podstawowej opieki.
2.	Fantom wykonany z wodoodpornego tworzywa (wyglądem zbliżonego do skóry, brak szwów na powierzchni skóry).
3.	Odwzorowane fałdy ciała, ciemiączko przednie i tyle oraz szew strzałkowy i wieńcowy.
4.	<p>Możliwe czynności do wykonania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedury związane z odprowadzaniem moczu do worka • Kąpanie • Ogólna obserwacja oraz pomiar części ciała • Główka odchyła się do tyłu, gdy nie jest podtrzymywana, • Ćwiczenia fizyczne charakterystyczne dla wieku niemowlęcego • Zmiana pieluszki • Pielęgnacja pępownicy • Pomiar temperatury w odbycie • Lewatywa • Pielęgnacja kikuta pępowinowego i pępka po odpadnięciu kikuta • Odsysanie: nos, żołądek, usta.
5.	Fantom o wadze minimum 3,0 kg i długości minimum 48 cm.
6.	W zestawie torba transportowa.

Lp.	38.Trenażer do nauki cewnikowania osoby dorosłej żeńskiej – 2 sztuki
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur cewnikowania pęcherza moczowego pacjentów dorosłych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
2.	Anatomia kobiety: kość łonowa, ujście pochwy i realistycznie wymodelowanie ujście cewki moczowej. Elastyczna cewka moczowa i zwieracz zapewniający realistyczne odczucie oporu przy wprowadzaniu cewnika.
3.	Realistyczne odwzorowanie narządów płciowych – możliwość rozchylenia warg sromowych. Wykonane z miękkiego i elastycznego materiału.
4.	Budowa trenażera umożliwia wykonanie procedury cewnikowania pęcherza moczowego z realistycznym zwrotem płynu symulującego moczu.
5.	W zestawie zbiornik na płyn, lubrykant, płyn do sterylizacji.

Lp.	39.Trenażer badania piersi – 2 sztuki
1.	Trenażer do ćwiczenia badania piersi.
2.	Odtworzony z anatomicznymi szczegółami tors dorosłej kobiety do ćwiczenia badania palpacyjnego, piersi oraz węzłów chłonnych okolic pachowych, nad i podobojczykowych
3.	Zestaw zawiera minimum 6 zmian patologicznych, w tym: nowotwory w 3 rozmiarach, torbiel, mastopatia, gruczolakowłóknia.
4.	Możliwość stosowania jako kamizelkę do nauki samobadania.
5.	Możliwość stosowania jako samodzielny trenażer, w zestawie niezbędne akcesoria.

Lp.	40.Trenażer cewnikowania dziecka – 2 sztuki
1.	Trenażer w postaci miednicy dziecka z dokładnym anatomicznym odwzorowaniem
2.	Możliwość przeprowadzenia cewnikowania pęcherza moczowego z realistycznym zwrotnym wypływem płynu symulującego moczu.
3.	Możliwość zdejmowania powłok brzusznych.
4.	W zestawie minimum 2 układy moczowe (męski i żeński) z pęcherzem.

Lp.	41.Trenażer szycia krocza – 2 sztuki
1.	Trenażer przedstawiający krocze kobiety po porodzie, dokładnie odwzorowane anatomicznie w tym: pozostałości błony dziewiczej, błona śluzowa pochwy, skóra krocza, mięśnie krocza, zwieracz zewnętrzny odbytu, zwieracz wewnętrzny odbytu, błona śluzowa odbytu i tkanka tłuszczowa okołoodbytnicza
2.	Trenażer wykonany z materiału dającego realistyczne wrażenia prawdziwej skóry.
3.	Możliwość nauki zaopatrywania urazów krocza – nacięcia oraz pęknięcia.
4.	Szycie krocza po nacięciu 2. Stopnia
5.	Rozpoznawanie i sposób postępowania z warstwami tkanki
6.	Szycie w dwóch płaszczyznach
7.	Szycie śluzówki pochwy, mięśni głębokich

8.	Szycie podnaskórkowe
9.	Identyfikacja i postępowanie z pęknięciami krocza
10.	Możliwość badania per-rectum przed i po szyciu

Lp.	42.Trenażer do nauki chwytów Leopolda oraz monitorowania pracy serca płodu– 1 sztuka
1.	Model przedstawiający tors kobiety w zaawansowanej ciąży, około 39-40 tydzień ciąży.
2.	Materiał pokrywający model pozwalający na realistyczne odczucia wzrokowe i dotykowe prawdziwej skóry.
3.	Budowa modelu odwzorowująca anatomiczne struktury ludzkie: ciężarnej macicy – dno macicy przylega do łuków żebrowych lub znajduje się 1-2 palce poniżej łuków żebrowych oraz miednicy, pępek, wyrostek mieczykowaty mostka, łuki żebrów.
4.	Realistycznie odwzorowana anatomia płodu w ostatnich tygodniach ciąży.
5.	Możliwość nauki badania zewnętrznego kobiety rodzącej chwytami Leopolda.
6.	Możliwość nauki pomiaru obwodu brzucha w kobiety rodzącej.
7.	Możliwość nauki pomiarów zewnętrznych miednicy.
8.	Możliwość nauki osłuchiwania tonów serca płodu w różnych wersjach usytuowania płodu w macicy – za pomocą detektora tętna oraz aparatu KTG.
9.	Możliwość nauki różnicowania tonów serca płodu oraz odgłosu przepływu krwi pępowinowej.
10.	Możliwość regulacji głośności tonów serca płodu.
11.	W zestawie futerał do przechowywania trenażera.
12.	W zestawie stetoskop do osłuchiwania tonów serca płodu.

Lp.	43.Modele etapów ciąży – 1 sztuka
1.	Model wykonany z tworzywa sztucznego przedstawiający najważniejsze etapy rozwoju zarodka i płodu. płodu.
2.	Modele przedstawiają: Zarodek w 1. miesiącu, Zarodek w 2. miesiącu, Zarodek w 3. miesiącu, Płód w 5. miesiącu (ułożenie pośladkowe) Płód w 7. Miesiącu
3.	Wszystkie modele są zamontowane razem na podstawie.

Lp.	44.Model miednicy żeńskiej – 1 sztuka
1.	Wykonany z tworzywa sztucznego, naturalnej wielkości model przedstawiający szkielet miednicy żeńskiej
2.	Model składający się z 6 części: topografii kości, więzadeł, naczyń, nerwów, mięśni dna miednicy i żeńskich narządów płciowych.

Lp.	45.Fantom noworodka reprezentujące różne ułożenia główki podczas przechodzenia przez kanał rodny – 1 sztuka
1.	Fantom noworodka do demonstracji ułożeń główki podczas porodu wykonany z tworzywa sztucznego
2.	Fantom posiada wymienne główki przedstawiające różne pozycje, takie jak tylne lub przednie ułożenie potylicowe, ułożenie czołowe lub twarzyczkowe
3.	Fantom umożliwia ćwiczenie rozpoznawania ułożeń i postępowanie przy przyjmowaniu porodów

Lp.	46.Model do prezentacji zagadnień z zakresu planowania rodziny – 1 sztuka.
1.	Model prezentujący zagadnienia związane z planowaniem rodziny
2.	Symulator umożliwia prezentację i ćwiczenie: <ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie krążka domacicznego gąbki dopochwowej kapturków dopochwowych.
3.	Model prezentuje prawidłowe i nieprawidłowe położenie macicy
4.	Model penisa do edukacji związanej z antykoncepcją.
5.	Model wyposażony w torbę transportową

Lp.	47.Model układu moczowo-płciowego żeński – 1 sztuka.
1.	Pełnowymiarowy model macicy i jajnika.
2.	Przekrój modelu macicy i jajników, przedstawiający liczne patologie, w tym zrosty, raki, torbiele, endometriozę, mięśniaki, uszypułowany mięśniak, polipy i zapalenie jajowodów.
3.	Wymiary minimalne: 33,8 x 20,3 x 19,7 cm.
4.	W zestawie podstawa
5.	Model wyposażony w torbę transportową

48. Model łożyska i pępowiny (Placenta&Umbilical) – 1 sztuka.	
1.	Model elastyczny przedstawiający w pełni wykształcone łożysko z pępowiną
2.	Zachowana błona owodniowa
3.	Pępowina mocowana na zatrask
4.	Wyraźnie uwidacznia żyły i tętnice
5.	Precyzyjnie odwzorowane w dwóch kolorach błona owodniowa i kosmówkowa.

49. Model do badania wielkości płodu – 1 sztuka.	
1.	Model składający się z 8 modułów, które ukazują wszystkie etapy rozwoju płodu.
2.	Wszystkie moduły montowane na indywidualnych stojakach.
3.	W przypadku 4 ostatnich etapów, możliwość wyjęcia płodu z macicy.

- sala BLS

50. Fantom BLS osoby dorosłej do nauki podstawowych czynności resuscytacyjnych – 2 sztuki	
1.	Fantom osoby dorosłej pełna postać do ćwiczenia podstawowych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
2.	Budowie fantomu ze zaznaczonymi punktami anatomicznymi: - sutki, - obojczyki, - mostek, - żebra, umożliwiającymi lokalizację prawidłowego miejsca uciskania klatki piersiowej.
3.	Bezprzrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy i wyluksowanie żuchwy;
4.	Przrządowe udrożnienie dróg oddechowych z wykorzystaniem rurek ustno-gardłowych, masek krtaniowych, rurek krtaniowych, rurek nosowo-gardłowych.
5.	Możliwość wentylacji metodami usta-usta, usta-nos, za pomocą maski wentylacyjnej, worka samorozprężalnego.
6.	Unosząca się klatka piersiowa podczas wentylacji i realistyczny opór klatki piersiowej podczas jej uciskania. Możliwość regulacji twardości klatki piersiowej.
7.	Symulowane tętno na tętnicy szyjnej.
8.	Czujniki identyfikujące prawidłowe miejsce uciskania klatki piersiowej.
9.	Czujniki identyfikujące prawidłową głębokość uciskania klatki piersiowej.
10.	Czujniki identyfikujące prawidłową objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji, pomiar ilości wdmuchiwanego powietrza.
11.	Możliwość bezprzewodowego podłączenia fantomu do komputera lub tabletu z dedykowanym oprogramowaniem analizującym lub panelu kontrolnego.
12.	Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar jakości wykonywanych czynności resuscytacyjnych i ich analizę według aktualnych wytycznych ERC.
13.	Możliwość bezprzewodowego, jednoczesnego podłączenia 6 fantomów do jednego komputera z oprogramowaniem lub jednego panelu kontrolnego.
14.	Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar parametrów umożliwiających określenie jakości resuscytacji. Rejestrowane parametry: - głębokość ucisków klatki piersiowej z zaznaczeniem zbyt głębokich i zbyt płytkich uciśnień, - relaksacja klatki piersiowej, - prawidłowe miejsce ułożenia rąk podczas uciśnień klatki piersiowej, - częstość ucisków klatki piersiowej, - objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji z zaznaczeniem wdmuchnięć zbyt dużych i zbyt małych objętości;
15.	Akustyczny wskaźnik przewentylowania żołądka z możliwością dezaktywacji.
16.	W przypadku płatnej licencji, w zestawie wieczysta licencja na oprogramowanie monitorujące.
17.	Oprogramowanie w j. polskim

51. Fantom BLS dziecka (4-7 lat) do nauki podstawowych czynności resuscytacyjnych – 2 sztuki	
1.	Fantom dziecka (4- 7 lat), pełna postać do ćwiczenia podstawowych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy dziecka takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
2.	Budowa fantomu z zaznaczonymi punktami anatomicznymi: - sutki, - obojczyki, - mostek, - żebra,

	umożliwiającymi lokalizację prawidłowego miejsca uciskania klatki piersiowej.
3.	Bezprzrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy i wyluksowanie żuchwy;
4.	Przrządowe udrożnienie dróg oddechowych z wykorzystaniem rurek ustno-gardłowych, masek krtaniowych, rurek krtaniowych, rurek nosowo-gardłowych.
5.	Możliwość wentylacji metodami usta-usta, usta-nos-usta za pomocą maski wentylacyjnej, worka samorozprężalnego.
6.	Unosząca się klatka piersiowa podczas wentylacji i realistyczny opór klatki piersiowej podczas jej uciskania.
7.	Symulowane tętno na tętnicy szyjnej.
8.	Czujniki identyfikujące prawidłowe miejsce uciskania klatki piersiowej.
9.	Czujniki identyfikujące prawidłową głębokość uciskania klatki piersiowej i odpowiednią relaksację ucisków.
10.	Czujniki identyfikujące prawidłową objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji.
11.	Możliwość bezprzewodowego podłączenia fantomu do komputera/tabletu z dedykowanym oprogramowaniem analizującym lub panelu kontrolnego.
12.	Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar jakości wykonywanych czynności resuscytacyjnych i ich analizę według aktualnych wytycznych ERC.
13.	Możliwość bezprzewodowego, jednoczesnego podłączenia 6 fantomów do jednego komputera z oprogramowaniem lub jednego panelu kontrolnego.
14.	Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar i prezentację parametrów umożliwiających określenie jakości resuscytacji. Prezentowane parametry: - głębokość ucisków klatki piersiowej z zaznaczeniem zbyt głębokich i zbyt płytkich uciśnień, - prawidłowe miejsce ułożenia rąk podczas uciśnień klatki piersiowej, - objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji z zaznaczeniem wdmuchnięć zbyt dużych i zbyt małych objętości;
15.	Wskaźnik przewentylowania żołądka.
16.	W przypadku płatnej licencji, w zestawie wieczysta licencja na oprogramowanie monitorujące.
17.	Oprogramowanie w języku polskim.

Lp.	52.Fantom BLS niemowlęcia do nauki podstawowych czynności resuscytacyjnych – 2 sztuki
1.	Fantom BLS niemowlęcia do ćwiczenia podstawowych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy anatomiczne takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
2.	Budowa fantomów z zaznaczonymi punktami anatomicznymi: - sutki, - obojczyki, - mostek, - żebra, umożliwiającymi lokalizację prawidłowego miejsca uciskania klatki piersiowej.
3.	Bezprzrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy i wyluksowanie żuchwy
4.	Możliwość ćwiczenia usuwania ciała obcego przy zadławieniu. Płacz dziecka sygnalizujący poprawnie wykonaną procedurę.
5.	Możliwość wentylacji metodami usta-usta, za pomocą maski wentylacyjnej, worka samorozprężalnego
6.	Unosząca się klatkę piersiową podczas wentylacji i realistyczny opór klatki piersiowej podczas jej uciskania
7.	Czujniki identyfikujące prawidłową głębokość uciskania klatki piersiowej
8.	Czujniki identyfikujące prawidłową objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji
9.	Czujniki identyfikujące prawidłowe miejsce uciskania klatki piersiowej
10.	Możliwość podłączenia fantomów do panelu kontrolnego lub darmowej aplikacji na urządzenie mobilne typu tablet/smartfon.
11.	Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar jakości wykonywanych czynności resuscytacyjnych i ich analizę według aktualnych wytycznych ERC.
12.	Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar parametrów umożliwiających określenie jakości resuscytacji. Rejestrowane parametry: - głębokość ucisków klatki piersiowej z zaznaczeniem zbyt płytkich uciśnień, - relaksacja klatki piersiowej, - prawidłowe miejsce ułożenia rąk podczas uciśnień klatki piersiowej, - częstość ucisków klatki piersiowej, - objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji z zaznaczeniem wdmuchnięć zbyt dużych i zbyt małych objętości;
13.	Oprogramowanie w j. polskim.

- sala umiejętności technicznych

53.Trenażer do udrażniania dróg oddechowych osoba dorosła – 8 sztuk

1.	Trenażer o budowie anatomicznej osoby dorosłej (minimum głowa w całości pokryta sztuczną skórą + płuca)
2.	Trenażer z możliwością intubacji dotchawiczej poprzez usta oraz nos
3.	Trenażer z możliwością symulacji skurczu krtani
4.	Trenażer z możliwością wzrokowej oceny rozprężania płuc i oceny poprawności intubacji
5.	Trenażer z możliwością wykonania zabiegu Sellicka
6.	Możliwość stosowania rurek intubacyjnych i masek krtaniowych
7.	Możliwość symulacji wymiotów, w zestawie opakowanie symulowanych wymiocin
8.	Trenażer z możliwością praktycznego treningu odsysania treści z dróg oddechowych
9.	Akustyczny wskaźnik zbyt dużej siły nacisku laryngoskopu
10.	W zestawie: <ul style="list-style-type: none"> • Minimum 1 opakowanie lubrykantu do dróg oddechowych • Dedykowana walizka lub torba wielorazowego użytku, umożliwiająca bezpieczny transport trenażera wraz z kompletnym wyposażeniem wchodzącym w jego skład • Model demonstrujący drogi oddechowe

54.Trenażer do udrażniania dróg oddechowych dziecko – 8 sztuk	
1.	Trenażer o budowie anatomicznej dziecka (minimum głowa w całości pokryta sztuczną skórą oraz tors)
2.	Trenażer do ćwiczenia procedur przyrządowego udrażniania dróg oddechowych dziecka.
3.	Budowa trenażera odwzorowuje anatomiczne struktury ludzkich: warg, dziąseł, języka, podniebienia, przełyku, wejścia do krtani, nagłośni, płuc.
4.	Możliwość wentylacji workiem samorozprężalnym.
5.	Trenażer umożliwia symulację minimum: <ul style="list-style-type: none"> - intubacji dotchawiczej przez usta i nos, - zakładania maski krtaniowej, - zakładania rurki Combitube, - zakładania rurki krtaniowej, - zakładania rurek ustno-gardłowych,
6.	W zestawie: <ul style="list-style-type: none"> • Minimum 1 opakowanie lubrykantu do dróg oddechowych • Dedykowana walizka lub inne opakowanie wielorazowego użytku, umożliwiający bezpieczny transport trenażera wraz z kompletnym wyposażeniem wchodzącym w jego skład • Instrukcja obsługi w języku polskim

55.Trenażer do udrażniania dróg oddechowych niemowlę – 8 sztuk	
1.	Trenażer o budowie anatomicznej niemowlęcia (Minimum głowa w całości pokryta sztuczną skórą i płuca)
2.	Trenażer do ćwiczenia procedur przyrządowego udrażniania dróg oddechowych niemowlęcia. Głowa niemowlęcia na stabilnej podstawie.
3.	Budowa trenażera odwzorowuje anatomiczne struktury ludzkich: warg, dziąseł, języka, podniebienia, przełyku, wejścia do krtani, nagłośni, płuc oraz żołądka.
4.	Możliwość wentylacji workiem samorozprężalnym.
5.	Sygnalizacja rozdęcia żołądka poprzez widoczne napełnianie się symulowanego żołądka.
6.	Trenażer umożliwia symulację minimum: <ul style="list-style-type: none"> - intubacji dotchawiczej przez usta i nos, - zakładania maski krtaniowej, - zakładania rurki Combitube, - zakładania rurki krtaniowej, - zakładania rurek ustno-gardłowych,
7.	W zestawie: <ul style="list-style-type: none"> • Minimum 1 opakowanie lubrykantu do dróg oddechowych • Dedykowana walizka lub inne opakowanie wielorazowego użytku, umożliwiający bezpieczny transport trenażera wraz z kompletnym wyposażeniem wchodzącym w jego skład • Instrukcja obsługi w języku polskim

56.Model miednicy żeńskiej do badania klinicznego – 2 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia badania oraz diagnozowania stanów chorobowych i zmian patologicznych. Trenażer w postaci anatomicznie odzwierciedlonej miednicy oraz ud.
2.	Trenażer umożliwia naukę: anatomii kroczu i miednicy z uwzględnieniem cech układu kostnego, badania palpacyjnego pochwy, odbytu, badanie oburęczne, cytologiczne(również z użyciem wziernika).
3.	Zawiera pochwę, szyjkę macicy, odbyt i dolny odcinek jelita grubego.

4.	Zawiera co najmniej 7 modułów w tym: Budowa prawidłowa - szyjka macicy nieródki, Włóknakiomięśniak duży - wywnięta szyjka macicy u nieródki, Włóknakiomięśniak mały - szyjka macicy z polipem u nieródki, Torbiel jajnika - szyjka macicy u wieloródki, Tyłopochylenie - szyjka macicy u wieloródki, Ciężarna w 10-12 tygodniu, Ciężarna w 14-16 tygodniu.
5.	Możliwość szybkiej i łatwej wymiany modułów oraz ściany jamy brzusznej.
6.	Realistycznie odtworzone, rozchylone wargi sromowe.
7.	Krocze i wargi sromowe wykonane z miękkiego w dotyku solidnego materiału.

57.Model miednicy męskiej do badania klinicznego – 2 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia badania oraz diagnozowania stanów chorobowych i zmian patologicznych. Trenażer w postaci anatomicznie odwzorowanej miednicy męskiej.
2.	Możliwość nauki anatomii: podbrzusza, krocza i miednicy z uwzględnieniem cech układu kostnego.
3.	Anatomia okolicy pachwiny z wyraźnymi anatomicznymi punktami orientacyjnymi: <ul style="list-style-type: none"> Kolec biodrowy przedni górny Spojenie łonowe i gruzetki gruzlicze
4.	Genitalia: <ul style="list-style-type: none"> Penis – obrzezany i nie obrzezany Moszna – zawierająca jądra z najądrzami i nasieniowodami
5.	Formy patologiczne <ul style="list-style-type: none"> Guz jądra i rak prącia Torbiel najądrza Żyłaki powrózka nasiennego Zapalenie jądra / zapalenie najądrza i jądra Wodniak jądra Pośrednia przepuklina pachwinowa
6.	Miękkie w dotyku tworzywo narządów płciowych i ściany jamy brzusznej

58.Trenażer do nauki cewnikowania osoby dorosłej męski – 4 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur cewnikowania pęcherza moczowego pacjentów dorosłych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
2.	Anatomia mężczyzny: kość łonowa, wiotki penis, realistyczne ujście, wymienny i zdejmowany napletek.
3.	Realistyczne odwzorowanie narządów płciowych – możliwość cofnięcia napletka. Wykonane z miękkiego i elastycznego materiału.
4.	Budowa trenażera umożliwia wykonanie procedury cewnikowania pęcherza moczowego z realistycznym zwrotem płynu symulującego mocz.
5.	W zestawie zbiornik na płyn, lubrykant, płyn do sterylizacji.

59.Trenażer do nauki cewnikowania osoby dorosłej żeńskiej – 4 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur cewnikowania pęcherza moczowego pacjentów dorosłych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
2.	Anatomia kobiety: kość łonowa, ujście pochwy i realistycznie wymodelowane ujście cewki moczowej. Elastyczna cewka moczowa i zwieracz zapewniający realistyczne odczucie oporu przy wprowadzaniu cewnika.
3.	Realistyczne odwzorowanie narządów płciowych – możliwość rozchylenia warg sromowych. Wykonane z miękkiego i elastycznego materiału.
4.	Budowa trenażera umożliwia wykonanie procedury cewnikowania pęcherza moczowego z realistycznym zwrotem płynu symulującego mocz.
5.	W zestawie zbiornik na płyn, lubrykant, płyn do sterylizacji.

60.Zaawansowany model ramienia do wkłuć dożylnych – 8 sztuk	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur wkłucia dożylnego pacjentów dorosłych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny. Trenażer w postaci ręki osoby dorosłej z możliwością wkłucia w dole łokciowym i grzbiecie dłoni.
2.	Trenażer umożliwia wkłucia w strukturę odpowiadającą żyłom odpromieniowej, pośrodkowej, odtokowej, przedłokciowej, żyły łuku dłoniowego.
3.	System żył trenażera wypełniony sztuczną krwią zwiększający realizm przeprowadzanego ćwiczenia.
4.	System automatycznej pompy umożliwiającej napełnienie systemu żył sztuczną krwią i utrzymania ciśnienia z funkcją regulacji ciśnienia sztucznej krwi.
5.	Możliwość aspiracji krwi i wykonaniu wlewu dożylnego.
6.	Możliwość symulacji tamowania przepływu krwi przez ucisk palcem.
7.	Możliwość założenia wenflonu oraz wykorzystywania systemów próżniowego pobierania krwi

8.	Możliwość szybkiej, bez narzędziowej wymiany skóry, skóra zapinana na klipsy lub zamek błyskawiczny.
----	--

61.Trenażer do iniekcji śródskórnych – 8 sztuk	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur iniekcji śródskórnych
2.	Trenażer wielowarstwowy symulujący warstwę naskórka, skóry właściwej, tkanki tłuszczowej i mięśnia.
3.	Skóra realistycznie wykonana i miękka w dotyku
4.	Trenażer umożliwia wykonanie iniekcji płynem
5.	Możliwość montażu modelu do ręki lub uda – pasek do symulacji hybrydowej.

62.Trenażer do iniekcji dożylnych – dół łokciowy – 8 sztuk	
1.	Trenażer do nauki wenopunkcji żył zgięcia łokciowego w postaci podkładki imitującej dół łokciowy prawej ręki.
2.	Trenażer wyposażony w pasek do montażu w miejscu dołu łokciowego, podstawa w postaci twardej płytki zapobiegającej zranieniom w czasie ćwiczeń.
3.	Wymienne samozasklepujące się żyły wielokrotnego użycia, wypełnione sztuczną krwią z możliwością uzupełnienia.
4.	Wymienny naskórek.

63.Trenażer do iniekcji dożylnych – nasada dłoni – 8 sztuk	
1.	Trenażer do nauki wenopunkcji w postaci przypinanej na dłoń poduszki imitującej tkankę miękką.
2.	Zawiera trzy żyły, w tym jedną w wymiarze pediatrycznym.
3.	Wymienne samozasklepujące się żyły wielokrotnego użycia, wypełnione sztuczną krwią z możliwością uzupełnienia przez zamocowany zaworek
4.	Wymienny naskórek.
5.	Podstawa wykonana z twardej płytki zabezpieczającej przed zranieniom podczas ćwiczeń.

64.Trenażer do badania piersi – 3 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia badania piersi.
2.	Odtworzony z anatomicznymi szczegółami tors dorosłej kobiety do ćwiczenia badania palpacyjnego, piersi oraz węzłów chłonnych okolic pachowych, nad i podobojczykowych
3.	Zestaw zawiera minimum 6 zmian patologicznych, w tym: nowotwory w 3 rozmiarach, torbiel, mastopatia, gruczolakowłóknia.
4.	Możliwość stosowania jako kamizelkę do nauki samobadania.
5.	Możliwość stosowania jako samodzielny trenażer, w zestawie niezbędne akcesoria.

65.Trenażer do pielęgnacji stomii – 2 sztuki	
1.	Model do nauki i ćwiczenia procedur pielęgnacji stomii
2.	Model odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny oraz anatomicznie poprawnie odwzorowana budowa miednicy osoby dorosłej.
3.	Pielęgnacja stomii, minimum: ileostomia, kolostomia, cystostomia
4.	Stosowanie zestawów do irygacji kolostomii oraz stałych worków kolostomijnych jedno- i dwuczęściowych.
5.	Możliwość wykonania lewatywy z zastosowaniem płynu do realnego zwrotu.
6.	Możliwość cewnikowania pęcherza moczowego i ciągłej irygacji pęcherza
7.	Moduły: odleżyn pośladkowych, brzuszno-pośladkowych
8.	Moduł uda do ćwiczenia irygacji i tamponady rany
9.	Możliwość wykonywania wstrzyknięć domięśniowych w tylną część pośladka, boczną część pośladka i udo
10.	Męskie i żeńskie genitalia

66.Model do pielęgnacji ran – 2 sztuki.	
1.	Model do oceniania, badania, opieki nad ranami i nauki bandażowania i pielęgnacji różnego rodzaju ran.
2.	Model w postaci torsu osoby dorosłej
3.	Model przedstawia co najmniej: - rana po tyreoidotomii - rana po sternotomii z drenem - rana po mastektomii z drenem - rana po splenektomii z drenem - rana po torakotomii - rana po laparotomii - rana po appendektomii - rana po histerektomii

	<ul style="list-style-type: none"> - rana po laminiektomii - rana po nefrotomii - rana po amputacji - kolostomia - rana odleżynowa
4.	Możliwość przemywania, opatrywania, bandażowania i pielęgnacji ran
5.	Model wykonany z elastycznego materiału.

67.Model do pielęgnacji ran odleżynowych – 2 sztuki	
1.	Model do oceniania, badania, pomiaru i opisu odleżyn a także do opieki nad ranami i nauki bandażowania pielęgnacji ran odleżynowych.
2.	Model odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny oraz anatomicznie poprawnie odwzorowana budowa odcinka krzyżowego kręgosłupa, pośladków, miednicy i ud osoby dorosłej.
3.	Model przedstawia 4 stopnie odleżyn (zaczerwienienie, naruszenie naskórka, brak skóry, martwica)
4.	Możliwość przemywania, opatrywania, bandażowania ran odleżynowych.
5.	Model wykonany z elastycznego materiału.
6.	Minimum 4 rany do pielęgnacji.

68.Trenażer do ćwiczenia procedur zakładania zgłębnika przez usta i nos – 2 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur zakładania zgłębnika przez usta i nos
2.	Odtworzony z anatomicznymi szczegółami tors dorosłego mężczyzny z anatomicznymi punktami orientacyjnymi, tchawicą, przełykiem, symulowanymi płucami i żołądkiem
3.	Możliwość napełnienia płuc i żołądka płynem
4.	Funkcje: <ul style="list-style-type: none"> - Pielęgnacja tracheostomii - Odsysanie z tchawicy - Wprowadzanie i wyjmowanie zgłębnika nosowo-żołądkowego - Irygacja, wprowadzanie i monitorowanie zgłębnika nosowo-żołądkowego - Wprowadzanie i wyjmowanie rurki do żywienia dojelitowego - Płukanie żołądka i żywienie dojelitowe - Wprowadzanie, pielęgnacja i usuwanie zgłębnika nosowo-jelitowego oraz zgłębnika przełykowego - Wprowadzanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych, a także odsysanie przez nie - Wprowadzanie, zabezpieczanie i pielęgnacja rurek tracheostomijnych
5.	W zestawie: <ul style="list-style-type: none"> - walizka - lubrykant - min 3 zapasowe elementy do nauki tracheostomii - instrukcja

69.Trenażer do badania piersi – 3 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia badania piersi.
2.	Odtworzony z anatomicznymi szczegółami tors dorosłej kobiety do ćwiczenia badania palpacyjnego, piersi oraz węzłów chłonnych okolic pachowych, nad i podobojczykowych
3.	Zestaw zawiera minimum 6 zmian patologicznych, w tym: nowotwory w 3 rozmiarach, torbiel, mastopatia, gruczolakowłóknik.
4.	Możliwość stosowania jako kamizelkę do nauki samobadania.
5.	Możliwość stosowania jako samodzielny trenażer, w zestawie niezbędne akcesoria.

70.Zaawansowany model ramienia do wkłuć dożylnych – 8 sztuk	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur wkłucia dożylnego pacjentów dorosłych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny. Trenażer w postaci ręki osoby dorosłej z możliwością wkłucia w dole łokciowym i grzbiecie dłoni.
2.	Trenażer umożliwia wkłucia w strukturę odpowiadającą żyłom odpromieniowej, pośrodkowej, odtokowej, przedłokciowej, żyły łuku dłoniowego.
3.	System żył trenażera wypełniony sztuczną krwią zwiększający realizm przeprowadzanego ćwiczenia.
4.	System automatycznej pompy umożliwiającej napełnienie systemu żył sztuczną krwią i utrzymania ciśnienia z funkcją regulacji ciśnienia sztucznej krwi.
5.	Możliwość aspiracji krwi i wykonaniu wlewu dożylnego.
6.	Możliwość symulacji tamowania przepływu krwi przez ucisk palcem.
7.	Możliwość założenia wenflonu oraz wykorzystywania systemów próżniowego pobierania krwi

8.	Możliwość szybkiej, bez narzędziowej wymiany skóry, skóra zapinana na klipsy lub zamek błyskawiczny.
----	--

71.Trenażer do iniekcji śródskórnych – 8 sztuk	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur iniekcji śródskórnych
2.	Trenażer wielowarstwowy symulujący warstwę naskórka, skóry właściwej, tkanki tłuszczowej i mięśnia.
3.	Skóra realistycznie wykonana i miękka w dotyku
4.	Trenażer umożliwia wykonanie iniekcji płynem
5.	Możliwość montażu modelu do ręki lub uda – pasek do symulacji hybrydowej.

72.Trenażer do iniekcji dożylnych – dół łokciowy – 8 sztuk	
1.	Trenażer do nauki wenopunkcji żył zgięcia łokciowego w postaci podkładki imitującej dół łokciowy prawej ręki.
2.	Trenażer wyposażony w pasek do montażu w miejscu dołu łokciowego, podstawa w postaci twardej płytki zapobiegającej zranieniom w czasie ćwiczeń.
3.	Wymienne samozasklepujące się żyły wielokrotnego użycia, wypełnione sztuczną krwią z możliwością uzupełnienia.
4.	Wymienny naskórek.

73.Trenażer do iniekcji dożylnych – nasada dłoni – 9 sztuk	
1.	Trenażer do nauki wenopunkcji w postaci przypinanej na dłoń poduszki imitującej tkankę miękką.
2.	Zawiera trzy żyły, w tym jedną w wymiarze pediatrycznym.
3.	Wymienne samozasklepujące się żyły wielokrotnego użycia, wypełnione sztuczną krwią z możliwością uzupełnienia przez zamocowany zaworek
4.	Wymienny naskórek.
5.	Podstawa wykonana z twardej płytki zabezpieczającej przed zranieniom podczas ćwiczeń.

74.Zestaw nauki szycia chirurgicznego – 9 sztuki	
1.	Zestaw do nauki podstawowych umiejętności chirurgicznych, ułatwiający ćwiczenie różnych technik wykonywania węzłów, szycia i postępowania z tkankami.
2.	W zestawie minimum: <ul style="list-style-type: none"> • Podstawka do ćwiczenia umiejętności chirurgicznych • Jelito dwuwarstwowe • Zmiana organiczna i torbiel • Poduszcza skóry • Poduszcza hemostazy • Ściągno

75.Trenażer do odbarczania odmy i drenażu opłucnej – 2 sztuki	
1.	Trenażer w postaci klatki piersiowej dorosłego mężczyzny z uniesionymi rękami
2.	Charakterystyczne cechy anatomiczne tkanki kostnej i miękkiej: spojenie rękocyści mostka, obojczyki, żebra, mięsień piersiowy większy i mięsień najszerzy grzbietu, sutki.
3.	Wewnętrzne cechy anatomiczne widoczne w obrazie USG: struktury przeponowe i zapadnięte płuco
4.	Struktura trenażera umożliwiająca uzyskanie wrażenia oddychania w badaniu ultrasonograficznym
5.	Trenażer wyposażony w zbiorniki powietrza do symulacji odbarczenia zapewniające realistyczne wrażenie uwalniania powietrza po wprowadzeniu igły
6.	Symulacji wysięku w opłucnej, możliwość napełnienia zbiorników płynem lub sztuczną krwią
7.	Obustronne wkładki do drenażu i odbarczania klatki piersiowej
8.	Trenażer umożliwiający symulację minimum: <ul style="list-style-type: none"> - Odbarczenie odmy prężnej i drenaż klatki piersiowej (zarówno w 2-giej i 5-tej przestrzeni międzyżebrowej) - Wprowadzanie drenu do klatki piersiowej - otwarte lub z nacięciem skóry: rozpoznawanie prawidłowego położenia, chirurgiczne nacięcie, rozpreparowanie tkanek ściany klatki piersiowej na tępo, perforacja opłucnej i kontrola palcem jamy opłucnej - Przyszycie drenu do ściany klatki piersiowej - Wprowadzenie drenu do klatki piersiowej pod kontrolą ultrasonograficzną (metodą Seldingera), w tym również wykorzystanie bezpośredniego obrazu ultrasonograficznego do pomocy przy wprowadzaniu igły oraz ultrasonograficzne rozpoznawanie struktur klatki piersiowej - Postępowanie w przypadku wysięku w opłucnej
9.	Trenażer umieszczony w walizce lub torbie transportowej

76.Trenażer do nauki znieczulania zewnątrzoponowego i punkcji lędźwiowej – 2 sztuki	
--	--

1.	Fantom do nauki nakłucia zewnątrzoponowego i lędźwiowego.
2.	Wyczuwalne kości krzyżowe, grzebień biodrowy i kręgi L2-5.
3.	Możliwość wykonania punkcji lędźwiowej oraz ćwiczenia wstrzyknięcia środków znieczulających.
4.	Pobieranie i pomiar próbek płynu mózgowo-rdzeniowego.
5.	Wyczuwalny moment przebicia opony twardej
6.	Skóra z możliwością obrotu i wielokrotnego nakłucia.
7.	Nie zawiera lateksu.

77.Ramię do pomiaru ciśnienia krwi z systemem ewaluacji – 2 sztuki	
1.	Trenażer przedstawiający lewe ramię dorosłego człowieka umożliwiające ćwiczenie pomiaru tętna i osłuchiwanie tonów Korotkowa
2.	5 różnych tonów Korotkowa do osłuchiwania
3.	Możliwość ustawienia ciśnienia skurczowego i rozkurczowego w zakresie 35-240 mmHg
4.	Możliwość ustawienia tętna w zakresie 40-140 uderzeń/min
5.	Aplikacja sterująca umożliwiającą ewaluację ćwiczeń w j. polskim
6.	Oprogramowanie umożliwia automatyczne ustawienia ciśnienia skurczowego/rozkurczowego/ tętna, włączenie i wyłączenie przerwy osłuchowej,
7.	Możliwość pracy w dwóch trybach: - trybie treningowym - trybie ewaluacyjnym
8.	W zestawie: model ramienia, mankiet, podstawa, zasilacz, dedykowana walizka, tablet z aplikacją

78.Trenażer badania oka i ucha – 1 sztuka	
1.	Zestaw trenażerów do badania ucha i oka.
2.	Trenażer do badania oka zawierający co najmniej 30 przypadków schorzeń oka. Możliwość nauki badania oka za pomocą oftalmoskopu.
3.	Wyposażony w cyfrowy wyświetlacz.
4.	Cyfrowe, łatwe w cyfrowe, łatwe w użyciu, sterowanie stanami oka.
5.	Pokrywa zasłaniająca stan oka, umożliwiającą egzaminowanie.
6.	Zasilanie z akumulatorów lub baterii i sieciowe.
7.	Trenażer do badania ucha zawierający co najmniej 40 przypadków schorzeń ucha. Możliwość nauki badania ucha za pomocą otoskopu.
8.	Wyposażony w cyfrowy wyświetlacz.
9.	Cyfrowe, łatwe w cyfrowe, łatwe w użyciu, sterowanie stanami ucha.
10.	Realistyczne struktury anatomiczne.
11.	Pokrywa zasłaniająca, umożliwiającą egzaminowanie.
12.	Zasilanie z akumulatorów lub baterii oraz sieciowe.

B.UTWORZENIE MONOPROFILOWEGO CENTRUM SYMULACJI MEDYCZNEJ-KIERUNEK LEKARSKI

- sala chirurgiczna +blok

Lp.	79.Zaawansowany hybrydowy symulator laparoskopowy – 1 sztuka
1.	Zaawansowany symulator laparoskopowy pozwalający na trening na fizycznych modułach treningowych oraz w wirtualnej rzeczywistości, wyposażony w moduł automatycznej oceny treningu.
2.	Urządzenie jest wyposażone w nieprzezierne pole robocze, zapobiegające przed dostępem zewnętrznego oświetlenia.
3.	Urządzenie posiada wysuwaną szufladę treningową pozwalającą na umieszczenie w niej modułów treningowych. Wewnątrz szuflady treningowej znajduje się system automatycznego ustawiania pozycji, wysokości oraz pochylenia wybranego modułu treningowego. Mechanizm ten pozwala na automatyczne ustawienie: a) pozycji w zakresie 0-20 cm w osi wzdłużnej (przód-tył) oraz od -3,5 cm do +3,5 cm w osi poprzecznej (lewo-prawo); b) wysokości w zakresie 0-7cm; kąta pochylenia w zakresie 0-90 stopni.
4.	Urządzenie w standardzie wyposażone jest w dwa zadajniki ruchu dla 5mm narzędzi laparoskopowych oraz jeden zadajnik ruchu zintegrowany z kamerą.

5.	Urządzenie jest dostarczane wraz z dedykowanymi narzędziami odpowiadającymi funkcjom i rozmiarom standardowym narzędziom laparoskopowym w tym minimum: disektor, nożyczki, grasper, klipsownica, multitool1, multitool2 oraz imadło laparoskopowe. Narzędzia są automatycznie rozpoznawalne przez oprogramowanie urządzenia. Urządzenie pozwala na zmianę narzędzi podczas treningu. Narzędzia nie posiadają dodatkowych znaczników/markerów koniecznych dla systemu pomiarowego. Narzędzia treningowe podłącza się z do urządzenia za pomocą złączy magnetycznych.
6.	Urządzenie posiada minimum 8 wpustów dedykowanych dla zadajników ruchu. Każdy wpust pozwala na podłączenie zadajnika ruchu narzędzia laparoskopowego lub kamery. Zadajniki ruchu łączy się z urządzeniem za pomocą połączeń magnetycznych. Urządzenie automatycznie wykrywa miejsce w którym położony jest zadajnik ruchu.
7.	System jest wyposażony w kamerę o rozdzielczości 1920 x 1080 px, posiadającą oświetlacz LED umiejscowiony wokół obiektywu. Kamera posiada system fiksacji, pozwalający na zablokowanie jej pozycji i orientacji za pomocą jednego pokrętki. Kamera posiada także szybkozłącze, pozwalające na jej swobodne odłączenie od systemu fiksacji. Po odłączeniu urządzenie umożliwia trening operatora wraz z asystentem.
8.	Kamera posiada rękojeść przypominającą kamerę endoskopową wyposażoną w cztery przyciski. Przyciski pozwalają na ustawianie powiększenia oraz jasności obrazu (zarówno w treningach na fizycznych modułach, jak i w wirtualnej rzeczywistości). Regulacja ostrości kamery jest realizowana pokrętkiem, zarówno w treningach na fizycznych modułach jak i w wirtualnej rzeczywistości.
9.	Kamera posiada mechanizm automatycznego ustawiania kąta pochylenia optyki w zakresie 0-45 stopni. Kąt pochylenia optyki jest ustawiany za pomocą aplikacji komputerowej.
10.	Urządzenie wyposażone w kolumnę elektryczną umożliwiającą regulację wysokości podstawy pola roboczego w zakresie co najmniej 56cm-70cm względem podłoża.
11.	Podstawa urządzenia jest wyposażona w cztery niezależnie blokowane koła jezdne z dźwignią blokady przy każdym z nich.
12.	Urządzenie posiada możliwość wymiany wkładów treningowych za pomocą jednej dłoni. W zestawie co najmniej 7 różnych wymiennych wkładów, w tym co najmniej 1 do nauki szycia, 2 do nauki manipulacji narzędziami, 2 do nauki preparowania tkanki, 2 do nauki procedur chirurgicznych.
13.	Urządzenie posiada wbudowany program nauczania składający się z co najmniej 4 kursów edukacyjnych: umiejętności podstawowe, umiejętności zaawansowane, szycie podstawowe, szycie zaawansowane. Wewnątrz kursów znajduje się łącznie co najmniej 50 różnych scenariuszy treningowych posiadających materiały edukacyjne w formie zdjęć, tekstu oraz nagrań wideo.
14.	Urządzenie posiada szufladę pozwalającą na przechowywanie co najmniej 8 wkładów treningowych w dedykowanych miejscach.
15.	Oprogramowanie urządzenia posiada funkcję treningu w wirtualnej rzeczywistości. Poprzez wirtualną rzeczywistość rozumie się symulację komputerową pozwalającą na wykonywanie symulowanych zabiegów operacyjnych. Widok z kamery endoskopowej wyświetlany jest na ekranie, a zabieg wykonuje się manipulując instrumentami laparoskopowymi oraz kamerą.
16.	Zabiegi wirtualnej rzeczywistości powinny pozwalać na takie funkcjonalności jak: <ul style="list-style-type: none"> a) chwytanie i manipulacja narzędziami/tkankami; b) cięcie tkanek i naczyń; c) preparowanie tkanek typu blunt dissection; d) podhaczanie tkanek hakiem monopolarnym; e) diatermia monopolarna (niezależna koagulacja i palenie); f) klipsowanie naczyń; g) uszkodzenia tkanek wywołujące krwawienia; h) uszkodzenia naczyń wywołujące krwawienia; i) Bipolarna koagulacja tkanek (w wybranych procedurach); j) Ultradźwiękowa koagulacja tkanek (w wybranych procedurach); Funkcjonalność irygacji i ssania.
17.	Liczba procedur wirtualnej rzeczywistości jest uzależniona od liczby zakupionych licencji. Oprogramowanie urządzenia może być wyposażone w następujące procedury wirtualnej rzeczywistości (jeśli ich licencje zostały zakupione): <ul style="list-style-type: none"> a) Cholecystektomia b) Appendektomia c) Splenektomia d) Histerektomia całkowita e) Adnektomia f) Zabiegi w obrębie jajników g) Bypass żołądkowo-jelitowy h) Rękawowa resekcja żołądka i) Fundoplikacja sposobem Nissena j) Hemikolektomia prawostronna

	k) Sigmoidektomia l) Resekcja klinowa płuca m) Lobektomia n) Nefrektomia Prostatektomia
18.	W standardzie oprogramowanie urządzenia posiada wieczystą licencję na następujące procedury wirtualnej rzeczywistości: a) Cholecystektomia b) Appendektomia Splenektomia
19.	Urządzenie wyposażone jest w podwójny zadajnik nożny. Kolorystyka poszczególnych klawiszy nożnych jest spójna z rzeczywistym zadajnikiem klinicznym (niebieski oraz żółty klawisz).
20.	Urządzenie jest wyposażone w prawdziwe narzędzia laparoskopowe, które można stosować zarówno w treningu na obiektach fizycznych jak i w wirtualnej rzeczywistości.
21.	Urządzenie jest wyposażone w czujniki umożliwiające pomiar parametrów ruchu narzędzi treningowych. Pomiar są wykonywane bezwzględnie, zapewniając możliwość prowadzenia wielogodzinnych treningów bez konieczności kalibracji systemu.
22.	System pomiarowy powinien mierzyć parametry ruchu w 5 stopniach swobody: a) dwa kąty pochylenia narzędzia b) głębokość wsuwu narzędzia c) kąt obrotu tulei narzędziowej kąt rozwarcia szczęk narzędzia
23.	Urządzenie mierzy minimum następujące parametry oceny treningu: a) przebyty dystans i liczba zaciśnień końcówki narzędzia podczas gdy jego końcówka znajdowała się poza widocznością. b) przebyty dystans przez końcówkę narzędzia, c) liczba zaciśnień szczęk narzędziowych, d) przyspieszenia i aktywność końcówki narzędzia, e) szarpnięcia i drżenie rąk, f) prędkość naciśnień szczęk narzędzia, symetria ruchów i zaciśnień narzędzia.
24.	Urządzenie jest wyposażone w oprogramowanie analizujące parametry pracy narzędzi i generujące raport. W raporcie muszą być ujęte minimum wymienione w punkcie 22 parametry oraz całkowity czas ćwiczenia i ocenę jakości względem wartości referencyjnej.
25.	Raporty ze szkolenia powinny mieć możliwość zapisania celem generowania trendów (krzywych uczenia) dla poszczególnych szkolących się.
26.	Oprogramowanie powinno pozwalać na generowanie raportów pokazujących na osi czasu film treningowy wraz ze wszystkimi mierzonymi parametrami z punktu 22.
27.	Urządzenie musi mieć możliwość pracy w systemie wielostanowiskowym umożliwiającym demonstrowanie ćwiczeń oraz podgląd stanowisk uczestników zajęć. Urządzenia muszą mieć możliwość przesyłania obrazu treningowego pomiędzy sobą bez utraty ciągłości widoczności obrazu z własnej kamery. Dodatkowo każde z urządzeń podłączonych w sieci musi posiadać możliwość podglądu obrazu ze wszystkich innych stanowisk jednocześnie. System powinien pozwalać na pracę wielostanowiskową dla minimum 20 stacji treningowych jednocześnie.
28.	Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia kont użytkownika z ich własną historią treningową oraz nagraniami wideo z przeprowadzonych treningów. Konta użytkowników powinny być rozróżnione na konta administracyjne, mentorskie i podstawowe.
29.	Użytkownik ma możliwość tworzenia własnych scenariuszy treningowych. Tworzenie scenariuszy treningowych powinno uwzględniać możliwość nagrywania wideo i robienie zdjęć z pola roboczego. Własne scenariusze treningowe powinny pozwalać na swobodne ustawianie ocenianych wartości referencyjnych dla mierzonych parametrów.
30.	Urządzenie jest dostarczane z monitorem dotykowym o minimalnej przekątnej ekranu 27 cali.
31.	Monitor zamocowany na ruchomym wysięgniku, dającym możliwość swobodnej i niezależnej regulacji: a) pozycji przód – tył; b) pozycji góra – dół; c) pozycji lewo – prawo; d) pochylenia; kąta obrotu wokół osi.
32.	Urządzenie pozwala na zdalny serwis i diagnostykę oprogramowania i poprawności funkcjonowania urządzenia.
33.	Dodatkowe elementy wraz z wszystkimi niezbędnymi podłączeniami zapewniające właściwą pracę urządzeń.

Lp.	80.Zaawansowany Trenażer Laparoskopowy – 2 sztuki
1.	Zaawansowany trenażer laparoskopowy z automatyczną komputerową oceną parametrów treningu wraz z oprogramowaniem.
2.	Urządzenie posiada nieprzeziernie, zamykane pole robocze uniemożliwiające szkolącemu się bezpośrednią obserwację wykonywanych czynności oraz dostęp światła z zewnątrz.
3.	Urządzenie posiada minimum 8 wpustów narzędziowych (minimum 4 dla lewej i 4 dla prawej ręki trenującego). W zestawie minimum dwa elektroniczne trokary wymiarami i wyglądem zbliżone do prawdziwych trokarów laparoskopowych przystosowanych do narzędzi o średnicy 5mm. Trokary pozwalają na ich swobodne przekładanie pomiędzy wpustami treningowymi (również podczas treningu).
4.	Urządzenie na podstawie jezdnej wyposażonej w koła z możliwością blokowania zarówno obrotu koła jak i skręcania zespołu widełek za pomocą jednej dźwigni przy każdym kole.
5.	Urządzenie posiada możliwość wymiany wkładów treningowych za pomocą jednej dłoni. W zestawie co najmniej 5 różnych wymiennych wkładów, w tym co najmniej 1 do nauki szycia, 2 do nauki manipulacji narzędziami oraz 2 do nauki preparowania tkanki.
6.	Urządzenie posiada wbudowany program nauczania składający się z co najmniej 4 kursów edukacyjnych: umiejętności podstawowe, umiejętności zaawansowane, szycie podstawowe, szycie zaawansowane. Wewnątrz kursów znajduje się łącznie co najmniej 50 różnych scenariuszy treningowych posiadających materiały edukacyjne w formie zdjęć, tekstu oraz nagrań wideo.
7.	Możliwość przechowywania co najmniej 6 wkładów treningowych w obrębie pola roboczego, co pozwala na ich szybką zmianę.
8.	Możliwość mocowania wkładów treningowych w co najmniej 5 różnych pozycjach wzdłuż pola roboczego (przód – tył).
9.	Dostęp do pola roboczego oraz wymiana wkładów treningowych możliwa jest poprzez dostęp górny oraz przedni (od strony użytkownika). Dostęp górny o wielkości co najmniej 30x30 cm.
10.	Urządzenie jest wyposażone w ruchomą kamerę o rozdzielczości minimum Full HD (1920x1080) montowaną na przegubie kulowym z możliwością jej fiksacji w zadanej pozycji. Oś optyczna kamery może zostać ustawiona przez użytkownika pod kątem 0 lub 30 stopni.
11.	Kamera wyposażona w źródła światła LED rozmieszczone wokół obiektywu.
12.	Urządzenie jest dostarczane wraz z dedykowanymi narzędziami odpowiadającymi funkcjom i rozmiarom standardowym narzędziom laparoskopowym w tym minimum: dissektor, nożyczki, grasper, klipsownica oraz imadło. Narzędzia są automatycznie rozpoznawalne przez oprogramowanie urządzenia. W przypadku użycia niewłaściwego narzędzia dla danego scenariusza treningowego system wyświetli stosowny komunikat. Urządzenie pozwala na zmianę narzędzi podczas treningu. Narzędzia nie posiadają dodatkowych znaczników koniecznych dla systemu pomiarowego.
13.	Urządzenie wyposażone w kolumnę elektryczną umożliwiającą regulację wysokości podstawy pola roboczego w zakresie co najmniej 65cm-100cm względem podłoża. Możliwość zapamiętania co najmniej 3 ustalonych pozycji wysokości.
14.	Urządzenie jest wyposażone w czujniki umożliwiające pomiar parametrów ruchu narzędzi treningowych. Pomiary powinny zapewnić możliwość prowadzenia wielogodzinnych treningów bez konieczności kalibracji systemu. System pomiarowy powinien mierzyć ruchy końcówki roboczej w trzech wymiarach (XYZ).
15.	Urządzenie mierzy minimum następujące parametry oceny treningu: <ul style="list-style-type: none"> a) przebyty dystans i liczba zaciśnień końcówki narzędzia podczas gdy jego końcówka znajdowała się poza widocznością. b) przebyty dystans przez końcówkę narzędzia, c) liczba zaciśnień szczęk narzędziowych, d) przyspieszenia i prędkości końcówki narzędzia, e) szarpnięcia i drżenie rąk, f) prędkość naciśnień szczęk narzędzia, g) symetria ruchów i zaciśnień narzędzia.
16.	Urządzenie jest wyposażone w oprogramowanie analizujące parametry pracy narzędzi i generujące raport. W raporcie mogą być ujęte wymienione w punkcie 15 parametry oraz całkowity czas ćwiczenia. Liczba parametrów pokazanych w raporcie może być zależna od wybranego ćwiczenia treningowego.
17.	Raporty ze szkolenia winny mieć możliwość zapisania celem generowania wykresów (krzywych uczenia) dla poszczególnych szkolących się. Krzywe uczenia powinny być generowane niezależnie dla każdego z wymienionych w punkcie 15 parametrów.
18.	Oprogramowanie powinno pozwalać na generowanie raportów pokazujących na osi czasu film treningowy wraz z mierzonymi parametrami ruchu.
19.	Urządzenia muszą mieć możliwość pracy w systemie wielostanowiskowym umożliwiającym demonstrowanie ćwiczeń oraz podgląd stanowisk uczestników zajęć. Urządzenia muszą mieć możliwość przesyłania obrazu

	treningowego pomiędzy sobą bez utraty ciągłości widoczności obrazu z własnej kamery. Dodatkowo każde z urządzeń podłączonych w sieci musi posiadać możliwość podglądu obrazu ze wszystkich innych stanowisk jednocześnie. System powinien pozwalać na pracę wielostanowiskową dla minimum 20 stacji treningowych jednocześnie.
20.	Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia kont użytkownika z ich własną historią treningową oraz nagraniami wideo z przeprowadzonych treningów. Konta użytkowników powinny być rozróżnione na konta administracyjne, mentorskie i podstawowe.
21.	Użytkownik ma możliwość tworzenia własnych scenariuszy treningowych. Tworzenie scenariuszy treningowych powinno uwzględniać możliwość nagrywania wideo i robienie zdjęć z pola roboczego. Własne scenariusze treningowe powinny pozwalać na swobodne ustawianie ocenianych wartości referencyjnych dla mierzonych parametrów.
22.	System jest wyposażony w stanowisko instruktorskie umożliwiające analizę danych oraz jednoczesny podgląd obrazu ze wszystkich urządzeń w podłączonych do sieci.
23.	Urządzenie jest dostarczane z komputerem „all in one” z ekranem dotykowym. Minimalna przekątna ekranu 23,7 cala.
24.	Oprogramowanie posiada minimum polską i angielską wersję językową.
25.	Urządzenie pozwala na zdalny serwis i diagnostykę oprogramowania i poprawności funkcjonowania urządzenia.
26.	Dodatkowe elementy wraz z wszystkimi niezbędnymi podłączeniami zapewniające właściwą pracę urządzeń.

- sala umiejętności technicznych

	81.Trenażer do udrażniania dróg oddechowych osoba dorosła - 6 sztuk
1.	Trenażer o budowie anatomicznej osoby dorosłej (minimum głowa w całości pokryta sztuczną skórą + płuca)
2.	Trenażer z możliwością intubacji dotchawiczej poprzez usta oraz nos
3.	Trenażer z możliwością symulacji skurczu krtani
4.	Trenażer z możliwością wzrokowej oceny rozprężania płuc i oceny poprawności intubacji
5.	Trenażer z możliwością wykonania zabiegu Sellicka
6.	Możliwość stosowania rurek intubacyjnych i masek krtaniowych
7.	Możliwość symulacji wymiotów, w zestawie opakowanie symulowanych wymiocin
8.	Trenażer z możliwością praktycznego treningu odsysania treści z dróg oddechowych
9.	Akustyczny wskaźnik zbyt dużej siły nacisku laryngoskopu
10.	W zestawie: <ul style="list-style-type: none"> Minimum 1 opakowanie lubrykantu do dróg oddechowych Dedykowana walizka lub torba wielorazowego użytku, umożliwiająca bezpieczny transport trenażera wraz z kompletnym wyposażeniem wchodzącym w jego skład Model demonstrujący drogi oddechowe

	82.Trenażer do udrażniania dróg oddechowych dziecko – 6 sztuk
1.	Trenażer o budowie anatomicznej dziecka (minimum głowa w całości pokryta sztuczną skórą oraz tors)
2.	Trenażer do ćwiczenia procedur przyrządowego udrożniania dróg oddechowych dziecka.
3.	Budowa trenażera odwzorowuje anatomiczne struktury ludzkie: warg, dziąseł, języka, podniebienia, przełyku, wejścia do krtani, nagłośni, płuc.
4.	Możliwość wentylacji workiem samorozprężalnym.
5.	Trenażer umożliwia symulację minimum: <ul style="list-style-type: none"> - intubacji dotchawiczej przez usta i nos, - zakładania maski krtaniowej, - zakładania rurki Combitube, - zakładania rurki krtaniowej, - zakładania rurek ustno-gardłowych,
6.	W zestawie: <ul style="list-style-type: none"> Minimum 1 opakowanie lubrykantu do dróg oddechowych Dedykowana walizka lub inne opakowanie wielorazowego użytku, umożliwiająca bezpieczny transport trenażera wraz z kompletnym wyposażeniem wchodzącym w jego skład Instrukcja obsługi w języku polskim

	83.Trenażer do udrażniania dróg oddechowych niemowlę – 6 sztuk
1.	Trenażer o budowie anatomicznej niemowlęcia (Minimum głowa w całości pokryta sztuczną skórą i płuca)

2.	Trenażer do ćwiczenia procedur przyrządowego udrożniania dróg oddechowych niemowlęcia. Głowa niemowlęcia na stabilnej podstawie.
3.	Budowa trenażera odwzorowuje anatomiczne struktury ludzkich: warg, dziąseł, języka, podniebienia, przełyku, wejścia do krtani, nagłośni, płuc oraz żołądka.
4.	Możliwość wentylacji workiem samorozprężalnym.
5.	Sygnalizacja rozdęcia żołądka poprzez widoczne napęczniecie się symulowanego żołądka.
6.	Trenażer umożliwia symulację minimum: - intubacji dotchawiczej przez usta i nos, - zakładania maski krtaniowej, - zakładania rurki Combitube, - zakładania rurki krtaniowej, - zakładania rurek ustno-gardłowych,
7.	W zestawie: <ul style="list-style-type: none"> • Minimum 1 opakowanie lubrykantu do dróg oddechowych • Dedykowana walizka lub inne opakowanie wielorazowego użytku, umożliwiające bezpieczny transport trenażera wraz z kompletnym wyposażeniem wchodzącym w jego skład • Instrukcja obsługi w języku polskim

84.Model miednicy żeńskiej do badania klinicznego – 2 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia badania oraz diagnozowania stanów chorobowych i zmian patologicznych. Trenażer w postaci anatomicznie odwzorowanej miednicy oraz ud.
2.	Trenażer umożliwia naukę: anatomii krocza i miednicy z uwzględnieniem cech układu kostnego, badania palpacyjnego pochwy, odbytu, badanie oburęczne, cytologiczne(również z użyciem wziernika).
3.	Zawiera pochwę, szyjkę macicy, odbyt i dolny odcinek jelita grubego.
4.	Zawiera co najmniej 7 modułów w tym: Budowa prawidłowa - szyjka macicy nieródki, Włóknakiomięśniak duży - wywnięta szyjka macicy u nieródki, Włóknakiomięśniak mały - szyjka macicy z polipem u nieródki, Torbiel jajnika - szyjka macicy u wieloródki, Tyłopochylenie - szyjka macicy u wieloródki, Ciężarna w 10-12 tygodniu, Ciężarna w 14-16 tygodniu.
5.	Możliwość szybkiej i łatwej wymiany modułów oraz ściany jamy brzusznej.
6.	Realistycznie odtworzone, rozchylone wargi sromowe.
7.	Krocze i wargi sromowe wykonane z miękkiego w dotyku solidnego materiału.

85.Model miednicy męskiej do badania klinicznego – 2 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia badania oraz diagnozowania stanów chorobowych i zmian patologicznych. Trenażer w postaci anatomicznie odwzorowanej miednicy męskiej.
2.	Możliwość nauki anatomii: podbrzusza, krocza i miednicy z uwzględnieniem cech układu kostnego.
3.	Anatomia okolicy pachwiny z wyraźnymi anatomicznymi punktami orientacyjnymi: <ul style="list-style-type: none"> • Kolec biodrowy przedni górny • Spojenie łonowe i gruzelki gruzlicze
4.	Genitalia: <ul style="list-style-type: none"> • Penis – obrzezany i nie obrzezany • Moszna – zawierająca jądra z najądrzami i nasieniowodami
5.	Formy patologiczne <ul style="list-style-type: none"> • Guz jądra i rak prącia • Torbiel najądrza • Żyłki powrózka nasiennego • Zapalenie jądra / zapalenie najądrza i jądra • Wodniak jądra • Pośrednia przepuklina pachwinowa
6.	Miękkie w dotyku tworzywo narządów płciowych i ściany jamy brzusznej

86.Trenażer do nauki cewnikowania osoby dorosłej męski – 4 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur cewnikowania pęcherza moczowego pacjentów dorosłych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
2.	Anatomia mężczyzny: kość łonowa, wiotki penis, realistyczne ujście, wymienny i zdejmowany napletek.
3.	Realistyczne odwzorowanie narządów płciowych – możliwość cofnięcia napletka. Wykonane z miękkiego i elastycznego materiału.
4.	Budowa trenażera umożliwia wykonanie procedury cewnikowania pęcherza moczowego z realistycznym zwrotem płynu symulującego mocz.
5.	W zestawie zbiornik na płyn, lubrykant, płyn do sterylizacji.

87.Trenażer do nauki cewnikowania osoby dorosłej żeńskiej – 4 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur cewnikowania pęcherza moczowego pacjentów dorosłych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
2.	Anatomia kobiety: kość łonowa, ujście pochwy i realistycznie wymodelowanie ujście cewki moczowej. Elastyczna cewka moczowa i zwieracz zapewniający realistyczne odczucie oporu przy wprowadzaniu cewnika.
3.	Realistyczne odwzorowanie narządów płciowych – możliwość rozchylenia warg sromowych. Wykonane z miękkiego i elastycznego materiału.
4.	Budowa trenażera umożliwia wykonanie procedury cewnikowania pęcherza moczowego z realistycznym zwrotem płynu symulującego mocz.
5.	W zestawie zbiornik na płyn, lubrykant, płyn do sterylizacji.

88.Zaawansowany model ramienia do wkłuć dożylnych – 6 sztuk	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur wkłucia dożylnego pacjentów dorosłych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny. Trenażer w postaci ręki osoby dorosłej z możliwością wkłucia w dole łokciowym i grzbiecie dłoni.
2.	Trenażer umożliwia wkłucia w strukturę odpowiadającą żyłom odpromieniowej, pośrodkowej, odłokciowej, przedłokciowej, żyły łuku dłoniowego.
3.	System żył trenażera wypełniony sztuczną krwią zwiększający realizm przeprowadzanego ćwiczenia.
4.	System automatycznej pompy umożliwiającej napełnienie systemu żył sztuczną krwią i utrzymania ciśnienia z funkcją regulacji ciśnienia sztucznej krwi.
5.	Możliwość aspiracji krwi i wykonaniu wlewu dożylnego.
6.	Możliwość symulacji tamowania przepływu krwi przez ucisk palcem.
7.	Możliwość założenia wenflonu oraz wykorzystywania systemów próżniowego pobierania krwi
8.	Możliwość szybkiej, bez narzędziowej wymiany skóry, skóra zapinana na klipsy lub zamek błyskawiczny.

89.Trenażer do iniekcji śródskórnych – 6 sztuk	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur iniekcji śródskórnych
2.	Trenażer wielowarstwowy symulujący warstwę naskórka, skóry właściwej, tkanki tłuszczowej i mięśnia.
3.	Skóra realistycznie wykonana i miękka w dotyku
4.	Trenażer umożliwia wykonanie iniekcji płynem
5.	Możliwość montażu modelu do ręki lub uda – pasek do symulacji hybrydowej.

90.Trenażer do iniekcji dożylnych – dół łokciowy – 6 sztuk	
1.	Trenażer do nauki wenopunkcji żył zgięcia łokciowego w postaci podkładki imitującej dół łokciowy prawej ręki.
2.	Trenażer wyposażony w pasek do montażu w miejscu dołu łokciowego, podstawa w postaci twardej płytki zapobiegającej zranieniom w czasie ćwiczeń.
3.	Wymienne samozasklepujące się żyły wielokrotnego użycia, wypełnione sztuczną krwią z możliwością uzupełnienia.
4.	Wymienny naskórek.

91.Trenażer do iniekcji dożylnych – nasada dłoni – 6 sztuk	
1.	Trenażer do nauki wenopunkcji w postaci przypinanej na dłoń poduszki imitującej tkankę miękką.
2.	Zawiera trzy żyły, w tym jedną w wymiarze pediatrycznym.
3.	Wymienne samozasklepujące się żyły wielokrotnego użycia, wypełnione sztuczną krwią z możliwością uzupełnienia przez zamocowany zaworek
4.	Wymienny naskórek.
5.	Podstawa wykonana z twardej płytki zabezpieczającej przed zranieniom podczas ćwiczeń.

92.Trenażer do badania piersi – 3 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia badania piersi.
2.	Odtworzony z anatomicznymi szczegółami tors dorosłej kobiety do ćwiczenia badania palpacyjnego, piersi oraz węzłów chłonnych okolic pachowych, nad i podobojczykowych
3.	Zestaw zawiera minimum 6 zmian patologicznych, w tym: nowotwory w 3 rozmiarach, torbiel, mastopatia, gruczolakowłóknaki.
4.	Możliwość stosowania jako kamizelkę do nauki samobadania.
5.	Możliwość stosowania jako samodzielny trenażer, w zestawie niezbędne akcesoria.

93.Trenażer do pielęgnacji stomii – 2 sztuki	
1.	Model do nauki i ćwiczenia procedur pielęgnacji stomii

2.	Model odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny oraz anatomicznie poprawnie odwzorowana budowa miednicy osoby dorosłej.
3.	Pielęgnacja stomii, minimum: ileostomia, kolostomia, cystostomia
4.	Stosowanie zestawów do irygacji kolostomii oraz stałych worków kolostomijnych jedno- i dwuczęściowych.
5.	Możliwość wykonania lewatywy z zastosowaniem płynu do realnego zwrotu.
6.	Możliwość cewnikowania pęcherza moczowego i ciągłej irygacji pęcherza
7.	Moduły: odleżyn pośladkowych, brzuszno-pośladkowych
8.	Moduł uda do ćwiczenia irygacji i tamponady rany
9.	Możliwość wykonywania wstrzyknięć domięśniowych w tylną część pośladka, boczną część pośladka i udo
10	Męskie i żeńskie genitalia

94.Model do pielęgnacji ran – 2 sztuki.	
1.	Model do oceniania, badania, opieki nad ranami i nauki bandażowania i pielęgnacji różnego rodzaju ran.
2.	Model w postaci torsu osoby dorosłej
3.	Model przedstawia co najmniej: - rana po tyreoidotomii - rana po sternotomii z drenem - rana po mastektomii z drenem - rana po splenektomii z drenem - rana po torakotomii - rana po laparotomii - rana po appendektomii - rana po histerektomii - rana po laminiektomii - rana po nefrotomii - rana po amputacji - kolostomia - rana odleżynowa
4.	Możliwość przemywania, opatrywania, bandażowania i pielęgnacji ran
5.	Model wykonany z elastycznego materiału.

95.Model do pielęgnacji ran odleżynowych – 2 sztuki	
1.	Model do oceniania, badania, pomiaru i opisu odleżyn a także do opieki nad ranami i nauki bandażowania pielęgnacji ran odleżynowych.
2.	Model odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny oraz anatomicznie poprawnie odwzorowana budowa odcinka krzyżowego kręgosłupa, pośladków, miednicy i ud osoby dorosłej.
3.	Model przedstawia 4 stopnie odleżyn (zaczernienie, naruszenie naskórka, brak skóry, martwica)
4.	Możliwość przemywania, opatrywania, bandażowania ran odleżynowych.
5.	Model wykonany z elastycznego materiału.
6.	Minimum 4 rany do pielęgnacji.

96.Trenażer do ćwiczenia procedur zakładania zgłębnika przez usta i nos – 2 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur zakładania zgłębnika przez usta i nos
2.	Odtworzony z anatomicznymi szczegółami tors dorosłego mężczyzny z anatomicznymi punktami orientacyjnymi, tchawicą, przełykiem, symulowanymi płucami i żołądkiem
3.	Możliwość napełnienia płuc i żołądka płynem
4.	Funkcje: - Pielęgnacja tracheostomii - Odsysanie z tchawicy - Wprowadzanie i wyjmowanie zgłębnika nosowo-żołądkowego - Irygacja, wprowadzanie i monitorowanie zgłębnika nosowo-żołądkowego - Wprowadzanie i wyjmowanie rurki do żywienia dojelitowego - Płukanie żołądka i żywienie dojelitowe - Wprowadzanie, pielęgnacja i usuwanie zgłębnika nosowo-jelitowego oraz zgłębnika przełykowego - Wprowadzanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych, a także odsysanie przez nie - Wprowadzanie, zabezpieczanie i pielęgnacja rurek tracheostomijnych
5.	W zestawie: - walizka

	- lubrykant - min 3 zapasowe elementy do nauki tracheostomii - instrukcja
--	---

97.Trenażer do badania piersi – 3 sztuki	
1.	Trenażer do ćwiczenia badania piersi.
2.	Odtworzony z anatomicznymi szczegółami tors dorosłej kobiety do ćwiczenia badania palpacyjnego, piersi oraz węzłów chłonnych okolic pachowych, nad i podobojczykowych
3.	Zestaw zawiera minimum 6 zmian patologicznych, w tym: nowotwory w 3 rozmiarach, torbiel, mastopatia, gruczolakowłóknak.
4.	Możliwość stosowania jako kamizelkę do nauki samobadania.
5.	Możliwość stosowania jako samodzielny trenażer, w zestawie niezbędne akcesoria.

98.Zaawansowany model ramienia do wkluc dożylnych – 8 sztuk	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur wklucia dożylnego pacjentów dorosłych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny. Trenażer w postaci ręki osoby dorosłej z możliwością wklucia w dole łokciowym i grzbiecie dłoni.
2.	Trenażer umożliwia wklucia w strukturę odpowiadającą żyłom odpromieniowej, pośrodkowej, odłokciowej, przedłokciowej, żyły łuku dłoniowego.
3.	System żył trenażera wypełniony sztuczną krwią zwiększający realizm przeprowadzanego ćwiczenia.
4.	System automatycznej pompy umożliwiającej napełnienie systemu żył sztuczną krwią i utrzymania ciśnienia z funkcją regulacji ciśnienia sztucznej krwi.
5.	Możliwość aspiracji krwi i wykonaniu wlewu dożylnego.
6.	Możliwość symulacji tamowania przepływu krwi przez ucisk palcem.
7.	Możliwość założenia wenflonu oraz wykorzystywania systemów próżniowego pobierania krwi
8.	Możliwość szybkiej, bez narzędziowej wymiany skóry, skóra zapinana na klipsy lub zamek błyskawiczny.

99.Trenażer do iniekcji śródskórnych – 6 sztuk	
1.	Trenażer do ćwiczenia procedur iniekcji śródskórnych
2.	Trenażer wielowarstwowy symulujący warstwę naskórka, skóry właściwej, tkanki tłuszczowej i mięśnia.
3.	Skóra realistycznie wykonana i miękka w dotyku
4.	Trenażer umożliwia wykonanie iniekcji płynem
5.	Możliwość montażu modelu do ręki lub uda – pasek do symulacji hybrydowej.

100.Trenażer do iniekcji dożylnych – dół łokciowy – 6 sztuk	
1.	Trenażer do nauki wenopunkcji żył zgięcia łokciowego w postaci podkładki imitującej dół łokciowy prawej ręki.
2.	Trenażer wyposażony w pasek do montażu w miejscu dołu łokciowego, podstawa w postaci twardej płytki zapobiegającej zranieniom w czasie ćwiczeń.
3.	Wymienne samozasklepujące się żyły wielokrotnego użycia, wypełnione sztuczną krwią z możliwością uzupełnienia.
4.	Wymienny naskórek.

101.Trenażer do iniekcji dożylnych – nasada dłoni – 6 sztuk	
1.	Trenażer do nauki wenopunkcji w postaci przypinanej na dłoń poduszki imitującej tkankę miękką.
2.	Zawiera trzy żyły, w tym jedną w wymiarze pediatrycznym.
3.	Wymienne samozasklepujące się żyły wielokrotnego użycia, wypełnione sztuczną krwią z możliwością uzupełnienia przez zamocowany zaworek
4.	Wymienny naskórek.
5.	Podstawa wykonana z twardej płytki zabezpieczającej przed zranieniom podczas ćwiczeń.

102.Zestaw nauki szycia chirurgicznego – 6 sztuki	
1.	Zestaw do nauki podstawowych umiejętności chirurgicznych, ułatwiający ćwiczenie różnych technik wykonywania węzłów, szycia i postępowania z tkankami.
2.	W zestawie minimum: <ul style="list-style-type: none"> • Podstawka do ćwiczenia umiejętności chirurgicznych • Jelito dwuwarstwowe • Zmiana organiczna i torbiel • Poduszcza skórny • Poduszcza hemostazy • Ściągno

Lp.	103.Trenażer do odbarczania odmy i drenażu opłucnej – 2 sztuki
1.	Trenażer w postaci klatki piersiowej dorosłego mężczyzny z uniesionymi rękami
2.	Charakterystyczne cechy anatomiczne tkanki kostnej i miękkiej: spojenie rąkości mostka, obojczyki, żebra, mięsień piersiowy większy i mięsień najszerzy grzbietu, sutki.
3.	Wewnętrzne cechy anatomiczne widoczne w obrazie USG: struktury przeponowe i zapadnięte płuco
4.	Struktura trenażera umożliwiająca uzyskanie wrażenie oddychania w badaniu ultrasonograficznym
5.	Trenażer wyposażony w zbiorniki powietrza do symulacji odbarczenia zapewniające realistyczne wrażenie uwalniania powietrza po wprowadzeniu igły
6.	Symulacji wysięku w opłucnej, możliwość napełnienia zbiorników płynem lub sztuczną krwią
7.	Obustronne wkładki do drenażu i odbarczania klatki piersiowej
8.	Trenażer umożliwiający symulację minimum: <ul style="list-style-type: none"> - Odbarczenie odmy prężnej i drenaż klatki piersiowej (zarówno w 2-giej i 5-tej przestrzeni międzyżebrowej) - Wprowadzanie drenu do klatki piersiowej - otwarte lub z nacięciem skóry: rozpoznawanie prawidłowego położenia, chirurgiczne nacięcie, rozpreparowanie tkanek ściany klatki piersiowej na tępo, perforacja opłucnej i kontrola palcem jamy opłucnej - Przysycie drenu do ściany klatki piersiowej - Wprowadzenie drenu do klatki piersiowej pod kontrolą ultrasonograficzną (metodą Seldingera), w tym również wykorzystanie bezpośredniego obrazu ultrasonograficznego do pomocy przy wprowadzaniu igły oraz ultrasonograficzne rozpoznawanie struktur klatki piersiowej - Postępowanie w przypadku wysięku w opłucnej
9.	Trenażer umieszczony w walizce lub torbie transportowej

Lp.	104.Trenażer do nauki znieczulania zewnątrzoponowego i punkcji lędźwiowej – 2 sztuki
1.	Fantom do nauki nakłucia zewnątrzoponowego i lędźwiowego.
2.	Wyczuwalne kości krzyżowe, grzebień biodrowe i kręgi L2-5.
3.	Możliwość wykonania punkcji lędźwiowej oraz ćwiczenia wstrzyknięcia środków znieczulających.
4.	Pobieranie i pomiar próbek płynu mózgowo-rdzeniowego.
5.	Wyczuwalny moment przebicia opony twardej
6.	Skóra z możliwością obrotu i wielokrotnego nakłucia.
7.	Nie zawiera lateksu.

	105.Ramię do pomiaru ciśnienia krwi z systemem ewaluacji – 2 sztuki
1.	Trenażer przedstawiający lewe ramię dorosłego człowieka umożliwiający ćwiczenie pomiaru tętna i osłuchiwanie tonów Korotkowa
2.	5 różnych tonów Korotkowa do osłuchiwania
3.	Możliwość ustawienia ciśnienia skurczowego i rozkurczowego w zakresie 35-240 mmHg
4.	Możliwość ustawienia tętna w zakresie 40-140 uderzeń/min
5.	Aplikacją sterującą umożliwiającą ewaluację ćwiczeń w j. polskim
6.	Oprogramowanie umożliwia automatyczne ustawienia ciśnienia skurczowego/rozkurczowego/ tętna, włączenie i wyłączenie przerwy osłuchowej,
7.	Możliwość pracy w dwóch trybach: <ul style="list-style-type: none"> - trybie treningowym - trybie ewaluacyjnym
8.	W zestawie: model ramienia, mankiety, podstawa, zasilacz, dedykowana walizka, tablet z aplikacją

	106.Trenażer badania oka i ucha – 2 sztuki
1.	Zestaw trenażerów do badania ucha i oka.
2.	Trenażer do badania oka zawierający co najmniej 30 przypadków schorzeń oka. Możliwość nauki badania oka za pomocą oftalmoskopu.
3.	Wyposażony w cyfrowy wyświetlacz.
4.	Cyfrowe, łatwe w cyfrowe, łatwe w użyciu, sterowanie stanami oka.
5.	Pokrywa zasłaniająca stan oka, umożliwiająca egzaminowanie.
6.	Zasilanie z akumulatorów lub baterii i sieciowe.
7.	Trenażer do badania oka zawierający co najmniej 40 przypadków schorzeń ucha. Możliwość nauki badania oka za pomocą otoskopu.
8.	Wyposażony w cyfrowy wyświetlacz.
9.	Cyfrowe, łatwe w cyfrowe, łatwe w użyciu, sterowanie stanami ucha.

10	Realistyczne struktury anatomiczne.
11	Pokrywa zasłaniająca, umożliwiającą egzaminowanie.
12	Zasilanie z akumulatorów lub baterii oraz sieciowe.

Część III System IT i AV

- sala środowiskowa

Lp.	107. Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne – 1 szt.
1.	Zestaw prezentacyjno-komunikacyjny
2.	Sprzęt pozwalający na odtworzenie lub śledzenie „na żywo” wideo oraz dźwięku zapisanej lub trwającej sesji symulacyjnej oraz możliwość prezentacji innych materiałów edukacyjnych.
3.	Telewizor o przekątnej ekranu minimum 55”. Telewizor zawierający system operacyjny, który posiada przeglądarkę internetową, dzięki której możliwe będzie odtworzenie sesji symulacyjnej. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia do sieci komputerowej w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac oraz LAN. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia zewnętrznych źródeł sygnału (min. 2 wejścia HDMI lub Display Port) oraz zintegrowany system nagłośnienia. W zestawie mobilny statyw umożliwiający zawieszenie telewizora i bezpieczny jego transport. Statyw wyposażony w półkę na dodatkowe akcesoria systemu. Kable HDMI 5 m, bezprzewodowy system transmisji obrazu HDMI/WiFi oraz klawiatura bezprzewodowa z touch-pad’em.
4.	Laptop o poniższych parametrach, służący do wyświetlania pozostałych materiałów edukacyjnych wraz z niezbędnymi licencjami. Procesor minimum cztery rdzenie fizyczne, co najmniej 12 GB pamięci RAM, dysk SSD min 240 GB, ekran o przekątnej 15-16” i rozdzielczości min. Full HD, posiadający możliwość łączności z siecią Internetową za pomocą przewodowego interfejsu Ethernet 10/100/1000 oraz bezprzewodowego Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac. Posiadający interfejs bluetooth, co najmniej 2 gniazda USB 3.0, min. 2 gniazda USB-C, gniazdo audio, gniazdo HDMI lub DisplayPort umożliwiający podpięcie do telewizora, kamerę min. 720p, klawiaturę odporną na zalanie, z wydzieloną klawiaturą numeryczną; touchpad i trackpoint; system operacyjny Windows 10 pro lub 11 Pro lub równoważny. Akumulator pozwalający na pracę min. do 8 godzin. W zestawie bezprzewodowa mysz niewielkich rozmiarów z możliwością obsługi do 3 urządzeń jednocześnie wraz ze schowkiem danych; pilot do obsługi prezentacji ze wskaźnikiem laserowym.

Lp.	108. System AV debriefingu i OSCE – 1 kpl.
1.	System Audio-Video do nagrywania obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych, rejestrację logów symulatorów wysokiej wierności, parametrów symulowanych monitorów pacjentów oraz ich synchronizację w plik debriefingu.
2.	Oprogramowanie do obsługi systemu rejestracji audio-video w języku polskim
3.	Ekran minimum 22” umożliwiający podgląd obrazu z min. 4 źródeł jednocześnie
4.	Minimum 2 kamery PTZ: rozdzielczość minimum 720p HD (w kolorze, rejestracja co najmniej 25 klatek na sekundę); zoom optyczny minimum 10x; obrót od 0° do 360°; zakres skośny od 0° do 90°; obudowy kamer i elementy mocujące w kolorze białym lub jasnoszarym; kamery zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego
5.	Mikrofony sufitowe przewodowe (minimum 1 sztuka) do nagrywania dźwięków z sali symulacyjnej, zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Mikrofon, przewód i elementy mocujące w kolorze białym, jasnoszarym lub czarnym.
6.	Głośnik zamontowany na sali symulacyjnej, mikrofon nabladowy w pomieszczeniu kontrolnym.
7.	Głośnik w sterowni zapewniający możliwość odsłuchu dźwięków z pomieszczenia symulacyjnego.
8.	Przełącznik sieciowy (switch) POE, minimum 16 portów (w tym co najmniej 8 POE 32 W), 2 porty SFP.
9.	Logowanie do systemu zarządzającego oprogramowaniem debriefingowym możliwe przy użyciu dowolnej przeglądarki internetowej, z dowolnego komputera
10.	Brak konieczności zakupu dodatkowych licencji stanowiskowych oraz instalowania dodatkowego oprogramowania sterującego lub zarządzającego tym systemem na urządzeniach mających nim sterować
11.	Automatyczne przechwytywanie w czasie rzeczywistym sesji szkoleniowych z symulatorów wiodących producentów (minimum Gaumard, Laerdal). Synchronizacja z nagraniami z kamer dla tych sesji. Oprogramowanie z certyfikacją producentów symulatorów
12.	Możliwość przechwytywania obrazu z urządzeń medycznych, klinicznych stacji roboczych, stacji EMR (Electronic Medical Record), innych źródeł video w ich natywnej rozdzielczości
13.	Automatyczna archiwizacja zarejestrowanych danych w zintegrowanej przestrzeni dyskowej lub wskazanej lokacji zewnętrznej
14.	Dostęp do zapisanych danych z sesji szkoleniowych przez wewnętrzną sieć lub Internet poprzez VPN, użytkownicy zdalni mają identyczny interfejs i jego funkcjonalność, jak użytkownicy lokalni

15.	Brak ograniczeń co do ilości dostępnych jednocześnie strumieni danych wejściowych (video, audio, dane symulatora) w stosunku do użytkowników lokalnych, brak ograniczeń co do ilości zdalnych użytkowników, nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań firm trzecich polegających na udostępnianiu pulpitu zdalnego z lokalnie uruchomionego komputera znajdującego się fizycznie w centrum symulacji i zalogowanego do systemu jako formy zwiększania liczby użytkowników
16.	Możliwość pracy w różnych typach sieci komputerowych oraz poprzez różne zapory sieciowe (Firewalls)
17.	Funkcja niezależnego i równoczesnego nagrywania sesji w sali symulacyjnej i dostęp online do zarejestrowanych zapisów sesji ćwiczeniowych umożliwiający podgląd bieżącej sesji oraz dostęp do zarejestrowanych sesji ograniczony prawami dostępu przypisanymi przez administratorów
18.	Możliwe wstrzymanie, przewijanie nagrań w czasie rzeczywistym bez przerywania nagrywania na żywo
19.	Funkcja eksportu zapisanych nagrań do filmów w postaci plików video wraz z zapisem ścieżki dźwiękowej
20.	Możliwość eksportowania jednej lub wielu kompletnych sesji symulacyjnych zawierających zarejestrowany dźwięk, wideo, adnotacje, dane symulatora, na przenośne nośniki danych oraz ich lokalnego odtwarzania na dowolnym komputerze poprzez przeglądarkę internetową, wygląd interfejsu użytkownika ma być identyczny z zamawianym systemem, odtwarzane w ten sposób sesje umożliwiać mają co najmniej zmianę widoku kamer, układu interfejsu, wyświetlanie trendów, dziennika zdarzeń symulatora, zatrzymywanie oraz przewijanie nagrań
21.	Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania, wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku.
22.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera
23.	Instalacja całości (kamer, komputerów, okablowania i zasilania) zapewniająca pełną funkcjonalność zestawu bez konieczności dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego.

- ambulans

Lp.	109. wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne – 1 szt.
1.	Zestaw prezentacyjno-komunikacyjny
2.	Sprzęt pozwalający na odtworzenie lub śledzenie „na żywo” wideo oraz dźwięku zapisanej lub trwającej sesji symulacyjnej oraz możliwość prezentacji innych materiałów edukacyjnych. Zestaw mocowany na wózku jezdnym umożliwiającym łatwy transport zestawu na miejsce ćwiczeń.
3.	Telewizor o przekątnej ekranu minimum 55”. Telewizor zawierający system operacyjny, który posiada przeglądarkę internetową, dzięki której możliwe będzie odtworzenie sesji symulacyjnej. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia do sieci komputerowej w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac oraz LAN. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia zewnętrznych źródeł sygnału (min. 2 wejścia HDMI lub Display Port) oraz zintegrowany system nagłośnienia. W zestawie mobilny statyw umożliwiający zawieszenie telewizora i bezpieczny jego transport. Statyw wyposażony w półkę na dodatkowe akcesoria systemu. Kable HDMI 5 m, bezprzewodowy system transmisji obrazu HDMI/WiFi oraz klawiatura bezprzewodowa z touch-pad’em.
4.	Laptop o poniższych parametrach, służący do wyświetlania pozostałych materiałów edukacyjnych wraz z niezbędnymi licencjami. Procesor minimum cztery rdzenie fizyczne, co najmniej 12 GB pamięci RAM, dysk SSD min 240 GB, ekran o przekątnej 15-16” i rozdzielczości min. Full HD, posiadający możliwość łączności z siecią Internetową za pomocą przewodowego interfejsu Ethernet 10/100/1000 oraz bezprzewodowego Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac. Posiadający interfejs bluetooth, co najmniej 2 gniazda USB 3.0, min. 2 gniazda USB-C, gniazdo audio, gniazdo HDMI lub DisplayPort umożliwiające podpięcie do telewizora, kamerę min. 720p, klawiaturę odporną na zalanie, z wydzieloną klawiaturą numeryczną; touchpad i trackpoint; system operacyjny Windows 10 pro lub 11 Pro lub równoważny. Akumulator pozwalający na pracę min. do 8 godzin. W zestawie bezprzewodowa mysz niewielkich rozmiarów z możliwością obsługi do 3 urządzeń jednocześnie wraz ze schowkiem danych; pilot do obsługi prezentacji ze wskaźnikiem laserowym.

Lp.	110.System AV debriefingu i OSCE – 1 kpl.
1.	System Audio-Video do nagrywania obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych, rejestrację logów symulatorów wysokiej wierności, parametrów symulowanych monitorów pacjentów oraz ich synchronizację w plik debriefingu.
2.	Oprogramowanie do obsługi systemu rejestracji audio-video w języku polskim
3.	Ekran minimum 22” umożliwiający podgląd obrazu z min. 4 źródeł jednocześnie
4.	Minimum 2 kamery PTZ: rozdzielczość minimum 720p HD (w kolorze, rejestracja co najmniej 25 klatek na sekundę); zoom optyczny minimum 10x; obrót od 0° do 360°; zakres skośny od 0° do 90°; obudowy kamer i

	elementy mocujące w kolorze białym lub jasnoszarym; kamery zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego
5.	Mikrofony sufitowe przewodowe (minimum 1 sztuka) do nagrywania dźwięków z sali symulacyjnej, zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Mikrofon, przewód i elementy mocujące w kolorze białym, jasnoszarym lub czarnym.
6.	Głośnik zamontowany na sali symulacyjnej, mikrofon nablutowy w pomieszczeniu kontrolnym.
7.	Głośnik w sterowni zapewniający możliwość odsłuchu dźwięków z pomieszczenia symulacyjnego.
8.	Przełącznik sieciowy (switch) POE, minimum 16 portów (w tym co najmniej 8 POE 32 W), 2 porty SFP.
9.	Logowanie do systemu zarządzającego oprogramowaniem debriefingowym możliwe przy użyciu dowolnej przeglądarki internetowej, z dowolnego komputera
10.	Brak konieczności zakupu dodatkowych licencji stanowiskowych oraz instalowania dodatkowego oprogramowania sterującego lub zarządzającego tym systemem na urządzeniach mających nim sterować
11.	Automatyczne przechwytywanie w czasie rzeczywistym sesji szkoleniowych z symulatorów wiodących producentów (minimum Gaumard, Laerdal). Synchronizacja z nagraniami z kamer dla tych sesji. Oprogramowanie z certyfikacją producentów symulatorów
12.	Możliwość przechwytywania obrazu z urządzeń medycznych, klinicznych stacji roboczych, stacji EMR (Electronic Medical Record), innych źródeł video w ich natywnej rozdzielczości
13.	Automatyczna archiwizacja zarejestrowanych danych w zintegrowanej przestrzeni dyskowej lub wskazanej lokacji zewnętrznej
14.	Dostęp do zapisanych danych z sesji szkoleniowych przez wewnętrzną sieć lub Internet poprzez VPN, użytkownicy zdalni mają identyczny interfejs i jego funkcjonalność, jak użytkownicy lokalni
15.	Brak ograniczeń co do ilości dostępnych jednocześnie strumieni danych wejściowych (video, audio, dane symulatora) w stosunku do użytkowników lokalnych, brak ograniczeń co do ilości zdalnych użytkowników, nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań firm trzecich polegających na udostępnianiu pulpitu zdalnego z lokalnie uruchomionego komputera znajdującego się fizycznie w centrum symulacji i zalogowanego do systemu jako formy zwiększania liczby użytkowników
16.	Możliwość pracy w różnych typach sieci komputerowych oraz poprzez różne zapory sieciowe (Firewalls)
17.	Funkcja niezależnego i równoczesnego nagrywania sesji w sali symulacyjnej i dostęp online do zarejestrowanych zapisów sesji ćwiczeniowych umożliwiający podgląd bieżącej sesji oraz dostęp do zarejestrowanych sesji ograniczony prawami dostępu przypisanymi przez administratorów
18.	Możliwe wstrzymanie, przewijanie nagrań w czasie rzeczywistym bez przerywania nagrywania na żywo
19.	Funkcja eksportu zapisanych nagrań do filmów w postaci plików video wraz z zapisem ścieżki dźwiękowej
20.	Możliwość eksportowania jednej lub wielu kompletnych sesji symulacyjnych zawierających zarejestrowany dźwięk, wideo, adnotacje, dane symulatora, na przenośne nośniki danych oraz ich lokalnego odtwarzania na dowolnym komputerze poprzez przeglądarkę internetową, wygląd interfejsu użytkownika ma być identyczny z zamawianym systemem, odtwarzane w ten sposób sesje umożliwiać mają co najmniej zmianę widoku kamer, układu interfejsu, wyświetlanie trendów, dziennika zdarzeń symulatora, zatrzymywanie oraz przewijanie nagrań
21.	Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania, wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku.
22.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera
23.	Instalacja całości (kamer, komputerów, okablowania i zasilania) zapewniająca pełną funkcjonalność zestawu bez konieczności dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego.

- sala SOR+ALS

Lp.	111.System wsparcia multimedialnego do uzupełnienia procedur medycznych – 3 sztuki
1.	System musi być oparty na technologii 3D oraz wirtualnej rzeczywistości (VR – virtual reality). Musi być zbudowany w taki sposób aby funkcjonował płynnie. Musi gwarantować płynne funkcjonowanie w zestawie VR autonomicznym bez komputera – minimum 70 klatek na sekundę w sposób stały i w trybie bez VR (na komputerze) minimum 60 klatek na sekundę w sposób stały. Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji parametru płynności przy użyciu dedykowanych do takich testów narzędzi.
2.	System musi umożliwiać realizację mieszanych sesji symulacji czyli uczestnictwo w jednej/tej samej sesji symulacji w trybie: <ol style="list-style-type: none"> bez użycia zestawu wirtualnej rzeczywistości VR (wyłącznie przy pomocy komputera typu laptop z ekranem/monitorem, myszką i klawiaturą) i przy użyciu wyłącznie autonomicznego zestawu wirtualnej rzeczywistości VR (bez użycia komputera).

	Funkcjonalności te muszą umożliwić również realizację symulacji dla 12 uczestników w jednym czasie (6 uczestników przy użyciu VR i 6 uczestników bez użycia VR) przy użyciu wyłącznie na dostarczonego sprzętu.
3.	System musi posiadać funkcjonalność sterowania symulatorem wysokiej wierności w sposób przewodowy i bezprzewodowy.
4.	Funkcjonalność sterowania symulatorem wysokiej wierności musi obejmować: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.
5.	Funkcjonalność sterowania symulatorem wysokiej wierności musi obejmować Indywidualne ustawianie każdej z funkcji dróg oddechowych.
6.	Funkcjonalność sterowania symulatorem wysokiej wierności musi pozwalać na regulację głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki.
7.	Funkcjonalność sterowania symulatorem wysokiej wierności musi pozwalać na rejestrację wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ALS/ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.
8.	Funkcjonalność sterowania symulatorem wysokiej wierności musi pozwalać na zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.
9.	Funkcjonalność sterowania symulatorem wysokiej wierności musi pozwalać na budowę scenariuszy zdarzeń.
10.	System musi posiadać funkcjonalność realizacji scenariuszy symulacji w środowisku 3D w VR i bez użycia VR wyłącznie przy pomocy komputera.
11.	System musi umożliwić realizację w pełni funkcjonalnej symulacji VR i bez VR również w formie na odległość tzn. przy założeniu, że każdy uczestnik symulacji wraz z zestawem sprzętu VR i bez VR znajduje się fizycznie w innym miejscu/lokalizacji.
12.	Symulator musi posiadać możliwość realizacji scenariuszy VR i bez VR dla kierunku lekarskiego.
13.	System musi posiadać wbudowane scenariusze VR i bez VR minimum 30 szt. dla kierunku lekarskiego.
14.	System musi posiadać wbudowaną listę leków składającą się z co najmniej 30 pozycji.
15.	System musi mieć wbudowany konfigurator scenariuszy z możliwością tworzenia i edycji nieograniczonej liczby scenariuszy.
16.	System musi umożliwiać prowadzenie sesji symulacji VR i bez VR w czasie rzeczywistym instruktorowi przy pomocy tabletu z panelem instruktora.
17.	System musi umożliwiać realizację w VR i bez VR wieloosobowych sesji symulacji (multiplayer) dla 6 uczestników w jednym czasie, w tym samym środowisku wirtualnym z jednym instruktorem. Przez funkcjonalność multiplayer należy rozumieć uczestnictwo wielu osób w czasie rzeczywistym w tej samej symulacji w tym samym środowisku symulacji przy czym uczestnictwo każdego z uczestników polega na czynnym wykonywaniu zadań, wchodzeniu w interakcje ze środowiskiem symulacji oraz innymi uczestnikami a wszystkie zadania i wykonywane czynności są synchronizowane w czasie rzeczywistym u każdego uczestnika symulacji oraz instruktora. Ponadto wszyscy uczestnicy podczas symulacji multiplayer widzą swoje awatary w czasie rzeczywistym i mogą korzystać z komunikacji głosowej.
18.	System musi posiadać wbudowany system komunikacji głosowej wszystkich uczestników symulacji oraz instruktora w czasie rzeczywistym umożliwiającą komunikację w symulacji na odległość tzn. przy założeniu, że każdy uczestnik symulacji wraz z zestawem sprzętu znajduje się fizycznie w innym miejscu/lokalizacji.
19.	System musi posiadać wbudowany system komunikacji głosowej wszystkich uczestników symulacji oraz instruktora w czasie rzeczywistym umożliwiającą komunikację w symulacji na odległość tzn. przy założeniu, że każdy uczestnik symulacji wraz z zestawem sprzętu znajduje się fizycznie w innym miejscu/lokalizacji.
20.	System musi posiadać mechanizm synchronizacji: awatarów i ich dłoni, wszystkich czynności wirtualnych wykonywanych przez uczestników symulacji oraz wirtualnego sprzętu medycznego. Synchronizacja musi się odbywać w czasie rzeczywistym u wszystkich uczestników symulacji oraz instruktora.
21.	System musi umożliwiać realizację sesji symulacji automatycznych. W sesji symulacji automatycznej, parametry wirtualnego pacjenta na wykonywanie czynności przez uczestników lub po upływającym czasie zmieniają się automatycznie zgodnie z ustawieniami dokonanymi przez instruktora podczas tworzenia scenariusza w konfiguratorze scenariuszy.
22.	System musi umożliwiać realizację sesji symulacji manualnych. W sesji symulacji manualnej, parametry pacjenta zmienia instruktor w czasie rzeczywistym manualnie przy pomocy panelu instruktora.
23.	System musi posiadać minimum 8 rodzajów wirtualnych pacjentów w tym: a) osoba dorosła – kobieta i mężczyzna w wieku około 30-40 lat, b) dziecko – płę męska i żeńska w wieku około 5-10 lat, c) osoba starsza - kobieta i mężczyzna w wieku około 60-70 lat, d) osoba dorosła – kobieta w widocznej ciąży w wieku około 30-40 lat nastolatek – płę męska w wieku około 11-15 lat.
24.	Wirtualny pacjent jest postacią 3D umieszczaną w środowisku symulacji przez instruktora podczas tworzenia scenariusza.
25.	Wirtualny pacjent musi umożliwić wykonywanie wirtualnych czynności medycznych przez uczestników symulacji korzystających z gogli VR i niekorzystających z gogli VR

26.	Wirtualny pacjent musi reagować na zmianę parametrów dokonywanych przez instruktora przy pomocy panelu instruktora w czasie rzeczywistym podczas manualnej sesji symulacji.
27.	Wirtualny pacjent musi reagować na zmianę parametrów zgodnie z ustawieniami automatycznej sesji symulacji.
28.	Wirtualny pacjent podczas symulacji musi mieć wygląd i parametry zgodne z ustawieniami scenariusza podczas tworzenia scenariusza w konfiguratorze oraz zgodne z ustawieniami w panelu instruktora
29.	Uczestnik symulacji przed rozpoczęciem symulacji, musi mieć możliwość wyboru z biblioteki, awatara wirtualnej postaci, którym będzie sterował podczas symulacji. Biblioteka musi składać się z minimum 20 awatarów (10 o ciemnym kolorze skóry i wyglądzie afroamerykańskim oraz 10 o jasnym kolorze skóry) w tym: osoba cywilna (kobieta i mężczyzna), ratownik medyczny (kobieta i mężczyzna), strażak (kobieta i mężczyzna), żołnierz (kobieta i mężczyzna), policjant (kobieta i mężczyzna).
30.	Wygląd awatarów wirtualnych postaci uczestnika symulacji musi być taki sam dla sesji z użyciem gogli VR, bez użycia gogli VR oraz dla sesji mieszanych.
31.	Uczestnik symulacji musi mieć możliwość swobodnego przemieszczania się po środowisku symulacji przy pomocy awatara. Sterowanie powinno odbywać się przy pomocy klawiatury i myszki w symulacjach bez użycia VR a w symulacjach z użyciem VR - przy pomocy kontrolerów i gogli VR. Przy wykorzystaniu zestawu VR poruszanie się w środowisku symulacji musi polegać na przemieszczaniu się fizycznym i wirtualnym przy pomocy teleportu w dowolnie wybrane miejsce w środowisku symulacji.
32.	Każdy uczestnik symulacji musi mieć możliwość na początku symulacji, po starcie scenariusza przebrania swojego awatara w środki ochrony osobistej, w tym minimum: rękawiczki, okulary, maska, kombinezon, bluza medyczna.
33.	Każdy uczestnik symulacji szpitalnej musi mieć możliwość wirtualnej symulacji mycia rąk zawierającej minimum 10 animowanych gestów dłoni.
34.	System musi umożliwić uczestnikowi wykonywanie czynności wirtualnymi dłońmi w sesjach symulacji z użyciem gogli VR, bez użycia gogli VR oraz w sesjach mieszanych. Wyklucza się wykorzystanie wirtualnego lasera/wskaźnika do wykonywania czynności przy wirtualnym pacjencie oraz przy obsłudze sprzętu medycznego.
35.	System musi umożliwić uczestnikowi wykonywanie wirtualnymi dłońmi, co najmniej następujące czynności przy każdym rodzaju wirtualnego pacjenta (wyklucza się wykorzystanie wirtualnego lasera/wskaźnika do wykonywania czynności przy wirtualnym pacjencie oraz przy obsłudze sprzętu medycznego): a) usunięcie odzieży pacjenta poprzez rozcięcie nożyczkami odzieży osobno części górnej oraz części dolnej; chwyt nożyczek musi być zbliżony do rzeczywistego, b) zmianę pozycji pacjenta poprzez ostawienie noszy w karetce z pozycji leżącej do pozycji półsiedzącej oraz z pozycji półsiedzącej do pozycji leżącej. c) zmianę pozycji pacjenta poprzez ostawienie łóżka szpitalnego z pozycji leżącej do pozycji półsiedzącej oraz z pozycji półsiedzącej do pozycji leżącej. d) zdjęcie obuwia pacjenta, e) odchylenie głowy poprzez chwyt czoło-broda; chwyt musi być zbliżony do rzeczywistego, f) uciskanie klatki piersiowej - złożenie odpowiednie dłoni oraz uciskanie klatki z ugięciami powierzchni klatki piersiowej pacjenta, g) badanie urazowe pacjenta w tym badanie osobno głowy, szyi, klatki piersiowej, brzucha, miednicy, kończyny górnej lewej i prawej, kończyny dolnej lewej i prawej; ułożenie dłoni przy dotykaniu wirtualnego pacjenta musi być zbliżone do rzeczywistych gestów charakterystycznych dla każdego z wymienionych badań, h) badanie neurologiczne w tym ściskanie dłoni, badanie odruchu babińskiego osobno na stopie lewej i osobno na stopie prawej przy użyciu młoteczka neurologicznego; chwyt dłoni pacjenta oraz młoteczka musi być zbliżony do rzeczywistego, i) badanie nawrotu kapilarnego na kciuku prawym i osobno na lewym; chwyt dłoni i kciuka pacjenta musi być zbliżony do rzeczywistego, j) badanie tętna z podziałem na tętnicę promieniową i szyjną oraz lewą i prawą; ułożenie dłoni uczestnika symulacji podczas badania musi być zbliżone do rzeczywistego, k) badanie obrzęku kończyn dolnych w okolicach stawu skokowego z podziałem na prawą i lewą kończynę; ułożenie dłoni podczas badania musi być zbliżone do rzeczywistego, l) osłuchiwanie stetoskopem klatki piersiowej w minimum 4 punktach przedniej części klatki piersiowej pacjenta i minimum 4 punktach tylnej części klatki piersiowej pacjenta; chwyt głowicy stetoskopu oraz przyłożenie do klatki piersiowej muszą być zbliżone do rzeczywistego, m) osłuchiwanie stetoskopem tonów serca; chwyt głowicy stetoskopu oraz przyłożenie do klatki piersiowej muszą być zbliżone do rzeczywistego, n) osłuchiwanie stetoskopem jamy brzusznej w minimum 2 punktach; chwyt głowicy stetoskopu oraz przyłożenie do powłok j.brzusznej muszą być zbliżone do rzeczywistego, o) użycie glukometru z pomiarem w minimum dwóch miejscach: na dłoni lewej i prawej; chwyt glukometru musi być zbliżony do rzeczywistego, p) użycie latarki diagnostycznej i badanie reakcji źrenic na światło z możliwością włączenia i wyłączenia latarki oraz otwarcia powiek pacjenta; chwyt latarki oraz powiek musi być zbliżony do rzeczywistego,

	<p>q) założenie wenflonu wybranego z biblioteki składającej się z minimum 5 rodzajów w minimum 4 miejscach w tym na kończynach górnych i szyi; chwyt wenflonu musi być zbliżony do rzeczywistego,</p> <p>r) użycie maski tlenowej z rezerwuarem z możliwością ustawienia przepływu tlenu w panelu tlenowym lub butli, chwyt maski musi być zbliżony do rzeczywistego,</p> <p>s) użycie maski tlenowej z nebulizatorem z możliwością ustawienia przepływu tlenu w panelu tlenowym lub butli oraz możliwością wstrzyknięcia leku do nebulizatora, chwyt maski musi być zbliżony do rzeczywistego,</p> <p>t) użycie opatrunku na minimum 3 okolicach ciała pacjenta,</p> <p>u) użycie rurki ustno-gardłowej poprzez chwyt oraz włożenie z rotacją i odchyleniem żuchwy; chwyt rurki i żuchwy musi być zbliżony do rzeczywistego,</p> <p>v) użycie maski krtaniowej LMA poprzez chwyt, włożenie z odchyleniem żuchwy, wypełnienie mankieta przy pomocy strzykawki oraz umocowanie uchwytem do rurek; chwyt rurki, żuchwy, strzykawki i mocowania rurki muszą być zbliżone do rzeczywistego, , płynna regulacja wstrzykiwanego powietrza do mankieta rurki,</p> <p>w) użycie rurki krtaniowej LT poprzez chwyt, włożenie z odchyleniem żuchwy, wypełnienie mankieta przy pomocy strzykawki oraz umocowanie uchwytem do rurek; chwyt rurki, żuchwy, strzykawki i mocowania rurki muszą być zbliżone do rzeczywistego, płynna regulacja wstrzykiwanego powietrza do mankieta rurki,</p> <p>x) użycie opaski uciskowej z możliwością regulacji poziomu skręcenia/ścisku, chwyt i obracanie kręplca muszą być zbliżone do rzeczywistego,</p> <p>y) użycie worka samorozprężalnego z maską poprzez chwyt w dwie dłonie, przyłożenie do twarzy pacjenta oraz wentylację pojedynczymi wdmuchnięciami, chwyt worka i uciskanie worka muszą być zbliżone do rzeczywistego,</p> <p>z) użycie worka samorozprężalnego bez maski do rurki LT i LMA poprzez chwyt w dwie dłonie, przyłożenie do rurki LT i LMA oraz wentylację pojedynczymi wdmuchnięciami; chwyt worka i uciskanie worka muszą być zbliżone do rzeczywistego,</p> <p>aa) użycie płynów infuzyjnych poprzez chwyt wybranego płynu z biblioteki składającej się z minimum 4 rodzajów, powieszenie płynu na wieszaku, odpowietrzenie drenu, podłączenie do wenflonu oraz ustawienie przepływu grawitacyjnego,</p> <p>bb) przygotowanie leków poprzez wybór ampułki, wybór strzykawki oraz nabranie substancji z możliwością mieszania różnych substancji (minimum 5 różnych wielkości strzykawek); chwyt strzykawek i ampułek muszą być zbliżone do rzeczywistego,</p> <p>cc) podawanie leków poprzez wstrzyknięcie do wenflonu lub domięśniowo poprzez wstrzyknięcie w wybrane miejsce na kończynie górnej lub dolnej lub w powłoki brzuszne, chwyt strzykawki musi być zbliżony do rzeczywistego,</p> <p>dd) podawanie leków przy użyciu pompy strzykawkowej poprzez włożenie przygotowanej strzykawki do pompy, odpowietrzenie drenu, podłączenie do wenflonu, ustawienie odpowiedniego przepływu w ml/h oraz z możliwością użycia funkcji „bolus”; chwyt strzykawki musi być zbliżony do rzeczywistego,</p> <p>ee) podawanie leków przy użyciu maski z nebulizatorem poprzez wstrzyknięcie leku do nebulizatora; chwyt strzykawki musi być zbliżony do rzeczywistego,</p> <p>ff) podłączanie pacjenta do wirtualnego respiratora poprzez chwyt zastawki na rurze oddechowej i podłączenie do rurki; chwyt zastawki rury oddechowej musi być zbliżony do rzeczywistego,</p> <p>gg) podłączenie pacjenta do wirtualnego defibrylatora/monitora poprzez chwyt i założenie mankieta do pomiaru ciśnienia tętniczego, czujnika SpO2, elektrod defibrylacyjnych, elektrod przedsercowych- 3 odprowadzenia, czujnika CO2 w przypadku rurki nadgłośniowej.</p> <p>hh) zakładanie i zdejmowanie rękawiczek,</p> <p>w symulacjach szpitalnych możliwość zlecenia badań laboratoryjnych z czasem oczekiwania ustawionym przez instruktora na etapie tworzenia scenariusza.</p>
36.	System musi posiadać panel instruktora obsługiwany bez korzystania z zestawu wirtualnej rzeczywistości VR (przy pomocy dostarczonych laptopów i tabletów).
37.	Panel instruktora musi umożliwiać wybór scenariusza i zakładanie/tworzenie sesji symulacji dla 6 uczestników.
38.	Panel instruktora musi umożliwiać usuwanie uczestników symulacji przed uruchomieniem sesji symulacji.
39.	Panel instruktora musi umożliwiać podczas symulacji sterowanie podglądem na pacjenta polegającym na poruszaniu widokiem po orbicie wokół pacjenta z możliwością przybliżania i oddalania.
40.	Panel instruktora musi umożliwiać podczas symulacji przełączanie podglądu/widoku na: respirator, defibrylator, pompę strzykawkową, miejsce przygotowywania leków, miejsce przygotowywania płynów infuzyjnych, miejsce ustawiania przepływu tlenu.
41.	Panel instruktora musi umożliwiać przełączenie automatycznej symulacji na manualną w trakcie trwania sesji bez jej przerywania.
42.	Panel instruktora musi umożliwiać w symulacji manualnej zmiany pojedynczych parametrów pacjenta w czasie rzeczywistym.

43.	Panel instruktora musi umożliwiać w symulacji manualnej zmiany zestawu parametrów pacjenta w czasie rzeczywistym poprzez wybór z listy zestawu parametrów przygotowanych podczas tworzenia scenariusza w konfiguratorze scenariuszy.
44.	Panel instruktora musi zawierać funkcjonalność wyświetlania w czasie rzeczywistym rejestru czynności wykonywanych przez uczestników symulacji oraz zmiany stanu pacjenta. Instruktor musi mieć możliwość filtrowania rejestru w ramach następujących parametrów : wszystkie, zmiany stanów pacjenta, czynności uczestników, ruchy pacjenta, podane leki, zlecane badania, podane płyny, użycie defibrylatora, użycie respiratora oraz użycie pompy strzykawkowej.
45.	Każda pozycja rejestru musi umożliwiać identyfikację uczestnika, który wykonał daną czynność oraz czas jej wykonania. Rejestr musi być przywiązany do danego scenariusza z możliwością odczytu oraz oceny po zakończonej symulacji.
46.	Panel instruktora musi umożliwić ustawianie następujących parametrów u każdego rodzaju wirtualnego pacjenta w czasie rzeczywistym. Każdy parametr musi mieć odpowiedni efekt reakcję pacjenta widoczną lub wyczuwalną dla wszystkich uczestników symulacji. Parametry pacjenta ustawiane przez instruktora muszą być zsynchronizowane w czasie rzeczywistym.
47.	<p>Lista parametrów panelu instruktora wraz z reakcją na ich ustawienie.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Liczba oddechów w zakresie od 0 do 60/min Reakcja pacjenta: animacja unoszenia się klatki piersiowej pacjenta wraz z dźwiękiem oddechu b) Siła/napiecie tętna w minimum 4 zakresach w tym brak tętna z podziałem na tętnicę szyjną i promieniową. Częstotliwość musi być zsynchronizowana z rytmem serca. Reakcja pacjenta: w VR drżenie haptyczne kontrolerów o odpowiednim stopniu/siły wyczuwalności podczas badania tętna; w symulacji bez VR przedstawienie wysokości/wielkości pulsowania obiektu graficznego. c) Nawrót kapilarny z możliwością ustawienia jednej z 6 wartości: 0 brak powrotu, 1 sekunda, 2 sekundy, 3 sekundy, 4 sekundy, 5 sekund. Reakcja pacjenta: zmiana koloru płytki paznokciowej na badanym kciuku pacjenta zgodnie z ustawieniem. d) Wypełnienie żył szyjnych z podziałem na prawą i lewą oraz z dynamicznym/płynnym ustawieniem od niewidocznej do nadmiernie wypełnionej. Reakcja pacjenta: uwidocznienie żyły w zależności od ustawienia. e) Reakcja źrenic na światło z podziałem na każde oko osobno oraz z dynamicznym/płynnym ustawieniem od wąskiej do szerokiej i możliwością ustawienia braku reakcji z wizualizacją graficzną ustawienia dla instruktora – reakcja pacjenta źrenice reagujące na światło latarki diagnostycznej f) Wysiłek oddechowy minimum 3 zakresy: brak wysiłku, wysiłek mały, wysiłek duży. Reakcja pacjenta: <ul style="list-style-type: none"> - brak wysiłku – animacja unoszenia się klatki piersiowej pacjenta - wysiłek mały – animacja unoszenia się klatki piersiowej pacjenta oraz otwierania ust - wysiłek duży – animacja unoszenia się klatki piersiowej pacjenta, otwierania ust w większym zakresie niż w wysiłku małym oraz ruchów skrzydełek nosa g) Wygląd skóry minimum 6 parametrów (sinica, wysypka, żółtaczka, bladość, spocenie, marmurkowatość) Reakcja pacjenta: zmiana wyglądu skóry, która jest wynikiem sumy/mieszania się wszystkich parametrów. h) Objawy udaru na twarzy z podziałem na prawą i lewą część twarzy Reakcja pacjenta: animacja opadnięcia kąćka ust i) Odruch babińskiego z podziałem na prawą i lewą stopę oraz z możliwością ustawienia 3 reakcji: zabranie kończyny, ruch stopy w dół, ruch stopy w górę. Reakcja pacjenta: <ul style="list-style-type: none"> - zabranie kończyny - animacja reakcji zabrania całej kończyny po badaniu młoteczką neurologiczną - ruch stopy w dół - animacja reakcji opuszczenia palców stopy po badaniu młoteczką neurologiczną - ruch stopy w górę - animacja reakcji uniesienia palców stopy po badaniu młoteczką neurologiczną j) Siła ściskania dłoni z podziałem na prawą i lewą dłoń oraz możliwością ustawienia siły ścisku w minimum 3 zakresach (brak ścisku, lekki ścisk, mocny ścisk) Reakcja pacjenta: w VR drżenie haptyczne kontrolerów o odpowiedniej sile podczas badania ścisku rąk; w symulacji bez VR przedstawienie obiektu graficznego umożliwiającego ocenę różnicy siły ścisku lub braku ścisku. k) Podnoszenie obu ramion pacjenta przed siebie/wysuwanych przed siebie z podziałem na prawą i lewą, z możliwością ustawienia czasu utrzymywania podniesionych/wysuniętych przed siebie ramion oraz z możliwością ustawienia parametru niżej podniesionej/„słabszej ręki” Reakcja pacjenta: animacja podnoszenia/wysuwania rąk przed siebie z uwzględnieniem ustawienia niżej podniesionej/„słabszej ręki”. l) Tolerancja rurek z możliwością ustawienia toleruje lub nie toleruje Reakcja pacjenta: animacja wypływania rurki do udrożnienia dróg oddechowych m) Drgawki z możliwością ustawienia występują lub nie występują. Reakcja pacjenta: animacja drgawek. n) Poziom glikemii w badaniu glukometrem Reakcja pacjenta: adekwatny do ustawienia wynik pojawiający się na wyświetlaczu glukometru po wykonaniu badania poziomu glikemii glukometrem

	<p>o) Reakcja dźwiękowa wirtualnego pacjenta na dotyk z podziałem na okolice ciała w tym: głowa, szyja, klatka piersiowa, brzuch, miednica kończyny górne, kończyny dolne z możliwością ustawienia jednego z minimum 3 zakresów: brak reakcji dźwiękowej, stęk, jęk. Reakcja pacjenta: brak reakcji lub wydanie dźwięku podczas badania głowy, szyi, klatki piersiowej, brzucha, miednicy, kończyny górnej lewej, kończyny górnej prawej, kończyny dolnej lewej, kończyny dolnej prawej.</p> <p>p) Obrzęk kończyn dolnych w okolicach stawu skokowego z podziałem na prawą i lewą kończynę. Reakcja pacjenta: animacja obrzęku (zwiększenie obwodu) kończyn dolnych w okolicach stawu skokowego</p> <p>q) Rytm serca wraz z częstością (minimum 10 różnych rytmów) Reakcja pacjenta: wyświetlenie na monitorze ustawionego rytmu. Rytm musi być zsynchronizowany z tętnem (w przypadku ustawienia tętna jako obecne).</p> <p>r) Ciśnienie tętnicze krwi z podziałem na skurczowe i rozkurczowe Reakcja pacjenta: wyświetlenie na monitorze ustawionego ciśnienia po wykonaniu pomiaru</p> <p>s) SpO2 Reakcja pacjenta: wyświetlenie na monitorze ustawionej wartości w %</p> <p>t) CO2 – tylko w sytuacji założenia czujnika na rurkę nadgłośniową (LT, LMA) do udrażniania dróg oddechowych Reakcja pacjenta: wyświetlenie na monitorze ustawionej wartości</p> <p>u) Ustawienie progu reakcji na elektrostymulację Reakcja pacjenta: wyświetlenie na monitorze reakcji na elektrostymulację/”przechwycenia” po osiągnięciu ustawionej wartości</p> <p>v) Ustawianie rodzajów dźwięków i poziomów głośności osłuchiwania okolic płuc (minimum 4 miejsca osłuchiwania przedniej części klatki piersiowej oraz minimum 4 miejsca tylnej części klatki piersiowej, biblioteka dźwięków minimum 4 rodzaje) Reakcja pacjenta: odtworzenie ustawionych dźwięków podczas przykładania stetoskopu. Dźwięki muszą być zsynchronizowane z oddechem pacjenta.</p> <p>w) Ustawianie rodzajów dźwięków i poziomu głośności osłuchiwania okolic serca (biblioteka dźwięków minimum 4 rodzaje) Reakcja pacjenta: odtworzenie ustawionych dźwięków podczas przykładania stetoskopu. Dźwięki muszą być zsynchronizowane z częstością pracy serca pacjenta.</p> <p>x) Ustawianie rodzajów dźwięków i poziomów głośności osłuchiwania jamy brzusznej (minimum 2 miejsca osłuchiwania) Reakcja pacjenta: odtworzenie ustawionych dźwięków podczas przykładania stetoskopu.</p> <p>y) Przetwarzanie wyników zleconych badań w symulacjach wykorzystujących środowiska szpitalne Reakcja: wyświetlenie ustawionego wyniku badania. Wynik wyświetla się po upływie zdefiniowanego w konfiguratorze scenariuszy czasu od chwili zlecenia wykonania badania.</p> <p>z) Ustawianie przesiąkania opatrunków z wyborem koloru oraz stopnia przesiąkania. Możliwość ustawienia parametrów dla każdego opatrunku osobno. Reakcja pacjenta: widoczne przesiąkanie opatrunku (jeśli jest założony na pacjenta) zgodnie z ustawionymi parametrami.</p> <p>aa) Ustawianie progu liczby obrotów krępalca do ścisku/skręcenia opaski uciskowej zatrzymującego krwawienie. Reakcja pacjenta: zatrzymanie widocznego krwawienia po osiągnięciu ustawionego progu.</p> <p>bb) Ustawianie obecności lub braku obecności odzieży na pacjencie w tym minimum koszulka, spodnie, buty. Reakcja pacjenta: obecna lub nieobecna koszulka, spodnie, buty.</p> <p>cc) Ustawianie poruszenia kończyn dolnych z podziałem na prawą i lewą kończynę. Reakcja pacjenta: animacja ruchu odpowiedniej kończyny pacjenta.</p> <p>dd) Ustawianie poruszenia kończyn górnych z podziałem na prawą i lewą kończynę. Reakcja pacjenta: animacja ruchu odpowiedniej kończyny pacjenta.</p> <p>Ustawienie zmiany pozycji z półsiedzącej do siedzącej pacjenta oraz z siedzącej do półsiedzącej. Reakcja pacjenta: animacja zmiany pozycji pacjenta zgodnie z ustawieniem.</p>
48.	System musi posiadać konfigurator scenariuszy obsługiwany bez korzystania z zestawu wirtualnej rzeczywistości VR (przy pomocy dostarczonych laptopów i tabletów).
49.	<p>Konfigurator scenariuszy musi zawierać następujące funkcjonalności:</p> <p>a) Możliwość wyboru środowiska symulacji - minimum 11 różnych w tym: karetka, szpital polowy namiotowy, szpital polowy kontenerowy, autostrada, biuro, bunkier, garaż, hala sportowa, port lotniczy, magazyn, sypialnia domowa.</p> <p>b) Możliwość wyboru rodzaju pacjenta (minimum 8 rodzajów), w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osoba dorosła – kobieta i mężczyzna w wieku około 30-40 lat, - dziecko – płeć męska i żeńska w wieku około 5-10 lat, - osoba starsza - kobieta i mężczyzna w wieku około 60-70 lat,

	<p>- osoba dorosła – kobieta w widocznej ciąży w wieku około 30-40 lat</p> <p>- nastolatek – płeć męska w wieku około 11-15 lat.</p> <p>c) Możliwość ustawienia u każdego wirtualnego pacjenta amputacji kończyny (możliwość ustawienia na każdej kończynie),</p> <p>d) Możliwość ustawienia u każdego wirtualnego pacjenta już założonego opatrunku na amputowaną kończynę (możliwość ustawienia na każdej kończynie),</p> <p>e) Możliwość ustawienia u każdego wirtualnego pacjenta już założonej opaski uciskowej na amputowaną kończynę (możliwość ustawienia na każdej kończynie),</p> <p>f) Możliwość konfiguracji wyglądu pacjenta w tym obrażeń oraz amputacji,</p> <p>g) Możliwość konfiguracji parametrów pacjenta w tym tworzenie nieograniczonej liczby zestawów parametrów,</p> <p>h) Możliwość tworzenia nieograniczonej liczby własnych leków oraz list leków z możliwością osobnej listy do każdego scenariusza,</p> <p>i) W symulacjach szpitalnych możliwość tworzenia zestawów badań laboratoryjnych do każdego scenariusza osobno wraz z ustawieniem czasu po jakim zostanie udostępniony wynik danego badania z możliwością ustawienia czasu dla każdego badania osobno.</p> <p>j) W symulacjach szpitalnych możliwość dodawania do każdego badania laboratoryjnego więcej niż jednego wyniku w tym możliwość importu do scenariusza wyników w formacie .jpg,</p> <p>k) Możliwość ustawienia automatycznych zmian parametrów pacjenta w zależności od wykonanych przez uczestników czynności oraz po upływającym czasie,</p> <p>l) Możliwość ustawienia automatycznego podsumowania symulacji, które jest wyświetlane wszystkim uczestnikom po ukończonej sesji symulacji automatycznej.</p> <p>Możliwość udostępniania scenariuszy pomiędzy wszystkimi posiadanymi zestawami VR bezpośrednio z symulatora.</p>
50.	System musi być wyposażony w 6 mobilnych, kompletnych zestawów wirtualnej symulacji VR.
51.	<p>Każdy mobilny zestaw musi zawierać:</p> <p>a) Jednostkę mobilną – komputer typu laptop</p> <p>b) Zestaw VR autonomiczny</p> <p>c) Myszke</p> <p>Słuchawki z mikrofonem.</p>
52.	<p>Parametry jednostki mobilnej (komputer typu laptop):</p> <p>a) Gwarantująca płynne funkcjonowanie systemu w trybie bez VR oraz panelu instruktora - minimum 60 klatek na sekundę w sposób stały),</p> <p>b) Przekątna ekranu – od 14,3” do 17,3” włącznie. Minimalna rozdzielczość natywna – 1920x1080 pix (FHD)</p> <p>c) Procesor umożliwiający uzyskanie w teście PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems wydajność: minimum 15000 pkt. Procesor, którego wynik testu PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems publikowany jest na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</p> <p>d) Karta graficzna umożliwiająca uzyskanie w teście G3D Mark o średniej wydajności: minimum 10 000 punktów. Wynik testu PassMark G3D, publikowany na stronie https://www.videocardbenchmark.net/GPU_mega_page.html</p> <p>e) Pojemność pamięci operacyjnej RAM: minimum 32 GB</p> <p>f) Wbudowany dysk półprzewodnikowy SSD o pojemności: minimum 500GB.</p> <p>g) 64 bitowy system operacyjny w polskiej wersji językowej, współpracujący natywnie w pełnym zakresie z funkcjonującą w istniejącej strukturze sieciowej Zamawiającego usługą katalogową Microsoft Active Directory. System operacyjny musi pochodzić z legalnego źródła dystrybucji, być nowy, nigdy wcześniej nie używany i nieaktywowany na innego użytkownika. Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji legalności zainstalowanego systemu operacyjnego u jego producenta.</p> <p>h) Karta sieciowa ethernet ze złączem RJ45, zintegrowana z płytą główną komputera, minimum zgodna ze standardami: 100BaseTX</p> <p>Karta sieciowa bezprzewodowa minimum Wi-Fi 6,</p>
53.	<p>Parametry zestawu VR:</p> <p>a) Rozdzielczość minimum 2064 × 2208 na każde oko</p> <p>b) Pole widzenia minimum 110 stopni w poziomie i minimum 96 stopni w pionie</p> <p>c) RAM minimum 8GB</p> <p>d) Kontrolery haptyczne – 2 szt. (prawy i lewy)</p> <p>e) Częstotliwość odświeżania minimum 72 Hz.</p> <p>f) Dźwięk: wbudowany mikrofon oraz wbudowane głośniki.</p> <p>g) Złącza: Audio - 1 szt. ; USB-C 3.0 - 1 szt.</p> <p>h) Musi mieć możliwość pełnego funkcjonowania bez dodatkowych czujników/trackerów zewnętrznych.</p> <p>Musi gwarantować płynne funkcjonowanie scenariuszy symulacji VR w trybie VR autonomicznym (bez komputera) – minimum 70 klatek na sekundę w sposób stały. Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji parametru płynności przy użyciu dedykowanych do takich testów narzędzi.</p>

54.	<p>Ilość tabletów – 2 szt.</p> <p>Parametry tabletu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Częstotliwość odświeżania ekranu (wyświetlacza) – minimum 120 Hz b) Rozdzielczość minimum 2300 x 1600 pikseli c) Przekątna ekranu minimum 9 cali maksimum 12 cali. d) Procesor minimum 8 rdzeni CPU oraz 8 rdzeni GPU e) Pamięć RAM minimum 8GB f) Mikrofon – minimum 1 szt. g) Karta sieciowa bezprzewodowa - min. w wersji Wi-Fi 6 h) Waga urządzenia bez akcesoriów - nie większa niż 700g <p>Musi gwarantować płynne funkcjonowanie scenariuszy symulacji VR panelu instruktora – minimum 70 klatek na sekundę w sposób stały. Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji parametru płynności przy użyciu dedykowanych do takich testów narzędzi.</p>
55.	Licencja system wirtualnego wspomaganie symulacji wysokiej wierności musi być bezterminowa. Ilość licencji – 14 szt. (6 szt. dla zestawów VR autonomicznych (bez komputera), 6 szt. dla komputerów w trybie bez VR i 2 szt. dla tabletów).
56.	Okres gwarancji na symulator i zestawy VR: minimum 24 miesiące
57.	<p>Serwis, wsparcie techniczne i szkolenie obejmujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - udzielane w dni robocze od poniedziałku do piątku w godz. 8-16 - wsparcie telefoniczne, - on-line (e-mail), - wsparcie obsługi, - wsparcie użytkownika, - wsparcie w wdrażaniu, - szkolenie dla minimum 6 osób.

Lp.	112.System AV debriefingu i OSCE – 1 kpl.
1.	System Audio-Video do nagrywania obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych, rejestrację logów symulatorów wysokiej wierności, parametrów symulowanych monitorów pacjentów oraz ich synchronizację w plik debriefingu.
2.	Oprogramowanie do obsługi systemu rejestracji audio-video w języku polskim
3.	Ekran minimum 22" umożliwiający podgląd obrazu z min. 4 źródeł jednocześnie
4.	Minimum 2 kamery PTZ: rozdzielczość minimum 720p HD (w kolorze, rejestracja co najmniej 25 klatek na sekundę); zoom optyczny minimum 10x; obrót od 0° do 360°; zakres skośny od 0° do 90°; obudowy kamer i elementy mocujące w kolorze białym lub jasnoszarym; kamery zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego
5.	Mikrofony sufitowe przewodowe (minimum 1 sztuka) do nagrywania dźwięków z sali symulacyjnej, zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Mikrofon, przewód i elementy mocujące w kolorze białym, jasnoszarym lub czarnym.
6.	Głośnik zamontowany na sali symulacyjnej, mikrofon nablutowy w pomieszczeniu kontrolnym.
7.	Głośnik w sterowni zapewniający możliwość odsłuchu dźwięków z pomieszczenia symulacyjnego.
8.	Przełącznik sieciowy (switch) POE, minimum 16 portów (w tym co najmniej 8 POE 32 W), 2 porty SFP.
9.	Logowanie do systemu zarządzającego oprogramowaniem debriefingowym możliwe przy użyciu dowolnej przeglądarki internetowej, z dowolnego komputera
10.	Brak konieczności zakupu dodatkowych licencji stanowiskowych oraz instalowania dodatkowego oprogramowania sterującego lub zarządzającego tym systemem na urządzeniach mających nim sterować
11.	Automatyczne przechwytywanie w czasie rzeczywistym sesji szkoleniowych z symulatorów wiodących producentów (minimum Gaumard, Laerdal). Synchronizacja z nagraniami z kamer dla tych sesji. Oprogramowanie z certyfikacją producentów symulatorów
12.	Możliwość przechwytywania obrazu z urządzeń medycznych, klinicznych stacji roboczych, stacji EMR (Electronic Medical Record), innych źródeł video w ich natywnej rozdzielczości
13.	Automatyczna archiwizacja zarejestrowanych danych w zintegrowanej przestrzeni dyskowej lub wskazanej lokacji zewnętrznej
14.	Dostęp do zapisanych danych z sesji szkoleniowych przez wewnętrzną sieć lub Internet poprzez VPN, użytkownicy zdalni mają identyczny interfejs i jego funkcjonalność, jak użytkownicy lokalni
15.	Brak ograniczeń co do ilości dostępnych jednocześnie strumieni danych wejściowych (video, audio, dane symulatora) w stosunku do użytkowników lokalnych, brak ograniczeń co do ilości zdalnych użytkowników, nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań firm trzecich polegających na udostępnianiu pulpitu zdalnego z lokalnie uruchomionego komputera znajdującego się fizycznie w centrum symulacji i zalogowanego do systemu jako formy zwiększania liczby użytkowników
16.	Możliwość pracy w różnych typach sieci komputerowych oraz poprzez różne zapory sieciowe (Firewalls)

17.	Funkcja niezależnego i równoczesnego nagrywania sesji w sali symulacyjnej i dostęp online do zarejestrowanych zapisów sesji ćwiczeniowych umożliwiające podgląd bieżącej sesji oraz dostęp do zarejestrowanych sesji ograniczony prawami dostępu przypisanymi przez administratorów
18.	Możliwe wstrzymanie, przewijanie nagrań w czasie rzeczywistym bez przerywania nagrywania na żywo
19.	Funkcja eksportu zapisanych nagrań do filmów w postaci plików video wraz z zapisem ścieżki dźwiękowej
20.	Możliwość eksportowania jednej lub wielu kompletnych sesji symulacyjnych zawierających zarejestrowany dźwięk, wideo, adnotacje, dane symulatora, na przenośne nośniki danych oraz ich lokalnego odtwarzania na dowolnym komputerze poprzez przeglądarkę internetową, wygląd interfejsu użytkownika ma być identyczny z zamawianym systemem, odtwarzane w ten sposób sesje umożliwiać mają co najmniej zmianę widoku kamer, układu interfejsu, wyświetlanie trendów, dziennika zdarzeń symulatora, zatrzymywanie oraz przewijanie nagrań
21.	Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania, wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku.
22.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywny klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera
23.	Instalacja całości (kamer, komputerów, okablowania i zasilania) zapewniająca pełną funkcjonalność zestawu bez konieczności dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego.

Lp.	113. Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne – 1 szt.
1.	Zestaw prezentacyjno-komunikacyjny
2.	Sprzęt pozwalający na odtworzenie lub śledzenie „na żywo” wideo oraz dźwięku zapisanej lub trwającej sesji symulacyjnej oraz możliwość prezentacji innych materiałów edukacyjnych.
3.	Telewizor o przekątnej ekranu minimum 55”. Telewizor zawierający system operacyjny, który posiada przeglądarkę internetową, dzięki której możliwe będzie odtworzenie sesji symulacyjnej. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia do sieci komputerowej w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac oraz LAN. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia zewnętrznych źródeł sygnału (min. 2 wejścia HDMI lub Display Port) oraz zintegrowany system nagłośnienia. W zestawie mobilny statyw umożliwiający zawieszenie telewizora i bezpieczny jego transport. Statyw wyposażony w półkę na dodatkowe akcesoria systemu. Kable HDMI 5 m, bezprzewodowy system transmisji obrazu HDMI/WiFi oraz klawiatura bezprzewodowa z touch-pad’em.
4.	Laptop o poniższych parametrach, służący do wyświetlania pozostałych materiałów edukacyjnych wraz z niezbędnymi licencjami. Procesor minimum cztery rdzenie fizyczne, co najmniej 12 GB pamięci RAM, dysk SSD min 240 GB, ekran o przekątnej 15-16” i rozdzielczości min. Full HD, posiadający możliwość łączności z siecią Internetową za pomocą przewodowego interfejsu Ethernet 10/100/1000 oraz bezprzewodowego Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac. Posiadający interfejs bluetooth, co najmniej 2 gniazda USB 3.0, min. 2 gniazda USB-C, gniazdo audio, gniazdo HDMI lub DisplayPort umożliwiające podpięcie do telewizora, kamerę min. 720p, klawiaturę odporną na zalanie, z wydzieloną klawiaturą numeryczną; touchpad i trackpoint; system operacyjny Windows 10 pro lub 11 Pro lub równoważny. Akumulator pozwalający na pracę min. do 8 godzin. W zestawie bezprzewodowa mysz niewielkich rozmiarów z możliwością obsługi do 3 urządzeń jednocześnie wraz ze schowkiem danych; pilot do obsługi prezentacji ze wskaźnikiem laserowym.

- sala intensywnej terapii

Lp.	114. System AV debriefingu i OSCE – 1 kpl.
1.	System Audio-Video do nagrywania obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych, rejestrację logów symulatorów wysokiej wierności, parametrów symulowanych monitorów pacjentów oraz ich synchronizację w plik debriefingu.
2.	Oprogramowanie do obsługi systemu rejestracji audio-video w języku polskim
3.	Ekran minimum 22” umożliwiający podgląd obrazu z min. 4 źródeł jednocześnie
4.	Minimum 2 kamery PTZ: rozdzielczość minimum 720p HD (w kolorze, rejestracja co najmniej 25 klatek na sekundę); zoom optyczny minimum 10x; obrót od 0° do 360°; zakres skośny od 0° do 90°; obudowy kamer i elementy mocujące w kolorze białym lub jasnoszarym; kamery zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego
5.	Mikrofony sufitowe przewodowe (minimum 1 sztuka) do nagrywania dźwięków z sali symulacyjnej, zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Mikrofon, przewód i elementy mocujące w kolorze białym, jasnoszarym lub czarnym.
6.	Głośnik zamontowany na sali symulacyjnej, mikrofon nablatowy w pomieszczeniu kontrolnym.
7.	Głośnik w sterowni zapewniający możliwość odsłuchu dźwięków z pomieszczenia symulacyjnego.
8.	Przełącznik sieciowy (switch) POE, minimum 16 portów (w tym co najmniej 8 POE 32 W), 2 porty SFP.

9.	Logowanie do systemu zarządzającego oprogramowaniem debriefingowym możliwe przy użyciu dowolnej przeglądarki internetowej, z dowolnego komputera
10.	Brak konieczności zakupu dodatkowych licencji stanowiskowych oraz instalowania dodatkowego oprogramowania sterującego lub zarządzającego tym systemem na urządzeniach mających nim sterować
11.	Automatyczne przechwytywanie w czasie rzeczywistym sesji szkoleniowych z symulatorów wiodących producentów (minimum Gaumard, Laerdal). Synchronizacja z nagraniami z kamer dla tych sesji. Oprogramowanie z certyfikacją producentów symulatorów
12.	Możliwość przechwytywania obrazu z urządzeń medycznych, klinicznych stacji roboczych, stacji EMR (Electronic Medical Record), innych źródeł video w ich natywnej rozdzielczości
13.	Automatyczna archiwizacja zarejestrowanych danych w zintegrowanej przestrzeni dyskowej lub wskazanej lokacji zewnętrznej
14.	Dostęp do zapisanych danych z sesji szkoleniowych przez wewnętrzną sieć lub Internet poprzez VPN, użytkownicy zdalni mają identyczny interfejs i jego funkcjonalność, jak użytkownicy lokalni
15.	Brak ograniczeń co do ilości dostępnych jednocześnie strumieni danych wejściowych (video, audio, dane symulatora) w stosunku do użytkowników lokalnych, brak ograniczeń co do ilości zdalnych użytkowników, nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań firm trzecich polegających na udostępnianiu pulpitu zdalnego z lokalnie uruchomionego komputera znajdującego się fizycznie w centrum symulacji i zalogowanego do systemu jako formy zwiększania liczby użytkowników
16.	Możliwość pracy w różnych typach sieci komputerowych oraz poprzez różne zapory sieciowe (Firewalls)
17.	Funkcja niezależnego i równoczesnego nagrywania sesji w sali symulacyjnej i dostęp online do zarejestrowanych zapisów sesji ćwiczeniowych umożliwiający podgląd bieżącej sesji oraz dostęp do zarejestrowanych sesji ograniczony prawami dostępu przypisanymi przez administratorów
18.	Możliwe wstrzymanie, przewijanie nagrań w czasie rzeczywistym bez przerywania nagrywania na żywo
19.	Funkcja eksportu zapisanych nagrań do filmów w postaci plików video wraz z zapisem ścieżki dźwiękowej
20.	Możliwość eksportowania jednej lub wielu kompletnych sesji symulacyjnych zawierających zarejestrowany dźwięk, wideo, adnotacje, dane symulatora, na przenośne nośniki danych oraz ich lokalnego odtwarzania na dowolnym komputerze poprzez przeglądarkę internetową, wygląd interfejsu użytkownika ma być identyczny z zamawianym systemem, odtwarzane w ten sposób sesje umożliwiać mają co najmniej zmianę widoku kamer, układu interfejsu, wyświetlanie trendów, dziennika zdarzeń symulatora, zatrzymywanie oraz przewijanie nagrań
21.	Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania, wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku.
22.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera
23.	Instalacja całości (kamer, komputerów, okablowania i zasilania) zapewniająca pełną funkcjonalność zestawu bez konieczności dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego.

Lp.	115.Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne – 1 szt.
1.	Zestaw prezentacyjno-komunikacyjny
2.	Sprzęt pozwalający na odtworzenie lub śledzenie „na żywo” wideo oraz dźwięku zapisanej lub trwającej sesji symulacyjnej oraz możliwość prezentacji innych materiałów edukacyjnych.
3.	Telewizor o przekątnej ekranu minimum 55”. Telewizor zawierający system operacyjny, który posiada przeglądarkę internetową, dzięki której możliwe będzie odtworzenie sesji symulacyjnej. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia do sieci komputerowej w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac oraz LAN. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia zewnętrznych źródeł sygnału (min. 2 wejścia HDMI lub Display Port) oraz zintegrowany system nagłośnienia. W zestawie mobilny statyw umożliwiający zawieszenie telewizora i bezpieczny jego transport. Statyw wyposażony w półkę na dodatkowe akcesoria systemu. Kable HDMI 5 m, bezprzewodowy system transmisji obrazu HDMI/WiFi oraz klawiatura bezprzewodowa z touch-pad’em.
4.	Laptop o poniższych parametrach, służący do wyświetlania pozostałych materiałów edukacyjnych wraz z niezbędnymi licencjami. Procesor minimum cztery rdzenie fizyczne, co najmniej 12 GB pamięci RAM, dysk SSD min 240 GB, ekran o przekątnej 15-16” i rozdzielczości min. Full HD, posiadający możliwość łączności z siecią Internetową za pomocą przewodowego interfejsu Ethernet 10/100/1000 oraz bezprzewodowego Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac. Posiadający interfejs bluetooth, co najmniej 2 gniazda USB 3.0, min. 2 gniazda USB-C, gniazdo audio, gniazdo HDMI lub DisplayPort umożliwiające podpięcie do telewizora, kamerę min. 720p, klawiaturę odporną na zalanie, z wydzieloną klawiaturą numeryczną; touchpad i trackpoint; system operacyjny Windows 10 pro lub 11 Pro lub równoważny. Akumulator pozwalający na pracę min. do 8 godzin. W zestawie bezprzewodowa mysz niewielkich rozmiarów z możliwością obsługi do 3 urządzeń jednocześnie wraz ze schowkiem danych; pilot do obsługi prezentacji ze wskaźnikiem laserowym.

- sala interna

Lp.	116.System AV debriefingu i OSCE – 1 kpl.
1.	System Audio-Video do nagrywania obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych, rejestrację logów symulatorów wysokiej wierności, parametrów symulowanych monitorów pacjentów oraz ich synchronizację w plik debriefingu.
2.	Oprogramowanie do obsługi systemu rejestracji audio-video w języku polskim
3.	Ekran minimum 22" umożliwiający podgląd obrazu z min. 4 źródeł jednocześnie
4.	Minimum 2 kamery PTZ: rozdzielczość minimum 720p HD (w kolorze, rejestracja co najmniej 25 klatek na sekundę); zoom optyczny minimum 10x; obrót od 0° do 360°; zakres skośny od 0° do 90°; obudowy kamer i elementy mocujące w kolorze białym lub jasnoszarym; kamery zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego
5.	Mikrofony sufitowe przewodowe (minimum 1 sztuka) do nagrywania dźwięków z sali symulacyjnej, zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Mikrofon, przewód i elementy mocujące w kolorze białym, jasnoszarym lub czarnym.
6.	Głośnik zamontowany na sali symulacyjnej, mikrofon nablatowy w pomieszczeniu kontrolnym.
7.	Głośnik w sterowni zapewniający możliwość odsłuchu dźwięków z pomieszczenia symulacyjnego.
8.	Przełącznik sieciowy (switch) POE, minimum 16 portów (w tym co najmniej 8 POE 32 W), 2 porty SFP.
9.	Logowanie do systemu zarządzającego oprogramowaniem debriefingowym możliwe przy użyciu dowolnej przeglądarki internetowej, z dowolnego komputera
10.	Brak konieczności zakupu dodatkowych licencji stanowiskowych oraz instalowania dodatkowego oprogramowania sterującego lub zarządzającego tym systemem na urządzeniach mających nim sterować
11.	Automatyczne przechwytywanie w czasie rzeczywistym sesji szkoleniowych z symulatorów wiodących producentów (minimum Gaumard, Laerdal). Synchronizacja z nagraniami z kamer dla tych sesji. Oprogramowanie z certyfikacją producentów symulatorów
12.	Możliwość przechwytywania obrazu z urządzeń medycznych, klinicznych stacji roboczych, stacji EMR (Electronic Medical Record), innych źródeł video w ich natywnej rozdzielczości
13.	Automatyczna archiwizacja zarejestrowanych danych w zintegrowanej przestrzeni dyskowej lub wskazanej lokacji zewnętrznej
14.	Dostęp do zapisanych danych z sesji szkoleniowych przez wewnętrzną sieć lub Internet poprzez VPN, użytkownicy zdalni mają identyczny interfejs i jego funkcjonalność, jak użytkownicy lokalni
15.	Brak ograniczeń co do ilości dostępnych jednocześnie strumieni danych wejściowych (video, audio, dane symulatora) w stosunku do użytkowników lokalnych, brak ograniczeń co do ilości zdalnych użytkowników, nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań firm trzecich polegających na udostępnianiu pulpitu zdalnego z lokalnie uruchomionego komputera znajdującego się fizycznie w centrum symulacji i zalogowanego do systemu jako formy zwiększania liczby użytkowników
16.	Możliwość pracy w różnych typach sieci komputerowych oraz poprzez różne zapory sieciowe (Firewalls)
17.	Funkcja niezależnego i równoczesnego nagrywania sesji w sali symulacyjnej i dostęp online do zarejestrowanych zapisów sesji ćwiczeniowych umożliwiający podgląd bieżącej sesji oraz dostęp do zarejestrowanych sesji ograniczony prawami dostępu przypisanymi przez administratorów
18.	Możliwe wstrzymanie, przewijanie nagrań w czasie rzeczywistym bez przerywania nagrywania na żywo
19.	Funkcja eksportu zapisanych nagrań do filmów w postaci plików video wraz z zapisem ścieżki dźwiękowej
20.	Możliwość eksportowania jednej lub wielu kompletnych sesji symulacyjnych zawierających zarejestrowany dźwięk, wideo, adnotacje, dane symulatora, na przenośne nośniki danych oraz ich lokalnego odtwarzania na dowolnym komputerze poprzez przeglądarkę internetową, wygląd interfejsu użytkownika ma być identyczny z zamawianym systemem, odtwarzane w ten sposób sesje umożliwiać mają co najmniej zmianę widoku kamer, układu interfejsu, wyświetlanie trendów, dziennika zdarzeń symulatora, zatrzymywanie oraz przewijanie nagrań
21.	Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania, wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku.
22.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera
23.	Instalacja całości (kamer, komputerów, okablowania i zasilania) zapewniająca pełną funkcjonalność zestawu bez konieczności dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego.

Lp.	117.Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne – 1 szt.
1.	Zestaw prezentacyjno-komunikacyjny

2.	Sprzęt pozwalający na odtworzenie lub śledzenie „na żywo” wideo oraz dźwięku zapisanej lub trwającej sesji symulacyjnej oraz możliwość prezentacji innych materiałów edukacyjnych.
3.	Telewizor o przekątnej ekranu minimum 55”. Telewizor zawierający system operacyjny, który posiada przeglądarkę internetową, dzięki której możliwe będzie odtworzenie sesji symulacyjnej. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia do sieci komputerowej w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac oraz LAN. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia zewnętrznych źródeł sygnału (min. 2 wejścia HDMI lub Display Port) oraz zintegrowany system nagłośnienia. W zestawie mobilny statyw umożliwiający zawieszenie telewizora i bezpieczny jego transport. Statyw wyposażony w półkę na dodatkowe akcesoria systemu. Kable HDMI 5 m, bezprzewodowy system transmisji obrazu HDMI/WiFi oraz klawiatura bezprzewodowa z touch-pad’em.
4.	Laptop o poniższych parametrach, służący do wyświetlania pozostałych materiałów edukacyjnych wraz z niezbędnymi licencjami. Procesor minimum cztery rdzenie fizyczne, co najmniej 12 GB pamięci RAM, dysk SSD min 240 GB, ekran o przekątnej 15-16” i rozdzielczości min. Full HD, posiadający możliwość łączności z siecią Internetową za pomocą przewodowego interfejsu Ethernet 10/100/1000 oraz bezprzewodowego Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac. Posiadający interfejs bluetooth, co najmniej 2 gniazda USB 3.0, min. 2 gniazda USB-C, gniazdo audio, gniazdo HDMI lub DisplayPort umożliwiające podpięcie do telewizora, kamerę min. 720p, klawiaturę odporną na zalanie, z wydzieloną klawiaturą numeryczną; touchpad i trackpoint; system operacyjny Windows 10 pro lub 11 Pro lub równoważny. Akumulator pozwalający na pracę min. do 8 godzin. W zestawie bezprzewodowa mysz niewielkich rozmiarów z możliwością obsługi do 3 urządzeń jednocześnie wraz ze schowkiem danych; pilot do obsługi prezentacji ze wskaźnikiem laserowym.

- sala ginekologia

Lp.	118.System AV debriefingu i OSCE – 1 kpl.
1.	System Audio-Video do nagrywania obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych, rejestrację logów symulatorów wysokiej wierności, parametrów symulowanych monitorów pacjentów oraz ich synchronizację w plik debriefingu.
2.	Oprogramowanie do obsługi systemu rejestracji audio-video w języku polskim
3.	Ekran minimum 22” umożliwiający podgląd obrazu z min. 4 źródeł jednocześnie
4.	Minimum 2 kamery PTZ: rozdzielczość minimum 720p HD (w kolorze, rejestracja co najmniej 25 klatek na sekundę); zoom optyczny minimum 10x; obrót od 0° do 360°; zakres skośny od 0° do 90°; obudowy kamer i elementy mocujące w kolorze białym lub jasnoszarym; kamery zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego
5.	Mikrofony sufitowe przewodowe (minimum 1 sztuka) do nagrywania dźwięków z sali symulacyjnej, zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Mikrofon, przewód i elementy mocujące w kolorze białym, jasnoszarym lub czarnym.
6.	Głośnik zamontowany na sali symulacyjnej, mikrofon nabladowy w pomieszczeniu kontrolnym.
7.	Głośnik w sterowni zapewniający możliwość odsłuchu dźwięków z pomieszczenia symulacyjnego.
8.	Przełącznik sieciowy (switch) POE, minimum 16 portów (w tym co najmniej 8 POE 32 W), 2 porty SFP.
9.	Logowanie do systemu zarządzającego oprogramowaniem debriefingowym możliwe przy użyciu dowolnej przeglądarki internetowej, z dowolnego komputera
10.	Brak konieczności zakupu dodatkowych licencji stanowiskowych oraz instalowania dodatkowego oprogramowania sterującego lub zarządzającego tym systemem na urządzeniach mających nim sterować
11.	Automatyczne przechwytywanie w czasie rzeczywistym sesji szkoleniowych z symulatorów wiodących producentów (minimum Gaumard, Laerdal). Synchronizacja z nagraniami z kamer dla tych sesji. Oprogramowanie z certyfikacją producentów symulatorów
12.	Możliwość przechwytywania obrazu z urządzeń medycznych, klinicznych stacji roboczych, stacji EMR (Electronic Medical Record), innych źródeł video w ich natywnej rozdzielczości
13.	Automatyczna archiwizacja zarejestrowanych danych w zintegrowanej przestrzeni dyskowej lub wskazanej lokacji zewnętrznej
14.	Dostęp do zapisanych danych z sesji szkoleniowych przez wewnętrzną sieć lub Internet poprzez VPN, użytkownicy zdalni mają identyczny interfejs i jego funkcjonalność, jak użytkownicy lokalni
15.	Brak ograniczeń co do ilości dostępnych jednocześnie strumieni danych wejściowych (video, audio, dane symulatora) w stosunku do użytkowników lokalnych, brak ograniczeń co do ilości zdalnych użytkowników, nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań firm trzecich polegających na udostępnianiu pulpitu zdalnego z lokalnie uruchomionego komputera znajdującego się fizycznie w centrum symulacji i zalogowanego do systemu jako formy zwiększania liczby użytkowników
16.	Możliwość pracy w różnych typach sieci komputerowych oraz poprzez różne zapory sieciowe (Firewalls)
17.	Funkcja niezależnego i równoczesnego nagrywania sesji w sali symulacyjnej i dostęp online do zarejestrowanych zapisów sesji ćwiczeniowych umożliwiający podgląd bieżącej sesji oraz dostęp do zarejestrowanych sesji ograniczony prawami dostępu przypisanymi przez administratorów
18.	Możliwe wstrzymanie, przewijanie nagrań w czasie rzeczywistym bez przerywania nagrywania na żywo

19.	Funkcja eksportu zapisanych nagrań do filmów w postaci plików video wraz z zapisem ścieżki dźwiękowej
20.	Możliwość eksportowania jednej lub wielu kompletnych sesji symulacyjnych zawierających zarejestrowany dźwięk, wideo, adnotacje, dane symulatora, na przenośne nośniki danych oraz ich lokalnego odtwarzania na dowolnym komputerze poprzez przeglądarkę internetową, wygląd interfejsu użytkownika ma być identyczny z zamawianym systemem, odtwarzane w ten sposób sesje umożliwiać mają co najmniej zmianę widoku kamer, układu interfejsu, wyświetlanie trendów, dziennika zdarzeń symulatora, zatrzymywanie oraz przewijanie nagrań
21.	Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania, wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku.
22.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera
23.	Instalacja całości (kamer, komputerów, okablowania i zasilania) zapewniająca pełną funkcjonalność zestawu bez konieczności dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego.

Lp.	119.Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne – 1 szt.
1.	Zestaw prezentacyjno-komunikacyjny
2.	Sprzęt pozwalający na odtworzenie lub śledzenie „na żywo” wideo oraz dźwięku zapisanej lub trwającej sesji symulacyjnej oraz możliwość prezentacji innych materiałów edukacyjnych.
3.	Telewizor o przekątnej ekranu minimum 55”. Telewizor zawierający system operacyjny, który posiada przeglądarkę internetową, dzięki której możliwe będzie odtworzenie sesji symulacyjnej. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia do sieci komputerowej w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac oraz LAN. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia zewnętrznych źródeł sygnału (min. 2 wejścia HDMI lub Display Port) oraz zintegrowany system nagłośnienia. W zestawie mobilny statyw umożliwiający zawieszenie telewizora i bezpieczny jego transport. Statyw wyposażony w półkę na dodatkowe akcesoria systemu. Kable HDMI 5 m, bezprzewodowy system transmisji obrazu HDMI/WiFi oraz klawiatura bezprzewodowa z touch-pad’em.
4.	Laptop o poniższych parametrach, służący do wyświetlania pozostałych materiałów edukacyjnych wraz z niezbędnymi licencjami. Procesor minimum cztery rdzenie fizyczne, co najmniej 12 GB pamięci RAM, dysk SSD min 240 GB, ekran o przekątnej 15-16” i rozdzielczości min. Full HD, posiadający możliwość łączności z siecią Internetową za pomocą przewodowego interfejsu Ethernet 10/100/1000 oraz bezprzewodowego Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac. Posiadający interfejs bluetooth, co najmniej 2 gniazda USB 3.0, min. 2 gniazda USB-C, gniazdo audio, gniazdo HDMI lub DisplayPort umożliwiający podpięcie do telewizora, kamerę min. 720p, klawiaturę odporną na zalanie, z wydzieloną klawiaturą numeryczną; touchpad i trackpoint; system operacyjny Windows 10 pro lub 11 Pro lub równoważny. Akumulator pozwalający na pracę min. do 8 godzin. W zestawie bezprzewodowa mysz niewielkich rozmiarów z możliwością obsługi do 3 urządzeń jednocześnie wraz ze schowkiem danych; pilot do obsługi prezentacji ze wskaźnikiem laserowym.

- sala pediatria

Lp.	120.System AV debriefingu i OSCE – 1 kpl.
1.	System Audio-Video do nagrywania obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych, rejestrację logów symulatorów wysokiej wierności, parametrów symulowanych monitorów pacjentów oraz ich synchronizację w plik debriefingu.
2.	Oprogramowanie do obsługi systemu rejestracji audio-video w języku polskim
3.	Ekran minimum 22” umożliwiający podgląd obrazu z min. 4 źródeł jednocześnie
4.	Minimum 2 kamery PTZ: rozdzielczość minimum 720p HD (w kolorze, rejestracja co najmniej 25 klatek na sekundę); zoom optyczny minimum 10x; obrót od 0° do 360°; zakres skośny od 0° do 90°; obudowy kamer i elementy mocujące w kolorze białym lub jasnoszarym; kamery zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego
5.	Mikrofony sufitowe przewodowe (minimum 1 sztuka) do nagrywania dźwięków z sali symulacyjnej, zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Mikrofon, przewód i elementy mocujące w kolorze białym, jasnoszarym lub czarnym.
6.	Głośnik zamontowany na sali symulacyjnej, mikrofon nablatowy w pomieszczeniu kontrolnym.
7.	Głośnik w sterowni zapewniający możliwość odsłuchu dźwięków z pomieszczenia symulacyjnego.
8.	Przełącznik sieciowy (switch) POE, minimum 16 portów (w tym co najmniej 8 POE 32 W), 2 porty SFP.
9.	Logowanie do systemu zarządzającego oprogramowaniem debriefingowym możliwe przy użyciu dowolnej przeglądarki internetowej, z dowolnego komputera

10.	Brak konieczności zakupu dodatkowych licencji stanowiskowych oraz instalowania dodatkowego oprogramowania sterującego lub zarządzającego tym systemem na urządzeniach mających nim sterować
11.	Automatyczne przechwytywanie w czasie rzeczywistym sesji szkoleniowych z symulatorów wiodących producentów (minimum Gaumard, Laerdal). Synchronizacja z nagraniami z kamer dla tych sesji. Oprogramowanie z certyfikacją producentów symulatorów
12.	Możliwość przechwytywania obrazu z urządzeń medycznych, klinicznych stacji roboczych, stacji EMR (Electronic Medical Record), innych źródeł video w ich natywnej rozdzielczości
13.	Automatyczna archiwizacja zarejestrowanych danych w zintegrowanej przestrzeni dyskowej lub wskazanej lokalizacji zewnętrznej
14.	Dostęp do zapisanych danych z sesji szkoleniowych przez wewnętrzną sieć lub Internet poprzez VPN, użytkownicy zdalni mają identyczny interfejs i jego funkcjonalność, jak użytkownicy lokalni
15.	Brak ograniczeń co do ilości dostępnych jednocześnie strumieni danych wejściowych (video, audio, dane symulatora) w stosunku do użytkowników lokalnych, brak ograniczeń co do ilości zdalnych użytkowników, nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań firm trzecich polegających na udostępnianiu pulpitu zdalnego z lokalnie uruchomionego komputera znajdującego się fizycznie w centrum symulacji i zalogowanego do systemu jako formy zwiększania liczby użytkowników
16.	Możliwość pracy w różnych typach sieci komputerowych oraz poprzez różne zapory sieciowe (Firewalls)
17.	Funkcja niezależnego i równoczesnego nagrywania sesji w sali symulacyjnej i dostęp online do zarejestrowanych zapisów sesji ćwiczeniowych umożliwiając podgląd bieżącej sesji oraz dostęp do zarejestrowanych sesji ograniczony prawami dostępu przypisanymi przez administratorów
18.	Możliwe wstrzymanie, przewijanie nagrań w czasie rzeczywistym bez przerywania nagrywania na żywo
19.	Funkcja eksportu zapisanych nagrań do filmów w postaci plików video wraz z zapisem ścieżki dźwiękowej
20.	Możliwość eksportowania jednej lub wielu kompletnych sesji symulacyjnych zawierających zarejestrowany dźwięk, video, adnotacje, dane symulatora, na przenośne nośniki danych oraz ich lokalnego odtwarzania na dowolnym komputerze poprzez przeglądarkę internetową, wygląd interfejsu użytkownika ma być identyczny z zamawianym systemem, odtwarzane w ten sposób sesje umożliwiać mają co najmniej zmianę widoku kamer, układu interfejsu, wyświetlanie trendów, dziennika zdarzeń symulatora, zatrzymywanie oraz przewijanie nagrań
21.	Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania, wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku.
22.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera
23.	Instalacja całości (kamer, komputerów, okablowania i zasilania) zapewniająca pełną funkcjonalność zestawu bez konieczności dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego.

Lp.	121. Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne – 1 szt.
1.	Zestaw prezentacyjno-komunikacyjny
2.	Sprzęt pozwalający na odtworzenie lub śledzenie „na żywo” wideo oraz dźwięku zapisanej lub trwającej sesji symulacyjnej oraz możliwość prezentacji innych materiałów edukacyjnych.
3.	Telewizor o przekątnej ekranu minimum 55”. Telewizor zawierający system operacyjny, który posiada przeglądarkę internetową, dzięki której możliwe będzie odtworzenie sesji symulacyjnej. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia do sieci komputerowej w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac oraz LAN. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia zewnętrznych źródeł sygnału (min. 2 wejścia HDMI lub Display Port) oraz zintegrowany system nagłośnienia. W zestawie mobilny statyw umożliwiający zawieszenie telewizora i bezpieczny jego transport. Statyw wyposażony w półkę na dodatkowe akcesoria systemu. Kable HDMI 5 m, bezprzewodowy system transmisji obrazu HDMI/WiFi oraz klawiatura bezprzewodowa z touch-pad’em.
4.	Laptop o poniższych parametrach, służący do wyświetlania pozostałych materiałów edukacyjnych wraz z niezbędnymi licencjami. Procesor minimum cztery rdzenie fizyczne, co najmniej 12 GB pamięci RAM, dysk SSD min 240 GB, ekran o przekątnej 15-16” i rozdzielczości min. Full HD, posiadający możliwość łączności z siecią Internetową za pomocą przewodowego interfejsu Ethernet 10/100/1000 oraz bezprzewodowego Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac. Posiadający interfejs bluetooth, co najmniej 2 gniazda USB 3.0, min. 2 gniazda USB-C, gniazdo audio, gniazdo HDMI lub DisplayPort umożliwiające podpięcie do telewizora, kamerę min. 720p, klawiaturę odporną na zalanie, z wydzieloną klawiaturą numeryczną; touchpad i trackpoint; system operacyjny Windows 10 pro lub 11 Pro lub równoważny. Akumulator pozwalający na pracę min. do 8 godzin. W zestawie bezprzewodowa mysz niewielkich rozmiarów z możliwością obsługi do 3 urządzeń jednocześnie wraz ze schowkiem danych; pilot do obsługi prezentacji ze wskaźnikiem laserowym.

- sala BLS

Lp.	122. Panel kontrolny wraz z oprogramowaniem do fantomów BLS – 2 sztuki.
-----	---

1.	Urządzenie pomiarowe, panel kontrolny w postaci tabletu z dotykowym, kolorowym ekranem wraz z oprogramowaniem do kontroli fantomów BLS.
2.	Przekątna ekranu minimum 11 cali, wyświetlacz o jasności minimum 450 nitów, wykonany w technologii IPS. Rozdzielczość minimum 2000x1500 pikseli.
3.	Ekran wyposażony w powłokę oleofobową odporną na odciski palców.
4.	Urządzenie z możliwością podłączenia bezprzewodowego do 6 sztuk fantomów.
5.	Obsługa bezprzewodowej transmisji video w technologii Airplay 2 lub równoważnej.
6.	Pojemność wbudowanej pamięci minimum 128GB.
7.	Minimum 10000 punktów w teście Passmark CPU. Ranking procesorów dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
8.	W zestawie ochronne etui.
9.	Oprogramowanie umożliwiające rejestrację kluczowych parametrów takich jak: - głębokość uciśnięć - położenie dłoni - wentylację - tempo
10.	Oprogramowanie umożliwiające zapisywanie wyników, ich archiwizację oraz wydruk.
11.	Możliwość ustawienia aktualnych wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji lub AHA.
12.	Licencja na oprogramowanie bezterminowa.
13.	Oprogramowanie w języku polskim.

B. UTWORZENIE MONOPROFILOWEGO CENTRUM SYMULACJI MEDYCZNEJ - sala symulacji chirurgia +blok

Lp.	123.System AV debriefingu i OSCE – 1 kpl.
1.	System Audio-Video do nagrywania obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych, rejestrację logów symulatorów wysokiej wierności, parametrów symulowanych monitorów pacjentów oraz ich synchronizację w plik debriefingu.
2.	Oprogramowanie do obsługi systemu rejestracji audio-video w języku polskim
3.	Ekran minimum 22" umożliwiający podgląd obrazu z min. 4 źródeł jednocześnie
4.	Minimum 2 kamery PTZ: rozdzielczość minimum 720p HD (w kolorze, rejestracja co najmniej 25 klatek na sekundę); zoom optyczny minimum 10x; obrót od 0° do 360°; zakres skośny od 0° do 90°; obudowy kamer i elementy mocujące w kolorze białym lub jasnoszarym; kamery zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego
5.	Mikrofony sufitowe przewodowe (minimum 1 sztuka) do nagrywania dźwięków z sali symulacyjnej, zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Mikrofon, przewód i elementy mocujące w kolorze białym, jasnoszarym lub czarnym.
6.	Głośnik zamontowany na sali symulacyjnej, mikrofon nabladowy w pomieszczeniu kontrolnym.
7.	Głośnik w sterowni zapewniający możliwość odsłuchu dźwięków z pomieszczenia symulacyjnego.
8.	Przełącznik sieciowy (switch) POE, minimum 16 portów (w tym co najmniej 8 POE 32 W), 2 porty SFP.
9.	Logowanie do systemu zarządzającego oprogramowaniem debriefingowym możliwe przy użyciu dowolnej przeglądarki internetowej, z dowolnego komputera
10.	Brak konieczności zakupu dodatkowych licencji stanowiskowych oraz instalowania dodatkowego oprogramowania sterującego lub zarządzającego tym systemem na urządzeniach mających nim sterować
11.	Automatyczne przechwytywanie w czasie rzeczywistym sesji szkoleniowych z symulatorów wiodących producentów (minimum Gaumard, Laerdal). Synchronizacja z nagraniami z kamer dla tych sesji. Oprogramowanie z certyfikacją producentów symulatorów
12.	Możliwość przechwytywania obrazu z urządzeń medycznych, klinicznych stacji roboczych, stacji EMR (Electronic Medical Record), innych źródeł video w ich natywnej rozdzielczości
13.	Automatyczna archiwizacja zarejestrowanych danych w zintegrowanej przestrzeni dyskowej lub wskazanej lokacji zewnętrznej
14.	Dostęp do zapisanych danych z sesji szkoleniowych przez wewnętrzną sieć lub Internet poprzez VPN, użytkownicy zdalni mają identyczny interfejs i jego funkcjonalność, jak użytkownicy lokalni
15.	Brak ograniczeń co do ilości dostępnych jednocześnie strumieni danych wejściowych (video, audio, dane symulatora) w stosunku do użytkowników lokalnych, brak ograniczeń co do ilości zdalnych użytkowników, nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań firm trzecich polegających na udostępnianiu pulpitu zdalnego z lokalnie uruchomionego komputera znajdującego się fizycznie w centrum symulacji i zalogowanego do systemu jako formy zwiększania liczby użytkowników
16.	Możliwość pracy w różnych typach sieci komputerowych oraz poprzez różne zapory sieciowe (Firewalls)
17.	Funkcja niezależnego i równoczesnego nagrywania sesji w sali symulacyjnej i dostęp online do zarejestrowanych zapisów sesji ćwiczeniowych umożliwiający podgląd bieżącej sesji oraz dostęp do zarejestrowanych sesji ograniczony prawami dostępu przypisanymi przez administratorów

18	Możliwe wstrzymanie, przewijanie nagrań w czasie rzeczywistym bez przerywania nagrywania na żywo
19	Funkcja eksportu zapisanych nagrań do filmów w postaci plików video wraz z zapisem ścieżki dźwiękowej
20	Możliwość eksportowania jednej lub wielu kompletnych sesji symulacyjnych zawierających zarejestrowany dźwięk, wideo, adnotacje, dane symulatora, na przenośne nośniki danych oraz ich lokalnego odtwarzania na dowolnym komputerze poprzez przeglądarkę internetową, wygląd interfejsu użytkownika ma być identyczny z zamawianym systemem, odtwarzane w ten sposób sesje umożliwiać mają co najmniej zmianę widoku kamer, układu interfejsu, wyświetlanie trendów, dziennika zdarzeń symulatora, zatrzymywanie oraz przewijanie nagrań
21	Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania, wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku.
22	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera
23	Instalacja całości (kamer, komputerów, okablowania i zasilania) zapewniająca pełną funkcjonalność zestawu bez konieczności dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego.

Lp.	124. Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne – 1 szt.
1.	Zestaw prezentacyjno-komunikacyjny
2.	Sprzęt pozwalający na odtworzenie lub śledzenie „na żywo” wideo oraz dźwięku zapisanej lub trwającej sesji symulacyjnej oraz możliwość prezentacji innych materiałów edukacyjnych.
3.	Telewizor o przekątnej ekranu minimum 55”. Telewizor zawierający system operacyjny, który posiada przeglądarkę internetową, dzięki której możliwe będzie odtworzenie sesji symulacyjnej. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia do sieci komputerowej w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac oraz LAN. Telewizor musi posiadać możliwość podłączenia zewnętrznych źródeł sygnału (min. 2 wejścia HDMI lub Display Port) oraz zintegrowany system nagłośnienia. W zestawie mobilny statyw umożliwiający zawieszenie telewizora i bezpieczny jego transport. Statyw wyposażony w półkę na dodatkowe akcesoria systemu. Kable HDMI 5 m, bezprzewodowy system transmisji obrazu HDMI/WiFi oraz klawiatura bezprzewodowa z touch-pad’em.
4.	Laptop o poniższych parametrach, służący do wyświetlania pozostałych materiałów edukacyjnych wraz z niezbędnymi licencjami. Procesor minimum cztery rdzenie fizyczne, co najmniej 12 GB pamięci RAM, dysk SSD min 240 GB, ekran o przekątnej 15-16” i rozdzielczości min. Full HD, posiadający możliwość łączności z siecią Internetową za pomocą przewodowego interfejsu Ethernet 10/100/1000 oraz bezprzewodowego Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac. Posiadający interfejs bluetooth, co najmniej 2 gniazda USB 3.0, min. 2 gniazda USB-C, gniazdo audio, gniazdo HDMI lub DisplayPort umożliwiający podpięcie do telewizora, kamerę min. 720p, klawiaturę odporną na zalanie, z wydzieloną klawiaturą numeryczną; touchpad i trackpoint; system operacyjny Windows 10 pro lub 11 Pro lub równoważny. Akumulator pozwalający na pracę min. do 8 godzin. W zestawie bezprzewodowa mysz niewielkich rozmiarów z możliwością obsługi do 3 urządzeń jednocześnie wraz ze schowkiem danych; pilot do obsługi prezentacji ze wskaźnikiem laserowym.

- sala egzaminacyjna

125. Sala egzaminacyjna – 30 stanowisk	
Lp.	Opis / wymaganie minimalne Zamawiającego
1	Komputer typu All-in-One (wszystkie komponenty wbudowane w monitor).
2	Min. 23,8 ” / 24 ” – ekran LED IPS lub równoważny, rozdzielczość min. Full HD (1920×1080).
3	Niewymagany, ale dopuszczalny (jeśli producent oferuje w standardzie).
4	Minimum Intel Core i5 (12 gen.) lub AMD Ryzen 5 (5000 series) lub równoważny, min. 4 rdzenie / 8 wątków, taktowanie ≥ 3,0 GHz.
5	Minimum 16 GB DDR4 lub DDR5; możliwość rozbudowy do 32 GB.
6	Minimum 512 GB SSD NVMe; możliwość montażu drugiego dysku (SATA lub M.2).
7	Zintegrowany układ graficzny obsługujący rozdzielczość Full HD lub wyższą, kompatybilny z DirectX 12.
8	Kamera Full HD (1080p) z mikrofonem i zasłoną prywatności (fizyczną lub programową).
9	Wbudowane stereo, mikrofon z redukcją szumów.

10	Moduły Wi-Fi 6 (802.11ax) oraz Bluetooth 5.0 lub nowsze.
11	Minimum: 2x USB 3.0, 1x USB-C, 1x HDMI out, 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x Audio Combo Jack.
12	Windows 11 Professional 64-bit PL lub równoważny (z pełną zgodnością z oprogramowaniem CSM).
13	Klawiatura i mysz bezprzewodowa w kolorze dopasowanym do urządzenia, z polskim układem klawiatury (QWERTY PL).
14	Moduł TPM 2.0 (sprzętowy lub firmware), możliwość zabezpieczenia BIOS/UEFI hasłem.
15	Zasilacz zewnętrzny lub wewnętrzny; zintegrowany stojak z regulacją kąta nachylenia (min. 15°).
16	Maksymalnie 35 dB (A) przy pełnym obciążeniu.

	126. Filtr prywatyzacyjny- 30 szt.
Lp.	Opis / wymaganie minimalne Zamawiającego
1	Filtr prywatyzujący do monitora LCD / LED o przekątnej 24" (16:9).
2	Dopasowane do ekranu 24" o proporcjach 16:9 – orientacyjnie ok. 531 × 299 mm (dopuszczalne odchylenie ±2 mm).
3	Ograniczenie kąta widzenia ekranu do maks. 60° (30° na każdą stronę od osi).
4	Folia lub nakładka wielowarstwowa redukująca widoczność boczną przy zachowaniu pełnej czytelności obrazu dla użytkownika centralnego.
5	Powierzchnia matowa (antyrefleksyjna), redukująca odbicia światła.
6	Przepuszczalność światła minimum 60% – zapewniająca wyraźny obraz przy normalnym oświetleniu biurowym.
7	Ochrona przed odciskami palców i kurzem; warstwa antyrefleksyjna i antystatyczna.
8	Montaż bezklejowy (z użyciem zaczepów lub przewodnic) lub opcjonalnie folia z możliwością wielokrotnego przyklejenia/odklejenia.

	127. Kamery sieciowe IP- 30 sztuk
Lp.	Opis / wymaganie minimalne Zamawiającego
1	Kamera sieciowa IP do monitoringu sal dydaktycznych i symulacyjnych (wewnętrzna).
2	Minimum Full HD (1920×1080) @ 25 fps.
3	Zmiennooogniskowy 2,8–12 mm lub równoważny; automatyczna przysłona.
4	IR LED – zasięg min. 20 m; automatyczne przełączanie dzień/noc.
5	H.265 / H.264 / MJPEG.
6	1 × RJ-45 10/100 Mb/s PoE (IEEE 802.3af).
7	PoE (802.3af) lub 12 V DC.
8	Obsługa VLAN 802.1Q, HTTPS, SSH, RTSP, autoryzacja użytkowników.
9	IP-65 lub wyższa, odporna na kurz i uszkodzenia.
10	Ścienne lub sufitowe; uchwyty w komplecie.
11	Z rejestratorem NVR i siecią VLAN

Część IV Drobný sprzęt medyczny i wyposażenie

- środowiskowa

Lp.	128. Adaptacja przestrzeni środowiskowej do warunków symulacji wysokiej wierności – 1 kpl.
1.	Adaptacja przestrzeni wskazanych przez Zamawiającego do potrzeb prowadzenia zajęć w warunkach symulacji medycznej wysokiej wierności. Adaptacja polegająca na doposażeniu w elementy umożliwiające aranżację sceny/scenariuszy realnych przypadków medycznych w warunkach pozaszpitalnych.
2.	System nagłośnienia efektowego umożliwiający emisję dźwięków otoczenia o parametrach: - głośniki o mocy łącznej nie mniejszej niż 30 W RMS, przystosowane do emisji efektów dźwiękowych w warunkach sali szkoleniowej, - możliwość odtwarzania efektów dźwiękowych środowiskowych (ruch uliczny, krzyki, odgłosy zwierząt, itp.), - możliwość odtwarzania w pętli lub w sekwencjach sterowanych przez instruktora, - sterowanie z poziomu sterowni lub panelu w sali (bez wymogu instalacji dodatkowych licencji), - łączność przewodowa lub bezprzewodowa (Bluetooth/Wi-Fi) z komputerem operatora,

	– możliwość pracy jako niezależny system oraz w integracji z istniejącym systemem AV
3.	Łóżko domowe 90x200 cm z materacem, kompletem pościeli
4.	Zestaw mebli i sprzętów kuchennych: - szafka stojąca o szerokości 60 cm z szufladami z blatem - szafka stojąca o szerokości 60 cm z półkami z blatem - stół 80x80 cm - 2 krzesła - kuchenka z palnikami gazowymi - lodówka podblatowa - dwie szafki wiszące o szerokości 60 cm.
5.	Zestaw mebli łazienkowych: - umywalka z wylewką minimum 40 cm z szafką z szufladami - lustro - zestaw prysznicowy z brodzikiem minimum 60x60 cm - sedes z uchwytem dla osób z niepełnosprawnościami.
6.	Zestaw rekwizytów: - rekwizyty jedzenia i produktów spożywczych – minimum 20 elementów - symulowane leki – minimum 15 różnych rodzajów leków w postaci tabletek, syropów, ampułek. - zestaw produktów higienicznych

129.Symulator monitora pacjenta/defibrylatora /respiratora – 1 sztuka.	
Lp.	Opis wymagań
1.	Symulowany defibrylator manualny i respirator o realistycznym wyglądzie. Korpus monitora z ekranem dotykowym 12,9 cala. Tablet instruktora o przekątnej 9'
2.	Możliwość całkowicie bezprzewodowej symulacji z wykorzystaniem interfejsu Bluetooth i WiFi
3.	Praca na baterii wewnętrznej min 4 godziny. Port USB C do podłączenia dodatkowych urządzeń zewnętrznych
4.	Interfejs aplikacji w języku polskim
5.	Interfejs użytkownika naśladujący kliniczne defibrylatory takie jak: Mindray BeneHeart D3, Tempus Pro, Zoll R, Zoll R+, Zoll X, IntelliVue MP30, LifePack 15
6.	Interfejs użytkownika naśladujący kliniczne respiratory takie jak: Hamilton T1, Gadian CCV czyOxilog 3000
7.	Możliwość uczenia zdalnego – połączenie z trwającą sesją przy użyciu ID sesji za pośrednictwem Internetu
8.	Regulowane opory dróg oddechowych, powikłania takie jak odma, skurcz oskrzeli, wstrząs anafilaktyczny, wyciek gazu, zatorowość płucna czy zator powietrzny
9.	Integracja z fantomami BLS QCPR w zakresie przechwytywania parametrów jakości RKO tj. Głębokość uciśnięć, relaksacja, położenie rąk, tempo, przerwa w resuscytacji, ilości oddechów, ich objętości – możliwe do wyświetlenia na ekranie monitora pacjenta, uzyskiwane bez pomocy dodatkowych adapterów i czujników
10.	Widoczne artefakty w zapisie EKG spowodowane uciśnięciami klatki piersiowej, a także defibrylacją
11.	Możliwość tworzenia własnych scenariuszy
12.	Wbudowane scenariusze (min 7) z zakresu Medycyny ratunkowej takie jak: Wstrząs anafilaktyczny, ARDS, Zapalenie mięśnia sercowego, Zaostrzenie Astmy, Częstoskurcz komorowy, Uraz wielonarządowy, STEMI przechodzące w VF,
13.	Możliwość zmiany parametrów: EKG, BP, SpO2, ETCO2 – zmiany w czasie (trendy w przedziale od 0 do 600 sek.)
14.	Możliwość edycji wyświetlanych parametrów – tworzenie własnego parametru, zakresu min i max, koloru wyświetlania
15.	Generator badań laboratoryjnych: Biochemia, Hematologia, Gazometria, Próby wątrobowe, Cholesterol, Bilirubina, Testy wirusowe – SARS-CoV-2, Grypa A i B, Adenowirusy
16.	Dowolne programowanie parametrów badań krwi
17.	Wyświetlanie 12-odprowadzeniowego EKG, baza rytmów z możliwością wgrywania własnych EKG
18.	Baza TK obejmująca krwiaki i krwawienie śródczaszkowe, pęknięcie śledziony z możliwością wgrania własnych obrazów
19.	Baza USG zawierająca dynamiczne obrazy prezentujące okolice śledziony, serca, aorty brzusznej, zachyłka wątrobowego, wchodzące w zakres badania FAST. Patologie takie jak pęknięta śledziona, tamponada, rozwarstwienie aorty, wolny płyn, odma opłucnowa z możliwością wgrania własnych obrazów
20.	Baza RTG m.in. zmiany w płucach spowodowane COVID19, złamania kości długich, odma, Obstrukcja jelit, pęknięcie przepony z możliwością importu własnych zdjęć RTG
21.	Możliwość defibrylacji energią do 360J, stymulacji, kardiowersji. Możliwość zaprogramowania zmiany rytmu po defibrylacji z uwzględnieniem ilości wyładowań i ich energii.
22.	Tryb AED
23.	Możliwość pomiaru ciśnienia krwi
24.	Alarmy z programowalnymi progami z możliwością wyciszenia
25.	Tryb RKO z widocznymi artefaktami w zapisie EKG z możliwością ustawienia częstotliwości i głębokości uciśnięć, przerwa na ocenę rytmu i trybem ROSC

26.	Ustawienie PEA dla każdego rytmu
27.	Symulacja dźwięków pacjenta: Niedrożności dróg oddechowych, Stridor, Dźwięk odbarczenia odmy prężnej, jęki, laryngospazm, Dyszenia oraz pediatrycznych: płacz dziecka i wesołe dziecko. Możliwość importu własnych dźwięków
28.	Skład zestawu: iPad instruktora, iPad dla Ćwiczących w obudowie, 2 torby na akcesoria, kable treningowe do defibrylacji, mankiety do pomiaru ciśnienia, kable do monitorowania EKG 12 odprowadzeń, pulsoksymetr, pasek na ramię.

- ambulans

Lp.	130. Wyposażenie w sprzęt medyczny – 1 komplet
Aparat EKG – 1 szt.	
1.	Elektrokardiograf 12 kanałowy
2.	Kolorowy ekran TFT LCD zintegrowany z aparatem o rozmiarze min. 5" (720x1280)
3.	Prezentacja 12 odprowadzeń EKG
4.	Wymiary aparatu max. 240mm*140mm*60mm
5.	Waga aparatu bez akcesoriów, max. 1,1 kg
6.	Ekran typu touch screen
7.	Klawiatura funkcyjna wbudowana w aparat, odporna na środki dezynfekcyjne
8.	Wydruk na papierze termicznym w składance o szerokości min.: 80 mm
9.	Przesuw papieru min.: 5/6,25/10/12,5/25/50 mm/s
10.	Wzmocnienie min.: 1.25, 2.5, 5, 10, 20, 10/5, AGC
11.	Impedancja wejściowa min.: 50 mΩ
12.	CMRR min.: 140 db
13.	Przetwornik A/D min.: 24 bity
14.	Częstotliwość próbkowania min. 100 [kHz]
15.	Detekcja pików rozrusznika serca
16.	Filtr zakłóceń sieciowych
17.	Filtr zakłóceń mięśniowych, min.: 25/35/45 Hz
18.	Filtr dolno-przepustowy, min.: 300/270/150/100/75 Hz
19.	Filtr anty-dryftowy
20.	Ciągły pomiar i prezentacja na ekranie HR
21.	Formaty wydruku dla wbudowanej drukarki termicznej, min.: 1*1/3*1/3*4 /3*4+1r
22.	Sygnalizacja
23.	Możliwość wydruku badania na drukarce laserowej podłączonej bezpośrednio do aparatu poprzez port USB lub WIFI. Formaty wydruku min.: 3*4 /3*4+1r /3*4+3r /6*2 /6*2+1r /12*1
24.	Drukarka do wydruku raportów EKG kompatybilna z oferowanym aparatem EKG
25.	Automatyczna analiza i interpretacja
26.	Czas pracy na akumulatorze min. 4 godziny
27.	Możliwość przeglądania na ekranie badania przed wydrukiem
28.	Wbudowana baza danych pacjentów, min. 8000 badań
29.	Możliwość przeglądania i wydruku badań z archiwum
30.	Funkcja wydruku z wykorzystaniem jednego przycisku
31.	Zapis badań w formacie min. Dat, pdf, jpg, png oraz z możliwością rozbudowy o format dicom, xml, scp - na dzień składania oferty
32.	Obsługa listy zadań (workflow)
33.	Obsługa usługi FTP/SFTP, możliwość konfiguracji aparatu w sieci komputerowej (IP, Brama, Maski)
34.	Wbudowane, min.: złącze LAN, złącze 2xusb, WIFI
35.	Wózek pod aparat wyposażony w min. Wysięgnik na kabel pacjenta, kółka z możliwością blokady min. Dwóch kół, koszyk - 1 sztuka
36.	Elektrody klamrowe oraz przyssawkowe - 1 komplet
37.	Papier termiczny do wydruku min. - 20 sztuk
38.	Kabel pacjenta EKG - 1 sztuka
Ciśnieniomierz – 2 szt.	
39.	Ciśnieniomierz przenośny, walidowany klinicznie,
40.	funkcja wykrywania arytmii,
41.	występuje w wersji z łącznością Bluetooth – aplikacja
42.	szybki i niezawodny odczyt,
43.	automatyczna diagnostyka,
44.	funkcja uśrednienia pomiaru,

45.	dostępny w dwóch wersjach:
46.	z mankietem w rozmiarze (min. 24-43 cm)
47.	z mankietem w rozmiarze (min. 19-25 cm)
48.	duży, czytelny, podświetlany wyświetlacz,
49.	opcjonalnie wyposażony w łączność Bluetooth,
50.	spełnia normę EN1060-4
51.	certyfi kat CE, zatwierdzony przez FDA,
52.	dokładność pomiaru ciśnienia do 3 mmHg lub 2% wartości odczytu
53.	zakres pomiaru tętna: 40-199 uderzeń na minutę
54.	zakres systolicznego (skurczowego) ciśnienia krwi: 60 - 255 mmHg
55.	zakres diastolicznego (rozkurczowego) ciśnienia krwi: 30 - 195 mmHg
56.	maksymalne ciśnienie w mankiecie: 280 mmHg
57.	dokładność pomiarowa: do 3 mmHg lub 2% wartości odczytu
58.	zasilanie: baterie AA 1,5 V - dołączone
59.	długość działania na jednym zestawie baterii: 200 pomiarów
60.	Pamięć: 400 pomiarów
61.	Automatyczne wyłączenie po 3 minutach bezczynności
Termometr – 1 szt.	
62.	Wyrób medyczny
63.	Przeznaczenie: pomiar temperatury: niemowlęta, małe dzieci, dorośli
64.	Wyświetlacz LCD
65.	Czujnik temperatury
66.	Zakres pomiarowy 32,5°C do 42,8°C ±0,2
67.	Funkcja kontroli odległości - wyświetlany pomiar odległości czujnika od czoła w cm
68.	Dokładność ±0,2°C (w zakresie 35°C~42°C),
69.	Alarm gorączki z sygnałem dźwiękowym
70.	Mechaniczny wyłącznik sygnału dźwiękowego
71.	Zasilanie - baterie alkaliczne (w zestawie)
72.	Żywotność baterii minimum 3000 pomiarów
73.	Przycisk do włączania i pomiaru
74.	Automatyczne wyłączenie
75.	Masa max 70g (bez baterii)
76.	Zgodność z normami min.: PN-EN ISO 80601-2:2017 + A1:2018, PN-EN 60601-1:2006 + A1:2013 +A12:2014, PN-EN 60601-1-2:2014, PN-EN 60601-1-11:2015
77.	Pulsoksymetr lekki, niewielki, prosty w obsłudze i wygodny w stosowaniu
78.	wyświetlanie danych numerycznych oraz przebiegów krzywej pletyzmograficznej
79.	prezentacja w czasie rzeczywistym
80.	wyświetlacz LCD
81.	kontrolowane podświetlanie ekranu oraz funkcja automatycznego wyłączania urządzenia w celu oszczędzania baterii
82.	duża dokładność i niezawodność działania
83.	pomiar wartości SpO2 oraz pulsu
84.	czujnik temperatury (zakres pomiarowy 0° - 50°C)
85.	odpowiedni dla pacjentów dorosłych, dzieci i niemowląt
86.	przeglądanie tabeli trendów, trendów graficznych
87.	duży wyświetlacz w wyraźny sposób pokazuje jednocześnie falę i dane numeryczne, a POLSKIE menu ułatwia korzystanie z urządzenia
88.	długa praca na bateriach - aż do 50 godzin na 4 bateriach AA albo akumulatorkach Ni-MH
89.	alarmy wizualne i dźwiękowe parametrów fizjologicznych i technicznych
90.	duża pamięć wewnętrzna
91.	wykresy SpO2 i częstości pulsu z ostatnich 10 minut można przeglądać na ekranie
92.	urządzenie jest kompatybilne z czujnikami Nellcor (typu OXI-A/N Oximax do niskiej perfuzji)
93.	pokrowiec na aparat i akcesoria
94.	zasilanie: baterijne
95.	silikonowa osłonka ochronna na pulsoksymetr (opcja)
96.	zarządzanie danymi za pomocą oprogramowania
97.	Pulsoksymetr z termometrem z czujnikiem na palec silikonowy dla dzieci wielorazowe oraz paczka czujników jednorazowego użytku - technologia pomiarowa Nellcor OxiMax.
98.	stacja diagnostyczna na wózku jezdnym, 2 rękojeści, dyspenser na wzierniki
99.	<ul style="list-style-type: none"> • w jednym czasie można używać do 2 rękojeści, • centralny włącznik zasilania z zieloną diodą informującą o gotowości do pacy całej stacji,

	<ul style="list-style-type: none"> • automatyczne włączenie i wyłączenie rękojeści po zdjęciu lub odłożeniu rękojeści na moduł, • antypoślizgowy kształt rękojeści z reostatem do regulacji jasności światła,
10	Min.2 rękojeści (otoskop i oftalmoskop), dyspenser

Lp.	131.Adaptacja przestrzeni środowiskowej do warunków symulacji wysokiej wierności – 1 kpl.
1.	Adaptacja przestrzeni wskazanych przez Zamawiającego do potrzeb prowadzenia zajęć w warunkach symulacji medycznej wysokiej wierności. Adaptacja polegająca na doposażeniu w elementy umożliwiające aranżację sceny/scenariuszy realnych przypadków medycznych w ambulanse i warunkach pozaszpitalnych.
2.	System nagłośnienia efektywnego umożliwiający emisję dźwięków otoczenia o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> - głośniki o mocy łącznej nie mniejszej niż 30 W RMS, przystosowane do emisji efektów dźwiękowych w warunkach sali szkoleniowej, - możliwość odtwarzania efektów dźwiękowych środowiskowych (ruch uliczny, krzyki, odgłosy zwierząt, itp.), - możliwość odtwarzania w pętli lub w sekwencjach sterowanych przez instruktora, - sterowanie z poziomu sterowni lub panelu w sali (bez wymogu instalacji dodatkowych licencji), - łączność przewodowa lub bezprzewodowa (Bluetooth/Wi-Fi) z komputerem operatora, - możliwość pracy jako niezależny system oraz w integracji z istniejącym systemem AV
3.	Zadymiarz sceniczny o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> - wydajność generowania dymu nie mniejsza niż 100 m³/min, - płynna regulacja intensywności zadymienia, - możliwość pracy ciągłej bez konieczności częstego studzenia, - czas gotowości do pracy nie dłuższy niż 60 s od uruchomienia, - przeznaczenie do zastosowań edukacyjnych i scenicznych (nietoksyczny płyn dymny), - możliwość sterowania z poziomu panelu lokalnego lub pilota/przewodu, - obudowa zabezpieczona przed rozchłapywaniem płynów (minimum bryzgoszczelność), - zasilanie z sieci 230V AC.
4.	Oświetlenie efektowe i stroboskopowe umożliwiające generowanie impulsowych efektów świetlnych oraz symulację warunków taktycznych o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> - źródło światła LED, - możliwość generowania błysków o regulowanej częstotliwości i intensywności, - tryb pracy impulsowej umożliwiający dezorientację wzrokową - zasilanie 230V AC, - sterowanie lokalne lub przez aplikację
5.	Zestaw rekwizytów: <ul style="list-style-type: none"> - rekwizyty narzędzi i broni – minimum (broń krótka – 2 szt., broń długa – 2 szt., nóż 2 – szt., piła, młotek, śrubokręt, pręt stalowy 1 m – 2 szt. - symulowane leki – ampularium typu S z lekami, ampulanium typu P z lekami - zestaw produktów higienicznych - zestaw kamizelek funkcyjnych (ratownictwo medyczne, policja, straż pożarna) – 3 kpl, - hełm i maska strażacka – 2 kpl - zestaw ochrony osobistej (hełm, gogle, kamizelka kuloodporna) – 5 kpl

- SOR+ ALS

Lp.	132.Symulator monitora pacjenta, defibrylatora, respiratora – 4 sztuki
Lp.	Opis wymagań
1.	Symulowany defibrylator manualny i respirator o realistycznym wyglądzie. Korpus monitora z ekranem dotykowym 12,9 cala. Tablet instruktora o przekątnej 9"
2.	Możliwość całkowitej bezprzewodowej symulacji z wykorzystaniem interfejsu Bluetooth i WiFi
3.	Praca na baterii wewnętrznej min 4 godziny. Port USB C do podłączenia dodatkowych urządzeń zewnętrznych
4.	Interfejs aplikacji w języku polskim
5.	Interfejs użytkownika naśladujący kliniczne defibrylatory takie jak: Mindray BeneHeart D3, Tempus Pro, Zoll R, Zoll R+, Zoll X, IntelliVue MP30, LifePack 15
6.	Interfejs użytkownika naśladujący kliniczne respiratory takie jak: Hamilton T1, Gradian CCV czyOxilog 3000
7.	Możliwość uczenia zdalnego – połączenie z trwającą sesją przy użyciu ID sesji za pośrednictwem Internetu
8.	Regulowane opory dróg oddechowych, powikłania takie jak odma, skurcz oskrzeli, wstrząs anafilaktyczny, wyciek gazu, zatorowość płucna czy zator powietrzny
9.	Integracja z fantomami BLS QCPR w zakresie przechwytywania parametrów jakości RKO tj. Głębokość uciśnień, relaksacja, położenie rąk, tempo, przerwa w resuscytacji, ilości oddechów, ich objętości – możliwe do wyświetlenia na ekranie monitora pacjenta, uzyskiwane bez pomocy dodatkowych adapterów i czujników
10.	Widoczne artefakty w zapisie EKG spowodowane uciśnięciami klatki piersiowej, a także defibrylacją
11.	Możliwość tworzenia własnych scenariuszy

12.	Wbudowane scenariusze (min 7) z zakresu Medycyny ratunkowej takie jak: Wstrząs anafilaktyczny, ARDS, Zapalenie mięśnia sercowego, Zaostrzenie Astmy, Częstoskurcz komorowy, Uraz wielonarządowy, STEMI przechodzące w VF,
13.	Możliwość zmiany parametrów: EKG, BP, SpO2, ETCO2 – zmiany w czasie (trendy w przedziale od 0 do 600 sek.)
14.	Możliwość edycji wyświetlanych parametrów – tworzenie własnego parametru, zakresu min i max, koloru wyświetlania
15.	Generator badań laboratoryjnych: Biochemia, Hematologia, Gazometria, Próby wątrobowe, Cholesterol, Bilirubina, Testy wirusowe – SARS-CoV-2, Grypa A i B, Adenowirusy
16.	Dowolne programowanie parametrów badań krwi
17.	Wyświetlanie 12-odprowadzeniowego EKG, baza rytmów z możliwością wgrywania własnych EKG
18.	Baza TK obejmująca krwaki i krwawienie śródczaszkowe, pęknięcie śledziony z możliwością wgrania własnych obrazów
19.	Baza USG zawierająca dynamiczne obrazy prezentujące okolice śledziony, serca, aorty brzusznej, zachyłka wątrobowego, wchodzące w zakres badania FAST. Patologie takie jak pęknięta śledziona, tamponada, rozwarstwienie aorty, wolny płyn, odma opłucnowa z możliwością wgrania własnych obrazów
20.	Baza RTG m.in. zmiany w płucach spowodowane COVID19, złamania kości długich, odma, Obstrukcja jelit, pęknięcie przepony z możliwością importu własnych zdjęć RTG
21.	Możliwość defibrylacji energią do 360J, stymulacji, kardiowersji. Możliwość zaprogramowania zmiany rytmu po defibrylacji z uwzględnieniem ilości wyładowań i ich energii.
22.	Tryb AED
23.	Możliwość pomiaru ciśnienia krwi
24.	Alarmy z programowalnymi progami z możliwością wyciszenia
25.	Tryb RKO z widocznymi artefaktami w zapisie EKG z możliwością ustawienia częstotliwości i głębokości uciśnień, przerwa na ocenę rytmu i trybem ROSC
26.	Ustawienie PEA dla każdego rytmu
27.	Symulacja dźwięków pacjenta: Niedrożności dróg oddechowych, Stridor, Dźwięk odbarczenia odmy przeżnej, jęki, laryngospazm, Dyszenia oraz pediatrycznych: płacz dziecka i wesole dziecko. Możliwość importu własnych dźwięków
28.	Skład zestawu: iPad dla instruktora, iPad dla Ćwiczących w obudowie, 2 torby na akcesoria, kable treningowe do defibrylacji, mankiet do pomiaru ciśnienia, kable do monitorowania EKG 12 odprowadzeń, pulsoksymetr, pasek na ramię.
Lp.	133.Łóżko szpitalne pacjenta dorosłego – 5 sztuk
1.	Metalowa konstrukcja łóżka lakierowana proszkowo lakier zgodny z wymogami EN ISO 10993-5:2009 lub równoważny potwierdzającym że stosowana powłoka lakiernicza nie wywołuje zmian nowotworowych. Podstawa łóżka oraz przestrzeń pomiędzy podstawą a leżem pozbawiona kabli oraz układów sterujących funkcjami łóżka, łatwa w utrzymaniu czystości. Podstawa łóżka pantografowa podpierająca leże w minimum 8 punktach gwarantująca stabilność leża Szyny nierdzewne mocowane po bokach wzdłuż ramy leża na elementy wyposażenia.
2.	Długość całkowita: 2200 cm +/- 30 mm Szerokość całkowita 1010 mm, +/- 30 mm
3.	Wolna przestrzeń pomiędzy podłożem a podwoziem nie mniej niż 15 cm umożliwiającą łatwy przejazd przez progi oraz wjazd do dźwigów osobowych
4.	W narożnikach leża 4 krążki stożkowe uniemożliwiające przypadkowe wyrwanie parapetów okiennych lub listew ściennych przy regulacji wysokości łóżka odbojowe, chroniące łóżko i ściany przed uderzeniami oraz otarciami. W części wezglowia krążki dwuosiowe
5.	Leże łóżka czterosegmentowe z czego trzy segmenty ruchome.
6.	Leże wypełnione łatwo odejmowanymi panelami (bez konieczności użycia narzędzi) z polipropylenu. Segment oparcia pleców z możliwością szybkiego poziomowania - CPR. Segment wezglowia wypełniony płytą HPL wraz z tunelem na kasetę RTG. Łóżko wyposażone w tworzywową kieszeń zabezpieczającą pilota w czasie transportu.
7.	Autoregresja segmentu oparcia pleców min 9 cm
8.	W narożnikach leża tuleje do mocowania wieszaka kroplówki oraz w części wezglowia wysięgnika z uchwytem do ręki
9.	Sterowanie funkcjami łóżka: Panel w barierkach od wewnątrz dla pacjenta , umożliwiający czytelne zastosowanie funkcji tj: Regulacja wezglowia, pozycja fotelowa, regulacja wysokości leża, regulacja uda. Panel dla personelu medycznego po stronie zewnętrznej barierki, panel z wyświetlaczem LCD pokazującą uruchomioną funkcję. Funkcja CPR, przycisk serwisowy. Możliwość położenia segmentu oparcia pleców w pozycji 15°, 30°, 45° za pomocą 3 przycisków dla każdego z kątów. Informacja o kącie przechyłów wzdłużnych wyświetlana na wyświetlaczu LCD Panel centralny wyposażony w dodatkowy przycisk umożliwiający dowolne zaprogramowanie dowolnej pozycji. Dodatkowy pilot przewodowy z wyświetlaczem LCD (wyświetlana informacja o wybranej funkcji)

	Możliwość tymczasowego przywrócenia wszystkich funkcji (120 lub 180 sec). w pilocie oraz w panelu sterującym od strony zewnętrznej barierek Panel sterujący chowany pod leżem w półce do odkładania pościeli z możliwością instalacji go na szczycie łóżka. Panel wyposażony w podwójne zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem funkcji elektrycznych (Dostępność funkcji przy jednoczesnym zastosowaniu przycisku świadomego użycia) z możliwością blokady poszczególnych funkcji pilota. Panel sterujący wyposażony w funkcję regulacji segmentu oparcia pleców, uda, wysokości leża, pozycji wzdłużnych, funkcji anty-szokowej, egzaminacyjnej, CPR, krzesła kardiologicznego. Posiada również optyczny wskaźnik naładowania akumulatora oraz podłączenia do sieci.
10.	Elektryczne regulacje: Elektryczna regulacja wysokości w zakresie od 320 mm do 910 mm +/- 30 mm - segment oparcia pleców od 0 do 75 stopni (+/- 5°) - segment uda od 0 do 45 stopni (+/- 5°) - pozycja Trendelenburga od 0 do 15 stopni (+/- 2°) - pozycja anty-Trendlenburga od 0 do 15 stopni (+/- 2°) Zakres regulacji wysokości leża góra/dół większy niż 500mm Sygnalizacja dźwiękowa informująca o najniższej pozycji leża
11.	Akumulator wbudowany w układ elektryczny łóżka podtrzymujący sterowanie łóżka przy braku zasilania sieciowego.
12.	Szczyty łóżka wykonane z tworzywa, wypełnione wkładką kolorystyczną dostępną w minimum 6 kolorach. Możliwość zabezpieczenia szczytów przed przypadkowym wyjęciem w czasie transportu poprzez 2 suwaki. LUB Szczyty łóżka wyjmowane z ramy leża, wypełnione płytą dwustronnie laminowaną grubości min. 8mm, montowaną na stałe z ramą szczytu, którego konstrukcję ze stali nierdzewnej integrują części tworzywowe. Szczyty łatwe w dezynfekcji, odporne na środki dezynfekcyjne oraz promieniowanie UV. Możliwość wyboru płyty kolorystycznej min. 10 kolorów w tym min. 3 drewnopodobne.
13.	Łóżko wyposażone w cztery niezależne, opuszczane ruchem półkulistym, tworzywowe barierki boczne, zabezpieczające pacjenta, zgodne z normą medyczną ICE 60601-2-52. Opuszczanie oraz podnoszenie barierki bocznych w łatwy sposób za pomocą jednej ręki, wspomagane pneumatycznie. Barierki od strony głowy poruszające się wraz z segmentem oparcia pleców. Wysokość barierki bocznych zabezpieczająca pacjenta minimum 40 cm. Barierki boczne wykonane z tworzywa, wypełnione wkładką kolorystyczną dostępną w minimum 6 kolorach. Barierki wyposażone w tworzywowy uchwyt podtrzymujący pilot z możliwością ustawienia kąta. Możliwością powieszenia drenażu lub worków urologicznych na barierkach, uchwyty stanowią część barierki bocznych. Barierki zabezpieczające na całej długości
14.	Wysuwana półka na prowadnicach teleskopowych do odkładania pościeli z miejscem na panel centralny.
15.	Przedłużenie leża minimum 28 cm. Dźwignie zwalniania mechanizmu umieszczone od strony nóg w szczycie łóżka. Nie dopuszcza się mechanizmów umieszczonych pod ramą leża
16.	4 uchwyty stabilizujące materac
17.	Koła o średnicy 150 mm z systemem sterowania jazdy na wprost i z centralnym systemem hamulcowym. System obsługiwany dźwigniami od strony nóg pacjenta, zlokalizowanymi bezpośrednio przy kołach. Sygnalizacja dźwiękowa informująca o zwolnionej blokadzie kół.
18.	Bezpieczne obciążenie robocze minimum 260 kg.
19.	Układ elektryczny spełniający wymagania IPX6
20.	Deklaracja Zgodności, WPIS lub zgłoszenie do Rejestru Wyrobów Medycznych,

Lp.	134.Stół zabiegowy SOR – pacjent dorosły – 1 sztuka
1.	Stół zabiegowy z elektryczną regulacją wysokości oraz manualną regulacją wezgłowia
2.	Wymiary zewnętrzne: dł. 2050 x szer. 750mm(+/- 20 mm)
3.	Zakres regulacja wysokości leża: 470-870 mm (+/- 20 mm) – elektryczna regulacja za pomocą przewodowego pilota wyposażonego w fabryczny uchwyt do zawieszania na ramie stołu
4.	2-sekcyjne leże wózka winno być umieszczone na dwóch kolumnach zapewniających właściwą stabilność
5.	Leże o wymiarach min 650x2000 mm (+/- 20 mm)
6.	Konstrukcja stalowa pokryta żywicą epoksydową zapewnia odpowiednią ochronę oraz odporność na środki dezynfekcyjne i uszkodzenia mechaniczne

7.	Podstawa mobilna wyposażona w 4 podwójne koła o średnicy min. 125mm, każde z indywidualną blokadą
8.	Podstawa stołu wyposażona w osłonę tworzywową ułatwiającą utrzymanie właściwego poziomu higieny
9.	Segment pleców regulowany elektrycznie za pomocą 2 sprężyn gazowych w zakresie min 0-80°
10.	Leże stołu zabiegowego tapicerowane wykonane z pianki o wysokiej gęstości 35kg/m ³ Grubość min. 650 mm
11.	Tapicerka dżersejowa z powłoką PVC, powłoką antybakteryjną i przeciwpożarową (M1)
12.	Kolor tapicerki do wyboru przez Zamawiającego po wyborze ofert, min. 6 dostępnych kolorów do wyboru
13.	Tapicerka odporna na ścieranie wg skali Martindale'a min 100 000 cykli
14.	Dopuszczalne obciążenie robocze pozwalające na bezpieczną pracę min. 250 kg
15.	Waga stołu maksymalnie 85kg
16.	Elektryczna regulacja przechyłów Trendelenburg / anty-Trendelenburg +/- 15°
17.	Tworzywowa obudowa podwozia z wyprofilowanymi miejscami np. na butle z tlenem czy też osobiste rzeczy pacjenta
18.	Stół wyposażony w uchwyt na ręcznik papierowy zlokalizowany pod zagłówkiem
19.	Stół zabiegowy z produkcji seryjnej o parametrach nie modyfikowanych dla potrzeb niniejszego postępowania przetargowego
20.	Deklaracja Zgodności

Lp.	135.Łóżko szpitalne dla dziecka – 2 sztuki
1.	Łóżko szpitalne pacjenta o metalowej konstrukcji lakierowanej proszkowo, przy czym powłoka lakiernicza zgodna z normą EN ISO 10993-5:2009 lub równoważną potwierdzającą, że stosowana powłoka lakiernicza nie wywołuje zmian nowotworowych.
2.	Łóżko z podstawą pozbawioną kabli oraz układów sterujących funkcjami łóżka, co wpływa na łatwość w utrzymaniu czystości łóżka.
3.	Łóżko z leżem czterosegmentowym, z czego min. 3 ruchome.
4.	Łóżko o długości zewnętrznej całkowitej max. 2200 mm.
5.	Łóżko o szerokości całkowitej wraz z zamontowanymi barierkami max. 1000 mm.
6.	Łóżko z leżem o wymiarach min. 860x1950 mm.
7.	Zasilanie elektryczne 220/230 V.
8.	Przewód zasilający skrętny wyposażony w tworzywowy uchwyt na kabel zasilający na czas transportu łóżka.
9.	Rama leża wyposażona w gniazdo wyrównania potencjału. Łóżko przebadane pod kątem bezpieczeństwa elektrycznego wg normy PN EN 62353 lub równoważnej – <i>dołączyć protokół z badań przy dostawie produktu.</i>
10.	Łóżko z wolną przestrzenią między podłożem, a całym podwoziem wynoszącą nie mniej niż 170 mm.
11.	Łóżko z możliwością przedłużenia leża o min. 260 mm.
12.	Łóżko z elektryczną regulacją segmentu oparcia pleców 0-72° (± 2°).
13.	Łóżko z elektryczną regulacją segmentu uda 0-34° (± 2°).
14.	Łóżko z elektryczną regulacją kąta przechyłu Trendelenburga 0-17° (± 2°) oraz anty-Trendelenburga 0-17° (± 2°).
15.	Łóżko z regulacją segmentu podudzia za pomocą ręcznego mechanizmu zapadkowego.
16.	Łóżko z elektryczną regulacją wysokości w zakresie 360-840 mm (+/-20 mm).
17.	Łóżko z czasem zmiany wysokości leża z pozycji minimalnej do maksymalnej wynoszącym max. 23 sekundy.
18.	Łóżko wyposażone w system automatycznego zatrzymania w pozycji poziomej – tzn. łóżko automatycznie zatrzymuje się przy osiągnięciu pozycji poziomej podczas zmiany przechyłów wzdłużnych.
19.	Łóżko z funkcją krzesła kardiologicznego. Pozycja dostępna na pilocie, barierkach od strony pacjenta oraz na panelu pielęgniarskim.
20.	Szczyty łóżka wykonane z tworzywa (polipropylenu) z kolorowymi wklejkami o grubości ściany min. 4 mm w technologii Rotomuldingu odpornego na działanie wysokiej temperatury, uszkodzenia mechaniczne, chemiczne oraz promieniowanie UV.
21.	Szczyty łóżka z możliwością blokowania przed niezamierzonym wypadnięciem podczas transportu pacjenta za pomocą suwaków umieszczonych na ramie leża.
22.	Leże wypełnione panelami z polipropylenu odpornego na działanie wysokiej temperatury, środków dezynfekujących oraz działanie promieni UV.
23.	Panele polipropylenowe odcinane bez użycia narzędzi z otworami do montażu pasów unieruchamiających.
24.	Akumulator wbudowany w układ elektryczny łóżka podtrzymujący sterowanie łóżka przy braku zasilania sieciowego - sygnał dźwiękowy sygnalizujący wyczerpanie akumulatora.
25.	Leże w części środkowej wyprofilowane w celu pełnienia funkcji uchwytu materaca. <i>Nie dopuszcza się uchwytów materaca zlokalizowanych w segmencie nożnym leża powodujące urazy kończyn i otarć podczas opuszczania łóżka.</i>
26.	Łóżko z barierkami zabezpieczającymi pacjenta na całej długości leża.
27.	Łóżko wyposażone w cztery tworzywowe barierki zabezpieczające pacjenta zgodnie z normą EN 60601-2-52.

28.	Każda z czterech barierki opuszczana i podnoszona niezależnie, ruchem półkolistym przy użyciu jednej ręki – regulacja wspomagana pneumatycznie.
29.	Barierki od strony głowy poruszające się wraz z segmentem oparcia pleców.
30.	Barierki boczne zabezpieczające pacjenta na wysokość min. 390 mm.
31.	Barierki boczne wykonane z tworzywa wypełnione wkładą kolorystyczną – min. 6 kolorów do wyboru z dostępnego wzornika Producenta.
32.	Barierki wyposażone w wytłaczany kątomierz.
33.	Panel w barierkach od wewnątrz dla pacjenta: umożliwiający zastosowanie funkcji, min.: Regulacja wezgłowia, pozycja fotelowa, regulacja wysokości leża, regulacja uda.
34.	Panel dla personelu medycznego po stronie zewnętrznej barierki umożliwiający zastosowanie funkcji, min.: regulacja wezgłowia, regulacja wysokości leża, regulacja uda, pozycja fotelowa, pozycja anty-trendelenburga.
35.	Łóżko wyposażone w panel sterujący chowany pod leżem w półce do odkładania pościeli.
36.	Panel sterowania wyposażony w podwójne zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem funkcji elektrycznych z możliwością blokady poszczególnych funkcji pilota.
37.	Panel sterujący wyposażony w funkcję regulacji segmentu oparcia pleców, uda, wysokości leża, pozycji wzdłużnych oraz uzyskiwanych za pomocą jednego przycisku funkcji anty-szkowej, egzaminacyjnej, CPR i krzesła kardiologicznego.
38.	Panel sterowania z możliwością zawieszenia na szczycie łóżka od strony nóg pacjenta.
39.	Segment oparcia pleców z możliwością mechanicznego szybkiego poziomowania (CPR), przy użyciu dźwigni umieszczonej pod segmentem wezgłowia oznaczonej kolorem pomarańczowym.
40.	Dźwignia CPR umożliwiająca mechaniczne uniesienie segmentu pleców w przypadku braku zasilania (alternatywny napęd).
41.	Autokontur segmentu oparcia pleców i ud.
	Autoregresja segmentu oparcia pleców min. 350 mm, zapobiegająca przed zsuwaniem pacjenta.
42.	<i>Nie dopuszcza się łóżek posiadających autoregresję segmentu uda powodującą przesuwanie się pacjenta w kierunku szczytu nóg powodującą ryzyko powstawania odleżyn- także stóp.</i>
43.	Półka do odkładania pościeli wysuwana spod ramy, nie wystająca poza obrys łóżka.
44.	Możliwość zamontowania po dwóch stronach łóżka uchwytów na worki urologiczne, worki umiejscowione na wysokości biodra.
45.	W narożnikach leża 4 krążki stożkowe uniemożliwiające przypadkowe wyrwanie parapetów okiennych lub listew ściennych przy regulacji wysokości łóżka odbojowe, chroniące łóżko i ściany przed uderzeniami oraz otarciami.
46.	Łóżka z podstawą jezdnią wyposażoną w koła o średnicy min. 150 mm (w tym min. 1 antystatyczne), z centralną blokadą kół oraz blokadą kierunkową.
47.	Łóżko o bezpiecznym obciążeniu roboczym min. 250 kg.
48.	Łóżko z możliwością montażu m.in. ramy wyciągowej, wysięgnika ręki z uchwytem do ręki i wieszaka kroplówki (możliwość zamontowania wieszaka w czterech narożnikach leża).
49.	Wyposażenie dodatkowe: - wieszak kroplówki - materac wymiarami dostosowany do wymiarów leża w pokrowcu paroprzepuszczalnym, zmywalnym
50.	Oferowane wyroby posiadają następujące dokumenty – dołączyć wraz z ofertą: <ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja Zgodności; • Wpis lub zgłoszenie do RWM; • Certyfikat ISO 9001:2015 lub równoważny, potwierdzający zdolność do ciągłego dostarczania wyrobów zgodnie z wymaganiami; Certyfikat ISO 13485:2016 lub równoważny potwierdzający, że producent wdrożył i utrzymuje system zarządzania jakością dla wyrobów medycznych.
51.	W przypadku wątpliwości Zamawiającego w zakresie spełniania wymogów technicznych określonych w tabeli, Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania prezentacji oferowanego produktu w celu jego weryfikacji, m.in. poprzez wystąpienie do Wykonawcy o prezentację oferowanego sprzętu przed rozstrzygnięciem przetargu w terminie 5 dni od daty dostarczenia wezwania. Niespełnienie choćby jednego z wymogów technicznych stawianych przez Zamawiającego w niniejszej tabeli spowoduje odrzucenie oferty.
52.	W celu potwierdzenia, iż oferowany wyrób spełnia parametry techniczne potwierdzone w niniejszej tabeli, Wykonawca dołączy do oferty karty katalogowe/ materiały handlowe potwierdzające spełnienie wymaganych parametrów.

Lp.	136.Panel medyczny z doprowadzonymi mediami – 2 sztuki
1.	Kaseton elektryczno-gazowy naścienny w układzie poziomym, jednostanowiskowy dł. min. 1600 mm
2.	WYPOSAŻENIE: Punkty poboru gazów medycznych typ AGA: tlen x1, próżnia x1, sprężone powietrze x1

	<p>Wyposażenie elektryczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gniazda elektryczne 230V z ramką x6 szt. + DATA z ramką x2 szt. - zaciski ekwipotencjalne x4 szt. - gniazdo teleinformatyczne 2xRJ45 x1 szt. - otwór technologiczny do zamocowania modułu systemu przywoławczego lub innego gniazda z zaślepką x1 szt.
3.	<p>Wymagane dokumenty:</p> <p>Deklaracja zgodności CE (lub równoważne),</p> <p>Wpis lub zgłoszenie do URW MiPB (lub równoważne),</p> <p>Certyfikat producenta wyrobów medycznych PN-EN ISO 13485 (lub równoważne),</p> <p>Certyfikat PN-EN ISO 9001 - projektowanie, serwis, produkcja sprzętu medycznego (lub równoważne)</p>

Lp.	137. Inkubator otwarty/stanowisko reanimacji noworodka – 1 sztuka
1.	Stanowisko do resuscytacji na podstawie jezdnej, wyposażone w 4 koła z blokadą, szufladę z cichym domykiem, materacyk żelowy oraz uchwyt na kroplówkę.
2.	Stanowisko z regulacją wysokości za pomocą min. 2 pedałów nożnych
3.	Kolorowy dotykowy wyświetlacz min. 10,3" z możliwością prezentacji monitorowanych parametrów – temperatura skóry, waga, moc promiennika, saturację
4.	Min. 3 tryb podgrzewania
5.	Promiennik grzejny o mocy min. 500W z regulacją mocy grzania z poziomu panelu sterującego w zakresie 0-100%
6.	Tryb bezpośredni pomiaru temperatury
7.	Zakres wyświetlania temperatury skóry min. 20,0~42,0°C z dokładnością: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$
8.	Zakres ustawień temperatury skóry min. 34,0~38,0°C Przyrost: 0,1°C
9.	Zakres ustawień mocy grzałki 0~100% przyrost: 5%
10.	Zakres wyświetlania mocy grzałki rozdzielczość 0-100%: 1%
11.	Regulacja kąta nachylenia platformy materaca min. +/- 13° (w przód i w tył)
12.	<p>Ścianki boczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> -przezierne, wykonane z materiału odpornego na UV -odporne na zmywanie w środkach dezynfekcyjnych -zabezpieczone przed przypadkowym otwarciem
13.	Zintegrowany moduł wagi, wbudowany w blat stanowiska. Zakres ważenia min. od 350 do 7900 g z dokładnością +/- 10g oraz z rozdzielczość wyświetlania masy 1 g
14.	Wbudowana lampa z regulacją jasności w zakresie min. 0-1500 lux
15.	Promiennik grzejny usytuowany nad leżem pacjenta, dzięki możliwości obrotu promiennika w poziomie min. +/- 120° oraz obrót w pionie min. +/- 30°
16.	Wbudowany zegar APGAR oraz RKO
17.	Stanowisko wyposażone w alarm wizualny i dźwiękowy
18.	Alarmy wyciszane podczas wykonywania procedur medycznych w sposób bezdotykowy, realizowany poprzez ruch ręki w pobliżu czujnika ruchu zapobiegający kontaktowi z częścią niesterylną urządzenia
19.	Zintegrowana lampa LED do fototerapii wyposażona w min. 16 diod oraz z możliwością regulacji natężenia światła za pomocą min. 3 poziomów
20.	Szuflada lub prowadnice do wprowadzenia kasety RTG pod materacyk bez konieczności przemieszczania dziecka. Kaseata wysuwana po obu stronach inkubatora
21.	Powierzchnia materaca: min. 490x690x25 mm
22.	Wymiary stanowiska min. 830 (długość)*1100 (szerokość)*1790 (wysokość) mm
23.	Obciążenie blatu stanowiska 10 kg +/-5%
24.	Wyrób medyczny potwierdzony deklaracją producenta i/lub certyfikatem CE

Lp.	138. Pompa strzykawkowa – 2 sztuki
1.	Stosowanie strzykawek 2, 5, 10, 20, 30, 50 ml. Podać typ i producenta
2.	Strzykawki montowane od czoła a nie od góry pompy.
3.	Ramię pompy niewychodzące poza gabaryt obudowy.
4.	Klawiatura numeryczna umożliwiająca szybkie i bezpieczne programowanie pompy.
5.	Wysokość pompy zapewniająca wygodną obsługę do 8 pomp, zamocowanych jedna nad drugą - maks 12 cm
6.	Szybkość dozowania w zakresie 0,1-1800 ml/h
7.	<p>Programowanie parametrów infuzji w jednostkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ml, • ng, µg, mg, • µEq, mEq, Eq, • mIU, IU, kIU, • mIE, IE, kIE,

	<ul style="list-style-type: none"> • cal, kcal, J, kJ • jednostki molowe z uwzględnieniem wagi pacjenta lub nie, z uwzględnieniem powierzchni pacjenta lub nie, na min, godz. dobę.
8.	Wymagane tryby dozowania: <ul style="list-style-type: none"> • Infuzja ciągła, • Infuzja bolusowa (z przerwą), • Infuzja profilowa (min 12 faz infuzji), Infuzja narastanie / ciągła / opadanie.
9.	Dokładność infuzji 2%
10.	Programowanie parametrów podaży Bolus-a: <ul style="list-style-type: none"> • objętość / dawka czas lub szybkość podaży
11.	Automatyczna zmniejszenie szybkości podaży bolusa, w celu uniknięcia przerwania infuzji na skutek alarmu okluzji.
12.	Możliwość programowania podaży dawki indukcyjnej: <ul style="list-style-type: none"> • objętość / dawka czas lub szybkość podaży
13.	Biblioteka leków – możliwość zapisania w pompie procedur dozowania leków, każda procedura złożona co najmniej z: <ul style="list-style-type: none"> • nazwy leku, • min. 5 koncentracji leku, • szybkości dozowania (dawkowanie), • całkowitej objętości (dawki) infuzji, • parametrów bolusa, oraz dawki indukcyjnej, • limitów dla wymienionych parametrów infuzji: <ul style="list-style-type: none"> ○ miękkich, ostrzegających o przekroczeniu zalecanych wartości parametrów, ○ twardych – blokujących możliwość wprowadzenia wartości z poza ich zakresu. • Notatki doradczej możliwej do odczytania przed rozpoczęciem infuzji. Podział biblioteki na osobne grupy dedykowane poszczególnym oddziałom szpitalnym, minimum 10 oddziałów. Wybór oddziału dostępny w pompie. Podział biblioteki dedykowanej oddziałom na kategorie działania leków, minimum 30. Pojemność biblioteki min 1000 procedur dozowania leków.
14.	Dostępność polskojęzycznego oprogramowania komputerowego do tworzenia i przesyłania do pompy biblioteki leków.
15.	Czytelny, kolorowy wyświetlacz z możliwością wyświetlenia następujących informacji jednocześnie: <ul style="list-style-type: none"> • nazwa leku, • koncentracja leku, • nazwa oddziału wybranego w bibliotece, • prędkość infuzji, • podana dawka, • stan naładowania akumulatora, aktualne ciśnienie w drenie, w formie graficznej,
16.	Ekran dotykowy, przyspieszający wybór funkcji pompy.
17.	Napisy na wyświetlaczu w języku polskim.
18.	Regulowane progi ciśnienia okluzji, min 10 poziomów.
19.	Zmiana progu ciśnienia okluzji bez przerywania infuzji.
20.	Automatyczna redukcja bolusa okluzyjnego.
21.	Priorytetowy system alarmów, zapewniający zróżnicowany sygnał dźwiękowy i świetlny, zależnie od stopnia zagrożenia.
22.	Możliwość instalacji pompy w stacji dokującej: <ul style="list-style-type: none"> • Zatraskowe mocowanie z automatyczną blokadą, bez konieczności przykręcania. • Alarm nieprawidłowego mocowania pomp w stacji, • Pompy mocowane niezależnie, jedna nad drugą, • Automatyczne przyłączenie zasilania ze stacji dokującej, • Automatyczne przyłączenie portu komunikacyjnego ze stacji dokującej, Świetlna sygnalizacja stanu pomp; infuzja, alarm.
23.	Mocowanie pojedynczej pompy do statywów lub pionowych kolumn niewymagające dołączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim wyjęciu pompy z stacji dokującej.

24.	Mocowanie pomp w stacji dokującej niewymagające odłączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim zdjęciu pompy ze statywu.
25.	Uchwyt do przenoszenia pompy na stałe związany z pompą, niewymagający odłączania przy mocowaniu pomp w stacjach dokujących.
26.	<p>Możliwość komunikacji pomp umieszczonych w stacjach dokujących poprzez sieć LAN z oprogramowaniem zewnętrznym, służącym do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podglądu przebiegu infuzji dla każdej pompy w formie danych oraz graficznego wykresu (trendu), • Podglądu parametrów infuzji dla każdej pompy, • Prezentacji alarmów w pompach oraz wyświetlania ich przyczyny, • Prezentacja przewidywanego czasu do o spodziewanej obsługi pompy. • Graficznej prezentacji rozmieszczenia łóżek na oddziale oraz statusu infuzji, • Archiwizacji informacji o przeprowadzonych infuzjach, • Połączenia z szpitalnymi bazami danych w standardzie HL7, • Wpisywania do pomp w sposób automatyczny konfiguracji oraz biblioteki leków, <p>Dostępność sieciowego, polskojęzycznego oprogramowania do monitorowania infuzji zgodnie z powyższymi wymaganiami. Brak takiego oprogramowania w ofercie wyklucza spełnienie wymagań.</p>
27.	Historia infuzji – możliwość zapamiętania 2000 zdarzeń oznaczonych datą i godziną zdarzenia.
28.	Klasa ochrony II, typ CF, odporność na defibrylację, ochrona obudowy IP22
29.	Zasilanie pomp mocowanych poza stacją dokującą bezpośrednio z sieci energetycznej – niedopuszczalny jest zasilacz zewnętrzny.
30.	Czas pracy z akumulatora min. 24 h przy infuzji 5ml/h
31.	Czas ładowania akumulatora do 100% po pełnym rozładowaniu – poniżej 5 h
32.	Waga do 2,5 kg.

Lp.	139.Pompa infuzyjna – 2 sztuki
1.	<p>Możliwość stosowania zestawów infuzyjnych do podaży:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leków standardowych, płynów infuzyjnych i cytostatyków (zestawy nie zawierające ftalanów (DEHP-free) oraz lateksu), ▪ żywienia pozajelitowego i żywienia dojelitowego, ▪ leków światłoczułych, <p>krwi i preparatów krwiopochodnych.</p>
2.	Klawiatura symboliczna i fizyczna (nie wyświetlana na ekranie) klawiatura alfanumeryczna umożliwiająca szybkie i intuicyjne programowanie infuzji oraz obsługę pompy.
3.	Mechanizm zabezpieczający przed swobodnym przepływem grawitacyjnym składający się z dwóch elementów – jeden w pompie i drugi na zestawie infuzyjnym.
4.	Możliwość odłączania detektora kropli.
5.	Możliwość usunięcia zestawu infuzyjnego z pompy w trybie wyłączonym z podłączonym i odłączonym zasilaniem zewnętrznym.
6.	Wykrywanie powietrza w zestawie infuzyjnym.
7.	Kolorowy ekran pompy.
8.	Ekran dotykowy pompy, przyspieszający wybór parametrów.
9.	Wszystkie komunikaty w pompie w języku polskim.
10.	Przekątna ekranu 3,2 cala
11.	Zakres szybkości dozowania min. 0,1 – 1200 ml/h.
12.	Dokładność infuzji $\pm 5\%$.
13.	<p>Programowanie parametrów infuzji w jednostkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ml, L, ▪ ng, μg, mg, g, ▪ μEq, mEq, Eq, ▪ mIU, IU, kIU, ▪ mIE, IE, kIE, ▪ cal, kcal, ▪ J, kJ, ▪ mmol, mol, <p>z uwzględnieniem wagi pacjenta lub nie, z uwzględnieniem powierzchni pacjenta lub nie, na min, godz., dobę.</p>
14.	<p>Tryby dozowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infuzja ciągła, ▪ Infuzja okresowa (bolusowa), ▪ Infuzja profilowa (24 kroki infuzji),

	Infuzja TPN (narastanie / utrzymanie / opadanie).
15.	<p>Czytelny, kolorowy wyświetlacz z możliwością wyświetlenia następujących informacji jednocześnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nazwa leku, ▪ koncentracja leku, ▪ szybkość infuzji, ▪ informacji, że wartość szybkości infuzji mieści się w zalecany zakresie lub znajduje się w zakresie limitu miękkiego dolnego lub górnego, ▪ podana dawka, ▪ poziom limitów dla szybkości infuzji, ▪ czas do końca dawki w formie graficznej, ▪ kategorii leku wyodrębnionej kolorem, ▪ stan naładowania akumulatora, <p>aktualne ciśnienie w linii pacjenta w formie graficznej.</p>
16.	Kolorystyczne wyróżnienie ekranu infuzji do żywienia dojelitowego względem innych realizowanych infuzji.
17.	<p>Programowanie parametrów podaży bolusa oraz bolusa wstępnego (dawki indukcyjnej):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ objętość / dawka, <p>czas lub szybkość podaży.</p>
18.	Bolus manualny. Bolus automatyczny z zaprogramowaną dawką.
19.	Automatyczne zmniejszenie szybkości podaży bolusa, w celu uniknięcia przerwania jego podaży alarmem okluzji.
20.	<p>Możliwość wgrania do pompy biblioteki leków złożonej z procedur dozowania zawierających co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwy leku, • 10 koncentracji leku, • szybkości dozowania (dawkowanie), • całkowitej objętości (dawki) infuzji, • parametrów bolusa, oraz dawki indukcyjnej, • limitów dla wymienionych parametrów infuzji: <ul style="list-style-type: none"> ○ miękkich, ostrzegających o przekroczeniu zalecanych wartości parametrów, ○ twardych – blokujących możliwość wprowadzenia wartości spoza ich zakresu. • Notatki doradczej możliwej do odczytania przed rozpoczęciem infuzji. <p>Podział biblioteki na osobne grupy dedykowane poszczególnym oddziałom szpitalnym, do 40 oddziałów. Wybór oddziału dostępny w pompie.</p> <p>Podział biblioteki dedykowanej oddziałom na 40 kategorii lekowych.</p> <p>Pojemność biblioteki min. 4000 procedur dozowania leków.</p>
21.	Zabezpieczenie przed gwałtowną zmianą szybkości w trakcie trwania infuzji (miareczkowanie).
22.	Napisy na wyświetlaczu w języku polskim.
23.	Regulowane progi ciśnienia okluzji, 12 poziomów.
24.	Progi ciśnienia regulowane, w zakresie 75 - 900 mmHg.
25.	Zmiana progu ciśnienia okluzji bez przerywania infuzji.
26.	Automatyczna redukcja bolusa okluzyjnego.
27.	Priorytetowy system alarmów, zapewniający zróżnicowany sygnał dźwiękowy i świetlny, zależnie od stopnia zagrożenia.
28.	Dostępność polskojęzycznego oprogramowania komputerowego do tworzenia i przysyłania do pompy biblioteki leków.
29.	Wysokość pompy 11,5 cm.
30.	<p>Możliwość instalacji pompy w stacji dokującej:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zatraskowe mocowanie z automatyczną blokadą, bez konieczności przykręcania, ▪ alarm nieprawidłowego mocowania, ▪ pompy mocowane niezależnie, jedna nad drugą, ▪ automatyczne przyłączenie zasilania ze stacji dokującej, ▪ automatyczne przyłączenie portu komunikacyjnego ze stacji dokującej, <p>świetlna sygnalizacja stanu pomp: infuzja, alarm, STOP.</p>
31.	Mocowanie pojedynczej pompy do statywów lub pionowych kolumn niewymagające dołączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim wyjęciu pompy z stacji dokującej.
32.	Mocowanie pomp w stacji dokującej niewymagające odłączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim zdjęciu pompy ze statywu.
33.	Uchwyt do przenoszenia pompy na stałe związany z pompą, niewymagający odłączania przy mocowaniu pomp w stacjach dokujących.
34.	Możliwość komunikacji pomp umieszczonych w stacjach dokujących wyposażonych w interface LAN z oprogramowaniem zewnętrznym.
35.	Historia infuzji – możliwość zapamiętania min. 2000 pełnych infuzji.
36.	Klasa ochrony II, typ CF, odporność na defibrylację, stopień ochrony obudowy IP22.

37.	Zasilanie pomp mocowanych poza stacją dokującą bezpośrednio z sieci energetycznej.
38.	Czas pracy z akumulatora min. 15 h przy infuzji 25 ml/h.
39.	Czas ładowania akumulatora do 100% po pełnym rozładowaniu – do 5 h.
40.	Waga do 2,5 kg.

Lp.	140.Respirator zasilany turbinowo – 3 sztuki
1.	Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia przeznaczony do wentylacji ciągłej dla pacjentów aktywnych i nieaktywnych oddechowo
2.	Działanie respiratora oparte o wbudowaną turbinę
3.	Waga respiratora z baterią wewnętrzną nie więcej niż 6,5[kg]
4.	Zasilanie elektryczne 100 ÷ 240 [V] AC
5.	Czas pracy z baterii wewnętrznej nie mniej niż 6 [h], akumulator litowo-jonowy o pojemności min. 9600 mAh
6.	Tryby wentylacji
7.	Wentylacja inwazyjna i nieinwazyjna
8.	Tryb pediatryczny i dla dorosłych
9.	Tryby wentylacji inwazyjnej: IPPV, VA/C, PRVC, PCV, PA/C, P-SIMV, V-SIMV, PRVC-SIMV, BiPPV, CPAP/PSV, resuscytacja krążeniowo-oddechowa inwazyjna
10.	Tryby wentylacji nieinwazyjnej: PA/C, P-SIMV, BiPPV, CPAP/PSV, APRV, nCPAP, nCPAP-PC, HFNC, RKO
11.	Sterowanie ciśnieniem: PRVC, PCV, PA/C, P-SIMV, BiPPV, CPAP/PSV, APRV
12.	Tryby specjalne: HFNC, RKO, odsysanie, nebulizacja, bezdech
13.	Kapnografia: pomiar w strumieniu głównym CO ₂
14.	SpO ₂ (opcjonalnie): pomiar SpO ₂ , PR
15.	Zarządzanie danymi: Formy fal, pętle, wartości, trendy i mechanika, zdarzenia
16.	Wewnętrzny PEEP, analiza i pomiar pętli PV, WOB, NIF, płuca rekrutacja, Dynamiczne Płuco, Westchnienie
17.	RKO: 30:2, 15:2, tryb ciągły
18.	Nebulizacja (opcja): przepływ 7l/min, czas: 1-90 min., regulowany
19.	Przegląd trendów z min. 7 dni (168 godzin)
20.	Częstotliwość oddechów: Niemowlę: 0, 1-150 uderzeń na minutę Dorośli/dzieci: 0, 1 -100 uderzeń na minutę
21.	Czas wdechu: 0,20-10 sek.
22.	Objętość oddechowa: Dorośli: 100–2000 ml Pediatryczne: 20–300 ml Noworodek: 2–100 ml
23.	Stężenie tlenu: 21%-100%
24.	Cieśnienie wdechowe 1-90 cmH ₂ O
25.	Górny limit ciśnienia: 10-100 cmH ₂ O
26.	Spust ciśnieniowy -20~-0,5 cmH ₂ O
27.	Dodatkne ciśnienie końcowo-wydechowe 0-40 cmH ₂ O
28.	Wsparcie ciśnieniowe: zamknięte, 1-90 cmH ₂ O
29.	Wyzwalacz przepływu: Niemowlę: 0,2-5,0 l/min Dorośli/dzieci: 0,5-20,0 l/min.
30.	Wysokie ciśnienie: 1-90 cmH ₂ O
31.	Niskie ciśnienie: 0-40 cmH ₂ O
32.	Czas wysokiego ciśnienia: 0,2-30 sek.
33.	Czas niskiego ciśnienia: 0,2-30 sek.
34.	Bezdech: 5-60 s
35.	Ciśnienie westchnienia: wył. 1-45 cmH ₂ O
36.	Objętość oddechowa westchnień (VT): WYŁ., 50-1000 ml (dla dorosłych) WYŁ., 10-300 ml (pediatryczny)
37.	Liczba westchnień min: 1-255
38.	Częstość oddechów min: 0-250 uderzeń na minutę
39.	Objętość oddechowa wdechowa min.: 0-3000 ml
40.	Objętość oddechowa wydechowa min.: 0-3000 ml
41.	Objętość minutowa min.: 0-100l/min.
42.	I:E: 150:1-1:150
43.	Stężenie tlenu: 21%-100%

44.	Ciśnienie w drogach oddechowych: 0-105 cmH ₂ O
45.	Dodatknie ciśnienie końcowo-wydechow 0-100
46.	Opór: od 5 do 300
47.	Stała czasowa: 50-1000
48.	Ciśnienie zamknięcia (P _{0,1}): -105-5
49.	Wskaźnik szybkiego i płytkiego oddychania: 0-10000
50.	Główny moduł CO ₂ : 0-150 mmHg
51.	Górna granica EtCO ₂ : 1 mmHg-150 mmHg, zamknięte
52.	Dolna granica EtCO ₂ : Zamknięte, 1 mmHg-149 mmHg
53.	Typ alarmów: tekstowy, dźwiękowy i świetlny
54.	Czas wyciszenia alarmów min. 120 s
55.	Alarm niskiego poziomu naładowania akumulatora przy 20 minutach oraz przy 5 minutach pracy urządzenia
56.	Moduł wdechowy/wydechowy. Maksymalny przepływ min. 200l/min
57.	Opór wdechowy/wydechowy (ciśnienie): Nie więcej niż 6 cmH ₂ O (dorosły) przy przepływie 60 l/min; Nie więcej niż 6 cmH ₂ O (pediatryczne) przy przepływie 30 l/min; Nie powyżej 6 cmH ₂ O (niemowlę) przy przepływie 5 l/min;
58.	Mechaniczny zawór bezpieczeństwa 110 cmH ₂ O
59.	Urządzenie przystosowane do pracy ciągłej
60.	Ochrona przed wnikiem pyłu i cieczy min IP43
61.	Dedykowany wózek z ramieniem lub torba transportowa – do wyboru przez Zamawiającego
62.	Parametry turbiny: poziom hałasu maksymalnie 45 dB Czas działania min. 30 000 godzin

Lp.	141.Defibrylator manualny – 3 sztuki
1.	Defibrylator przenośny o masie nie cięższy niż 6,8 kg z akumulatorem i wbudowanym uchwytem transportowym
2.	Stopień ochrony defibrylatora min. IP 54
3.	Rodzaj fali defibrylacyjnej – dwufazowa
4.	Metronom z możliwością ustawień rytmu częstotliwości 30:2; 15:2 i ciągły
5.	Czas ładowania do energii 200 J poniżej 5 s przy w pełni naładowanym akumulatorze
6.	Czas ładowania do energii 360 J poniżej 8 s przy w pełni naładowanym akumulatorze
7.	Ilość stopni dostępności energii zewnętrznej minimum 21
8.	Zakres wyboru energii w J min. 1-360 J w trybie manualnym.
9.	Zakres wyboru energii w J dla dorosłych min.100J-360J w trybie AED. Minimum 6 dostępnych ilości wartości energii Zakres wyboru energii w J dla dzieci min.10J-100J w trybie AED. Minimum 7 dostępnych ilości wartości energii. Możliwość ustawienia min. 3 wariantów energetycznych (1,2,3) zarówno dla pacjentów dorosłych jak i dzieci.
10.	Zasilacz wbudowany w jednostkę główną. Mechaniczne zabezpieczenie przed przypadkowym wyciągnięciem kabla zasilającego.
11.	Ekran TFT o przekątnej nie mniejszej niż 7 cali, rozdzielczości min. 800x480 pikseli
12.	Czas wyświetlania krzywej EKG na ekranie min. 16 sek.
13.	Możliwość wykonania kardiowersji
14.	Możliwość wykonania stymulacji w trybach „na żądanie” i „stałym” przez elektrody defibrylacyjno – stymulacyjne. Częstotliwość stymulacji w zakresie min. 40-170 imp./min. Natężenie prądu stymulacji w zakresie co najmniej 0-200 mA. Szerokość impulsu 20 ms.
15.	Możliwość defibrylacji dorosłych i dzieci
16.	Codzienny autotest z możliwością ustawienia godziny wykonania bez udziału użytkownika, bez konieczności manualnego włączania urządzenia , z wydrukiem czasu wykonania i wynikiem testu.
17.	Zintegrowane łyżki twarde dla dorosłych i dzieci. Na łyżkach dostępne przyciski wyboru energii, ładowania i dostarczenia energii
18.	Uchwyt do zawieszenia defibrylatora np. na ramie łóżka
19.	Wydruk zapisu na papierze o szerokości min 50mm, szybkość wydruku min. 6,25 mm/sek, 12,5 mm/sek, 25 mm/sek oraz 50 mm/sek. Możliwość wydruku jednocześnie 3 krzywych.
20.	Pomiar i monitorowanie co najmniej następujących parametrów: • EKG • HR Nieinwazyjny pomiar ciśnienia
21.	Pomiar EKG

22.	Zakres HR min. 15-350 bpm/min. (pacjent pediatryczny i neonatologiczny) Zakres Hr min. 15-300 bpm/min (pacjent dorosły).
23.	Monitorowanie EKG z 3 lub 5 odprowadzeń
24.	Ilość odprowadzeń automatycznie wykrywana po podłączeniu odpowiedniego przewodu EKG
25.	Dokładność pomiaru HR nie gorsza niż +/- 1 bpm
26.	Prędkości kreślenia min. 6,25mm/s, 12,5mm/s, 25mm/s, 50mm/s
27.	Min. 5 poziomów wzmocnienia przebiegu EKG: co najmniej x0,25; cm/mV; 0,5 cm/mV; 1,0 cm/mV; 2,0 cm/mV; 4,0 cm/Mv
28.	Pomiar Respiracji
29.	Sposób wyświetlania- w postaci krzywej dynamicznej oraz wartości cyfrowej
30.	Pomiar impedancyjny częstości oddechów w zakresie min.0-120 odd./min.
31.	Ilość wykrywalnych rodzajów arytmii min. 20
32.	Zakres pomiarowy saturacji 0-100%
33.	Zakres pomiarowy pulsu co najmniej 30-240 bpm
34.	Pomiar ciśnienia krwi metodą nieinwazyjną(NIBP)
35.	Oscylometryczna metoda pomiaru. Wyświetlanie wartości liczbowej ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i średniego
36.	Zakres pomiaru ciśnienia co najmniej 10-270 mmHg
37.	Inne parametry
38.	Obsługa defibrylatora przy pomocy pokrętła i przycisków
39.	3-stopniowy system alarmów monitorowanych parametrów
40.	Akustyczne i wizualne sygnalizowanie wszystkich alarmów
41.	INNE
42.	Instrukcja pisemna w języku polskim
43.	Oprogramowanie defibrylatora w języku polskim
44.	Wyposażenie defibrylatora: -łyżki twarde -kabel przyłączeniowy do elektrod samoprzylepnych -komplet elektrod samoprzylepnych dla dorosłych – 1 komplet -kabel EKG 5-odprowadzeniowy dla dorosłych
45.	Deklaracja zgodności, CE oraz wpis do rejestru wyrobów medycznych

Lp.	142.Ssak elektryczny – 1 sztuka
1.	Wysokiej jakości, wydajny ssak przenośny. Wszechstronny może być używany w szpitalach, ambulansach, terapii domowej i innych placówkach związanych z szeroko pojętą służbą zdrowia (hospicja, DPS-y, Akademie Medyczne). Odpowiedni dla chirurgii, ginekologii czy ORL. Waga maksymalnie 5 kg.
2.	Ssak spełniający normę EN1789
3.	Wydajna bezolejowa pompa tłokowa
4.	Czas pracy na baterii do 45 minut
5.	Maksymalne podciśnienie (regulowane precyzyjnym pokrętelem) - >80 kpa
6.	Maksymalny przepływ swobodnego powietrza - 24l/min
7.	Poziom hałasu - ≤55dB
8.	Wodoodporny przełącznik włącz/wyłącz Stopień ochrony urządzenia min. IP43
9.	Pojemnik PC1 1l lub PC2 2l z poliwęglanu z zaworem bezpieczeństwa zapobiegającym przelaniu, możliwość sterylizacji w autoklawie w temperaturze do 121° C
10.	Hydrofobowy filtr bakteryjny PTFE o skuteczności filtracji cząstek stałych i bakterii na poziomie 99%
11.	Wymiary 400x240x150 mm (LxWxH)

- sala Intensywna terapia

Lp.	143.Łóżko IT pacjenta dorosłego – 1 sztuka
1.	Metalowa konstrukcja łóżka lakierowana proszkowo lakier zgodny z wymogami EN ISO 10993-5:2009 lub równoważny potwierdzającym że stosowana powłoka lakiernicza nie wywołuje zmian nowotworowych. Podstawa łóżka oraz przestrzeń pomiędzy podstawą a leżem pozbawiona kabli oraz układów sterujących funkcjami łóżka, łatwa w utrzymaniu czystości. Podstawa łóżka pantografowa podpierająca leże w minimum 8 punktach gwarantująca stabilność leża Szyny nierdzewne mocowane po bokach wzdłuż ramy leża na elementy wyposażenia.
2.	Długość całkowita: 2200 cm +/- 30 mm Szerokość całkowita 1010 mm, +/- 30 mm

3.	Wolna przestrzeń pomiędzy podłogiem a podwoziem nie mniej niż 15 cm umożliwiająca łatwy przejazd przez progi oraz wjazd do dźwigów osobowych
4.	W narożnikach leżą 4 krążki stożkowe uniemożliwiające przypadkowe wyrwanie parapetów okiennych lub listew ściennych przy regulacji wysokości łóżka odbojowe, chroniące łóżko i ściany przed uderzeniami oraz otarciami. W części wezglowia krążki dwuosiowe
5.	Leże łóżka czterosegmentowe z czego trzy segmenty ruchome.
6.	Leże wypełnione łatwo odcimowanymi panelami (bez konieczności użycia narzędzi) z polipropylenu. Segment oparcia pleców z możliwością szybkiego poziomowania - CPR. Segment wezglowia wypełniony płytą HPL wraz z tunelem na kasę RTG. Łóżko wyposażone w tworzywową kieszeń zabezpieczającą pilota w czasie transportu.
7.	Autoregresja segmentu oparcia pleców min 9 cm
8.	W narożnikach leżą tuleje do mocowania wieszaka kroplówki oraz w części wezglowia wysięgnika z uchwytem do ręki
9.	<p>Sterowanie funkcjami łóżka:</p> <p>Panel w barierkach od wewnątrz dla pacjenta, umożliwiający czytelne zastosowanie funkcji tj: Regulacja wezglowia, pozycja fotelowa, regulacja wysokości leża, regulacja uda. Panel dla personelu medycznego po stronie zewnętrznej barierki, panel z wyświetlaczem LCD pokazujący uruchomioną funkcję. Funkcja CPR, przycisk serwisowy. Możliwość położenia segmentu oparcia pleców w pozycji 15°, 30°, 45° za pomocą 3 przycisków dla każdego z kątów. Informacja o kącie przechyłów wzdłużnych wyświetlana na wyświetlaczu LCD</p> <p>Panel centralny wyposażony w dodatkowy przycisk umożliwiający dowolne zaprogramowanie dowolnej pozycji. Dodatkowy pilot przewodowy z wyświetlaczem LCD (wyświetlana informacja o wybranej funkcji) Możliwość tymczasowego przywrócenia wszystkich funkcji (120 lub 180 sec). w pilocie oraz w panelu sterującym od strony zewnętrznej barierki Panel sterujący chowany pod leżem w półce do odkładania pościeli z możliwością instalacji go na szczycie łóżka. Panel wyposażony w podwójne zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem funkcji elektrycznych (Dostępność funkcji przy jednoczesnym zastosowaniu przycisku świadomego użycia) z możliwością blokady poszczególnych funkcji pilota. Panel sterujący wyposażony w funkcję regulacji segmentu oparcia pleców, uda, wysokości leża, pozycji wzdłużnych, funkcji anty-szokowej, egzaminacyjnej, CPR, krzesła kardiologicznego. Posiada również optyczny wskaźnik naładowania akumulatora oraz podłączenia do sieci.</p>
10.	<p>Elektryczne regulacje:</p> <p>Elektryczna regulacja wysokości w zakresie od 320 mm do 910 mm +/- 30 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - segment oparcia pleców od 0 do 75 stopni (+/- 5°) - segment uda od 0 do 45 stopni (+/- 5°) - pozycja Trendelenburga od 0 do 15 stopni (+/- 2°) - pozycja anty-Trendelenburga od 0 do 15 stopni (+/- 2°) <p>Zakres regulacji wysokości leża góra/dół większy niż 500mm Sygnalizacja dźwiękowa informująca o najniższej pozycji leża</p>
11.	Akumulator wbudowany w układ elektryczny łóżka podtrzymujący sterowanie łóżka przy braku zasilania sieciowego.
12.	<p>Szczyty łóżka wykonane z tworzywa, wypełnione wklejką kolorystyczną dostępną w minimum 6 kolorach. Możliwość zabezpieczenia szczytów przed przypadkowym wyjęciem w czasie transportu poprzez 2 suwaki.</p> <p>LUB</p> <p>Szczyty łóżka wyjmowane z ramy leża, wypełnione płytą dwustronnie laminowaną grubości min. 8mm, montowaną na stałe z ramą szczytu, którego konstrukcję ze stali nierdzewnej integrują części tworzywowe. Szczyty łatwe w dezynfekcji, odporne na środki dezynfekcyjne oraz promieniowanie UV. Możliwość wyboru płyty kolorystycznej min. 10 kolorów w tym min. 3 drewnopodobne.</p>
13.	<p>Łóżko wyposażone w cztery niezależne, opuszczane ruchem półkulistym, tworzywowe barierki boczne, zabezpieczające pacjenta, zgodne z normą medyczną ICE 60601-2-52.</p> <p>Opuszczanie oraz podnoszenie barierki bocznej w łatwy sposób za pomocą jednej ręki, wspomagane pneumatycznie. Barierki od strony głowy poruszające się wraz z segmentem oparcia pleców.</p> <p>Wysokość barierki bocznej zabezpieczająca pacjenta minimum 40 cm.</p> <p>Barierki boczne wykonane z tworzywa, wypełnione wklejką kolorystyczną dostępną w minimum 6 kolorach.</p> <p>Barierki wyposażone w tworzywową uchwyt podtrzymujący pilot z możliwością ustawienia kąta.</p> <p>Możliwością powieszenia drenażu lub worków urologicznych na barierkach, uchwyty stanowią część barierki bocznych.</p> <p>Barierki zabezpieczające na całej długości</p>
14.	Wysuwana półka na prowadnicach teleskopowych do odkładania pościeli z miejscem na panel centralny.

15.	Przedłużenie leża minimum 28 cm. Dźwignie zwalniania mechanizmu umieszczone od strony nóg w szczycie łóżka. Nie dopuszcza się mechanizmów umieszczonych pod ramą leża
16.	4 uchwyty stabilizujące materac
17.	Koła o średnicy 150 mm z systemem sterowania jazdy na wprost i z centralnym systemem hamulcowym. System obsługiwany dźwigniami od strony nóg pacjenta, zlokalizowanymi bezpośrednio przy kołach. Sygnalizacja dźwiękowa informująca o zwolnionej blokadzie kół.
18.	Bezpieczne obciążenie robocze minimum 260 kg.
19.	Układ elektryczny spełniający wymagania IPX6
20.	Deklaracja Zgodności, WPIS lub zgłoszenie do Rejestru Wyrobów Medycznych,

Lp.	144.Defibrylator manualny z kardiowersją i stymulacją przezskórną, możliwość AED, SpO2, EKG, z kapnografem – 1 sztuka
1.	Defibrylator przenośny o masie nie większej niż 5,8kg z akumulatorem i wbudowanym uchwytem transportowym
2.	Stopień ochrony defibrylatora min. IP 54
3.	Rodzaj fali defibrylacyjnej – dwufazowa
4.	Metronom z możliwością ustawień rytmu częstotliwości 30:2; 15:2 i ciągły
5.	Czas ładowania do energii 200 J poniżej 5 s przy w pełni naładowanym akumulatorze
6.	Czas ładowania do energii 360 J poniżej 8 s przy w pełni naładowanym akumulatorze
7.	Ilość stopni dostępności energii zewnętrznej minimum 21
8.	Zakres wyboru energii w J min. 1-360 J w trybie manualnym.
9.	Zakres wyboru energii w J dla dorosłych min.100J-360J w trybie AED. Minimum 6 dostępnych ilości wartości energii Zakres wyboru energii w J dla dzieci min.10J-100J w trybie AED. Minimum 7 dostępnych ilości wartości energii. Możliwość ustawienia min. 3 wariantów energetycznych (1,2,3) zarówno dla pacjentów dorosłych jak i dzieci.
10.	Zasilacz wbudowany w jednostkę główną. Mechaniczne zabezpieczenie przed przypadkowym wyciągnięciem kabla zasilającego.
11.	Ekran TFT o przekątnej nie mniejszej niż 7 cali, rozdzielczości min. 800x480 pikseli
12.	Czas wyświetlania krzywej EKG na ekranie min. 16 sek.
13.	Możliwość wykonania kardiowersji
14.	Możliwość wykonania stymulacji w trybach „na żądanie” i „stałym” przez elektrody defibrylacyjno – stymulacyjne. Częstotliwość stymulacji w zakresie min. 40-170 imp./min. Natężenie prądu stymulacji w zakresie co najmniej 0-200 mA. Szerokość impulsu 20 ms.
15.	Możliwość defibrylacji dorosłych i dzieci
16.	Codzienny autotest z możliwością ustawienia godziny wykonania bez udziału użytkownika, bez konieczności manualnego włączania urządzenia , z wydrukiem czasu wykonania i wynikiem testu.
17.	Zintegrowane łyżki twarde dla dorosłych i dzieci. Na łyżkach dostępne przyciski wyboru energii, ładowania i dostarczenia energii
18.	Uchwyt do zawieszenia defibrylatora np. na ramie łóżka
19.	Wydruk zapisu na papierze o szerokości min 50mm, szybkość wydruku min. 6,25 mm/sek, 12,5 mm/sek, 25 mm/sek oraz 50 mm/sek. Możliwość wydruku jednocześnie 3 krzywych.
20.	Pomiar i monitorowanie co najmniej następujących parametrów: <ul style="list-style-type: none"> • EKG • HR • Respiracja • Saturacja Nieinwazyjny pomiar ciśnienia
21.	Pomiar EKG
22.	Zakres HR min. 15-350 bpm/min. (pacjent pediatryczny i neonatologiczny Zakres Hr min. 15-300 bpm/min (pacjent dorosły).
23.	Monitorowanie EKG z 3 lub 5 odprowadzeń
24.	Ilość odprowadzeń automatycznie wykrywana po podłączeniu odpowiedniego przewodu EKG
25.	Dokładność pomiaru HR nie gorsza niż +/- 1 bpm
26.	Prędkości kreślenia min. 6,25mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s, 50mm/s
27.	Min. 5 poziomów wzmocnienia przebiegu EKG: co najmniej x0,25; cm/mV; 0,5 cm/mV; 1,0 cm/mV; 2,0 cm/mV; 4,0 cm/mV
28.	Pomiar Respiracji

29.	Sposób wyświetlania- w postaci krzywej dynamicznej oraz wartości cyfrowej
30.	Pomiar impedancyjny częstości oddechów w zakresie min.0-120 odd./min.
31.	Ilość wykrywalnych rodzajów arytmii min. 20
32.	Pomiar Saturacji(SpO2)
33.	Zakres pomiarowy saturacji 0-100%
34.	Zakres pomiarowy pulsu co najmniej 30-240 bpm
35.	Pomiar ciśnienia krwi metodą nieinwazyjną(NIBP)
36.	Oscylometryczna metoda pomiaru. Wyświetlanie wartości liczbowej ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i średniego
37.	Zakres pomiaru ciśnienia co najmniej 10-270 mmHg
38.	Inne parametry
39.	Obsługa defibrylatora przy pomocy pokrętle i przycisków
40.	3-stopniowy system alarmów monitorowanych parametrów
41.	Akustyczne i wizualne sygnalizowanie wszystkich alarmów
42.	ETCO2- zakres pomiarowy min.0-99 mmHg
43.	Wypożyczenie defibrylatora: -łyżki twarde -kabel przyłączeniowy do elektrod samoprzylepnych -komplet elektrod samoprzylepnych dla dorosłych – 1 komplet -kabel EKG 5-odprowadzeniowy dla dorosłych -wielorazowy czujnik SpO2 typu klips dla dorosłych -mankiet do pomiaru NIBP (rozmiar średni dla dorosłych) -wąż połączeniowy NIBP

Lp.	145.Wózek reanimacyjny z wyposażeniem – 1 sztuka
1.	Wózek reanimacyjny z min. 5 szufladami
2.	Wypożyczenie min.: 3x odcinki szyny instrumentalnej z narożnikami zabezpieczonymi i zintegrowanymi z korpusem, 1x koszyk na akcesoria stalowy lakierowany proszkowo 360x160x150mm, 1x wieszak kroplówki, 1x półka pod defibrylator wymiar 345x295mm z płynną regulacją wysokości i obrotu, 1x uchwyt butli z tlenem
3.	Szafka z min. 5-szufladami (wysokość frontów: 2x97mm, 1x156mm, 2x175mm) WYKONANIE: - blat stalowy lakierowany proszkowo na RAL9003 (biały), z pogłębieniem, otoczony z min. 3 stron bandami o wysokości min 50 mm w kolorze frontów - szafka stalowa lakierowana proszkowo na RAL9003 (biały), front lakierowany na kolor wg palety RAL, prowadnice szuflady z samodociągami, korpus szafki wyposażony w materiał wygłuszający, niechłonący wilgoci, minimalizujący wibracje, wyposażona w uchwyt do prowadzenia - podstawa stalowa lakierowana proszkowo na RAL9003 (biały), z odbojami, wyposażona w koła w obudowie z tworzywa sztucznego o średnicy min. 125 mm, w tym min. dwa z blokadą
4.	Wymiary wózka bez wyposażenia opcjonalnego: 650x550x1000 mm (+/-20mm) Wymiary szafki: 600x500x805 mm (+/-20mm) Wymiary powierzchni użytkowej szuflad (+/-20mm): (przy wysokości frontów 2x97mm): 525x440x82 mm (przy wysokości frontu 1x156mm): 525x440x141 mm (przy wysokości frontów 2x175mm): 525x440x150 mm [szerokośćxgłębokośćxwysokość]
5.	Wymagane dokumenty: Deklaracja zgodności CE (lub równoważne), Wpis lub zgłoszenie do URW MiPB (lub równoważne), Certyfikat producenta wyrobów medycznych PN-EN ISO 13485 (lub równoważne), Certyfikat PN-EN ISO 9001 - projektowanie, serwis, produkcja sprzętu medycznego (lub równoważne)

Lp.	146.Pompa strzykawkowa – 1 sztuka
1.	Stosowanie strzykawek 2, 5, 10, 20, 30, 50 ml. Podać typ i producenta
2.	Strzykawki montowane od czoła a nie od góry pompy.
3.	Ramię pompy niewychodzące poza gabaryt obudowy.
4.	Klawiatura numeryczna umożliwiające szybkie i bezpieczne programowanie pompy.
5.	Wysokość pompy zapewniająca wygodną obsługę do 8 pomp, zamocowanych jedna nad drugą - maks 12 cm
6.	Szybkość dozowania w zakresie 0,1-1800 ml/h

7.	<p>Programowanie parametrów infuzji w jednostkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ml, • ng, µg, mg, • µEq, mEq, Eq, • mIU, IU, kIU, • mIE, IE, kIE, • cal, kcal, J, kJ • jednostki molowe <p>z uwzględnieniem wagi pacjenta lub nie, z uwzględnieniem powierzchni pacjenta lub nie, na min, godz. dobę.</p>
8.	<p>Wymagane tryby dozowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infuzja ciągła, • Infuzja bolusowa (z przerwą), • Infuzja profilowa (min 12 faz infuzji), <p>Infuzja narastanie / ciągła / opadanie.</p>
9.	Dokładność infuzji 2%
10.	<p>Programowanie parametrów podaży Bolus-a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objętość / dawka <p>czas lub szybkość podaży</p>
11.	Automatyczne zmniejszenie szybkości podaży bolusa, w celu uniknięcia przerwania infuzji na skutek alarmu okluzji.
12.	<p>Możliwość programowania podaży dawki indukcyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objętość / dawka <p>czas lub szybkość podaży</p>
13.	<p>Biblioteka leków – możliwość zapisania w pompie procedur dozowania leków, każda procedura złożona co najmniej z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwy leku, • min. 5 koncentracji leku, • szybkości dozowania (dawkowanie), • całkowitej objętości (dawki) infuzji, • parametrów bolusa, oraz dawki indukcyjnej, • limitów dla wymienionych parametrów infuzji: <ul style="list-style-type: none"> ○ miękkich, ostrzegających o przekroczeniu zalecanych wartości parametrów, ○ twardych – blokujących możliwość wprowadzenia wartości z poza ich zakresu. <p>Notatki doradczej możliwej do odczytania przed rozpoczęciem infuzji.</p> <p>Podział biblioteki na osobne grupy dedykowane poszczególnym oddziałom szpitalnym, minimum 10 oddziałów.</p> <p>Wybór oddziału dostępny w pompie.</p> <p>Podział biblioteki dedykowanej oddziałom na kategorie działania leków, minimum 30.</p> <p>Pojemność biblioteki min 1000 procedur dozowania leków.</p>
14.	Dostępność polskojęzycznego oprogramowania komputerowego do tworzenia i przysyłania do pompy biblioteki leków.
15.	<p>Czytelny, kolorowy wyświetlacz z możliwością wyświetlenia następujących informacji jednocześnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwa leku, • koncentracja leku, • nazwa oddziału wybranego w bibliotece, • prędkość infuzji, • podana dawka, • stan naładowania akumulatora, <p>aktualne ciśnienie w drenie, w formie graficznej,</p>
16.	Ekran dotykowy, przyspieszający wybór funkcji pompy.
17.	Napisy na wyświetlaczu w języku polskim.
18.	Regulowane progi ciśnienia okluzji, min 10 poziomów.
19.	Zmiana progu ciśnienia okluzji bez przerywania infuzji.
20.	Automatyczna redukcja bolusa okluzyjnego.
21.	Priorytetowy system alarmów, zapewniający zróżnicowany sygnał dźwiękowy i świetlny, zależnie od stopnia zagrożenia.
22.	<p>Możliwość instalacji pompy w stacji dokującej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zatrzaśkowe mocowanie z automatyczną blokadą, bez konieczności przykręcania. • Alarm nieprawidłowego mocowania pomp w stacji, • Pompy mocowane niezależnie, jedna nad drugą,

	<ul style="list-style-type: none"> Automatyczne przyłączenie zasilania ze stacji dokującej, Automatyczne przyłączenie portu komunikacyjnego ze stacji dokującej, Świetlna sygnalizacja stanu pomp; infuzja, alarm.
23.	Mocowanie pojedynczej pompy do statywów lub pionowych kolumn niewymagające dołączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim wyjęciu pompy z stacji dokującej.
24.	Mocowanie pomp w stacji dokującej niewymagające odłączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim zdjęciu pompy ze statywu.
25.	Uchwyt do przenoszenia pompy na stałe związany z pompą, niewymagający odłączania przy mocowaniu pomp w stacjach dokujących.
26.	<p>Możliwość komunikacji pomp umieszczonych w stacjach dokujących poprzez sieć LAN z oprogramowaniem zewnętrznym, służącym do:</p> <ul style="list-style-type: none"> Podglądu przebiegu infuzji dla każdej pompy w formie danych oraz graficznego wykresu (trendu), Podglądu parametrów infuzji dla każdej pompy, Prezentacji alarmów w pompach oraz wyświetlania ich przyczyny, Prezentacja przewidywanego czasu do o spodziewanej obsługi pompy. Graficznej prezentacji rozmieszczenia łóżek na oddziale oraz statusu infuzji, Archiwizacji informacji o przeprowadzonych infuzjach, Połączenia z szpitalnymi bazami danych w standardzie HL7, Wpisywania do pomp w sposób automatyczny konfiguracji oraz biblioteki leków, Dostępność sieciowego, polskojęzycznego oprogramowania do monitorowania infuzji zgodnie z powyższymi wymaganiami. Brak takiego oprogramowania w ofercie wyklucza spełnienie wymagań.
27.	Historia infuzji – możliwość zapamiętania 2000 zdarzeń oznaczonych datą i godziną zdarzenia.
28.	Klasa ochrony II, typ CF, odporność na defibrylację, ochrona obudowy IP22
29.	Zasilanie pomp mocowanych poza stacją dokującą bezpośrednio z sieci energetycznej – niedopuszczalny jest zasilacz zewnętrzny.
30.	Czas pracy z akumulatora min. 24 h przy infuzji 5ml/h
31.	Czas ładowania akumulatora do 100% po pełnym rozładowaniu – poniżej 5 h
32.	Waga do 2,5 kg.

Lp.	147.Pompa infuzyjna – 1 sztuka
1.	<p>Możliwość stosowania zestawów infuzyjnych do podaży:</p> <ul style="list-style-type: none"> leków standardowych, płynów infuzyjnych i cytostatyków (zestawy nie zawierające ftalanów (DEHP-free) oraz lateksu), żywienia pozajelitowego i żywienia dojelitowego, leków światłoczułych, krwi i preparatów krwiopochodnych.
2.	Klawiatura symboliczna i fizyczna (nie wyświetlana na ekranie) klawiatura alfanumeryczna umożliwiająca szybkie i intuicyjne programowanie infuzji oraz obsługę pompy.
3.	Mechanizm zabezpieczający przed swobodnym przepływem grawitacyjnym składający się z dwóch elementów – jeden w pompie i drugi na zestawie infuzyjnym.
4.	Możliwość odłączania detektora kropli.
5.	Możliwość usunięcia zestawu infuzyjnego z pompy w trybie wyłączonym z podłączonym i odłączonym zasilaniem zewnętrznym.
6.	Wykrywanie powietrza w zestawie infuzyjnym.
7.	Kolorowy ekran pompy.
8.	Ekran dotykowy pompy, przyspieszający wybór parametrów.
9.	Wszystkie komunikaty w pompie w języku polskim.
10.	Przekątna ekranu 3,2 cala
11.	Zakres szybkości dozowania min. 0,1 – 1200 ml/h.
12.	Dokładność infuzji $\pm 5\%$.
13.	<p>Programowanie parametrów infuzji w jednostkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> ml, L, ng, μg, mg, g, μEq, mEq, Eq, mIU, IU, kIU, mIE, IE, kIE, cal, kcal, J, kJ, mmol, mol, z uwzględnieniem wagi pacjenta lub nie, z uwzględnieniem powierzchni pacjenta lub nie,

	na min, godz., dobę.
14.	Tryby dozowania: <ul style="list-style-type: none"> Infuzja ciągła, Infuzja okresowa (bolusowa), Infuzja profilowa (24 kroki infuzji), Infuzja TPN (narastanie / utrzymanie / opadanie).
15.	Czytelny, kolorowy wyświetlacz z możliwością wyświetlenia następujących informacji jednocześnie: <ul style="list-style-type: none"> nazwa leku, koncentracja leku, szybkość infuzji, informacji, że wartość szybkości infuzji mieści się w zalecany zakresie lub znajduje się w zakresie limitu miękkiego dolnego lub górnego, podana dawka, poziom limitów dla szybkości infuzji, czas do końca dawki w formie graficznej, kategorii leku wyodrębnionej kolorem, stan naładowania akumulatora, aktualne ciśnienie w linii pacjenta w formie graficznej.
16.	Kolorystyczne wyróżnienie ekranu infuzji do żywienia dojelitowego względem innych realizowanych infuzji.
17.	Programowanie parametrów podaży bolusa oraz bolusa wstępnego (dawki indukcyjnej): <ul style="list-style-type: none"> objętość / dawka, czas lub szybkość podaży.
18.	Bolus manualny. Bolus automatyczny z zaprogramowaną dawką.
19.	Automatyczne zmniejszenie szybkości podaży bolusa, w celu uniknięcia przerwania jego podaży alarmem okluzji.
20.	Możliwość wgrania do pompy biblioteki leków złożonej z procedur dozowania zawierających co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> nazwy leku, 10 koncentracji leku, szybkości dozowania (dawkowanie), całkowitej objętości (dawki) infuzji, parametrów bolusa, oraz dawki indukcyjnej, limitów dla wymienionych parametrów infuzji: <ul style="list-style-type: none"> miękkich, ostrzegających o przekroczeniu zalecanych wartości parametrów, twardych – blokujących możliwość wprowadzenia wartości spoza ich zakresu. Notatki doradczej możliwej do odczytania przed rozpoczęciem infuzji. Podział biblioteki na osobne grupy dedykowane poszczególnym oddziałom szpitalnym, do 40 oddziałów. Wybór oddziału dostępny w pompie. Podział biblioteki dedykowanej oddziałom na 40 kategorii lekowych. Pojemność biblioteki min. 4000 procedur dozowania leków.
21.	Zabezpieczenie przed gwałtowną zmianą szybkości w trakcie trwania infuzji (miareczkowanie).
22.	Napisy na wyświetlaczu w języku polskim.
23.	Regulowane progi ciśnienia okluzji, 12 poziomów.
24.	Progi ciśnienia regulowane, w zakresie 75 - 900 mmHg.
25.	Zmiana progu ciśnienia okluzji bez przerywania infuzji.
26.	Automatyczna redukcja bolusa okluzyjnego.
27.	Priorytetowy system alarmów, zapewniający zróżnicowany sygnał dźwiękowy i świetlny, zależnie od stopnia zagrożenia.
28.	Dostępność polskojęzycznego oprogramowania komputerowego do tworzenia i przesyłania do pompy biblioteki leków.
29.	Wysokość pompy 11,5 cm.
30.	Możliwość instalacji pompy w stacji dokującej: <ul style="list-style-type: none"> zatraskowe mocowanie z automatyczną blokadą, bez konieczności przykręcania, alarm nieprawidłowego mocowania, pompy mocowane niezależnie, jedna nad drugą, automatyczne przyłączenie zasilania ze stacji dokującej, automatyczne przyłączenie portu komunikacyjnego ze stacji dokującej, światlna sygnalizacja stanu pomp: infuzja, alarm, STOP.
31.	Mocowanie pojedynczej pompy do statywów lub pionowych kolumn niewymagające dołączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim wyjęciu pompy z stacji dokującej.
32.	Mocowanie pomp w stacji dokującej niewymagające odłączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim zdjęciu pompy ze statywu.

33.	Uchwyt do przenoszenia pompy na stałe związany z pompą, niewymagający odłączania przy mocowaniu pomp w stacjach dokujących.
34.	Możliwość komunikacji pomp umieszczonych w stacjach dokujących wyposażonych w interface LAN z oprogramowaniem zewnętrznym.
35.	Historia infuzji – możliwość zapamiętania min. 2000 pełnych infuzji.
36.	Klasa ochrony II, typ CF, odporność na defibrylację, stopień ochrony obudowy IP22.
37.	Zasilanie pomp mocowanych poza stacją dokującą bezpośrednio z sieci energetycznej.
38.	Czas pracy z akumulatora min. 15 h przy infuzji 25 ml/h.
39.	Czas ładowania akumulatora do 100% po pełnym rozładowaniu – do 5 h.
40.	Waga do 2,5 kg.

Lp.	148.Respirator zasilany turbinowo – 1 sztuka
1.	Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia przeznaczony do wentylacji ciągłej dla pacjentów aktywnych i nieaktywnych oddechowo
2.	Działanie respiratora oparte o wbudowaną turbinę
3.	Waga respiratora z baterią wewnętrzną nie więcej niż 6,5[kg]
4.	Zasilanie elektryczne 100 ÷ 240 [V] AC
5.	Czas pracy z baterii wewnętrznej nie mniej niż 6 [h], akumulator litowo-jonowy o pojemności min. 9600 mAh
6.	<i>Tryby wentylacji</i>
7.	Wentylacja inwazyjna i nieinwazyjna
8.	Tryb pediatryczny i dla dorosłych
9.	Tryby wentylacji inwazyjnej: IPPV, VA/C, PRVC, PCV, PA/C, P-SIMV, V-SIMV, PRVC-SIMV, BiPPV, CPAP/PSV, resuscytacja krążeniowo-oddechowa inwazyjna
10.	Tryby wentylacji nieinwazyjnej: PA/C, P-SIMV, BiPPV, CPAP/PSV, APRV, nCPAP, nCPAP-PC, HFNC, RKO
11.	Sterowanie ciśnieniem: PRVC, PCV, PA/C, P-SIMV, BiPPV, CPAP/PSV, APRV
12.	Tryby specjalne: HFNC, RKO, odsysanie, nebulizacja, bezdech
13.	Kapnografia: pomiar w strumieniu głównym CO2
14.	SpO2 (opcjonalnie): pomiar SpO2, PR
15.	Zarządzanie danymi: Formy fal, pętle, wartości, trendy i mechanika, zdarzenia
16.	Wewnętrzny PEEP, analiza i pomiar pętli PV, WOB, NIF, płuca rekrutacja, Dynamiczne Płuco, Westchnienie
17.	RKO: 30:2, 15:2, tryb ciągły
18.	Nebulizacja (opcja): przepływ 7l/min, czas: 1-90 min., regulowany
19.	Przegląd trendów z min. 7 dni (168 godzin)
20.	Częstotliwość oddechów: Niemowlę: 0, 1-150 uderzeń na minutę Dorośli/dzieci: 0, 1 -100 uderzeń na minutę
21.	Czas wdechu: 0,20-10 sek.
22.	Objętość oddechowa: Dorośli: 100–2000 ml Pediatryczne: 20–300 ml Noworodek: 2–100 ml
23.	Stężenie tlenu: 21%-100%
24.	Cieśnienie wdechowe 1-90 cmH2O
25.	Górny limit ciśnienia: 10-100 cmH2O
26.	Spust ciśnieniowy -20~-0,5 cmH2O
27.	Dodatnie ciśnienie końcowo-wydechowe 0-40 cmH2O
28.	Wsparcie ciśnieniowe: zamknięte, 1-90 cmH2O
29.	Wyzwalacz przepływu: Niemowlę: 0,2-5,0 l/min Dorośli/dzieci: 0,5-20,0 l/min.
30.	Wysokie ciśnienie: 1-90 cmH2O
31.	Niskie ciśnienie: 0-40 cmH2O
32.	Czas wysokiego ciśnienia: 0,2-30 sek.
33.	Czas niskiego ciśnienia: 0,2-30 sek.
34.	Bezdech: 5-60 s
35.	Ciśnienie westchnienia: wył. 1-45 cmH2O
36.	Objętość oddechowa westchnień (VT): WYŁ., 50-1000 ml (dla dorosłych) WYŁ., 10-300 ml (pediatryczny)
37.	Liczba westchnień min: 1-255

38.	Częstość oddechów min: 0-250 uderzeń na minutę
39.	Objętość oddechowa wdechowa min.: 0-3000 ml
40.	Objętość oddechowa wydechowa min.: 0-3000 ml
41.	Objętość minutowa min.: 0-100l/min.
42.	I:E: 150:1-1:150
43.	Stężenie tlenu: 21%-100%
44.	Ciśnienie w drogach oddechowych: 0-105 cmH2O
45.	Dodatnie ciśnienie końcowo-wydechowe 0-100
46.	Opór: od 5 do 300
47.	Stała czasowa: 50-1000
48.	Ciśnienie zamknięcia (P0,1): -105-5
49.	Wskaźnik szybkiego i płytkiego oddychania: 0-10000
50.	Główny moduł CO2: 0-150 mmHg
51.	Górna granica EtCO2: 1 mmHg-150 mmHg, zamknięte
52.	Dolna granica EtCO2: Zamknięte, 1 mmHg-149 mmHg
53.	Typ alarmów: tekstowy, dźwiękowy i świetlny
54.	Czas wyciszenia alarmów min. 120 s
55.	Alarm niskiego poziomu naładowania akumulatora przy 20 minutach oraz przy 5 minutach pracy urządzenia
56.	Moduł wdechowy/wydechowy. Maksymalny przepływ min. 200l/min
57.	Opór wdechowy/wydechowy (ciśnienie): Nie więcej niż 6 cmH2O (dorosły) przy przepływie 60 l/min; Nie więcej niż 6 cmH2O (pediatryczne) przy przepływie 30 l/min; Nie powyżej 6 cmH2O (niemowlę) przy przepływie 5 l/min;
58.	Mechaniczny zawór bezpieczeństwa 110 cmH2O
59.	Urządzenie przystosowane do pracy ciągłej
60.	Ochrona przed wnikaniem pyłu i cieczy min IP43
61.	Dedykowany wózek z ramieniem lub torba transportowa – do wyboru przez Zamawiającego
62.	Parametry turbiny: poziom hałasu maksymalnie 45 dB Czas działania min. 30 000 godzin

Lp.	149.Ssak elektryczny – 1 sztuka
1.	Wysokiej jakości, wydajny ssak przenośny. Wszechstronny może być używany w szpitalach, ambulanсах, terapii domowej i innych placówkach związanych z szeroko pojętą służbą zdrowia (hospicja, DPS-y, Akademie Medyczne). Odpowiedni dla chirurgii, ginekologii czy ORL. Waga maksymalnie 5 kg.
2.	Ssak spełniający normę EN1789
3.	Wydajna bezolejowa pompa tłokowa
4.	Czas pracy na baterii do 45 minut
5.	Maksymalne podciśnienie (regulowane precyzyjnym pokrętelem) - >80 kpa
6.	Maksymalny przepływ swobodnego powietrza - 24l/min
7.	Poziom hałasu - ≤55dB
8.	Wodoodporny przełącznik włącz/wyłącz Stopień ochrony urządzenia min. IP43
9.	Pojemnik PC1 1l lub PC2 2l z poliwęglanu z zaworem bezpieczeństwa zapobiegającym przelaniu, możliwość sterylizacji w autoklawie w temperaturze do 121° C
10.	Hydrofobowy filtr bakteryjny PTFE o skuteczności filtracji cząstek stałych i bakterii na poziomie 99%
11.	Wymiary 400x240x150 mm (LxWxH)

- sala interna

Lp.	150.Łóżko IT pacjenta bariatrycznego – 1 sztuka
1.	Metalowa konstrukcja łóżka lakierowana proszkowo lakier zgodny z wymogami EN ISO 10993-5:2009 lub równoważny potwierdzającym że stosowana powłoka lakiernicza nie wywołuje zmian nowotworowych. Podstawa łóżka oraz przestrzeń pomiędzy podstawą a leżem pozbawiona kabli oraz układów sterujących funkcjami łóżka, łatwa w utrzymaniu czystości. Podstawa łóżka pantografowa podpierająca leże w minimum 8 punktach gwarantująca stabilność leża Szyny nierdzewne mocowane po bokach wzdłuż ramy leża na elementy wyposażenia.
2.	Długość całkowita: 2200 cm +/- 30 mm Szerokość całkowita 1210 mm, +/- 30 mm
3.	Wolna przestrzeń pomiędzy podłożem a podwoziem nie mniej niż 15 cm umożliwiająca łatwy przejazd przez progi oraz wjazd do dźwigów osobowych

4.	W narożnikach leżą 4 krążki stożkowe uniemożliwiające przypadkowe wyrwanie parapetów okiennych lub listew ściennych przy regulacji wysokości łóżka odbojowe, chroniące łóżko i ściany przed uderzeniami oraz otarciami. W części wezglowia krążki dwuosiowe
5.	Leże łóżka czterosegmentowe z czego trzy segmenty ruchome.
6.	Leże wypełnione łatwo odejmowanymi panelami (bez konieczności użycia narzędzi) z polipropylenu. Segment oparcia pleców z możliwością szybkiego poziomowania - CPR. Segment wezglowia wypełniony płytą HPL wraz z tunelem na kasę RTG. Łóżko wyposażone w tworzywową kieszeń zabezpieczającą pilota w czasie transportu.
7.	Autoregresja segmentu oparcia pleców min 9 cm
8.	W narożnikach leżą tuleje do mocowania wieszaka kroplówki oraz w części wezglowia wysięgnik z uchwytem do ręki
9.	<i>Sterowanie funkcjami łóżka:</i> Panel w barierkach od wewnątrz dla pacjenta, umożliwiający czytelne zastosowanie funkcji tj: Regulacja wezglowia, pozycja fotelowa, regulacja wysokości leża, regulacja uda. Panel dla personelu medycznego po stronie zewnętrznej barierki, panel z wyświetlaczem LCD pokazujący uruchomioną funkcję. Funkcja CPR, przycisk serwisowy. Możliwość położenia segmentu oparcia pleców w pozycji 15°, 30°, 45° za pomocą 3 przycisków dla każdego z kątów. Informacja o kącie przechyłów wzdłużnych wyświetlana na wyświetlaczu LCD Panel centralny wyposażony w dodatkowy przycisk umożliwiający dowolne zaprogramowanie dowolnej pozycji. Dodatkowy pilot przewodowy z wyświetlaczem LCD (wyświetlana informacja o wybranej funkcji) Możliwość tymczasowego przywrócenia wszystkich funkcji (120 lub 180 sec). w pilocie oraz w panelu sterującym od strony zewnętrznej barierki Panel sterujący chowany pod leżem w półce do odkładania pościeli z możliwością instalacji go na szczycie łóżka. Panel wyposażony w podwójne zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem funkcji elektrycznych (Dostępność funkcji przy jednoczesnym zastosowaniu przycisku świadomego użycia) z możliwością blokady poszczególnych funkcji pilota. Panel sterujący wyposażony w funkcję regulacji segmentu oparcia pleców, uda, wysokości leża, pozycji wzdłużnych, funkcji anty-szokowej, egzaminacyjnej, CPR, krzesła kardiologicznego. Posiada również optyczny wskaźnik naładowania akumulatora oraz podłączenia do sieci.
10.	Elektryczne regulacje: Elektryczna regulacja wysokości w zakresie od 320 mm do 910 mm +/- 30 mm - segment oparcia pleców od 0 do 75 stopni (+/- 5°) - segment uda od 0 do 45 stopni (+/- 5°) - pozycja Trendlenburga od 0 do 15 stopni (+/- 2°) - pozycja anty-Trendlenburga od 0 do 15 stopni (+/- 2°) Zakres regulacji wysokości leża góra/dół większy niż 500mm Sygnalizacja dźwiękowa informująca o najniższej pozycji leża
11.	Akumulator wbudowany w układ elektryczny łóżka podtrzymujący sterowanie łóżka przy braku zasilania sieciowego.
12.	Szczyty łóżka wykonane z tworzywa, wypełnione klejką kolorystyczną dostępną w minimum 6 kolorach. Możliwość zabezpieczenia szczytów przed przypadkowym wyjęciem w czasie transportu poprzez 2 suwaki. LUB Szczyty łóżka wyjmowane z ramy leża, wypełnione płytą dwustronnie laminowaną grubości min. 8mm, montowaną na stałe z ramą szczytu, którego konstrukcję ze stali nierdzewnej integrują części tworzywowe. Szczyty łatwe w dezynfekcji, odporne na środki dezynfekcyjne oraz promieniowanie UV. Możliwość wyboru płyty kolorystycznej min. 10 kolorów w tym min. 3 drewnopodobne.
13.	Łóżko wyposażone w cztery niezależne, opuszczane ruchem półkulistym, tworzywowe barierki boczne, zabezpieczające pacjenta, zgodne z normą medyczną ICE 60601-2-52. Opuszczanie oraz podnoszenie barierki bocznych w łatwy sposób za pomocą jednej ręki, wspomagane pneumatycznie. Barierki od strony głowy poruszające się wraz z segmentem oparcia pleców. Wysokość barierki bocznych zabezpieczająca pacjenta minimum 40 cm. Barierki boczne wykonane z tworzywa, wypełnione klejką kolorystyczną dostępną w minimum 6 kolorach. Barierki wyposażone w tworzywowy uchwyt podtrzymujący pilot z możliwością ustawienia kąta. Możliwością powieszenia drenażu lub worków urologicznych na barierkach, uchwyty stanowią część barierki bocznych. Barierki zabezpieczające na całej długości
14.	Wysuwana półka na prowadnicach teleskopowych do odkładania pościeli z miejscem na panel centralny.
15.	Przedłużenie leża minimum 28 cm. Dźwignie zwalniania mechanizmu umieszczone od strony nóg w szczycie łóżka. Nie dopuszcza się mechanizmów umieszczonych pod ramą leża

16.	4 uchwyty stabilizujące materac
17.	Koła o średnicy 150 mm z systemem sterowania jazdy na wprost i z centralnym systemem hamulcowym. System obsługiwany dźwigniami od strony nóg pacjenta, zlokalizowanymi bezpośrednio przy kołach. Sygnalizacja dźwiękowa informująca o zwolnionej blokadzie kół.
18.	Bezpieczne obciążenie robocze minimum 260 kg.
19.	Układ elektryczny spełniający wymagania IPX6
20.	Deklaracja Zgodności, WPIS lub zgłoszenie do Rejestru Wyrobów Medycznych,

Lp.	151.Łóżko IT pacjenta dorosłego – 1 sztuka
1.	Metalowa konstrukcja łóżka lakierowana proszkowo lakier zgodny z wymogami EN ISO 10993-5:2009 lub równoważny potwierdzającym że stosowana powłoka lakiernicza nie wywołuje zmian nowotworowych. Podstawa łóżka oraz przestrzeń pomiędzy podstawą a leżem pozbawiona kabli oraz układów sterujących funkcjami łóżka, łatwa w utrzymaniu czystości. Podstawa łóżka pantografowa podpierająca leże w minimum 8 punktach gwarantująca stabilność leża Szyny nierdzewne mocowane po bokach wzdłuż ramy leża na elementy wyposażenia.
2.	Długość całkowita: 2200 cm +/- 30 mm Szerokość całkowita 1010 mm, +/- 30 mm
3.	Wolna przestrzeń pomiędzy podłożem a podwoziem nie mniej niż 15 cm umożliwiającą łatwy przejazd przez progi oraz wjazd do dźwигów osobowych
4.	W narożnikach leża 4 krążki stożkowe uniemożliwiające przypadkowe wyrwanie parapetów okiennych lub listew ściennych przy regulacji wysokości łóżka odbojowe, chroniące łóżko i ściany przed uderzeniami oraz otarciami. W części wezglowia krążki dwuosiowe
5.	Leże łóżka czterosegmentowe z czego trzy segmenty ruchome.
6.	Leże wypełnione łatwo odejmowanymi panelami (bez konieczności użycia narzędzi) z polipropylenu. Segment oparcia pleców z możliwością szybkiego poziomowania - CPR. Segment wezglowia wypełniony płytą HPL wraz z tunelem na kasę RTG. Łóżko wyposażone w tworzywową kieszeń zabezpieczającą pilota w czasie transportu.
7.	Autoregresja segmentu oparcia pleców min 9 cm
8.	W narożnikach leża tuleje do mocowania wieszaka kroplówki oraz w części wezglowia wysięgnik z uchwytem do ręki
9.	Sterowanie funkcjami łóżka: Panel w barierkach od wewnątrz dla pacjenta, umożliwiający czytelne zastosowanie funkcji tj: Regulacja wezglowia, pozycja fotelowa, regulacja wysokości leża, regulacja uda. Panel dla personelu medycznego po stronie zewnętrznej barierki, panel z wyświetlaczem LCD pokazującą uruchomioną funkcję. Funkcja CPR, przycisk serwisowy. Możliwość położenia segmentu oparcia pleców w pozycji 15°, 30°, 45° za pomocą 3 przycisków dla każdego z kątów. Informacja o kącie przechyłów wzdłużnych wyświetlana na wyświetlaczu LCD Panel centralny wyposażony w dodatkowy przycisk umożliwiający dowolne zaprogramowanie dowolnej pozycji. Dodatkowy pilot przewodowy z wyświetlaczem LCD (wyświetlana informacja o wybranej funkcji) Możliwość tymczasowego przywrócenia wszystkich funkcji (120 lub 180 sec). w pilocie oraz w panelu sterującym od strony zewnętrznej barierki Panel sterujący chowany pod leżem w półce do odkładania pościeli z możliwością instalacji go na szczycie łóżka. Panel wyposażony w podwójne zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem funkcji elektrycznych (Dostępność funkcji przy jednoczesnym zastosowaniu przycisku świadomego użycia) z możliwością blokady poszczególnych funkcji pilota. Panel sterujący wyposażony w funkcję regulacji segmentu oparcia pleców, uda, wysokości leża, pozycji wzdłużnych, funkcji anty-szokowej, egzaminacyjnej, CPR, krzesła kardiologicznego. Posiada również optyczny wskaźnik naładowania akumulatora oraz podłączenia do sieci.
10.	Elektryczne regulacje: Elektryczna regulacja wysokości w zakresie od 320 mm do 910 mm +/- 30 mm - segment oparcia pleców od 0 do 75 stopni (+/- 5°) - segment uda od 0 do 45 stopni (+/- 5°) - pozycja Trendelenburga od 0 do 15 stopni (+/- 2°) - pozycja anty-Trendelenburga od 0 do 15 stopni (+/- 2°) Zakres regulacji wysokości leża góra/dół większy niż 500mm Sygnalizacja dźwiękowa informująca o najniższej pozycji leża
11.	Akumulator wbudowany w układ elektryczny łóżka podtrzymujący sterowanie łóżka przy braku zasilania sieciowego.
12.	Szczyty łóżka wykonane z tworzywa, wypełnione klejką kolorystyczną dostępną w minimum 6 kolorach. Możliwość zabezpieczenia szczytów przed przypadkowym wyjęciem w czasie transportu poprzez 2 suwaki.

	<p>LUB</p> <p>Szczyty łóżka wyjmowane z ramy leżą, wypełnione płytą dwustronnie laminowaną grubości min. 8mm, montowaną na stałe z ramą szczytu, którego konstrukcję ze stali nierdzewnej integrują części tworzywowe. Szczyty łatwe w dezynfekcji, odporne na środki dezynfekcyjne oraz promieniowanie UV.</p> <p>Możliwość wyboru płyty kolorystycznej min. 10 kolorów w tym min. 3 drewnopodobne.</p>
13.	<p>Łóżko wyposażone w cztery niezależne, opuszczane ruchem półkulistym, tworzywowe barierki boczne, zabezpieczające pacjenta, zgodne z normą medyczną ICE 60601-2-52.</p> <p>Opuszczanie oraz podnoszenie barierki bocznej w łatwy sposób za pomocą jednej ręki, wspomagane pneumatycznie.</p> <p>Barierki od strony głowy poruszające się wraz z segmentem oparcia pleców.</p> <p>Wysokość barierki bocznej zabezpieczająca pacjenta minimum 40 cm.</p> <p>Barierki boczne wykonane z tworzywa, wypełnione wkładką kolorystyczną dostępną w minimum 6 kolorach.</p> <p>Barierki wyposażone w tworzywowy uchwyt podtrzymujący pilot z możliwością ustawienia kąta.</p> <p>Możliwością powieszenia drenu lub worków urologicznych na barierkach, uchwyty stanowią część barierki bocznej.</p> <p>Barierki zabezpieczające na całej długości</p>
14.	<p>Wysuwana półka na prowadnicach teleskopowych do odkładania pościeli z miejscem na panel centralny.</p>
	<p>Przedłużenie leża minimum 28 cm.</p>
15.	<p>Dźwignie zwalniania mechanizmu umieszczone od strony nóg w szczycie łóżka. Nie dopuszcza się mechanizmów umieszczonych pod ramą leża</p>
16.	<p>4 uchwyty stabilizujące materac</p>
17.	<p>Koła o średnicy 150 mm z systemem sterowania jazdy na wprost i z centralnym systemem hamulcowym. System obsługiwany dźwigniami od strony nóg pacjenta, zlokalizowanymi bezpośrednio przy kołach.</p> <p>Sygnalizacja dźwiękowa informująca o zwolnionej blokadzie kół.</p>
18.	<p>Bezpieczne obciążenie robocze minimum 260 kg.</p>
19.	<p>Układ elektryczny spełniający wymagania IPX6</p>
20.	<p>Deklaracja Zgodności, WPIS lub zgłoszenie do Rejestru Wyrobów Medycznych,</p>

Lp.	152.Panel medyczny z doprowadzonymi mediami – 1 sztuka
1.	<p>Kaseton elektryczno-gazowy ścienny w układzie poziomym, jednoosobowy dł. min. 1600 mm</p>
2.	<p>WYPOSAŻENIE:</p> <p>Punkty poboru gazów medycznych typ AGA: tlen x1, próżnia x1, sprężone powietrze x1</p> <p>Wposażenie elektryczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gniazda elektryczne 230V z ramką x6 szt. + DATA z ramką x2 szt. - zaciski ekwipotencjalne x4 szt. - gniazdo teleinformatyczne 2xRJ45 x1 szt. - otwór technologiczny do zamocowania modułu systemu przywoławczego lub innego gniazda z zaślepką x1 szt.
3.	<p>Wymagane dokumenty:</p> <p>Deklaracja zgodności CE (lub równoważne),</p> <p>Wpis lub zgłoszenie do URWMIPIB (lub równoważne),</p> <p>Certyfikat producenta wyrobów medycznych PN-EN ISO 13485 (lub równoważne),</p> <p>Certyfikat PN-EN ISO 9001 - projektowanie, serwis, produkcja sprzętu medycznego (lub równoważne)</p>

Lp.	153.Pompa strzykawkowa – 1 sztuka
1.	<p>Stosowanie strzykawek 2, 5, 10, 20, 30, 50 ml. Podać typ i producenta</p>
2.	<p>Strzykawki montowane od czoła a nie od góry pompy.</p>
3.	<p>Ramię pompy niewychodzące poza gabaryt obudowy.</p>
4.	<p>Klawiatura numeryczna umożliwiająca szybkie i bezpieczne programowanie pompy.</p>
5.	<p>Wysokość pompy zapewniająca wygodną obsługę do 8 pomp, zamocowanych jedna nad drugą - maks 12 cm</p>
6.	<p>Szybkość dozowania w zakresie 0,1-1800 ml/h</p>
7.	<p>Programowanie parametrów infuzji w jednostkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ml, • ng, µg, mg, • µEq, mEq, Eq, • mIU, IU, kIU, • mIE, IE, kIE, • cal, kcal, J, kJ

	<ul style="list-style-type: none"> • jednostki molowe z uwzględnieniem wagi pacjenta lub nie, z uwzględnieniem powierzchni pacjenta lub nie, na min, godz. dobę.
8.	Wymagane tryby dozowania: <ul style="list-style-type: none"> • Infuzja ciągła, • Infuzja bolusowa (z przerwą), • Infuzja profilowa (min 12 faz infuzji), Infuzja narastanie / ciągła / opadanie.
9.	Dokładność infuzji 2%
10.	Programowanie parametrów podaży Bolus-a: <ul style="list-style-type: none"> • objętość / dawka czas lub szybkość podaży
11.	Automatyczne zmniejszenie szybkości podaży bolusa, w celu uniknięcia przerwania infuzji na skutek alarmu okluzji.
12.	Możliwość programowania podaży dawki indukcyjnej: <ul style="list-style-type: none"> • objętość / dawka czas lub szybkość podaży
13.	Biblioteka leków – możliwość zapisania w pompie procedur dozowania leków, każda procedura złożona co najmniej z: <ul style="list-style-type: none"> • nazwy leku, • min. 5 koncentracji leku, • szybkości dozowania (dawkowanie), • całkowitej objętości (dawki) infuzji, • parametrów bolusa, oraz dawki indukcyjnej, • limitów dla wymienionych parametrów infuzji: <ul style="list-style-type: none"> ○ miękkich, ostrzegających o przekroczeniu zalecanych wartości parametrów, ○ twardych – blokujących możliwość wprowadzenia wartości z poza ich zakresu. • Notatki doradczej możliwej do odczytania przed rozpoczęciem infuzji. Podział biblioteki na osobne grupy dedykowane poszczególnym oddziałom szpitalnym, minimum 10 oddziałów. Wybór oddziału dostępny w pompie. Podział biblioteki dedykowanej oddziałom na kategorie działania leków, minimum 30. Pojemność biblioteki min 1000 procedur dozowania leków.
14.	Dostępność polskojęzycznego oprogramowania komputerowego do tworzenia i przysyłania do pompy biblioteki leków.
15.	Czytelny, kolorowy wyświetlacz z możliwością wyświetlenia następujących informacji jednocześnie: <ul style="list-style-type: none"> • nazwa leku, • koncentracja leku, • nazwa oddziału wybranego w bibliotece, • prędkość infuzji, • podana dawka, • stan naładowania akumulatora, aktualne ciśnienie w drenie, w formie graficznej,
16.	Ekran dotykowy, przyspieszający wybór funkcji pompy.
17.	Napisy na wyświetlaczu w języku polskim.
18.	Regulowane progi ciśnienia okluzji, min 10 poziomów.
19.	Zmiana progu ciśnienia okluzji bez przerywania infuzji.
20.	Automatyczna redukcja bolusa okluzyjnego.
21.	Priorytetowy system alarmów, zapewniający zróżnicowany sygnał dźwiękowy i świetlny, zależnie od stopnia zagrożenia.
22.	Możliwość instalacji pompy w stacji dokującej: <ul style="list-style-type: none"> • Zatraskowe mocowanie z automatyczną blokadą, bez konieczności przykręcania. • Alarm nieprawidłowego mocowania pomp w stacji, • Pompy mocowane niezależnie, jedna nad drugą, • Automatyczne przyłączenie zasilania ze stacji dokującej, • Automatyczne przyłączenie portu komunikacyjnego ze stacji dokującej, Świetlna sygnalizacja stanu pomp; infuzja, alarm.
23.	Mocowanie pojedynczej pompy do statywów lub pionowych kolumn niewymagające dołączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim wyjęciu pompy z stacji dokującej.
24.	Mocowanie pomp w stacji dokującej niewymagające odłączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim zdjęciu pompy ze statywu.

25.	Uchwyt do przenoszenia pompy na stałe związany z pompą, niewymagający odłączania przy mocowaniu pomp w stacjach dokujących.
26.	<p>Możliwość komunikacji pomp umieszczonych w stacjach dokujących poprzez sieć LAN z oprogramowaniem zewnętrznym, służącym do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podglądu przebiegu infuzji dla każdej pompy w formie danych oraz graficznego wykresu (trendu), • Podglądu parametrów infuzji dla każdej pompy, • Prezentacji alarmów w pompach oraz wyświetlania ich przyczyny, • Prezentacja przewidywanego czasu do o spodziewanej obsługi pompy. • Graficznej prezentacji rozmieszczenia łóżek na oddziale oraz statusu infuzji, • Archiwizacji informacji o przeprowadzonych infuzjach, • Połączenia z szpitalnymi bazami danych w standardzie HL7, • Wpisywania do pomp w sposób automatyczny konfiguracji oraz biblioteki leków, <p>Dostępność sieciowego, polskojęzycznego oprogramowania do monitorowania infuzji zgodnie z powyższymi wymaganiami. Brak takiego oprogramowania w ofercie wyklucza spełnienie wymagań.</p>
27.	Historia infuzji – możliwość zapamiętania 2000 zdarzeń oznaczonych datą i godziną zdarzenia.
28.	Klasa ochrony II, typ CF, odporność na defibrylację, ochrona obudowy IP22
29.	Zasilanie pomp mocowanych poza stacją dokującą bezpośrednio z sieci energetycznej – niedopuszczalny jest zasilacz zewnętrzny.
30.	Czas pracy z akumulatora min. 24 h przy infuzji 5ml/h
31.	Czas ładowania akumulatora do 100% po pełnym rozładowaniu – poniżej 5 h
32.	Waga do 2,5 kg.

Lp.	154.Pompa infuzyjna – 1 sztuka
1.	<p>Możliwość stosowania zestawów infuzyjnych do podaży:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leków standardowych, płynów infuzyjnych i cytostatyków (zestawy nie zawierające ftalanów (DEHP-free) oraz lateksu), ▪ żywienia pozajelitowego i żywienia dojelitowego, ▪ leków światłoczułych, <p>krwi i preparatów krwiopochodnych.</p>
2.	Klawiatura symboliczna i fizyczna (nie wyświetlana na ekranie) klawiatura alfanumeryczna umożliwiająca szybkie i intuicyjne programowanie infuzji oraz obsługę pompy.
3.	Mechanizm zabezpieczający przed swobodnym przepływem grawitacyjnym składający się z dwóch elementów – jeden w pompie i drugi na zestawie infuzyjnym.
4.	Możliwość odłączania detektora kropli.
5.	Możliwość usunięcia zestawu infuzyjnego z pompy w trybie wyłączonym z podłączonym i odłączonym zasilaniem zewnętrznym.
6.	Wykrywanie powietrza w zestawie infuzyjnym.
7.	Kolorowy ekran pompy.
8.	Ekran dotykowy pompy, przyspieszający wybór parametrów.
9.	Wszystkie komunikaty w pompie w języku polskim.
10.	Przekątna ekranu 3,2 cala
11.	Zakres szybkości dozowania min. 0,1 – 1200 ml/h.
12.	Dokładność infuzji $\pm 5\%$.
13.	<p>Programowanie parametrów infuzji w jednostkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ml, L, ▪ ng, μg, mg, g, ▪ μEq, mEq, Eq, ▪ mIU, IU, kIU, ▪ mIE, IE, kIE, ▪ cal, kcal, ▪ J, kJ, ▪ mmol, mol, <p>z uwzględnieniem wagi pacjenta lub nie, z uwzględnieniem powierzchni pacjenta lub nie, na min, godz., dobę.</p>
14.	<p>Tryby dozowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infuzja ciągła, ▪ Infuzja okresowa (bolusowa), ▪ Infuzja profilowa (24 kroki infuzji), <p>Infuzja TPN (narastanie / utrzymanie / opadanie).</p>
15.	Czytelny, kolorowy wyświetlacz z możliwością wyświetlenia następujących informacji jednocześnie:

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nazwa leku, ▪ koncentracja leku, ▪ szybkość infuzji, ▪ informacji, że wartość szybkości infuzji mieści się w zalecanym zakresie lub znajduje się w zakresie limitu miękkiego dolnego lub górnego, ▪ podana dawka, ▪ poziom limitów dla szybkości infuzji, ▪ czas do końca dawki w formie graficznej, ▪ kategorii leku wyodrębnionej kolorem, ▪ stan naładowania akumulatora, <p>aktualne ciśnienie w linii pacjenta w formie graficznej.</p>
16.	Kolorystyczne wyróżnienie ekranu infuzji do żywienia dojelitowego względem innych realizowanych infuzji.
17.	<p>Programowanie parametrów podaży bolusa oraz bolusa wstępnego (dawki indukcyjnej):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ objętość / dawka, ▪ czas lub szybkość podaży.
18.	Bolus manualny. Bolus automatyczny z zaprogramowaną dawką.
19.	Automatyczne zmniejszenie szybkości podaży bolusa, w celu uniknięcia przerwania jego podaży alarmem okluzji.
20.	<p>Możliwość wgrania do pompy biblioteki leków złożonej z procedur dozowania zawierających co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwy leku, • 10 koncentracji leku, • szybkości dozowania (dawkowanie), • całkowitej objętości (dawki) infuzji, • parametrów bolusa, oraz dawki indukcyjnej, • limitów dla wymienionych parametrów infuzji: <ul style="list-style-type: none"> ○ miękkich, ostrzegających o przekroczeniu zalecanych wartości parametrów, ○ twardych – blokujących możliwość wprowadzenia wartości spoza ich zakresu. • Notatki doradczej możliwej do odczytania przed rozpoczęciem infuzji. <p>Podział biblioteki na osobne grupy dedykowane poszczególnym oddziałom szpitalnym, do 40 oddziałów. Wybór oddziału dostępny w pompie.</p> <p>Podział biblioteki dedykowanej oddziałom na 40 kategorii lekowych.</p> <p>Pojemność biblioteki min. 4000 procedur dozowania leków.</p>
21.	Zabezpieczenie przed gwałtowną zmianą szybkości w trakcie trwania infuzji (miareczkowanie).
22.	Napisy na wyświetlaczu w języku polskim.
23.	Regulowane progi ciśnienia okluzji, 12 poziomów.
24.	Progi ciśnienia regulowane, w zakresie 75 - 900 mmHg.
25.	Zmiana progu ciśnienia okluzji bez przerywania infuzji.
26.	Automatyczna redukcja bolusa okluzyjnego.
27.	Priorytetowy system alarmów, zapewniający zróżnicowany sygnał dźwiękowy i świetlny, zależnie od stopnia zagrożenia.
28.	Dostępność polskojęzycznego oprogramowania komputerowego do tworzenia i przesyłania do pompy biblioteki leków.
29.	Wysokość pompy 11,5 cm.
30.	<p>Możliwość instalacji pompy w stacji dokującej:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zatraskowe mocowanie z automatyczną blokadą, bez konieczności przykręcania, ▪ alarm nieprawidłowego mocowania, ▪ pompy mocowane niezależnie, jedna nad drugą, ▪ automatyczne przyłączenie zasilania ze stacji dokującej, ▪ automatyczne przyłączenie portu komunikacyjnego ze stacji dokującej, <p>świetlna sygnalizacja stanu pomp: infuzja, alarm, STOP.</p>
31.	Mocowanie pojedynczej pompy do statywów lub pionowych kolumn niewymagające dołączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim wyjęciu pompy z stacji dokującej.
32.	Mocowanie pomp w stacji dokującej niewymagające odłączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim zdjęciu pompy ze statywu.
33.	Uchwyt do przenoszenia pompy na stałe związany z pompą, niewymagający odłączania przy mocowaniu pomp w stacjach dokujących.
34.	Możliwość komunikacji pomp umieszczonych w stacjach dokujących wyposażonych w interface LAN z oprogramowaniem zewnętrznym.
35.	Historia infuzji – możliwość zapamiętania min. 2000 pełnych infuzji.
36.	Klasa ochrony II, typ CF, odporność na defibrylację, stopień ochrony obudowy IP22.
37.	Zasilanie pomp mocowanych poza stacją dokującą bezpośrednio z sieci energetycznej.
38.	Czas pracy z akumulatora min. 15 h przy infuzji 25 ml/h.

39.	Czas ładowania akumulatora do 100% po pełnym rozładowaniu – do 5 h.
40.	Waga do 2,5 kg.

Lp.	155.Ssak elektryczny – 1 sztuka
1.	Wysokiej jakości, wydajny ssak przenośny. Wszechstronny może być używany w szpitalach, ambulansach, terapii domowej i innych placówkach związanych z szeroko pojętą służbą zdrowia (hospicja, DPS-y, Akademii Medycznej). Odpowiedni dla chirurgii, ginekologii czy ORL. Waga maksymalnie 5 kg.
2.	Ssak spełniający normę EN1789
3.	Wydajna bezolejowa pompa tłokowa
4.	Czas pracy na baterii do 45 minut
5.	Maksymalne podciśnienie (regulowane precyzyjnym pokrętelem) - >80 kpa
6.	Maksymalny przepływ swobodnego powietrza - 24l/min
7.	Poziom hałasu - ≤55dB
8.	Wodoodporny przełącznik włącz/wyłącz Stopień ochrony urządzenia min. IP43
9.	Pojemnik PC1 1l lub PC2 2l z poliwęglanu z zaworem bezpieczeństwa zapobiegającym przelaniu, możliwość sterylizacji w autoklawie w temperaturze do 121° C
10.	Hydrofobowy filtr bakteryjny PTFE o skuteczności filtracji cząstek stałych i bakterii na poziomie 99%
11.	Wymiary 400x240x150 mm (LxWxH)

- sala ginekologia

	156.Łóżko porodowe – 1 sztuka.
1.	Łóżko porodowe (medyczne), przeznaczone dla pacjentek oddziałów położniczo-ginekologicznych. Kolumnowe łóżko wytworzone w antybakteryjnej nanotechnologii srebra (w częściach tworzywowych i lakierze) - fabrycznie nowe. Szeroki zakres możliwych ustawień pozycji: - pozycja horyzontalna - pozycja do badania ginekologicznego - pozycja siedząca - pozycja półsiedząca
2.	Nowoczesna i stabilna konstrukcja łóżka oparta na trzech kolumnach cylindrycznych. Nie dopuszcza się przestarzałych konstrukcji opartych na pantografach (problemy z utrzymaniem czystości i poprawną dezynfekcją) czy też na jednej centralnej kolumnie.
3.	Łóżko z możliwością szybkiego przekształcenia do pozycji fotelowej zapewniającej wygodną pozycję dla pacjentki.
4.	Długość łóżka: max 2150 - 2200 mm
5.	Długość łóżka w pozycji fotelowej: max 1700 - 1800 mm
6.	Całkowita szerokość łóżka (razem z poręczami bocznymi): max 970 mm
7.	Elektryczna regulacja wysokości leża: 580 do 980 mm (± 30 mm).
8.	Elektryczna regulacja kąta uniesienia oparcia pleców: 70° ($\pm 5^{\circ}$).
9.	Elektryczna regulacja kąta uniesienia segmentu siedzenia: 30° ($\pm 5^{\circ}$).
10.	Elektryczna regulacja przechyłu Trendelenburga : min. 20°
11.	Elektryczna regulacja przechyłu anty-Trendelenburga : min. 20°
12.	Łóżko wyposażone w trzy systemy sterowania: 1. Centralny panel sterujący z możliwością zawieszenia na szczycie od strony głowy pacjentki 2. Pilot przewodowy z możliwością zawieszenia na poręczy bocznej Panele sterujące w poręczach bocznych, po wewnętrznej i zewnętrznej stronie poręczy (łącznie cztery panele)
13.	Następujące funkcje sterowane z panelu sterującego: - regulacja wysokości leża - regulacja przechyłów Trendelenburga i anty-Trendelenburga - regulacja kąta uniesienia oparcia pleców - regulacja kąta uniesienia segmentu siedzenia - funkcja autokontur – jednoczesna regulacja oparcia pleców i segmentu siedzenia - pozycja fotelowa uzyskiwana z jednego przycisku - pozycja Fowlera uzyskiwana z jednego przycisku (jednocześnie leże łóżka obniża wysokość, a segmenty: oparcia pleców i uda unoszą się) - pozycja egzaminacyjna (do badań) uzyskiwana z jednego przycisku - pozycja zerowa (CPR) uzyskiwana z jednego przycisku - pozycja antyszokowa uzyskiwana z jednego przycisku
14.	Tzw. funkcje ratujące życie czyli pozycja zerowa (CPR) oraz pozycja antyszokowa uzyskiwane ze specjalnie oznaczonych przycisków umieszczonych na panelu sterującym.
15.	Panel sterujący z możliwością selektywnego blokowania następujących funkcji:

	<ul style="list-style-type: none"> - regulacji wysokości leża - regulacji przechyłów Trendelenburga i anty-Trendelenburga - regulacji kąta uniesienia oparcia pleców - regulacji kąta uniesienia segmentu siedzenia <p>Panel wyposażony w diodową sygnalizację o zablokowaniu wszystkich funkcji</p>
16	<p>Następujące funkcje sterowane z pilota przewodowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - regulacja wysokości leża - regulacja kąta uniesienia oparcia pleców - regulacja kąta uniesienia segmentu siedzenia - funkcja autokontur – jednoczesna regulacja oparcia pleców i segmentu siedzenia - wysuw segmentu nożnego
17	Oparcie pleców z mechanizmem odciążającym odcinek lędźwiowy kręgosłupa
18	<p>Następujące funkcje sterowane z paneli sterujących w poręczach bocznych (po stronie zewnętrznej i wewnętrznej):</p> <ul style="list-style-type: none"> - regulacja wysokości leża - regulacja kąta uniesienia oparcia pleców - regulacja kąta uniesienia segmentu siedzenia - funkcja autokontur – jednoczesna regulacja oparcia pleców i segmentu siedzenia <p>W panelach od strony zewnętrznej (dla personelu) dodatkowo możliwość regulacji przechyłów Trendelenburga i anty-Trendelenburga</p> <p>W panelach od strony wewnętrznej (dla pacjentki) dodatkowo przyciski aktywujące funkcję nocnego oświetlenia podłogi i alarm akustyczny.</p>
19	Zabezpieczenie przed przypadkową regulacją funkcji elektrycznych z paneli sterujących w poręczach bocznych poprzez konieczność naciśnięcia przycisku aktywującego panel.
20	Mechaniczna funkcja CPR w oparciu pleców.
21	Wbudowany akumulator umożliwiający wykonanie kilku cykli w przypadku zaniku zasilania
22	Segment nożny leża z elektryczną regulacją położenia wzdłużnego, z możliwością całkowitego wsunięcia pod siedzisko.
23	<p>Tworzywowe poręcze boczne wytworzone z tworzywa z użyciem nanotechnologii srebra powodującej hamowanie namnażania się bakterii i wirusów. Dodatek antybakteryjny musi być integralną zawartością składu tworzywa i zapewniać powolne uwalnianie jonów srebra.</p> <p>Zwolnienie i opuszczenie poręczy dokonywane jedną ręką. Poręcze z kolorową wkładką (możliwość wyboru koloru z wzornika producenta).</p>
24	<p>Szczyty łóżka tworzywowe wytworzone z tworzywa z użyciem nanotechnologii srebra powodującej hamowanie namnażania się bakterii i wirusów. Dodatek antybakteryjny musi być integralną zawartością składu tworzywa i zapewniać powolne uwalnianie jonów srebra.</p> <p>Szczyty wyjmowane z ramy leża. Szczyty z kolorową wkładką (możliwość wyboru koloru z wzornika producenta).</p>
25	Rama łóżka zaopatrzona w cztery krążki odbojowe
26	<p>Konstrukcja łóżka wykonana ze stali węglowej lakierowanej proszkowo z użyciem lakieru z nanotechnologią srebra powodującą hamowanie namnażania bakterii i wirusów. Dodatki antybakteryjne muszą być integralną zawartością składu lakieru.</p> <p>Podwozie z jednocześnie osłoną z tworzywa wykonanego z zastosowaniem nanotechnologii srebra powodującej hamowanie namnażania się bakterii i wirusów. Dodatek antybakteryjny musi być integralną zawartością składu tworzywa i zapewniać powolne uwalnianie jonów srebra.</p> <p>Osłona podwozia ze specjalnymi polami odkładczymi, umożliwiającymi ułożenie niewykorzystywanych, w danym czasie, elementów wyposażenia łóżka (podkolanniki, uchwyty rąk, oparcia pod stopy)</p> <p>Rama leża, za szczytem głowy, wyposażona w gniazda do odłożenia nieużywanego w danym czasie szczytu nóg i miejsce (przestrzeń) do odłożenia nieużywanego w danym czasie materaca segmentu nożnego</p>
27	<p>Segment siedzenia, segment stały i segment nożny osłonięte odejmowanymi wypraskami z tworzywa wytworzonego z użyciem nanotechnologii srebra powodującej hamowanie namnażania się bakterii i wirusów. Dodatek antybakteryjny musi być integralną zawartością składu tworzywa i zapewniać powolne uwalnianie jonów srebra.</p> <p>Segment oparcia pleców wypełniony płytą laminatową przezierną dla promieni RTG</p>
28	Łóżko przejezdne - z centralną blokadą czterech kół, uruchamianą jedną z dwóch dźwigni w podstawie łóżka od strony oparcia pleców. Funkcja jazdy na wprost.
29	<p>Wszystkie materace z pianki poliuretanowej w pokrowcach. Pokrowce wykonane z materiału nieprzemakalnego z dodatkami bakterio i grzybobójczymi ograniczającymi rozprzestrzenianie się szczepu MRSA i bakterii E.coli.</p> <p>Pokrowiec niepalny zgodnie z normą BS 5852 poziom CRIB 5 (kolorystyka do uzgodnienia). Właściwości ograniczające rozprzestrzenianie się szczepu MRSA i bakterii E.coli oraz niepalności zgodnie z normą BS 5852 poziom CRIB 5 potwierdzone certyfikatami wydanymi przez niezależny/niezależne uprawniony/e do tego podmiot/podmioty. Certyfikaty dołączyć do oferty.</p>
30	Dopuszczalne obciążenie łóżka: min. 250 kg

31	Wyposażenie łóżka:
	<ul style="list-style-type: none"> - materace: oparcia pleców i siedziska, segmentu nożnego - materac dla noworodka - miska ginekologiczna ze stali nierdzewnej o pojemności min. 12 litrów - podkolanniki (komplet) mocowane za pomocą uchwytów do szyn w segmencie siedziska - oparcia pod stopy (komplet) - uchwyty rąk (komplet) mocowane do szyn ramy leża - poręcze boczne z panelami sterującymi - haczyki na woreczki do płynów fizjologicznych – po 2 szt. na obu bokach leża
32	uchwyt do pozycji kucznej
32	Powierzchnie łóżka odporne na środki dezynfekcyjne

157.Panel medyczny z doprowadzonymi mediami – 1 sztuka	
1.	Kaseton elektryczno-gazowy naścienny w układzie poziomym, jednostanowiskowy dł. min. 1600 mm
2.	<p>WYPOSAŻENIE:</p> <p>Punkty poboru gazów medycznych typ AGA: tlen x1, próżnia x1, sprężone powietrze x1</p> <p>Wyposażenie elektryczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gniazda elektryczne 230V z ramką x6 szt. + DATA z ramką x2 szt. - zaciski ekwipotencjalne x4 szt. - gniazdo teleinformatyczne 2xRJ45 x1 szt. - otwór technologiczny do zamocowania modułu systemu przywoławczego lub innego gniazda z zaślepką x1 szt.
3.	<p>Wymagane dokumenty:</p> <p>Deklaracja zgodności CE (lub równoważne),</p> <p>Wpis lub zgłoszenie do URW MiPB (lub równoważne),</p> <p>Certyfikat producenta wyrobów medycznych PN-EN ISO 13485 (lub równoważne),</p> <p>Certyfikat PN-EN ISO 9001 - projektowanie, serwis, produkcja sprzętu medycznego (lub równoważne)</p>

158.Aparat EKG – 1 sztuka.	
1.	Elektrokardiograf 12 kanałowy
2.	Kolorowy ekran TFT LCD zintegrowany z aparatem o rozmiarze min. 5" (720x1280)
3.	Prezentacja 12 odprowadzeń EKG
4.	Wymiary aparatu max. 240mm*140mm*60mm
5.	Waga aparatu bez akcesoriów, max. 1,1 kg
6.	Ekran typu touch screen
7.	Klawiatura funkcyjna wbudowana w aparat, odporna na środki dezynfekcyjne
8.	Wydruk na papierze termicznym w składance o szerokości min.: 80 mm
9.	Przesuw papieru min.: 5/6,25/10/12,5/25/50 mm/s
10.	Wzmocnienie min.: 1.25, 2.5, 5, 10, 20, 10/5, AGC
11.	Impedancja wejściowa min.: 50 mΩ
12.	CMRR min.: 140 db
13.	Przetwornik A/D min.: 24 bity
14.	Częstotliwość próbkowania min. 100 [kHz]
15.	Detekcja pików rozrusznika serca
16.	Filtr zakłóceń sieciowych
17.	Filtr zakłóceń mięśniowych, min.: 25/35/45 hz
18.	Filtr dolno-przepustowy, min.: 300/270/150/100/75 hz
19.	Filtr anty-dryftowy
20.	Ciągły pomiar i prezentacja na ekranie HR
21.	Formaty wydruku dla wbudowanej drukarki termicznej, min.: 1*1/3*1/3*4 /3*4+1r
22.	Sygnalizacja
23.	<p>Możliwość wydruku badania na drukarce laserowej podłączonej bezpośrednio do aparatu poprzez port USB lub WIFI.</p> <p>Formaty wydruku min.: 3*4 /3*4+1r /3*4+3r /6*2 /6*2+1r /12*1</p>
24.	Drukarka do wydruku raportów EKG kompatybilna z oferowanym aparatem EKG
25.	Automatyczna analiza i interpretacja
26.	Czas pracy na akumulatorze min. 4 godziny
27.	Możliwość przeglądania na ekranie badania przed wydrukiem
28.	Wbudowana baza danych pacjentów, min. 8000 badań
29.	Możliwość przeglądania i wydruku badań z archiwum
30.	Funkcja wydruku z wykorzystaniem jednego przycisku

31	Zapis badań w formacie min. Dat, pdf,jpg,png oraz z możliwością rozbudowy o format dicom, xml, scp - na dzień składania oferty
32	Obsługa listy zadań (workflow)
33	Obsługa usługi FTP/SFTP, możliwość konfiguracji aparatu w sieci komputerowej (IP, Brama, Mask)
34	Wbudowane, min.: złącze lan, złącze 2xusb, WIFI
35	Wózek pod aparat wyposażony w min. Wysięgnik na kabel pacjenta, kółka z możliwością blokady min. Dwóch kół, koszyk - 1 sztuka
36	Elektrody klamrowe oraz przyssawkowe - 1 komplet
37	Papier termiczny do wydruku min. - 20 sztuk
38	Kabel pacjenta EKG - 1 sztuka

	159.Aparat KTG – 1 sztuka.
1.	Aparat służący do ciągłego, nieinwazyjnego monitorowania i rejestracji czynności serca płodu. Metoda pomiarowa FHR Ultradźwiękowy Doppler pulsacyjny. Metoda pomiarowa Toco Tensometryczna
2.	Możliwe monitorowanie ruchów płodu za pomocą znacznika ruchów płodu oraz automatycznie
3.	Aparat służący do monitorowania zarówno ciąży pojedynczej jak i bliźniaczej. Weryfikacja nakładających się sygnałów podczas monitorowania bliźniąt
4.	Komputerowa analiza zapisu KTG w języku polskim. Obliczanie zmienności długoterminowej LTV [bpm], krótkoterminowej STV [ms], ilości akceleracji, deceleracji, skurczów.
5.	Kompaktowa obudowa aparatu, waga ≤6,5 kg, możliwość zamocowania aparatu na ścianie oraz na wózku jednym, możliwość zawieszenia głowic na uchwytach przy aparacie
6.	Obsługa aparatu za pomocą ekranu dotykowego.
7.	Ekran składany z możliwością regulacji pochylenia ekranu 0-60 [stopni]
8.	Dotykowy Ekran LCD kolorowy o przekątnej powyżej 12 cali, rozdzielczość ekranu 800 x 600 [px], Interfejs w języku polskim
9.	Do wyboru różne kolory tła ekranu
10	Wyświetlanie na kolorowym ekranie jednocześnie trendów (zarówno FHR jak i TOCO) oraz wartości numerycznych (FHR i TOCO)
11	Wskaźnik jakości sygnału, stanu naładowania baterii (w przypadku korzystania z zasilania bateryjnego)
12	Możliwość ustawienia przez użytkownika wartości podstawowej TOCO (5,10, 15, 20 jednostek)
13	Możliwość ustawienia skali wyświetlania trendów FHR: 30-240 [bpm] oraz 50-210 [bpm].
14	Wyświetlany zakres sygnału TOCO 0-100 [%]
15	Głowice Cardio wodoodporne, min. 12 kryształowe, stopień ochrony IPX8
16	Zakres pomiaru FHR z głowicy Cardio 50-240 [bpm], dokładność pomiaru FHR z głowicy Cardio +/- 1 bpm
17	Częstość powtarzania ≥2 kHz
18	Głowica Cardio o częstotliwości 1,0 [MHz]
19	Natężenie emitowanej fali US ≤ 3,6 mW/cm2
20	Głowice TOCO wodoodporne, stopień ochrony IPX8
21	Zakres pomiaru TOCO 0 - 100 [%], Błąd nieliniowości głowicy TOCO ≤ 10 [%]
22	Automatyczne i manualne zerowanie TOCO
23	Automatyczne rozpoznawanie podpięcia przetwornika.
24	Możliwość przenoszenia głowic pomiędzy aparatami tego modelu
25	Wprowadzanie i wydruk notatek. Możliwość samodzielnej konfiguracji notatek.
26	Alarm dźwiękowy i wizualny. Widoczny na ekranie znacznik pojawienia się alarmu bradykardii i tachykardii
27	Ustawienia zakresu alarmu dla bradykardii i tachykardii. Ustawienia dolnego progu i górnego progu z krokiem 5 [bpm]
28	Ustawienie opóźnienia alarmu bradykardii, tachykardii oraz utraty sygnału, ustawiane krokiem 5 lub 10 sekundowym w zakresie 0-300 [s]
29	Możliwość wyłączenia dźwięku alarmu na czas 1, 2, 3 [min] oraz na stałe.
30	Historia alarmów z informacją o czasie i przyczynie pojawienia się alarmu wyświetlana na ekranie
31	Funkcja ciągłego monitorowania przez 24 godziny. Zapis w archiwum całego badania z możliwością odtworzenia na ekranie wykresów oraz wydruku na drukarce termicznej z szybkością.
32	Pamięć archiwum min. 24 h zapisów. Funkcja wyszukiwania archiwalnego zapisu na podstawie wprowadzonego ID pacjenta lub nazwy
33	Wbudowana drukarka termiczna. Standardowe prędkości przesuwania papieru 1,2 i 3 [cm/min], Duże prędkości wydruku (zapisy archiwalne)
34	W przypadku braku papieru w drukarce lub otwarcia szuflady automatyczny dodruk brakujących danych po włożeniu papieru i zamknięciu szuflady. Pamięć w buforze min. 60 [min]
35	Kompatybilność drukarki z papierem o szerokości 150 oraz 152 [mm]. Wydruk na papierze typu składanka Z. Drukarka kompatybilna ze skalą FHR: 30-240 [bpm] oraz 50-210 [bpm]

36	Funkcja wydruku na papierze termicznym informacji o badaniu: ID oraz Nazwa pacjenta, trend FHR oraz TOCO, trend AFM lub znacznik AFM, ruch płodu ze znacznika ruchów płodu, znacznik zdarzeń, symbol automatycznego i ręcznego zerowania TOCO, data badania, ustawiona prędkość druku, Offset FHR2
37	Gniazdo sieciowe RJ45, gniazdo USB, złącze DE-9 lub DE-15
38	Współpraca z Systemami Nadzoru Okołoporodowego firm: EDAN, Huntleigh, Philips
39	Wbudowany Litowo-jonowy akumulator zapewniający ciągłą pracę bez zasilania sieciowego przez ≥ 2 godziny
40	Wskaźniki na ekranie: Alarm, ładowanie akumulatora, zasilanie sieciowe
41	Na wyposażeniu aparatu: 3 szt. papieru do drukarki termicznej o szerokości 150 [mm], 3x pas do KTG, żel, akumulator, głowica US - 2 szt., głowica TOCO 1 szt.
42	Wózek do aparatu z koszykiem na akcesoria i blokadą kół.

160.Krzesełko porodowe – 1 sztuka.	
1.	Krzesełko porodowe z silikonową nakładką - wyprofilowana linia krzesła, obły kształt dopasowany do każdego rodzaju sylwetki u kobiety. Kobieta rodząca może wygodnie siedzieć z odpowiednio dla niej ułożonymi udami. Krzesełko posiada uchwyty z boku oraz wycięcie, który zapewnia dobry widok okołoporodowych. Krzesełko wyposażone w silikonową nakładkę, która poprawia komfort siedzenia. Krzesełko łatwe w dezynfekcji oraz przystosowane do użycia pod prysznicem
2.	Materiał: laminat poliestrowo-szkłany, stal nierdzewna Wymiary - 56 x 45 x 37 cm (+/- 5 cm) Waga – maksymalnie 7 kg

161.Łóżko dla noworodka– 1 sztuka.	
1.	Łóżeczko noworodkowe z funkcją najazdu stelaża w stelaż do minimalizowania miejsca przechowywania łóżeczek oraz z funkcją najazdu na łóżko matki (warunek: wysokość łóżka matki <760 mm)
2.	WYKONANIE: - stelaż z rurek stalowych, lakierowanych proszkowo na biało, wyposażony w koła w obudowie z tworzywa sztucznego o średnicy 75 mm (białe), wszystkie z blokadą - kojec z przezroczystego tworzywa z możliwością ustawienia w pozycji Anty Trendelenburga + 12 stopni, wyposażony w tapicerowany materacyk
3.	Minimalne wymiary zew.: 80x55x90 cm Minimalne Wymiary wew. kojca: 65x40x20 cm Minimalne Wymiary materacyka: 60x35x40 cm

162.Inkubator zamknięty – 1 sztuka.	
1.	Przejezdny inkubator przeznaczony do podstawowej opieki nad noworodkiem
2.	Wymiary łóżeczka (materacyka) 73,0 x 38 x 1,8 cm +/- 1 cm
3.	Zasilanie AC 220-230V, 50/60 Hz
4.	Kolorowy ekran dotykowy LCD min 8"
5.	KOPUŁA INKUBATORA
6.	Górna część kopuły zdejmowana bez użycia narzędzi
7.	Otwierane 2 długie ścianki kopuły – przednia i tylna.
8.	Podwójne konstrukcja ścianek inkubatora
9.	Otwory pielęgnacyjne z czterech stron inkubatora min. 6 sztuk
10.	Materacyk otoczony wewnętrznymi ściankami zabezpieczającymi przed jego przesunięciem
11.	Szuflada umożliwiająca wprowadzenie kasety rtg pod materacyk bez konieczności dotykania dziecka
12.	Regulacja kąta nachylenia materacyka w zakresie min. +/-12 stopni
13.	Manualna regulacja wysokości inkubatora – za pomocą pedałów nożnych w zakresie min. 127 cm do 146 cm
14.	System cyrkulacji powietrza pod kopułą inkubatora
15.	Skuteczna kurtyna ciepłego powietrza zapobiegająca wychłodzeniu wnętrza po otwarciu przedniej ścianki kopuły
16.	Kurtyna uruchamiana w pełni automatycznie – samoczynnie po otwarciu ścianki przedniej kopuły.
17.	Poziom głośności wewnątrz kopuły w decybelach w czasie pracy inkubatora ≤ 45 dB
18.	REGULACJA NAWILŻANIA

19	Inkubator wyposażony w układ automatycznej regulacji nawilżania w zakresie min. do 95% ustawiany z rozdzielczością 1%
20	Zbiornik na wodę umieszczony jest poza przedziałem pacjenta. Nie dopuszcza się bezpośredniego kontaktu wody w zbiorniku z powietrzem obiegającym przedział noworodka – zmniejszenie ryzyka zakażeń
21	REGULACJA TEMPERATURY
22	Inkubator posiada układ ręcznej regulacji temperatury powietrza co 0,1°C pod kopułą nastawiany w zakresie min. 20 – 37°C
23	Inkubator posiada regulacji temperatury powietrza pod kopułą nastawiany w zakresie min. 37 – 39°C za pomocą jednego przycisku
24	Inkubator posiada układ ręczny regulacji temperatury bazujący na pomiarach temperatury skóry noworodka w zakresie min. 34–37,0°C co 0,1°C
25	Inkubator posiada układ ręczny regulacji temperatury bazujący na pomiarach temperatury skóry noworodka w zakresie min. 37–38,0°C za pomocą jednego przycisku
26	MONITOROWANIE
27	Inkubator wyposażony jest w układ monitorowania, który mierzy i podaje w formie cyfrowej parametry: - temperaturę na skórze noworodka, - temperaturę w powietrzu pod kopułą inkubatora, - stężenie tlenu pod kopułą inkubatora, - informacja o mocy grzałki %
28	TLENOTERAPIA
29	Zakres kontroli tlenu od min. 21%-65% w inkubatorze
30	Dokładność wyświetlania tlenu w pełnej skali +/-2%
31	Rozdzielczość wyświetlacza tlenu 1%
32	ALARMY
33	Inkubator posiada alarmy akustyczno-optyczne dla następujących sytuacji:
34	Alarmy 3 stopniowe (alarm wysoki, alarm średni i alarm niski)
35	Przekroczenia lub spadku nastawionej temperatury w powietrzu pod kopułą inkubatora
36	Przekroczenia lub spadku nastawionej temperatury na skórze w układzie regulacji automatycznej
37	Przekroczenia maksymalnej dopuszczalnej temperatury
38	Brak lub niski poziom wody w nawilżaczu
39	Eksplotacja
40	Wszystkie ścianki kopuły łatwe do mycia i dezynfekcji
41	WYPOSAŻENIE
42	Filtr wejściowy powietrza pobieranego z otoczenia
43	Czujnik temperatury skóry do układu regulacji
44	Instrukcja obsługi w języku polskim
45	Pokrowce bawełniane na materacyk
46	Materacyk żelowy
47	3 ergonomiczne szuflady obrotowe o 360°
48	Wieszak kroplówki i półka
49	Wbudowana waga umożliwiającej ważenie bez wyjmowania dziecka z inkubatora – zakres pomiaru min. 300-8000 g
50	Wyrób medyczny posiadający certyfikat CE oraz deklaracje zgodności

Lp.	163.Ssak elektryczny – 1 sztuka
1.	Wysokiej jakości, wydajny ssak przenośny. Wszechstronny może być używany w szpitalach, ambulansach, terapii domowej i innych placówkach związanych z szeroko pojętą służbą zdrowia (hospicja, DPS-y, Akademie Medyczne). Odpowiedni dla chirurgii, ginekologii czy ORL. Waga maksymalnie 5 kg.
2.	Ssak spełniający normę EN1789
3.	Wydajna bezolejowa pompa tłokowa
4.	Czas pracy na baterii do 45 minut

5.	Maksymalne podciśnienie (regulowane precyzyjnym pokrętelem) - >80 kpa
6.	Maksymalny przepływ swobodnego powietrza - 24l/min
7.	Poziom hałasu - ≤55dB
8.	Wodoodporny przełącznik włącz/wyłącz Stopień ochrony urządzenia min. IP43
9.	Pojemnik PC1 1l lub PC2 2l z poliwęglanu z zaworem bezpieczeństwa zapobiegającym przelaniu, możliwość sterylizacji w autoklawie w temperaturze do 121° C
10.	Hydrofobowy filtr bakteryjny PTFE o skuteczności filtracji cząstek stałych i bakterii na poziomie 99%
11.	Wymiary 400x240x150 mm (LxWxH)

- sala pediatria

Lp.	164.Inkubator otwarty/stanowisko reanimacji noworodka – 2 sztuki
1.	Stanowisko do resuscytacji na podstawie jezdnej, wyposażone w 4 koła z blokadą, szufladę z cichym domykiem, materacyk żelowy oraz uchwyt na kroplówkę.
2.	Stanowisko z regulacją wysokości za pomocą min. 2 pedałów nożnych
3.	Kolorowy dotykowy wyświetlacz min. 10,3" z możliwością prezentacji monitorowanych parametrów – temperatura skóry, waga, moc promiennika, saturację
4.	Min. 3 tryb podgrzewania
5.	Promiennik grzejny o mocy min. 500W z regulacją mocy grzania z poziomu panelu sterującego w zakresie 0-100%
6.	Tryb bezpośredni pomiaru temperatury
7.	Zakres wyświetlania temperatury skóry min. 20,0~42,0°C z dokładnością: ±0,3°C
8.	Zakres ustawień temperatury skóry min. 34,0~38,0°C Przyrost: 0,1°C
9.	Zakres ustawień mocy grzałki 0~100% przyrost: 5%
10.	Zakres wyświetlania mocy grzałki rozdzielczość 0-100%: 1%
11.	Regulacja kąta nachylenia platformy materaca min. +/- 13° (w przód i w tył)
12.	Ścianki boczne: -przezierne, wykonane z materiału odpornego na UV -odporne na zmywanie w środkach dezynfekcyjnych -zabezpieczone przed przypadkowym otwarciem
13.	Zintegrowany moduł wagi, wbudowany w blat stanowiska. Zakres ważenia min. od 350 do 7900 g z dokładnością +/- 10g oraz z rozdzielczość wyświetlania masy 1 g
14.	Wbudowana lampa z regulacją jasności w zakresie min. 0-1500 lux
15.	Promiennik grzejny usytuowany nad leżem pacjenta, dzięki możliwości obrotu promiennika w poziomie min. +/- 120° oraz obrót w pionie min. +/- 30°
16.	Wbudowany zegar APGAR oraz RKO
17.	Stanowisko wyposażone w alarm wizualny i dźwiękowy
18.	Alarmy wyciszane podczas wykonywania procedur medycznych w sposób bezdotykowy, realizowany poprzez ruch ręki w pobliżu czujnika ruchu zapobiegający kontaktowi z częścią niesterylną urządzenia
19.	Zintegrowana lampa LED do fototerapii wyposażona w min. 16 diod oraz z możliwością regulacji natężenia światła za pomocą min. 3 poziomów
20.	Szuflada lub prowadnice do wprowadzenia kasety RTG pod materacyk bez konieczności przemieszczania dziecka. Kaseta wysuwana po obu stronach inkubatora
21.	Powierzchnia materaca: min. 490x690x25 mm
22.	Wymiary stanowiska min. 830 (długość)*1100 (szerokość)*1790 (wysokość) mm
23.	Obciążenie blatu stanowiska 10 kg +/-5%
24.	Wyrób medyczny potwierdzony deklaracją producenta i/lub certyfikatem CE

Lp.	165.Wózek reanimacyjny pediatriczny z wyposażeniem – 2 sztuka
1.	Wózek reanimacyjny z min. 5 szufladami
2.	Wyposażenie min.: 3x odcinki szyny instrumentalnej z narożnikami zabezpieczonymi i zintegrowanymi z korpusem, 1x koszyk na akcesoria stalowy lakierowany proszkowo 360x160x150mm, 1x wieszak kroplówki, 1x półka pod defibrylator wymiar 345x295mm z płynną regulacją wysokości i obrotu, 1x uchwyt butli z tlenem
3.	Szafka z min. 5-szufladami (wysokość frontów: 2x97mm, 1x156mm, 2x175mm) WYKONANIE: - blat stalowy lakierowany proszkowo na RAL9003 (biały), z pogłębieniem, otoczony z min. 3 stron bandami o wysokości min 50 mm w kolorze frontów

	<p>- szafka stalowa lakierowana proszkowo na RAL9003 (biały), front lakierowany na kolor wg palety RAL, prowadnice szuflady z samodociągami, korpus szafki wyposażony w materiał wygłuszający, niechłonnący wilgoci, minimalizujący wibracje, wyposażona w uchwyt do prowadzenia</p> <p>- podstawa stalowa lakierowana proszkowo na RAL9003 (biały), z odbojami, wyposażona w koła w obudowie z tworzywa sztucznego o średnicy min. 125 mm, w tym min. dwa z blokadą</p>
4.	<p>Wymiary wózka bez wyposażenia opcjonalnego: 650x550x1000 mm (+/-20mm)</p> <p>Wymiary szafki: 600x500x805 mm (+/-20mm)</p> <p>Wymiary powierzchni użytkowej szuflad (+/-20mm):</p> <p>(przy wysokości frontów 2x97mm): 525x440x82 mm</p> <p>(przy wysokości frontu 1x156mm): 525x440x141 mm</p> <p>(przy wysokości frontów 2x175mm): 525x440x150 mm</p> <p>[szerokośćxgłębokośćxwysokość]</p>
5.	<p>Wymagane dokumenty:</p> <p>Deklaracja zgodności CE (lub równoważne),</p> <p>Wpis lub zgłoszenie do URW MiPB (lub równoważne),</p> <p>Certyfikat producenta wyrobów medycznych PN-EN ISO 13485 (lub równoważne),</p> <p>Certyfikat PN-EN ISO 9001 - projektowanie, serwis, produkcja sprzętu medycznego (lub równoważne)</p>

Lp.	166.Łóżko szpitalne dla dziecka – 3 sztuki
1.	Łóżko szpitalne pacjenta o metalowej konstrukcji lakierowanej proszkowo, przy czym powłoka lakiernicza zgodna z normą EN ISO 10993-5:2009 lub równoważną potwierdzającą, że stosowana powłoka lakiernicza nie wywołuje zmian nowotworowych.
2.	Łóżko z podstawą pozbawioną kabli oraz układów sterujących funkcjami łóżka, co wpływa na łatwość w utrzymaniu czystości łóżka.
3.	Łóżko z leżem czterosegmentowym, z czego min. 3 ruchome.
4.	Łóżko o długości zewnętrznej całkowitej max. 2200 mm.
5.	Łóżko o szerokości całkowitej wraz z zamontowanymi barierkami max. 1000 mm.
6.	Łóżko z leżem o wymiarach min. 860x1950 mm.
7.	Zasilanie elektryczne 220/230 V.
8.	Przewód zasilający skrętny wyposażony w tworzywowy uchwyt na kabel zasilający na czas transportu łóżka.
9.	Rama leża wyposażona w gniazdo wyrównania potencjału. Łóżko przebadane pod kątem bezpieczeństwa elektrycznego wg normy PN EN 62353 lub równoważnej – <i>dołączyć protokół z badań przy dostawie produktu.</i>
10.	Łóżko z wolną przestrzenią między podłożem, a całym podwoziem wynoszącą nie mniej niż 170 mm.
11.	Łóżko z możliwością przedłużenia leża o min. 260 mm.
12.	Łóżko z elektryczną regulacją segmentu oparcia pleców 0-72° (± 2°).
13.	Łóżko z elektryczną regulacją segmentu uda 0-34° (± 2°).
14.	Łóżko z elektryczną regulacją kąta przechyłu Trendelenburga 0-17° (± 2°) oraz anty-Trendelenburga 0-17° (± 2°).
15.	Łóżko z regulacją segmentu podudzia za pomocą ręcznego mechanizmu zapadkowego.
16.	Łóżko z elektryczną regulacją wysokości w zakresie 360-840 mm (+/-20 mm).
17.	Łóżko z czasem zmiany wysokości leża z pozycji minimalnej do maksymalnej wynoszącym max. 23 sekundy.
18.	Łóżko wyposażone w system automatycznego zatrzymania w pozycji poziomej – tzn. łóżko automatycznie zatrzymuje się przy osiągnięciu pozycji poziomej podczas zmiany przechyłów wzdłużnych.
19.	<p>Łóżko z funkcją krzesła kardiologicznego.</p> <p>Pozycja dostępna na pilocie, barierkach od strony pacjenta oraz na panelu pielęgniarstka.</p>
20.	Szczyty łóżka wykonane z tworzywa (polipropylenu) z kolorowymi wklejkami o grubości ściany min. 4 mm w technologii Rotomuldingu odpornego na działanie wysokiej temperatury, uszkodzenia mechaniczne, chemiczne oraz promieniowanie UV.
21.	Szczyty łóżka z możliwością blokowania przed niezamierzonym wypadnięciem podczas transportu pacjenta za pomocą suwaków umieszczonych na ramie leża.
22.	Leże wypełnione panelami z polipropylenu odpornego na działanie wysokiej temperatury, środków dezynfekujących oraz działanie promieni UV.
23.	Panele polipropylenowe odcinane bez użycia narzędzi z otworami do montażu pasów unieruchamiających.
24.	Akumulator wbudowany w układ elektryczny łóżka podtrzymujący sterowanie łóżka przy braku zasilania sieciowego - sygnał dźwiękowy sygnalizujący wyczerpanie akumulatora.
25.	<p>Leże w części środkowej wyprofilowane w celu pełnienia funkcji uchwytu materaca.</p> <p><i>Nie dopuszcza się uchwytów materaca zlokalizowanych w segmencie nożnym leża powodujące urazy kończyn i otarć podczas opuszczania łóżka.</i></p>
26.	Łóżko z barierkami zabezpieczającymi pacjenta na całej długości leża.
27.	Łóżko wyposażone w cztery tworzywowe barierki zabezpieczające pacjenta zgodnie z normą EN 60601-2-52.

28.	Każda z czterech barierki opuszczana i podnoszona niezależnie, ruchem półkolistym przy użyciu jednej ręki – regulacja wspomagana pneumatycznie.
29.	Barierki od strony głowy poruszające się wraz z segmentem oparcia pleców.
30.	Barierki boczne zabezpieczające pacjenta na wysokość min. 390 mm.
31.	Barierki boczne wykonane z tworzywa wypełnione kleją kolorystyczną – min. 6 kolorów do wyboru z dostępnego wzornika Producenta.
32.	Barierki wyposażone w wytłaczany kątomierz.
33.	Panel w barierkach od wewnątrz dla pacjenta: umożliwiający zastosowanie funkcji, min.: Regulacja wezgłowia, pozycja fotelowa, regulacja wysokości leża, regulacja uda.
34.	Panel dla personelu medycznego po stronie zewnętrznej barierki umożliwiający zastosowanie funkcji, min.: regulacja wezgłowia, regulacja wysokości leża, regulacja uda, pozycja fotelowa, pozycja anty-trendelenburga.
35.	Łóżko wyposażone w panel sterujący chowany pod leżem w półce do odkładania pościeli.
36.	Panel sterowania wyposażony w podwójne zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem funkcji elektrycznych z możliwością blokady poszczególnych funkcji pilota.
37.	Panel sterujący wyposażony w funkcję regulacji segmentu oparcia pleców, uda, wysokości leża, pozycji wzdłużnych oraz uzyskiwanych za pomocą jednego przycisku funkcji anty-szkowej, egzaminacyjnej, CPR i krzesła kardiologicznego.
38.	Panel sterowania z możliwością zawieszenia na szczycie łóżka od strony nóg pacjenta.
39.	Segment oparcia pleców z możliwością mechanicznego szybkiego poziomowania (CPR), przy użyciu dźwigni umieszczonej pod segmentem wezgłowia oznaczonej kolorem pomarańczowym.
40.	Dźwignia CPR umożliwiająca mechaniczne uniesienie segmentu pleców w przypadku braku zasilania (alternatywny napęd).
41.	Autokontur segmentu oparcia pleców i ud.
	Autoregresja segmentu oparcia pleców min. 350 mm, zapobiegająca przed zsuwaniem pacjenta.
42.	<i>Nie dopuszcza się łóżek posiadających autoregresję segmentu uda powodującą przesuwanie się pacjenta w kierunku szczytu nóg powodującą ryzyko powstawania odleżyn- także stóp.</i>
43.	Półka do odkładania pościeli wysuwana spod ramy, nie wystająca poza obrys łóżka.
44.	Możliwość zamontowania po dwóch stronach łóżka uchwytów na worki urologiczne, worki umiejscowione na wysokości biodra.
45.	W narożnikach leża 4 krążki stożkowe uniemożliwiające przypadkowe wyrwanie parapetów okiennych lub listew ściennych przy regulacji wysokości łóżka odbojowe, chroniące łóżko i ściany przed uderzeniami oraz otarciami.
46.	Łóżka z podstawą jezdnią wyposażoną w koła o średnicy min. 150 mm (w tym min. 1 antystatyczne), z centralną blokadą kół oraz blokadą kierunkową.
47.	Łóżko o bezpiecznym obciążeniu roboczym min. 250 kg.
48.	Łóżko z możliwością montażu m.in. ramy wyciągowej, wysięgnika ręki z uchwytem do ręki i wieszaka kroplówki (możliwość zamontowania wieszaka w czterech narożnikach leża).
49.	Wyposażenie dodatkowe: - wieszak kroplówki - materac wymiarami dostosowany do wymiarów leża w pokrowcu paroprzepuszczalnym, zmywalym
50.	Oferowane wyroby posiadają następujące dokumenty – dołączyć wraz z ofertą: <ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja Zgodności; • Wpis lub zgłoszenie do RWM; • Certyfikat ISO 9001:2015 lub równoważny, potwierdzający zdolność do ciągłego dostarczania wyrobów zgodnie z wymaganiami; Certyfikat ISO 13485:2016 lub równoważny potwierdzający, że producent wdrożył i utrzymuje system zarządzania jakością dla wyrobów medycznych.
51.	W przypadku wątpliwości Zamawiającego w zakresie spełniania wymogów technicznych określonych w tabeli, Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania prezentacji oferowanego produktu w celu jego weryfikacji, m.in. poprzez wystąpienie do Wykonawcy o prezentację oferowanego sprzętu przed rozstrzygnięciem przetargu w terminie 5 dni od daty dostarczenia wezwania. Niespełnienie choćby jednego z wymogów technicznych stawianych przez Zamawiającego w niniejszej tabeli spowoduje odrzucenie oferty.
52.	W celu potwierdzenia, iż oferowany wyrób spełnia parametry techniczne potwierdzone w niniejszej tabeli, Wykonawca dołączy do oferty karty katalogowe/ materiały handlowe potwierdzające spełnienie wymaganych parametrów.

Lp.	167.Pompa strzykawkowa – 1 sztuka
1.	Stosowanie strzykawek 2, 5, 10, 20, 30, 50 ml. Podać typ i producenta
2.	Strzykawki montowane od czoła a nie od góry pompy.
3.	Ramię pompy niewychodzące poza gabaryt obudowy.

4.	Klawiatura numeryczna umożliwiającą szybkie i bezpieczne programowanie pompy.
5.	Wysokość pompy zapewniająca wygodną obsługę do 8 pomp, zamocowanych jedna nad drugą - maks 12 cm
6.	Szybkość dozowania w zakresie 0,1-1800 ml/h
7.	<p>Programowanie parametrów infuzji w jednostkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ml, • ng, µg, mg, • µEq, mEq, Eq, • mIU, IU, kIU, • mIE, IE, kIE, • cal, kcal, J, kJ • jednostki molowe <p>z uwzględnieniem wagi pacjenta lub nie, z uwzględnieniem powierzchni pacjenta lub nie, na min, godz. dobę.</p>
8.	<p>Wymagane tryby dozowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infuzja ciągła, • Infuzja bolusowa (z przerwą), • Infuzja profilowa (min 12 faz infuzji), <p>Infuzja narastanie / ciągła / opadanie.</p>
9.	Dokładność infuzji 2%
10.	<p>Programowanie parametrów podaży Bolus-a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objętość / dawka <p>czas lub szybkość podaży</p>
11.	Automatyczne zmniejszenie szybkości podaży bolusa, w celu uniknięcia przerwania infuzji na skutek alarmu okluzji.
12.	<p>Możliwość programowania podaży dawki indukcyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objętość / dawka <p>czas lub szybkość podaży</p>
13.	<p>Biblioteka leków – możliwość zapisania w pompie procedur dozowania leków, każda procedura złożona co najmniej z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwy leku, • min. 5 koncentracji leku, • szybkości dozowania (dawkowanie), • całkowitej objętości (dawki) infuzji, • parametrów bolusa, oraz dawki indukcyjnej, • limitów dla wymienionych parametrów infuzji: <ul style="list-style-type: none"> ○ miękkich, ostrzegających o przekroczeniu zalecanych wartości parametrów, ○ twardych – blokujących możliwość wprowadzenia wartości z poza ich zakresu. • Notatki doradczej możliwej do odczytania przed rozpoczęciem infuzji. <p>Podział biblioteki na osobne grupy dedykowane poszczególnym oddziałom szpitalnym, minimum 10 oddziałów. Wybór oddziału dostępny w pompie. Podział biblioteki dedykowanej oddziałom na kategorie działania leków, minimum 30. Pojemność biblioteki min 1000 procedur dozowania leków.</p>
14.	Dostępność polskojęzycznego oprogramowania komputerowego do tworzenia i przysyłania do pompy biblioteki leków.
15.	<p>Czytelny, kolorowy wyświetlacz z możliwością wyświetlenia następujących informacji jednocześnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwa leku, • koncentracja leku, • nazwa oddziału wybranego w bibliotece, • prędkość infuzji, • podana dawka, • stan naładowania akumulatora, <p>aktualne ciśnienie w drenie, w formie graficznej,</p>
16.	Ekran dotykowy, przyspieszający wybór funkcji pompy.
17.	Napisy na wyświetlaczu w języku polskim.
18.	Regulowane progi ciśnienia okluzji, min 10 poziomów.
19.	Zmiana progu ciśnienia okluzji bez przerywania infuzji.
20.	Automatyczna redukcja bolusa okluzyjnego.
21.	Priorytetowy system alarmów, zapewniający zróżnicowany sygnał dźwiękowy i świetlny, zależnie od stopnia zagrożenia.
22.	Możliwość instalacji pompy w stacji dokującej:

	<ul style="list-style-type: none"> • Zatraskowe mocowanie z automatyczną blokadą, bez konieczności przykręcania. • Alarm nieprawidłowego mocowania pomp w stacji, • Pompy mocowane niezależnie, jedna nad drugą, • Automatyczne przyłączenie zasilania ze stacji dokującej, • Automatyczne przyłączenie portu komunikacyjnego ze stacji dokującej, Świetlna sygnalizacja stanu pomp; infuzja, alarm.
23.	Mocowanie pojedynczej pompy do statywów lub pionowych kolumn niewymagające dołączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim wyjęciu pompy z stacji dokującej.
24.	Mocowanie pomp w stacji dokującej niewymagające odłączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim zdjęciu pompy ze statywu.
25.	Uchwyt do przenoszenia pompy na stałe związany z pompą, niewymagający odłączania przy mocowaniu pomp w stacjach dokujących.
26.	<p>Możliwość komunikacji pomp umieszczonych w stacjach dokujących poprzez sieć LAN z oprogramowaniem zewnętrznym, służącym do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podglądu przebiegu infuzji dla każdej pompy w formie danych oraz graficznego wykresu (trendu), • Podglądu parametrów infuzji dla każdej pompy, • Prezentacji alarmów w pompach oraz wyświetlania ich przyczyny, • Prezentacja przewidywanego czasu do o spodziewanej obsługi pompy. • Graficznej prezentacji rozmieszczenia tóżek na oddziale oraz statusu infuzji, • Archiwizacji informacji o przeprowadzonych infuzjach, • Połączenia z szpitalnymi bazami danych w standardzie HL7, • Wpisywania do pomp w sposób automatyczny konfiguracji oraz biblioteki leków, Dostępność sieciowego, polskojęzycznego oprogramowania do monitorowania infuzji zgodnie z powyższymi wymaganiami. Brak takiego oprogramowania w ofercie wyklucza spełnienie wymagań.
27.	Historia infuzji – możliwość zapamiętania 2000 zdarzeń oznaczonych datą i godziną zdarzenia.
28.	Klasa ochrony II, typ CF, odporność na defibrylację, ochrona obudowy IP22
29.	Zasilanie pomp mocowanych poza stacją dokującą bezpośrednio z sieci energetycznej – niedopuszczalny jest zasilacz zewnętrzny.
30.	Czas pracy z akumulatora min. 24 h przy infuzji 5ml/h
31.	Czas ładowania akumulatora do 100% po pełnym rozładowaniu – poniżej 5 h
32.	Waga do 2,5 kg.

Lp.	168.Panel medyczny z doprowadzonymi mediami – 1 sztuka
1.	Kaseton elektryczno-gazowy naścienny w układzie poziomym, jednostanowiskowy dł. min. 1600 mm
	<p>WYPOSAŻENIE:</p> <p>Punkty poboru gazów medycznych typ AGA: tlen x1, próżnia x1, sprężone powietrze x1</p> <p>Wyposażenie elektryczne:</p> <p>2. - gniazda elektryczne 230V z ramką x6 szt. + DATA z ramką x2 szt.</p> <p>- zaciski ekwipotencjalne x4 szt.</p> <p>- gniazdo teleinformatyczne 2xRJ45 x1 szt.</p> <p>- otwór technologiczny do zamocowania modułu systemu przywoławczego lub innego gniazda z zaślepką x1 szt.</p>
3.	<p>Wymagane dokumenty:</p> <p>Deklaracja zgodności CE (lub równoważne),</p> <p>Wpis lub zgłoszenie do URW MiPB (lub równoważne),</p> <p>Certyfikat producenta wyrobów medycznych PN-EN ISO 13485 (lub równoważne),</p> <p>Certyfikat PN-EN ISO 9001 - projektowanie, serwis, produkcja sprzętu medycznego (lub równoważne)</p>

- Sala BLS

Lp.	169.Defibrylator szkoleniowy AED – 2 sztuki.
1.	Defibrylator treningowy AED do bezpiecznej nauki automatycznej defibrylacji zewnętrznej.
2.	Defibrylator wygląda jak realny defibrylator stosowany w przestrzeni publicznej oraz wydaje użytkownikowi takie same polecenia trybu doradczego jak prawdziwy defibrylator półautomatyczny (w języku polskim) stosowany w przestrzeni publicznej
3.	Minimum 5 wbudowanych scenariuszy zdarzeń zawierających różne kombinacje defibrylacji, wyników analizy, ich kolejności, itd.
4.	Możliwość zmiany języka komunikacji defibrylatora z języka polskiego na język angielski.
5.	Możliwość obsługi za pomocą aplikacji mobilnej na smartfony.
6.	Możliwość zmiany trybu na pediatryczny.
7.	W zestawie elektrody samoprzylepne dla dorosłych oraz etui.
8.	Czas pracy na bateriach minimum 10 godzin.

B.UTWORZENIE MONOPROFILOWEGO CENTRUM SYMULACJI MEDYCZNEJ

- sala symulacji chirurgia +blok

Lp.	170.Kolumna anestezjologiczna – 1 sztuka
1.	Kolumna anestezjologiczna na statywie jezdnym
2.	Podłączenie aparatury medycznej o napięciu znamionowym 230V min. 4 gniazda
3.	podłączenie przedowu ekwipotencjalizacji
4.	pobór gazów medycznych: tlen, sprężone powietrze, próżnia, podtlenek azotu
5.	Kolumna wyposażona w min.: min. 2 gniazda O2 typu AGA Min. 2 gniazda próżni typu AGA Min. 2 gniazda powietrza typu AGA
6.	Wykonany z wysokiej jakości profili aluminiowych lakierowanych proszkowo na kolor wg palety RAL

Lp.	171.Defibrylator manualny z kardiowersją i stymulacją przezskórną, możliwość AED, SpO2, EKG, z kapnografem – 1 sztuka
1.	Defibrylator przenośny o masie nie większej niż 5,8kg z akumulatorem i wbudowanym uchwytem transportowym
2.	Stopień ochrony defibrylatora min. IP 54
3.	Rodzaj fali defibrylacyjnej – dwufazowa
4.	Metronom z możliwością ustawień rytmu częstotliwości 30:2; 15:2 i ciągły
5.	Czas ładowania do energii 200 J poniżej 5 s przy w pełni naładowanym akumulatorze
6.	Czas ładowania do energii 360 J poniżej 8 s przy w pełni naładowanym akumulatorze
7.	Ilość stopni dostępności energii zewnętrznej minimum 21
8.	Zakres wyboru energii w J min. 1-360 J w trybie manualnym.
9.	Zakres wyboru energii w J dla dorosłych min.100J-360J w trybie AED. Minimum 6 dostępnych ilości wartości energii Zakres wyboru energii w J dla dzieci min.10J-100J w trybie AED. Minimum 7 dostępnych ilości wartości energii. Możliwość ustawienia min. 3 wariantów energetycznych (1,2,3) zarówno dla pacjentów dorosłych jak i dzieci.
10.	Zasilacz wbudowany w jednostkę główną. Mechaniczne zabezpieczenie przed przypadkowym wyciągnięciem kabla zasilającego.
11.	Ekran TFT o przekątnej nie mniejszej niż 7 cali, rozdzielczości min. 800x480 pikseli
12.	Czas wyświetlania krzywej EKG na ekranie min. 16 sek.
13.	Możliwość wykonania kardiowersji
14.	Możliwość wykonania stymulacji w trybach „na żądanie” i „stałym” przez elektrody defibrylacyjno – stymulacyjne. Częstotliwość stymulacji w zakresie min. 40-170 imp./min. Natężenie prądu stymulacji w zakresie co najmniej 0-200 mA. Szerokość impulsu 20 ms.
15.	Możliwość defibrylacji dorosłych i dzieci
16.	Codzienny autotest z możliwością ustawienia godziny wykonania bez udziału użytkownika, bez konieczności manualnego włączania urządzenia , z wydrukiem czasu wykonania i wynikiem testu.
17.	Zintegrowane łyżki twarde dla dorosłych i dzieci. Na łyżkach dostępne przyciski wyboru energii, ładowania i dostarczenia energii
18.	Uchwyt do zawieszenia defibrylatora np. na ramie łóżka
19.	Wydruk zapisu na papierze o szerokości min 50mm, szybkość wydruku min. 6,25 mm/sek, 12,5 mm/sek, 25 mm/sek oraz 50 mm/sek. Możliwość wydruku jednocześnie 3 krzywych.
20.	Pomiar i monitorowanie co najmniej następujących parametrów: <ul style="list-style-type: none"> EKG HR Respiracja Saturacja Nieinwazyjny pomiar ciśnienia
21.	Pomiar EKG
22.	Zakres HR min. 15-350 bpm/min. (pacjent pediatryczny i neonatologiczny Zakres Hr min. 15-300 bpm/min (pacjent dorosły).
23.	Monitorowanie EKG z 3 lub 5 odprowadzeń
24.	Ilość odprowadzeń automatycznie wykrywana po podłączeniu odpowiedniego przewodu EKG
25.	Dokładność pomiaru HR nie gorsza niż +/- 1 bpm
26.	Prędkości kreślenia min. 6,25mm/s, 12,5mm/s, 25mm/s, 50mm/s
27.	Min. 5 poziomów wzmocnienia przebiegu EKG: co najmniej x0,25; cm/mV; 0,5 cm/mV; 1,0 cm/mV; 2,0 cm/mV; 4,0 cm/mV

28.	Pomiar Respiracji
29.	Sposób wyświetlania- w postaci krzywej dynamicznej oraz wartości cyfrowej
30.	Pomiar impedancyjny częstości oddechów w zakresie min.0-120 odd./min.
31.	Ilość wykrywalnych rodzajów arytmii min. 20
32.	Pomiar Saturacji(SpO2)
33.	Zakres pomiarowy saturacji 0-100%
34.	Zakres pomiarowy pulsu co najmniej 30-240 bpm
35.	Pomiar ciśnienia krwi metodą nieinwazyjną(NIBP)
36.	Oscylometryczna metoda pomiaru. Wyświetlanie wartości liczbowej ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i średniego
37.	Zakres pomiaru ciśnienia co najmniej 10-270 mmHg
38.	Inne parametry
39.	Obsługa defibrylatora przy pomocy pokrętła i przycisków
40.	3-stopniowy system alarmów monitorowanych parametrów
41.	Akustyczne i wizualne sygnalizowanie wszystkich alarmów
42.	ETCO2- zakres pomiarowy min.0-99 mmHg
43.	Wypożyczenie defibrylatora: -łyżki twarde -kabel przyłączeniowy do elektrod samoprzylepnych -komplet elektrod samoprzylepnych dla dorosłych – 1 komplet -kabel EKG 5-odprowadzeniowy dla dorosłych -wielorazowy czujnik SpO2 typu klips dla dorosłych -mankiet do pomiaru NIBP (rozmiar średni dla dorosłych) - wąż połączeniowy NIBP

Lp.	172.Myjnia Chirurgicalna – 1 sztuka
1.	Myjnia chirurgiczna. Wykonana ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej. Montaż na ścianie. Z mieszaczem wody. W komplecie z: przewodami, wężykami, zamontowanymi wylewkami, czujnikami, instalacją wodną, listwą montażową, zasilaczem i syfonem. Zasięg czujnika min. 0,2 m Średni przepływ wody 9 l/min Zakres temperatury do regulacji, max temperatura wody gorącej 80 st. C Zabezpieczenie antypoparzeniowe Bezdotykowa bateria Sterowana fotokomórką Max wymiary zewnętrzne 60 x 60 cm

Lp.	173.Stół operacyjny – 1 sztuka
1.	Stół do zabiegów opatrunkowych i operacji
2.	Długość stołu : 2050 mm (±30 mm)
3.	Całkowita szerokość blatu : 680 mm (± 30 mm)
4.	Regulacja wysokości (bez materaca) : 670 do 1000 mm (± 30 mm)
5.	Regulacja oparcia pleców: - 45° do 85° (± 5°)
6.	Regulacja podglówka: - 65° do 50° (± 5°)
7.	Przechył Trendelenburga : 25° (± 5°)
8.	Przechył anty-Trendelenburga : 25° (± 5°)
9.	Przechył boczny w obie strony po : 25° (± 5°)
10.	Regulacja kąta nachylenia podnóżków : - 90° do 30° (± 5°)
11.	Podnóżki z możliwością rozchylania na boki o kąt 180° (± 5°)
12.	Regulacja wysokości, przechyłów wzdłużnych oraz bocznych blatu za pomocą siłowników elektrycznych. Sterowanie z ręcznego pilota przewodowego.
13.	Ręczny pilot przewodowy wyposażony w funkcję zapamiętania min. trzech dodatkowych pozycji blatu. Każda zapamiętana pozycja uzyskiwana jest poprzez naciśnięcie i przytrzymanie jednego (oddzielnego dla każdej pozycji) przycisku na pilocie.
14.	Regulacja segmentu oparcia pleców, podglówka oraz podnóżków – manualne, wspomagane sprężynami gazowymi z blokadą

15.	Konstrukcja stołu wykonana ze stali węglowej lakierowanej proszkowo
16.	Podstawa stołu osłonięta obudową z tworzywa.
17.	Błat stołu podzielony na cztery segmenty: podglówek, oparcie pleców, segment siedzenia, podnóżki dzielone (podnóżek lewy i prawy). Segmenty oparcia pleców, siedzenia oraz podnóżki wyposażone w listwy boczne wykonane ze stali nierdzewnej do mocowania wyposażenia dodatkowego.
18.	Stół przejezdny - mobilny z centralną blokadą kół i funkcją jednego koła do jazdy na wprost
19.	Segmentu blatu przenikalne dla promieni RTG z możliwością wykonywania zdjęć
20.	Odejmowane materace wykonane z pianki poliuretanowej, pokryte skajem antystatycznym, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych. Materace o właściwościach przeciwdrożeńowych, z tzw. „pamięcią kształtu”, grubość min. 60 mm
21.	Dopuszczalne obciążenie – min. 200kg
22.	Wyposażenie stołu : - podpórka ręki – 2 szt.
23.	Dokument potwierdzający antybakteryjność tworzywa (dołączyć do oferty)
24.	Stół dostarczony w oryginalnym opakowaniu producenta
25.	Powierzchnie stołu odporne na środki dezynfekcyjne

Lp.	174.Lampa zabiegowa bezcieniowa – 1 sztuka
1.	Źródło światła – min. 34 diody Led,
2.	Zastosowano technologię rozpuszczania światła w celu minimalizacji cienia poniżej zasłoniętej przestrzeni roboczej
3.	Regulacja natężenia światła w zakresie: 40 000 - 110 000 lux (w trzech krokach),
4.	max. natężenie światła 110 000 lux z odl. 1m,
5.	regulowana średnica pola roboczego w 3 krokach: min. 15 cm / max. 25 cm,
6.	Regulowana temperatura barwowa: 3800 / 4300 / 4800 K,
7.	Tryb ENDO,
8.	Regulacja parametrów pracy lampy z panelu dotykowego z boku czaszy, regulacja podstawowych funkcji przez dodatkowy panel dotykowy koło wymiennej ręczki lampy.
9.	Wielkość czaszy: 37.2 x 38 cm, (+/-2 cm)
10.	Średni czas żywotności diod: 60000 h,
11.	Bardzo wysoki wskaźniki oddawania barw: Ra 97,
12.	W zestawie wymienna ręczka do ustawiania położenia czaszy (sterylizowana),
13.	Przyrost temperatury w polu roboczym < 1°C,
14.	Lampa posiada certyfikację medyczną
15.	Zasilanie 100-240V, 50/60Hz,

Lp.	175.Wózek reanimacyjny z wyposażeniem – 1 sztuka
1.	Wózek reanimacyjny z min. 5 szufladami
2.	Wyposażenie min.: 3x odcinki szyny instrumentalnej z narożnikami zabezpieczonymi i zintegrowanymi z korpusem, 1x koszyk na akcesoria stalowy lakierowany proszkowo 360x160x150mm, 1x wieszak kroplówki, 1x półka pod defibrylator wymiar 345x295mm z płynną regulacją wysokości i obrotu, 1x uchwyt butli z tlenem
3.	Szafka z min. 5-szufladami (wysokość frontów: 2x97mm, 1x156mm, 2x175mm) WYKONANIE: - blat stalowy lakierowany proszkowo na RAL9003 (biały), z pogłębieniem, otoczony z min. 3 stron bandami o wysokości min 50 mm w kolorze frontów - szafka stalowa lakierowana proszkowo na RAL9003 (biały), front lakierowany na kolor wg palety RAL, prowadnice szuflady z samodociągami, korpus szafki wyposażony w materiał wygłuszający, niechłonący wilgoci, minimalizujący wibracje, wyposażona w uchwyt do prowadzenia - podstawa stalowa lakierowana proszkowo na RAL9003 (biały), z odbojami, wyposażona w koła w obudowie z tworzywa sztucznego o średnicy min. 125 mm, w tym min. dwa z blokadą
4.	Wymiary wózka bez wyposażenia opcjonalnego: 650x550x1000 mm (+/-20mm) Wymiary szafki: 600x500x805 mm (+/-20mm) Wymiary powierzchni użytkowej szuflad (+/-20mm): (przy wysokości frontów 2x97mm): 525x440x82 mm (przy wysokości frontu 1x156mm): 525x440x141 mm (przy wysokości frontów 2x175mm): 525x440x150 mm [szerokośćxgłębokośćxwysokość]
5.	Wymagane dokumenty:

	Deklaracja zgodności CE (lub równoważne), Wpis lub zgłoszenie do URWMIpB (lub równoważne), Certyfikat producenta wyrobów medycznych PN-EN ISO 13485 (lub równoważne), Certyfikat PN-EN ISO 9001 - projektowanie, serwis, produkcja sprzętu medycznego (lub równoważne)
--	---

Lp.	176.Wózek reanimacyjny z wyposażeniem – 1 sztuka
1.	Wózek reanimacyjny z min. 5 szufladami
2.	Wyposażenie min.: 3x odcinki szyny instrumentalnej z narożnikami zabezpieczonymi i zintegrowanymi z korpusem, 1x koszyk na akcesoria stalowy lakierowany proszkowo 360x160x150mm, 1x wieszak kroplówki, 1x półka pod defibrylator wymiar 345x295mm z płynną regulacją wysokości i obrotu, 1x uchwyt butli z tlenem
3.	Szafka z min. 5-szufladami (wysokość frontów: 2x97mm, 1x156mm, 2x175mm) WYKONANIE: - blat stalowy lakierowany proszkowo na RAL9003 (biały), z pogłębieniem, otoczony z min. 3 stron bandami o wysokości min 50 mm w kolorze frontów - szafka stalowa lakierowana proszkowo na RAL9003 (biały), front lakierowany na kolor wg palety RAL, prowadnice szuflady z samodociągami, korpus szafki wyposażony w materiał wygłuszający, niechłonnący wilgoci, minimalizujący wibracje, wyposażona w uchwyt do prowadzenia - podstawa stalowa lakierowana proszkowo na RAL9003 (biały), z odbojami, wyposażona w koła w obudowie z tworzywa sztucznego o średnicy min. 125 mm, w tym min. dwa z blokadą
4.	Wymiary wózka bez wyposażenia opcjonalnego: 650x550x1000 mm (+/-20mm) Wymiary szafki: 600x500x805 mm (+/-20mm) Wymiary powierzchni użytkowej szuflad (+/-20mm): (przy wysokości frontów 2x97mm): 525x440x82 mm (przy wysokości frontu 1x156mm): 525x440x141 mm (przy wysokości frontów 2x175mm): 525x440x150 mm [szerokośćxgłębokośćxwysokość]
5.	Wymagane dokumenty: Deklaracja zgodności CE (lub równoważne), Wpis lub zgłoszenie do URWMIpB (lub równoważne), Certyfikat producenta wyrobów medycznych PN-EN ISO 13485 (lub równoważne), Certyfikat PN-EN ISO 9001 - projektowanie, serwis, produkcja sprzętu medycznego (lub równoważne)

Lp.	177.Pompa infuzyjna – 2 sztuki
1.	Możliwość stosowania zestawów infuzyjnych do podaży: <ul style="list-style-type: none"> leków standardowych, płynów infuzyjnych i cytostatyków (zestawy nie zawierające ftalanów (DEHP-free) oraz lateksu), żywienia pozajelitowego i żywienia dojelitowego, leków światłoczułych, krwi i preparatów krwiopochodnych.
2.	Klawiatura symboliczna i fizyczna (nie wyświetlana na ekranie) klawiatura alfanumeryczna umożliwiająca szybkie i intuicyjne programowanie infuzji oraz obsługę pompy.
3.	Mechanizm zabezpieczający przed swobodnym przepływem grawitacyjnym składający się z dwóch elementów – jeden w pompie i drugi na zestawie infuzyjnym.
4.	Możliwość odłączania detektora kropli.
5.	Możliwość usunięcia zestawu infuzyjnego z pompy w trybie wyłączonym z podłączonym i odłączonym zasilaniem zewnętrznym.
6.	Wykrywanie powietrza w zestawie infuzyjnym.
7.	Kolorowy ekran pompy.
8.	Ekran dotykowy pompy, przyspieszający wybór parametrów.
9.	Wszystkie komunikaty w pompie w języku polskim.
10.	Przekątna ekranu 3,2 cala
11.	Zakres szybkości dozowania min. 0,1 – 1200 ml/h.
12.	Dokładność infuzji $\pm 5\%$.
13.	Programowanie parametrów infuzji w jednostkach: <ul style="list-style-type: none"> ml, L, ng, μg, mg, g,

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ μEq, mEq, Eq, ▪ mIU, IU, kIU, ▪ mIE, IE, kIE, ▪ cal, kcal, ▪ J, kJ, ▪ mmol, mol, <p>z uwzględnieniem wagi pacjenta lub nie, z uwzględnieniem powierzchni pacjenta lub nie, na min, godz., dobę.</p>
14.	<p>Tryby dozowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infuzja ciągła, ▪ Infuzja okresowa (bolusowa), ▪ Infuzja profilowa (24 kroki infuzji), <p>Infuzja TPN (narastanie / utrzymanie / opadanie).</p>
15.	<p>Czytelny, kolorowy wyświetlacz z możliwością wyświetlenia następujących informacji jednocześnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nazwa leku, ▪ koncentracja leku, ▪ szybkość infuzji, ▪ informacji, że wartość szybkości infuzji mieści się w zalecanym zakresie lub znajduje się w zakresie limitu miękkiego dolnego lub górnego, ▪ podana dawka, ▪ poziom limitów dla szybkości infuzji, ▪ czas do końca dawki w formie graficznej, ▪ kategorii leku wyodrębnionej kolorem, ▪ stan naładowania akumulatora, <p>aktualne ciśnienie w linii pacjenta w formie graficznej.</p>
16.	Kolorystyczne wyróżnienie ekranu infuzji do żywienia dojelitowego względem innych realizowanych infuzji.
17.	<p>Programowanie parametrów podaży bolusa oraz bolusa wstępnego (dawki indukcyjnej):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ objętość / dawka, <p>czas lub szybkość podaży.</p>
18.	Bolus manualny. Bolus automatyczny z zaprogramowaną dawką.
19.	Automatyczne zmniejszenie szybkości podaży bolusa, w celu uniknięcia przerwania jego podaży alarmem okluzji.
20.	<p>Możliwość wgrania do pompy biblioteki leków złożonej z procedur dozowania zawierających co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwy leku, • 10 koncentracji leku, • szybkości dozowania (dawkowanie), • całkowitej objętości (dawki) infuzji, • parametrów bolusa, oraz dawki indukcyjnej, • limitów dla wymienionych parametrów infuzji: <ul style="list-style-type: none"> ○ miękkich, ostrzegających o przekroczeniu zalecanych wartości parametrów, ○ twardych – blokujących możliwość wprowadzenia wartości spoza ich zakresu. • Notatki doradczej możliwej do odczytania przed rozpoczęciem infuzji. <p>Podział biblioteki na osobne grupy dedykowane poszczególnym oddziałom szpitalnym, do 40 oddziałów. Wybór oddziału dostępny w pompie.</p> <p>Podział biblioteki dedykowanej oddziałom na 40 kategorii lekowych.</p> <p>Pojemność biblioteki min. 4000 procedur dozowania leków.</p>
21.	Zabezpieczenie przed gwałtowną zmianą szybkości w trakcie trwania infuzji (miareczkowanie).
22.	Napisy na wyświetlaczu w języku polskim.
23.	Regulowane progi ciśnienia okluzji, 12 poziomów.
24.	Progi ciśnienia regulowane, w zakresie 75 - 900 mmHg.
25.	Zmiana progu ciśnienia okluzji bez przerywania infuzji.
26.	Automatyczna redukcja bolusa okluzyjnego.
27.	Priorytetowy system alarmów, zapewniający zróżnicowany sygnał dźwiękowy i świetlny, zależnie od stopnia zagrożenia.
28.	Dostępność polskojęzycznego oprogramowania komputerowego do tworzenia i przysyłania do pompy biblioteki leków.
29.	Wysokość pompy 11,5 cm.
30.	<p>Możliwość instalacji pompy w stacji dokującej:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zatraskowe mocowanie z automatyczną blokadą, bez konieczności przykręcania, ▪ alarm nieprawidłowego mocowania, ▪ pompy mocowane niezależnie, jedna nad drugą,

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ automatyczne przyłączenie zasilania ze stacji dokującej, ▪ automatyczne przyłączenie portu komunikacyjnego ze stacji dokującej, świećlna sygnalizacja stanu pomp: infuzja, alarm, STOP.
31.	Mocowanie pojedynczej pompy do statywów lub pionowych kolumn niewymagające dołączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim wyjęciu pompy z stacji dokującej.
32.	Mocowanie pomp w stacji dokującej niewymagające odłączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim zdjęciu pompy ze statywu.
33.	Uchwyt do przenoszenia pompy na stałe związany z pompą, niewymagający odłączania przy mocowaniu pomp w stacjach dokujących.
34.	Możliwość komunikacji pomp umieszczonych w stacjach dokujących wyposażonych w interface LAN z oprogramowaniem zewnętrznym.
35.	Historia infuzji – możliwość zapamiętania min. 2000 pełnych infuzji.
36.	Klasa ochrony II, typ CF, odporność na defibrylację, stopień ochrony obudowy IP22.
37.	Zasilanie pomp mocowanych poza stacją dokującą bezpośrednio z sieci energetycznej.
38.	Czas pracy z akumulatora min. 15 h przy infuzji 25 ml/h.
39.	Czas ładowania akumulatora do 100% po pełnym rozładowaniu – do 5 h.
40.	Waga do 2,5 kg.

Lp.	178.Respirator zasilany turbinowo – 1 sztuka
1.	Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia przeznaczony do wentylacji ciągłej dla pacjentów aktywnych i nieaktywnych oddechowo
2.	Działanie respiratora oparte o wbudowaną turbinę
3.	Waga respiratora z baterią wewnętrzną nie więcej niż 6,5[kg]
4.	Zasilanie elektryczne 100 ÷ 240 [V] AC
5.	Czas pracy z baterii wewnętrznej nie mniej niż 6 [h], akumulator litowo-jonowy o pojemności min. 9600 mAh
6.	<i>Tryby wentylacji</i>
7.	Wentylacja inwazyjna i nieinwazyjna
8.	Tryb pediatryczny i dla dorosłych
9.	Tryby wentylacji inwazyjnej: IPPV, VA/C, PRVC, PCV, PA/C, P-SIMV, V-SIMV, PRVC-SIMV, BiPPV, CPAP/PSV, resuscytacja krążeniowo-oddechowa inwazyjna
10.	Tryby wentylacji nieinwazyjnej: PA/C, P-SIMV, BiPPV, CPAP/PSV, APRV, nCPAP, nCPAP-PC, HFNC, RKO
11.	Sterowanie ciśnieniem: PRVC, PCV, PA/C, P-SIMV, BiPPV, CPAP/PSV, APRV
12.	Tryby specjalne: HFNC, RKO, odsysanie, nebulizacja, bezdech
13.	Kapnografia: pomiar w strumieniu głównym CO ₂
14.	SpO ₂ (opcjonalnie): pomiar SpO ₂ , PR
15.	Zarządzanie danymi: Formy fal, pętle, wartości, trendy i mechanika, zdarzenia
16.	Wewnętrzny PEEP, analiza i pomiar pętli PV, WOB, NIF, płuca rekrutacja, Dynamiczne Płuco, Westchnienie
17.	RKO: 30:2, 15:2, tryb ciągły
18.	Nebulizacja (opcja): przepływ 7l/min, czas: 1-90 min., regulowany
19.	Przegląd trendów z min. 7 dni (168 godzin)
20.	Częstotliwość oddechów: Niemowlę: 0, 1-150 uderzeń na minutę Dorośli/dzieci: 0, 1 -100 uderzeń na minutę
21.	Czas wdechu: 0,20-10 sek.
22.	Objętość oddechowa: Dorośli: 100–2000 ml Pediatryczne: 20–300 ml Noworodek: 2–100 ml
23.	Stężenie tlenu: 21%-100%
24.	Cieśnienie wdechowe 1-90 cmH ₂ O
25.	Górny limit ciśnienia: 10-100 cmH ₂ O
26.	Spust ciśnieniowy -20~-0,5 cmH ₂ O
27.	Dodatknie ciśnienie końcowo-wydechowe 0-40 cmH ₂ O
28.	Wsparcie ciśnieniowe: zamknięte, 1-90 cmH ₂ O
29.	Wyzwalacz przepływu: Niemowlę: 0,2-5,0 l/min Dorośli/dzieci: 0,5-20,0 l/min.
30.	Wysokie ciśnienie: 1-90 cmH ₂ O
31.	Niskie ciśnienie: 0-40 cmH ₂ O
32.	Czas wysokiego ciśnienia: 0,2-30 sek.

33.	Czas niskiego ciśnienia: 0,2-30 sek.
34.	Bezdech: 5-60 s
35.	Ciśnienie westchnienia: wyl. 1-45 cmH ₂ O
36.	Objętość oddechowa westchnień (VT): Wyl., 50-1000 ml (dla dorosłych) Wyl., 10-300 ml (pediatryczny)
37.	Liczba westchnień min: 1-255
38.	Częstość oddechów min: 0-250 uderzeń na minutę
39.	Objętość oddechowa wdechowa min.: 0-3000 ml
40.	Objętość oddechowa wydechowa min.: 0-3000 ml
41.	Objętość minutowa min.: 0-100l/min.
42.	I:E: 150:1-1:150
43.	Stężenie tlenu: 21%-100%
44.	Ciśnienie w drogach oddechowych: 0-105 cmH ₂ O
45.	Dodatkne ciśnienie końcowo-wydechowe 0-100
46.	Opór: od 5 do 300
47.	Stała czasowa: 50-1000
48.	Ciśnienie zamknięcia (P _{0,1}): -105-5
49.	Wskaźnik szybkiego i płytkiego oddychania: 0-10000
50.	Główny moduł CO ₂ : 0-150 mmHg
51.	Górna granica EtCO ₂ : 1 mmHg-150 mmHg, zamknięte
52.	Dolna granica EtCO ₂ : Zamknięte, 1 mmHg-149 mmHg
53.	Typ alarmów: tekstowy, dźwiękowy i świetlny
54.	Czas wyciszenia alarmów min. 120 s
55.	Alarm niskiego poziomu naładowania akumulatora przy 20 minutach oraz przy 5 minutach pracy urządzenia
56.	Moduł wdechowy/wydechowy. Maksymalny przepływ min. 200l/min
57.	Opór wdechowy/wydechowy (ciśnienie): Nie więcej niż 6 cmH ₂ O (dorosły) przy przepływie 60 l/min; Nie więcej niż 6 cmH ₂ O (pediatryczne) przy przepływie 30 l/min; Nie powyżej 6 cmH ₂ O (niemowlę) przy przepływie 5 l/min;
58.	Mechaniczny zawór bezpieczeństwa 110 cmH ₂ O
59.	Urządzenie przystosowane do pracy ciągłej
60.	Ochrona przed wnikaniem pyłu i cieczy min IP43
61.	Dedykowany wózek z ramieniem lub torba transportowa – do wyboru przez Zamawiającego
62.	Parametry turbiny: poziom hałasu maksymalnie 45 dB Czas działania min. 30 000 godzin

Lp.	179.Ssak próżniowy – 1 sztuka
1.	Regulator membranowy umożliwiający regulację ssania generowanego przez centralny system próżniowy
2.	Wypożazony w butelkę posiadającą filtr bakteriobójczy oraz zabezpieczenie przed przelaniem się wydzielin
3.	Zakres: 0-250mbar, 0-600 mbar, 1000mbar
4.	Butelka zabezpieczająca i filtrem
5.	Butelka 0.1l
6.	Wersje: na szynę lub do gniazda
7.	Obrotowy wakuometr

Lp.	180.Ssak elektryczny – 1 sztuka
1.	Wysokiej jakości, wydajny ssak przenośny. Wszechstronny może być używany w szpitalach, ambulansach, terapii domowej i innych placówkach związanych z szeroko pojętą służbą zdrowia (hospicja, DPS-y, Akademie Medyczne). Odpowiedni dla chirurgii, ginekologii czy ORL. Waga maksymalnie 5 kg.
2.	Ssak spełniający normę EN1789
3.	Wydajna bezolejowa pompa tłokowa
4.	Czas pracy na baterii do 45 minut
5.	Maksymalne podciśnienie (regulowane precyzyjnym pokrętkiem) - >80 kpa
6.	Maksymalny przepływ swobodnego powietrza - 24l/min
7.	Poziom hałasu - ≤55dB
8.	Wodoodporny przełącznik włącz/wyłącz Stopień ochrony urządzenia min. IP43

9.	Pojemnik PC1 1l lub PC2 2l z poliwęglanu z zaworem bezpieczeństwa zapobiegającym przelaniu, możliwość sterylizacji w autoklawie w temperaturze do 121° C
10	Hydrofobowy filtr bakteryjny PTFE o skuteczności filtracji cząstek stałych i bakterii na poziomie 99%
11	Wymiary 400x240x150 mm (LxWxH)

Załącznik Nr 2

FORMULARZ OFERTY

Wykonawca:

.....

(pełna nazwa/firma, adres)

reprezentowany przez:

.....

(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

NIP:.....

tel., fax, adres e-mail:

W odpowiedzi na **ZAPYTANIE OFERTOWE NR nr 1/2025/KPO z dnia 3.12.2025 r. na zakup sprzętu oraz doposażenia bazy dydaktycznej wykorzystywanej do edukacji przedklinicznej dla kierunków lekarskiego, pielęgniarstwa i ratownictwa medycznego oraz wyposażenie Centrum Symulacji Medycznej dedykowanego studentom kierunku lekarskiego w symulatory wysokiej wierności, trenażery, sprzęt medyczny oraz systemy informatyczne wspierające nauczanie**

zgodnie z Szczegółowym Opiskem Przedmiotu Zamówienia składam/y niniejszą ofertę.

1. Oświadczam/my, że zapoznaliśmy się z zapytaniem ofertowym udostępnionym przez Zamawiającego i nie wnosimy do niego zastrzeżeń oraz zdobyliśmy konieczne informacje potrzebne do właściwego wykonania zamówienia.
2. Oferujemy wykonanie zamówienia w pełnym rzeczowym zakresie, zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia zawartym w Załączniku nr 1 do Zapytania ofertowego.
3. Jeżeli Wykonawca nie zamierza złożyć oferty w odniesieniu do którejś z części zamówienia, zobowiązany jest przekreślić odpowiednią część formularza lub opatrzyć ją adnotacją 'nie dotyczy'. Nieoznaczone części nie będą podlegać ocenie.

Oferujemy realizację zamówienia dla następujących części (zaznaczyć X):

- ☐ Część 1
☐ Część 2

☐ Część 3

☐ Część 4

Wyszczególnienie	Ilość	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	Kwota VAT	Wartość brutto
<u>Część I Symulatory Wysokiej wierności</u>					
1.Symulator wysokiej wierności geriatryczny	1				
2.Symulator wysokiej wierności osoby dorosłej z modułem trauma	1				
3.Adaptacja przestrzeni środowiskowej do warunków symulacji wysokiej wierności					
4.Symulator wysokiej wierności osoby dorosłej z modułem USG – Typ II	2				
5.Zaawansowany fantom ALS osoby dorosłej- symulator wysokiej wierności typ I	1				
6.Symulator wysokiej wierności dziecka- symulator Junior- (4-7 lat)	2				
7.Zaawansowany symulator nauki procedur USG	2				
8.Zaawansowany symulator dziecka	1				
9.Symulator wysokiej wierności osoby dorosłej typu I z modułem płuca	1				
10.Symulator wysokiej wierności osoby dorosłej typu II	1				
11.Zaawansowany symulator kobiety rodzącej	1				
12.Realistyczny fantom kobiety rodzącej oraz w położu	1				
13.Zaawansowany symulator noworodka typ I	1				
14.Zaawansowany symulator noworodka typ II	1				
15.Zaawansowany symulator wcześniaka	1				
16.Symulator wysokiej wierności dziecka (4-7 lat)	2				
17.Zaawansowany fantom PALS	1				
18.Zaawansowany symulator noworodka typ I	1				
19.Realistyczny fantom dziecka (3-4 lata)	1				

20.Symulator pielęgnacyjny osoby dorosłej wysokiej wierności	1				
21.Symulator wysokiej wierności osoby dorosłej typu I z modulem płuca	1				
22.Symulator pielęgnacyjny osoby dorosłej wysokiej wierności	2				
Wyszczególnienie	Ilość	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	Kwota VAT	Wartość brutto
Część II Trenażery średniej i niskiej wierności					
23.Zaawansowany trenażer badań fizykalnych	2				
24.Trenażer pacjenta pediatrycznego do osłuchiwania	2				
25.Fantom do nauki badania fizykalnego (korpus osoby dorosłej)	2				
26.Model anatomiczny klatki piersiowej	1				
27.Model anatomiczny jamy brzusznej	1				
28.Model anatomiczny głowy, szyi i ramię z angiosomami	1				
29.Realistyczny fantom osoby starszej (kobieta)	1				
30.Aparat USG współpracujący z symulatorami USG	2				
31.Zaawansowany fantom ALS osoby dorosłej	3				
32.Zaawansowany fantom PALS	3				
33.Moduł nauki podstawowych procedur inwazyjnych z użyciem USG	2				
34.Realistyczny fantom pacjenta bariatrycznego	1				
35.Fantom położniczy	2				
36.Trenażer badania ginekologicznego	2				
37.Fantom pielęgnacyjny noworodka	2				
38.Trenażer do nauki cewnikowania osoby dorosłej żeński	2				
39.Trenażer badania piersi	2				
40.Trenażer cewnikowania dziecka	2				
41.Trenażer szycia krocza	2				
42.Trenażer do nauki chwytów Leopolda oraz monitorowania pracy serca płodu	1				

43. Modele etapów ciąży	1				
44. Model miednicy żeńskiej	1				
45. Fantom noworodka reprezentujące różne ułożenia główki podczas przechodzenia przez kanał rodny	1				
46. Model do prezentacji zagadnień z zakresu planowania rodziny	1				
47. Model układu moczowo-płciowego żeński	1				
48. Model łożyska i pępowiny (Placenta&Umbilical	1				
49. Model do badania wielkości płodu	1				
50. Fantom BLS osoby dorosłej do nauki podstawowych czynności resuscytacyjnych	2				
51. Fantom BLS dziecka (4-7 lat) do nauki podstawowych czynności resuscytacyjnych	2				
52. Fantom BLS niemowlęcia do nauki podstawowych czynności resuscytacyjnych	2				
53. Trenażer do udrażniania dróg oddechowych osoba dorosła	8				
54. Trenażer do udrażniania dróg oddechowych dziecko	8				
55. Trenażer do udrażniania dróg oddechowych niemowlę	8				
56. Model miednicy żeńskiej do badania klinicznego	2				
57. Model miednicy męskiej do badania klinicznego	2				
58. Trenażer do nauki cewnikowania osoby dorosłej męski	4				
59. Trenażer do nauki cewnikowania osoby dorosłej żeński	4				
60. Zaawansowany model ramienia do wkluc dożylnych	8				
61. Trenażer do iniekcji śródskórnych	8				
62. Trenażer do iniekcji dożylnych – dół łokciowy	8				
63. Trenażer do iniekcji dożylnych – nasada dłoni	8				
64. Trenażer do badania piersi	3				
65. Trenażer do pielęgnacji stomii	2				
66. Model do pielęgnacji ran	2				

67. Model do pielęgnacji ran odleżynowych	2				
68. Trener do ćwiczenia procedur zakładania zgłębnika przez usta i nos	2				
69. Trener do badania piersi	3				
70. Zaawansowany model ramienia do wkłuć dożylnych	8				
71. Trener do iniekcji śródskórnych	8				
72. Trener do iniekcji dożylnych – dół łokciowy	8				
73. Trener do iniekcji dożylnych – nasada dłoni	9				
74. Zestaw nauki szycia chirurgicznego	9				
75. Trener do odbarczania odmy i drenażu opłucnej	2				
76. Trener do nauki znieczulania zewnątrzoponowego i punkcji lędźwiowej	2				
77. Ramię do pomiaru ciśnienia krwi z systemem ewaluacji	2				
78. Trener badania oka i ucha	1				
79. Zaawansowany hybrydowy symulator laparoskopowy	1				
80. Zaawansowany Trener Laparoskopowy	2				
81. Trener do udrażniania dróg oddechowych osoba dorosła	6				
82. Trener do udrażniania dróg oddechowych dziecko	6				
83. Trener do udrażniania dróg oddechowych niemowlę	6				
84. Model miednicy żeńskiej do badania klinicznego	2				
85. Model miednicy żeńskiej do badania klinicznego	2				
86. Trener do nauki cewnikowania osoby dorosłej męski	4				
87. Trener do nauki cewnikowania osoby dorosłej żeński	4				
88. Zaawansowany model ramienia do wkłuć dożylnych	6				
89. Trener do iniekcji śródskórnych	6				
90. Trener do iniekcji dożylnych	6				
91. Trener do iniekcji dożylnych – nasada dłoni	6				
92. Trener do badania piersi	3				

93.Trenażer do pielęgnacji stomii	2				
94.Model do pielęgnacji ran	2				
95.Model do pielęgnacji ran odleżynowych	2				
96.Trenażer do ćwiczenia procedur zakładania zgłębnika przez usta i nos	2				
97.Trenażer do badania piersi	3				
98.Zaawansowany model ramienia do wkłuć dożylnych	8				
99.Trenażer do iniekcji śródskórnych	6				
100.Trenażer do iniekcji dożylnych – dół łokciowy	6				
101.Trenażer do iniekcji dożylnych – nasada dłoni	6				
102.Zestaw nauki szycia chirurgicznego	6				
103.Trenażer do odbarczania odmy i drenażu opłucnej	2				
104.Trenażer do nauki znieczulania zewnątrzoponowego i punkcji lędźwiowej	2				
105.Ramię do pomiaru ciśnienia krwi z systemem ewaluacji	2				
106.Trenażer badania oka i ucha	2				
Wyszczególnienie	Ilość	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	Kwota VAT	Wartość brutto
Część III System IT i AV					
107.Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne	1				
108.System AV debriefingu i OSCE	1				
109.Mobilne wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne	1				
110.System AV debriefingu i OSCE	1				
111.System wsparcia multimedialnego do uzupełnienia procedur medycznych	3				
112.System AV debriefingu i OSCE	1				
113.Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne	1				
114.System AV debriefingu i OSCE	1				
115.Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne	1				
116.System AV debriefingu i OSCE	1				
117.Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne	1				
118.System AV debriefingu i OSCE	1				

119. Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne	1				
120. System AV debriefingu i OSCE	1				
121. Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne	1				
122. Panel kontrolny wraz z oprogramowaniem do fantomów BLS	2				
123. System AV debriefingu i OSCE	1				
124. Wyposażenie komunikacyjno-prezentacyjne	1				
125. Sala egzaminacyjna	30				
126. Filtr prywatyzujący	30				
127. Kamery sieciowe IP	30				
Wyszczególnienie	Ilość	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	Kwota VAT	Wartość brutto
<u>Część IV Drobny sprzęt medyczny i wyposażenie</u>					
128. Adaptacja przestrzeni środowiskowej do warunków symulacji wysokiej wierności	1				
129. Symulator monitora pacjenta/defibrylatora/respiratora	1				
130. Wyposażenie w sprzęt medyczny	1				
131. Adaptacja przestrzeni środowiskowej do warunków symulacji wysokiej wierności	1				
132. Symulator monitora pacjenta/defibrylatora/respiratora	4				
133. Łóżko szpitalne pacjenta dorosłego	5				
134. Stół zabiegowy SOR – pacjent dorosły	1				
135. Łóżko szpitalne dla dziecka	2				
136. Panel medyczny z doprowadzonymi mediami	2				
137. Inkubator otwarty/stanowisko reanimacji noworodka	1				
138. Pompa strzykawkowa	2				
139. Pompa infuzyjna	2				
140. Respirator zasilany turbinowo	3				
141. Defibrylator manualny	3				
142. Ssak elektryczny	1				
143. Łóżko IT pacjenta dorosłego	1				
144. Defibrylator manualny z kardiowersją i stymulacją	1				

przezskórną, możliwość AED, SpO2, EKG, z kapnografem					
145.Wózek reanimacyjny z wyposażeniem	1				
146.Pompa strzykawkowa	2				
147.Pompa infuzyjna	1				
148.Respirator zasilany turbinowo	1				
149.Ssak elektryczny	1				
150.Łóżko IT pacjenta bariatrycznego	1				
151.Łóżko IT pacjenta dorosłego	1				
152.Panel medyczny z doprowadzonymi mediami	1				
153.Pompa strzykawkowa	1				
154.Pompa infuzyjna	1				
155.Ssak elektryczny	1				
156.Łóżko porodowe	1				
157.Panel medyczny z doprowadzonymi mediami	1				
158.Aparat EKG	1				
159.Aparat KTG	1				
160.Krzeseło porodowe	1				
161.Łóżko dla noworodka	1				
162.Inkubator zamknięty	1				
163.Ssak elektryczny	1				
164.Inkubator otwarty/stanowisko reanimacji noworodka	2				
165.Wózek reanimacyjny pediatryczny z wyposażeniem	2				
166.Łóżko szpitalne dla dziecka	3				
167.Pompa strzykawkowa	1				
168.Panel medyczny z doprowadzonymi mediami	1				
169.Defibrylator szkoleniowy AED	2				
170.Kolumna anestetyczna	1				
171.Defibrylator manualny z kardiowersją i stymulacją przezskórną, możliwość AED, SpO2, EKG, z kapnografem	1				
172.Myjnia Chirurgiczna	1				
173.Stół operacyjny	1				
174.Lampa zabiegowa bezcieniowa	1				
175.Wózek reanimacyjny z wyposażeniem	1				

176.Wózek reanimacyjny z wyposażeniem	1				
177.Pompa infuzyjna	2				
178.Respirator zasilany turbinowo	1				
179.Ssak próżniowy	1				
180.Ssak elektryczny	1				

Podsumowanie ceny każdej z części:

Część I

Kwota netto	Kwota Vat	Kwota brutto

Cena oferty brutto (słownie).....

(Cena ofertowa musi zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zadania w tym podatek VAT w ustawowej wysokości, a także inne koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia).

Część II

Kwota netto	Kwota Vat	Kwota brutto

Cena oferty brutto (słownie).....

(Cena ofertowa musi zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zadania w tym podatek VAT w ustawowej wysokości, a także inne koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia).

Część III

Kwota netto	Kwota Vat	Kwota brutto

Cena oferty brutto (słownie).....

(Cena ofertowa musi zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zadania w tym podatek VAT w ustawowej wysokości, a także inne koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia).

Część IV

Kwota netto	Kwota Vat	Kwota brutto

Cena oferty brutto (słownie).....

(Cena ofertowa musi zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zadania w tym podatek VAT w ustawowej wysokości, a także inne koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia).

Jeżeli Wykonawca nie zamierza złożyć oferty w odniesieniu do którejś z części zamówienia, zobowiązany jest przekreślić odpowiednią część formularza lub opatrzyć ją adnotacją 'nie dotyczy'. Nieoznaczone części nie będą podlegać ocenie.

Niniejsze oświadczenia dotyczą części

☐ I

- ☐ II
- ☐ III
- ☐ IV

zamówienia , na którą składana jest oferta:

1. Świadomy/a odpowiedzialności karnej za składanie oświadczeń niezgodnych z prawdą (art. 233 § 1 KK) oświadczam, że podane przeze mnie informacje zawarte w Ofercie są zgodne ze stanem faktycznym.
2. Oświadczam, że zapoznałem/am się z warunkami przedstawionymi w Zapytaniu ofertowym i nie zgłaszam do nich zastrzeżeń.
3. Oświadczam, że akceptuję przekazany przez Zamawiającego opis przedmiotu zamówienia i oferuję/my wykonanie zamówienia zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz złożoną ofertą.
4. Oświadczam, że nie podlegam odrzuceniu oferty na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 835), zwanej dalej UPWAU, z postępowania o udzielenie zamówienia lub konkursu prowadzonego na podstawie ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych wyklucza się:
 - Wykonawcę oraz uczestnika konkursu wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisanego na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 UPWAU;
 - Wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz. U. z 2022 r. poz. 593 i 655) jest osoba wymieniona w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będąca takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022 r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 UPWAU;
 - Wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. z 2021 r. poz. 217, 2105 i 2106), jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022 r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 UPWAU.
5. Oświadczam, że nie podlegam odrzuceniu oferty na podstawie art. 5k rozporządzenia Rady (UE) nr 833/2014 z dnia 31 lipca 2014 r. dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi

sytuację na Ukrainie (Dz. Urz. UE. L Nr 229, str. 1), zakazuje się udzielania lub dalszego wykonywania wszelkich zamówień publicznych lub koncesji objętych zakresem dyrektyw w sprawie zamówień publicznych, a także zakresem art. 10 ust. 1, 3, ust. 6 lit. a)–e), ust. 8, 9 i 10, art. 11, 12, 13 i 14 dyrektywy 2014/23/UE, art. 7 i 8, art. 10 lit. b)–f) i lit. h)–j) dyrektywy 2014/24/UE, art. 18, art. 21 lit. b)–e) i lit. g)–i), art. 29 i 30 dyrektywy 2014/25/UE oraz art. 13 lit. a)–d), lit. f)–h) i lit. j) dyrektywy 2009/81/WE na rzecz lub z udziałem:

- obywateli rosyjskich lub osób fizycznych lub prawnych, podmiotów lub organów z siedzibą w Rosji;
 - osób prawnych, podmiotów lub organów, do których prawa własności bezpośrednio lub pośrednio w ponad 50% należą do podmiotu, o którym mowa w lit. a) niniejszego ustępu; lub
 - osób fizycznych lub prawnych, podmiotów lub organów działających w imieniu lub pod kierunkiem podmiotu, o którym mowa w lit. a) lub b) niniejszego ustępu, w tym podwykonawców, dostawców lub podmiotów, na których zdolności polega się w rozumieniu dyrektyw w sprawie zamówień publicznych, w przypadku gdy przypada na nich ponad 10% wartości zamówienia.
6. Oświadczam, że znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej pozwalającej na wykonanie przedmiotu zamówienia, tj. nie pozostaje w stanie likwidacji, upadłości, ani nie toczy się względem mnie postępowania naprawcze, restrukturyzacyjne lub sanacyjne
 7. Oświadczam, że nie posiadam zaległości z tytułu opłacania podatków
 8. Oświadczam, że nie posiadam zaległości z tytułu opłacania składki na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne.
 9. Oświadczam, że podczas realizacji zamówienia będę uwzględniał politykę zrównoważonego rozwoju. Zadeklaruję spełnienie wymagań związanych ze spełnieniem warunku zielonych zamówień publicznych, dotyczących wpływu na ochronę środowiska, poprzez uwzględnienie następujących cech: podejście do zrównoważonego rozwoju (uwzględnianie zasad zrównoważonego rozwoju w swoich analizach i rekomendacjach, propozycje praktycznych rozwiązań minimalizujących wpływ na środowisko, rozwiązań energooszczędnych, polityki ograniczania zużycia papieru, stosowania ekologicznych materiałów, zarządzania odpadami, kontakt za pomocą urządzeń zdalnych ograniczający przemieszczanie się i ślad węglowy)
 10. W imieniu Wykonawcy/Wykonawców informuję, iż część zamówienia (zakres takich prac jak:.....)zamierzam powierzyć podwykonawcy.
 11. W imieniu Wykonawcy/Wykonawców informuję, iż informacje zawarte w stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.
 12. **Termin na realizację niniejszego zamówienia wynosi (kryterium punktowe):**
Część I-dni od podpisania umowy
Część II-.....dni od podpisania umowy
Część III- dni od podpisania umowy

Część IV-..... dni od podpisania umowy

- 13. Wykonawca zobowiązany jest dołączać do oferty karty katalogowe, specyfikacje techniczne, broszury informacyjne producenta lub równoważne dokumenty, które jednoznacznie potwierdzają zgodność oferowanego sprzętu z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego.**

Załącznikami do niniejszego formularza stanowiącymi integralną część oferty są:

.....
.....

(podpis osoby upoważnionej
do składania oświadczeń woli)

Załącznik nr 3

.....
Wykonawca

**OŚWIADCZENIE O BRAKU POWIĄZAŃ KAPITAŁOWYCH I OSOBOWYCH
Z ZAMAWIAJĄCYM**

Oświadczam(y), że nie jestem(śmy) z Zamawiającym powiązany(i) osobowo lub kapitałowo tzn.:

nie jestem(śmy) z Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań

w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związanych z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru Wykonawcy a Wykonawcą, powiązany(i) poprzez:

- uczestniczenie w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej, posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji (o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa), pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- pozostawanie w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia, lub związaniu z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli albo pozostawaniu we wspólnym pożyciu z wykonawcą, jego zastępcą prawnym lub członkami organów zarządzających lub organów nadzorczych wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia,
- pozostawanie z wykonawcą w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że istnieje uzasadniona wątpliwość co do ich bezstronności lub niezależności w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia.

.....
(podpis osoby upoważnionej
do składania oświadczeń woli)

Załącznik nr 4

.....
Wykonawca

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODSTAW WYKLUCZENIA

Oświadczam/y, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie przesłanek określonych w art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. z 2023 r., poz. 129 z późn. zm.).

.....
Podpis Wykonawcy

Załącznik nr 5**UMOWA NR .../2025/KPO/ część- WZÓR**

zawarta w dniu 2025 r. w Warszawie

pomiędzy:

Uczelnią Medyczną im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

z siedzibą przy Pl. Żelaznej Bramy 10, 00-136 Warszawa

NIP 5241916252, REGON 012444414

zwaną dalej „**Zamawiającym**”

a

.....
NIP: REGON:

reprezentowaną przez:

zwaną dalej „**Wykonawcą**”.

Obie strony dalej łącznie zwane „Stronami”.

§ 1.**Przedmiot umowy**

1. Przedmiotem niniejszej umowy jest **zakup, dostawa i montaż sprzętu oraz doposażenia bazy dydaktycznej wykorzystywanej do edukacji przedklinicznej** dla kierunków: lekarskiego, pielęgniarstwa i ratownictwa medycznego, oraz **wyposażenie Centrum Symulacji Medycznej** w symulatory wysokiej wierności, trenażery, sprzęt medyczny oraz systemy informatyczne, zgodnie z:
a) opisem przedmiotu zamówienia – Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego nr 1/2025/KPO-część.....
b) ofertą Wykonawcy z dnia, stanowiącą Załącznik nr 1 do umowy.
2. Przedmiot umowy realizowany jest w ramach projektu pn. **„Modernizacja i doposażenie obiektów dydaktycznych w związku ze zwiększeniem limitów przyjęć na studia medyczne- Uczelni Medycznej im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie”**, finansowanego ze środków Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności (KPO), komponent D, inwestycja D2.1.1.
3. Wykonawca oświadcza, że dysponuje wiedzą, doświadczeniem oraz potencjałem technicznym i osobowym niezbędnym do prawidłowego wykonania zamówienia.
4. Wszelkie rozwiązania równoważne muszą spełniać wymagania określone przez Zamawiającego w Zapytaniu ofertowym. Wykazanie równoważności spoczywa na Wykonawcy.

§ 2.**Termin realizacji**

1. Termin końcowy dostawy i kompletnej realizacji przedmiotu umowy:
..... zgodnie z Zapytaniem ofertowym .

2. Szczegółowy harmonogram realizacji przedmiotu umowy ustalony zostanie między Stronami najpóźniej w ciągu 3 dni od podpisania umowy.
3. W przypadku wystąpienia przeszkód niezależnych od Wykonawcy, Zamawiający może zaakceptować aktualizację harmonogramu, o ile pozwalają na to ramy czasowe projektu, nie później jednak niż do dnia **20 marca 2026 r.**

§ 3.

Wynagrodzenie

1. Wynagrodzenie za wykonanie przedmiotu umowy jest **wynagrodzeniem ryczałtowym** i wynosi:..... zł **brutto** (słownie: zł **brutto**),zł nettozł kwota VAT.
2. Wynagrodzenie obejmuje wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu umowy, w tym pakowanie, transport, ubezpieczenie, montaż oraz wszelkie opłaty i podatki.
3. Cena jest stała i nie podlega podwyższeniu przez cały okres obowiązywania umowy zgodnie z Zapytaniem ofertowym
4. Płatność nastąpi na podstawie prawidłowo wystawionej faktury VAT, po odbiorze przedmiotu zamówienia, w terminie do 30 dni od jej dostarczenia.

§ 4.

Odbiór przedmiotu zamówienia

1. Odbiór nastąpi na podstawie protokołu odbioru podpisanego przez obie Strony.
2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć pełną dokumentację sprzętu, w tym:
 - o instrukcje obsługi w języku polskim,
 - o karty gwarancyjne,
 - o certyfikaty zgodności,
 - o atesty (o ile dotyczy).
3. Jeżeli podczas odbioru stwierdzone zostaną wady lub braki, Zamawiający może odmówić odbioru aż do ich usunięcia.

§ 5.

Gwarancja

1. Wykonawca udziela gwarancji jakości na dostarczony sprzęt na okres: lat
2. Okres gwarancji liczony jest od dnia podpisania protokołu odbioru.

§ 6.

Kary umowne

1. Zamawiający może naliczyć Wykonawcy kary umowne m.in. za:
 1. opóźnienie w realizacji przedmiotu umowy – **0,2% wartości umowy za każdy dzień zwłoki**,
 2. odstąpienie od umowy przez Zamawiającego z winy Wykonawcy – **10% wartości umowy**,

3. nienależyte wykonanie przedmiotu umowy – **do 10% wartości umowy**.
2. Zamawiający ma prawo dochodzenia odszkodowania uzupełniającego przenoszącego wartość zastrzeżonych kar umownych na zasadach ogólnych.

§ 7.

Zmiany umowy

Zmiany umowy są dopuszczalne *wyłącznie* w przypadkach określonych w zapytaniu ofertowym (sekcja XIII) tj.:

1. zmiany terminu realizacji z przyczyn niezależnych od Wykonawcy,
2. zmiany przepisów prawa wpływających na realizację umowy,
3. zmiany wynikające z procedur KPO lub instytucji nadzorujących,
4. zmiany nieistotne lub dopuszczalne na mocy Wytycznych kwalifikowalności.

Zmiany wymagają formy pisemnego aneksu.

§ 8.

Odstąpienie od umowy

Zamawiający może odstąpić od umowy m.in. gdy:

1. Wykonawca nie przystąpi do realizacji,
2. opóźnia się w realizacji przedmiotu umowy w sposób zagrażający realizacji projektu,
3. narusza istotne postanowienia umowy,
4. utraci zdolność do wykonania zamówienia.

Postanowienie oparte jest na zapisach zapytania ofertowego .

§ 9.

Wykluczenia i brak powiązań

1. Wykonawca oświadcza, że nie podlega wykluczeniu na podstawie:
 - o ustawy z 13 kwietnia 2022 r. dot. przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę,
 - o rozporządzenia Rady (UE) 833/2014, art. 5k.
2. Wykonawca oświadcza o braku powiązań kapitałowych i osobowych z Zamawiającym zgodnie z załącznikiem nr 3 zapytania ofertowego.
3. Oświadczenia stanowią Załączniki nr 2 i 3 do niniejszej umowy.

§ 10.

RODO

Strony zobowiązują się do przestrzegania przepisów RODO zgodnie z klauzulami informacyjnymi Zamawiającego i Instytucji Zarządzającej zawartymi w zapytaniu ofertowym (pkt XV–XVI). Jeżeli Wykonawca będzie przetwarzał dane Zamawiającego, konieczne jest zawarcie umowy powierzenia danych lub wydanie stosownych upoważnień.

§ 11.

Postanowienia końcowe

1. W sprawach nieuregulowanych stosuje się przepisy Kodeksu cywilnego.
2. Spory Strony będą starały się rozwiązać polubownie, a w razie braku porozumienia – właściwy jest sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.
3. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach – po jednym dla każdej ze Stron.

PODPISY STRON

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Załącznik nr 6

Klauzula informacyjna z art. 13 RODO, w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1),

dalej „RODO”, informuję, że:

1. Administrator danych

Administratorem Państwa danych osobowych jest:

Uczelnia Medyczna im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Pl. Żelaznej Bramy 10, 00-136 Warszawa

e-mail: biuro@uczelniamedyczna.com.pl

2. Dane Inspektora Ochrony Danych

Administrator powołał Inspektora Ochrony Danych, z którym można kontaktować się pod adresem: iodo@rt-net.pl

3. Cele i podstawy przetwarzania danych

Państwa dane osobowe są przetwarzane w celach:

1. **Przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia**, oceny ofert, wyboru wykonawcy oraz zawarcia i wykonania umowy.

Podstawa prawna:

- o art. 6 ust. 1 lit. b RODO – wykonanie umowy,
- o art. 6 ust. 1 lit. c RODO – obowiązki prawne Administratora,
- o art. 6 ust. 1 lit. f RODO – prawnie uzasadniony interes Administratora (zapewnienie prawidłowej realizacji projektu, kontakt, ochrona roszczeń).

2. **Realizacji projektu** pn. „Modernizacja i doposażenie obiektów dydaktycznych...” finansowanego w ramach KPO, komponent D, D2.1.1.

Podstawa: art. 6 ust. 1 lit. c i f RODO.

(obowiązki wynikające z Wytycznych 2021–2027, KPO i dokumentów programowych)

3. **Rozliczenia, sprawozdawczości, kontroli, monitoringu i audytu projektu**, zgodnie z regulacjami Krajowego Planu Odbudowy oraz przepisami UE.

Podstawa:

- o art. 6 ust. 1 lit. c RODO – obowiązek prawny,
- o art. 6 ust. 1 lit. e RODO – interes publiczny.

4. **Ustalenia, dochodzenia lub obrony roszczeń po zakończeniu umowy**,

Podstawa: art. 6 ust. 1 lit. f RODO – prawnie uzasadniony interes Administratora.

4. Zakres przetwarzanych danych

Przetwarzamy dane udostępnione w toku postępowania i realizacji umowy, w szczególności:

- imię i nazwisko,
- adres e-mail, telefon, dane kontaktowe,
- stanowisko / funkcja,

- dane identyfikacyjne Wykonawcy,
- podpis, dane zawarte w upoważnieniach i dokumentach rejestrowych.

5. Źródło pozyskania danych

Dane otrzymaliśmy:

- **bezpośrednio od Państwa,**
- lub od podmiotu, który reprezentują Państwo lub w imieniu którego występują (np. wykonawcy, partnera projektu).

6. Odbiorcy danych

Odbiorcami danych mogą być:

- instytucje zaangażowane w realizację i kontrolę projektu, m.in.:
 - Ministerstwo Zdrowia,
 - Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej,
 - Instytucje Pośredniczące i Zarządzające,
 - organy kontroli, audytu, nadzoru,
 - podmioty świadczące usługi na rzecz Administratora (np. IT, hosting, niszczenie dokumentów, poczta, kurierzy),
 - organy publiczne na podstawie przepisów prawa.
- Dane mogą być ujawniane w Bazie Konkurencyjności (zgodnie z zasadami jawności procedury).

7. Okres przechowywania danych

Dane będą przetwarzane:

- przez cały okres realizacji projektu,
- przez okres wynikający z umowy o dofinansowanie i Wytycznych 2021–2027 (archiwizacja),
- do czasu przedawnienia roszczeń związanych z realizacją umowy.

8. Prawa osób, których dane dotyczą

Przysługuje Państwu prawo do:

- dostępu do danych,
- sprostowania danych,
- ograniczenia przetwarzania,
- usunięcia danych (o ile nie stoi temu na przeszkodzie obowiązek prawny),
- sprzeciwu wobec przetwarzania,
- wniesienia skargi do Prezesa UODO.

9. Dobrowolność podania danych

Podanie danych jest:

- **warunkiem udziału w postępowaniu i zawarcia oraz realizacji umowy,**
- odmowa podania danych uniemożliwia zawarcie i wykonanie umowy.

10. Zautomatyzowane podejmowanie decyzji

Dane nie będą podlegały zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji ani profilowaniu.

11. Przekazywanie danych do państw trzecich

Administrator **nie przekazuje danych** do państwa trzeciego ani organizacji międzynarodowej.