

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Pakiet nr 1 – Pompa infuzyjna jednostrzykawkowa z biblioteką leków – 20 szt.

WYMAGANIA TECHNICZNE – WARUNKI GRANICZNE I PODLEGAJĄCE OCENIE

Lp.	PARAMETRY	Wymogi graniczne	Odpowiedź oferenta TAK/NIE	Parametry oferowane (podać zakresy lub opisać)
1.	Nazwa i kraj producenta	Podać		
2.	Model, typ	Podać		
3.	Certyfikat CE i wpis do Rejestru Wyrobów Medycznych	Podać		
4.	Zwarta budowa uniemożliwiająca zalanie	TAK		
5.	Strzykawka mocowana od frontu, niewychodząca poza obrys pompy przy pełnym wysunięciu tłoka. Mocowanie strzykawki manualne.			
6.	Zasilanie – 230V; 50 Hz	TAK		
7.	Zasilanie bateryjne – praca min 6h przy prędkości podaży 5 ml/h w temp. 20° C dla standardowego trybu pracy	TAK		
8.	Dokładność podaży nie gorsza niż +/- 2%	TAK		
9.	Bateria o krótkim czasie ładowania – dla standardowego trybu ładowania	TAK		
10.	Funkcja STAND-BY bez ograniczenia czasu	TAK		
11.	Możliwość blokady ustawienia prędkości infuzji	TAK		
12.	Wbudowany, nie demontowany uchwyt do mocowania pompy do statywu	TAK		
13.	Wbudowany, nie demontowany uchwyt umożliwiający przenoszenie pompy	TAK		
14.	Wbudowany, zatrzaskowy, nie demontowany system mocowania do stacji dokującej lub szyny poziomej.	TAK		
15.	Wbudowany interfejs na podczerwień IrDA do dwustronnej komunikacji z systemem zarządzającym infuzją oraz innym pompami	TAK		
16.	Wbudowane gniazdo RS232	TAK		
17.	Waga urządzenia [kg]	TAK		
18.	Duży czytelny wyświetlacz o przekątnej min 16 cm.	TAK		
19.	Minimum 19 znaków w nazwie leku wyświetlanych na ekranie pompy	TAK		
20.	Rejestr zdarzeń obejmujący wszystkie zdarzenia min z 12 miesięcy, przechowywany w pamięci pompy min 6 miesięcy bez zasilania.	TAK		
21.	Oddzielny rejestr naciśnięć klawiszy pompy dostępny w menu serwisowym	TAK		

22.	Licznik czasu pracy pompy: - całkowitego czasu pracy bez możliwości zerowania, - bieżącego czasu pracy z możliwością zerowania	TAK		
23.	W przypadku stosowanie oddzielnego oprogramowania do wprowadzania danych i konfiguracji pomp minimum dwie licencje – jedna dla Użytkownika, druga dla działu techniki medycznej	TAK		
24.	Skuteczne zabezpieczenie wprowadzonych do pompy danych umożliwiające ich zmianę tylko key-userowi.	TAK		
PARAMETRY PRACY URZĄDZENIA				
25.	Możliwość stosowania strzykawk o różnych objętościach producentów krajowych i zagranicznych	TAK		
26.	Możliwość wprowadzanie, po skalibrowaniu, dodatkowych strzykawk wg życzenia Użytkownika	TAK		
27.	Możliwość pracy w min pięciu n/w trybach:	TAK		
	-szybkość dozowania – w ml/godz.,	TAK		
	- dawkowanie – w jednostkach masowych w stosunku do wagi pacjenta, i w jednostkach masowych w stosunku do wagi pacjenta i czasu	TAK		
	-szybkość dozowania + objętość infuzji do podania	TAK		
	- objętość do podania + czas podaży (automatyczne wyliczanie prędkości podaży)	TAK		
	- z kalkulatorem lekowym automatycznie obliczającym dawkowanie	TAK		
28.	Możliwość programowania prędkości podaży w zakresie min.: od 0,1 do 1200 ml/h	TAK		
29.	Możliwość zmiany prędkości podaży leku w trakcie pracy bez konieczności wyłączenia pompy	TAK		
30.	Możliwość wyboru trybów pracy po zakończeniu infuzji:	TAK		
	- zatrzymanie infuzji	TAK		
	- tryb KVO (utrzymanie drożności wlewu/naczynia – zapobieganie obturacji) z regulacją prędkości podaży przez Użytkownika w zakresie nie mniejszym niż 0,1-2,0 ml/h	TAK		
	- kontynuacja infuzji z poprzednią prędkością	TAK		
31.	Tryb BOLUS z podaniem dawki uderzeniowej bez zatrzymania infuzji	TAK		
	- automatyczny (hands off) z konfigurowaną przez użytkownika prędkością podaży w zakresie min 10 – 1200 ml/h, co 10 ml/h oraz objętością dawki w zakresie min 0,1 – 25 ml.	TAK		

	- ręczny (hands on) z konfigurowaną przez użytkownika prędkością podaży w zakresie min 10 – 1200 ml/h i kontrolą objętości podanego bolusa	TAK		
32.	Automatyczne cofanie tłoka strzykawki po wystąpieniu alarmu okluzji	TAK		
33.	Programowanie progów ciśnienia okluzji przez Użytkownika w zakresie nie mniejszym niż 50-1000 mm Hg			
34.	Funkcja wypełnienia drenu z wyborem przez Użytkownika prędkości w zakresie nie mniejszym niż 100-500 ml/godz. i objętości wypełnienia drenu w zakresie nie mniejszym niż 0,5-5 ml	TAK		
35.	Funkcja szybkiego startu po rozpoczęciu infuzji i ręcznym wypełnieniu drenu – do kasowania luzów mechanizmie pompy bez używania funkcji wypełniania drenu	TAK		
36.	Biblioteka leków zawierająca min 100 leków, wprowadzanych przez Użytkownika, z ich stężeniami i parametrami podaży.	TAK		
37.	Możliwość rozbudowy biblioteki leków do min 3000 leków ze stężeniami i protokołami podaży zawierającymi limity miękkie i twarde dawkowania oraz podziałem leków na conajmniej 30 protokołów podaży.	TAK		
38.	Jednoczesne wyświetlanie na ekranie pompy niżej podanych parametrów infuzji i stanu pompy: - informacja o trwającej infuzji/ informacja o wstrzymaniu infuzji/ informacja o trybie KVO, - typ zainstalowanej strzykawki, - nazwa leku, - szybkość podaży: * w ml/h * w jednostkach masowych (jeśli wprowadzone). <i>Obie informacje wyświetlane równocześnie.</i> - objętość do podania, - objętość podana, - czas pozostały do końca infuzji, - poziom ciśnienia w linii, - wybrane ciśnienie alarmu okluzji, - ikona stanu naładowania baterii.	TAK		
39.	Praca pompy w systemie zarządzającym infuzjami poprzez stację dokującą	TAK		

ALARMY I OSTRZEŻENIA				
40.	Zróżnicowany dwustopniowy system ostrzeżeń i alarmów akustycznych i optycznych (wizualnych) z wstrzymaniem infuzji dla alarmów	TAK		
41.	Okluzji - z automatycznym wstrzymaniem infuzji	TAK		
42.	Bliskiego końca infuzji z możliwością regulacji przez użytkownika jego parametrów: - czasu do końca infuzji od min 1 do 15 min. - do 10% pozostałej infuzji w zależności od tego, która co nastąpi wcześniej.	TAK		
43.	Końca infuzji z możliwością wyboru przez Użytkownika objętości leku pozostającej w strzykawce w zakresie 0,1-5% jej objętości – w tym zakresie pompa MUSI przechodzić w tryb KVO.	TAK		
44.	O przejściu w tryb KVO, zatrzymania lub kontynuacji infuzji	TAK		
45.	Złego zamocowania strzykawki ze wskazaniem miejsca, w którym ono nastąpiło i z automatycznym wstrzymaniem infuzji	TAK		
46.	Wstępny rozładowania baterii – na 30 min przed jej wyczerpaniem	TAK		
47.	Rozładowania baterii	TAK		
48.	Awarii urządzenia	TAK		
49.	Przypominający o konieczności dokonania przeglądu	TAK		
SERWIS I SZKOLENIE				
50.	Serwis na terenie Polski			
51.	Magazyn części zamiennych na terenie polski	TAK Podać przekątną całkowitą		
52.	Szkolenie personelu po instalacji pomp.	TAK		
53.	Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji elektronicznej	TAK		

UWAGA: Nie spełnienie wymaganych parametrów i warunków spowoduje odrzucenie oferty. Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszej tabeli. Do oferty należy dołączyć foldery producenta potwierdzające wyżej określone parametry techniczne urządzeń.

.....
Podpis Wykonawcy

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Pakiet nr 2 – Pompa objętościowa do podawania dożylnego, dotętniczego i dojelitowego – 1 szt.

WYMAGANIA TECHNICZNE – WARUNKI GRANICZNE I PODLEGAJĄCE OCENIE

Lp.	PARAMETRY	Wymogi graniczne	Odpowiedź oferenta TAK/NIE	Parametry oferowane (podać zakresy lub opisać)
1.	Pompa objętościowa do podawania dożylnego, dotętniczego i <u>dojelitowego</u> sterowana elektronicznie umożliwiająca współpracę z systemem centralnego zasilania i zarządzania danymi	TAK		
2.	Możliwość podaży preparatów krwiopochodnych	TAK		
3.	Zatrząskowe mocowanie i współpraca ze stacją dokującą.	TAK		
4.	Mechanizm zabezpieczający przed swobodnym niekontrolowanym przepływem składający się z dwóch elementów – jeden w pompie jeden na drenie. Kolorystyczne kodowanie zacisków szczelinowych w zależności od stosowanej terapii.	TAK		
5.	Napięcie 11-16 V DC, zasilanie przy użyciu zasilacza zewnętrznego lub Stacji Dokującej	TAK		
6.	Dokładność mechaniczna $\ll \pm 0,5\%$	TAK		
7.	Zasilanie z akumulatora wewnętrznego min 9,4 h. przy przepływie 80 ml/h. lub 8,5 h przy przepływie 100ml/h	TAK		
8.	Masa pompy ok. 1,4 kg	TAK		
9.	Wymiary 214 x 68 x 124 mm (szer. x wys. X gł.)	TAK		
10.	Odłączalny uchwyt do przenoszenia i mocowania i pompy do rur pionowych i poziomych	TAK		
11.	Odłączalny uchwyt do przenoszenia do 3 pomp zasilanych jednym przewodem nie wymagającym dodatkowych elementów.	TAK		
12.	Podświetlany ekran i przyciski z możliwością regulacji na 9 poziomach	TAK		
13.	Automatyczna funkcja antybolus po okluzji – zabezpieczenie przed podaniem niekontrolowanego bolusa po alarmie okluzji.	TAK		
14.	Różne tryby infuzji: Piggy-Back; Wzrost-utrzymanie-spadek; programowanie min. 12 cykli o różnych parametrach; podaż okresowa z przerwami; dawka w czasie; kalkulacja prędkości dawki.	TAK		
15.	Możliwość programowania parametrów infuzji w mg, mcg, U lub mmol, z uwzględnieniem lub nie masy ciała w odniesieniu do czasu (np. mg/kg/min; mg/kg/h; mg/kg/24h)	TAK		
16.	Czujnik zmian ciśnienia w linii - okluzji i rozłączenia linii bez konieczności stosowania specjalnych drenów	TAK		

17.	Zakres prędkości infuzji min. 0,1 do 1 200 ml/h Prędkość infuzji w zakresie od 0,1 - 99,99ml/h programowana co 0,01ml/godz.	TAK		
18.	Funkcja programowania objętości do podania (VTBD) min. 9999 ml.	TAK		
19.	Zmiana szybkości infuzji bez konieczności przerywania wlewu.	TAK		
20.	Prędkość infuzji w zakresie od 0,1 - 99,99ml/h programowana co 0,01ml/godz.	TAK		
21.	Możliwość utworzenia Bazy Leków używanych w infuzjoterapii na terenie szpitala	TAK		
22.	z możliwością zastosowania do tworzenia Bibliotek Leków na poszczególne oddziały. Do 50	TAK		
23.	Biblioteka Leków zawierająca 1 500 leków z możliwością podzielenia na min.30 grup.	TAK		
24.	Leki zawarte w Bibliotece Leków powiązane z parametrami infuzji (limity względne min-max;limity bezwzględne min-max, parametry standardowe), możliwość wyświetlania naprzemiennego nazwy leku i/lub wybranych parametrów infuzji.	TAK		
25.	Bolus o określonej objętości . Bolus podawany na żądanie .Maksymalna objętość bolusa po alarmie okluzji $\leq 0,2$ ml	TAK		
26.	Możliwość precyzyjnej podaży z lub bez czujnika kropli.	TAK		
27.	Funkcja KVO z możliwością wyłączenia funkcji przez użytkownika	TAK		
28.	Prezentacja ciągłego pomiaru ciśnienia w linii w formie graficznej	TAK		
29.	Akustyczno-optyczny system alarmów i ostrzeżeń .	TAK		
30.	Alarm odłączonego czujnika kropli	TAK		
31.	Menu w języku polskim	TAK		
32.	Możliwość precyzyjnej podaży bez czujnika kropli.	TAK		
33.	Kabel łączący do centrali przywołania personelu	TAK		
34.	Menu w języku polskim	TAK		
35.	Prezentacja ciągłego pomiaru ciśnienia w linii w formie graficznej.	TAK		
36.	Funkcja programowania objętości do podania (VTBD) 0,1- 9999 ml	TAK		
37.	Funkcja programowania czasu infuzji przynajmniej od 1min – 99:59 godzin	TAK		
38.	Możliwość łączenia pomp w moduły bez użycia stacji dokującej - 3 pompy.	TAK		
39.	Możliwość opcjonalnego rozszerzenia oprogramowania pompy o tryb TCI	TAK		
40.	Możliwość opcjonalnego rozszerzenia oprogramowania pompy o tryb PCA i PCEA	TAK		

41.	Czułość techniczna – wykrywanie pojedynczych pęcherzyków powietrza $\leq 0,01$ ml	TAK		
42.	Komunikacja pomp umieszczonych w stacji dokującej/ stanowisko pacjenta z komputerem poprzez Ethernet - złącze RJ45. Bez konieczności stosowania dodatkowych kabli np. RS232.	TAK		

UWAGA: Nie spełnienie wymaganych parametrów i warunków spowoduje odrzucenie oferty. Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszej tabeli. Do oferty należy dołączyć foldery producenta potwierdzające wyżej określone parametry techniczne urządzeń.

.....
Podpis Wykonawcy

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Pakiet nr 2 – Pompa strzykawkowa sterowana elektronicznie – 8 szt.

WYMAGANIA TECHNICZNE – WARUNKI GRANICZNE I PODLEGAJĄCE OCENIE

Lp.	PARAMETRY	Wymogi graniczne	Odpowiedź oferenta TAK/NIE	Parametry oferowane (podać zakresy lub opisać)
1.	Pompa strzykawkowa sterowana elektronicznie umożliwiająca współpracę z systemem centralnego zasilania i zarządzania danymi - udokumentowana działającymi instalacjami.	TAK		
2.	Strzykawka automatycznie mocowana od przodu	TAK		
3.	Możliwość prowadzenia znieczulenia zewnątrzoponowego	TAK		
4.	Możliwość zatraskowego mocowania i współpracy ze stacją dokującą	TAK		
5.	Napięcie 11-16 V DC, zasilanie przy użyciu zasilacza zewnętrznego lub Stacji Dokującej	TAK		
6.	Masa pompy ok. 1,4 kg	TAK		
7.	Wymiary 249 x 68 x 152 mm (szer. x wys. X gł.)	TAK		
8.	Odłączalny uchwyt do przenoszenia i mocowania i pompy do rur pionowych i poziomych	TAK		
9.	Odłączalny uchwyt do przenoszenia do 3 pomp zasilanych jednym przewodem nie wymagającym dodatkowych elementów.	TAK		
10.	Podświetlany ekran i przyciski z możliwością regulacji na 9 poziomach	TAK		
11.	Mocowanie do pionowego statywu/rury 3 pomp jednym uchwytem.	TAK		
12.	Dokładność mechaniczna $\ll \pm 0,5\%$	TAK		
13.	Zasilanie z akumulatora wewnętrznego min 9,4 h. przy przepływie 80 ml/h. lub 8,5 h przy przepływie 100ml/h	TAK		
14.	Mechanizm blokujący tłok zapobiegający samoczynnemu opróżnianiu strzykawki podczas wymiany	TAK		
15.	Automatyczna funkcja antybolus po okluzji – zabezpieczenie przed podaniem niekontrolowanego bolusa po alarmie okluzji	TAK		
16.	Różne tryby infuzji: Piggy-Back; Wzrost-utrzymanie-spadek; programowanie min. 12 cykli o różnych parametrach; podaż okresowa z przerwami; dawka w czasie; kalkulacja prędkości dawki.	TAK		

17.	Możliwość programowania parametrów infuzji w mg, mcg, U lub mmol, z uwzględnieniem lub nie masy ciała w odniesieniu do czasu (np. mg/kg/min; mg/kg/h; mg/kg/24h)	TAK		
18.	Pompa skalibrowana do pracy ze strzykawkami o objętości 2/3, 5, 10, 20 i 50/60 ml różnych typów oraz różnych producentów	TAK		
19.	Zakres prędkości infuzji min. 0,1 do 999,9 ml/h Prędkość infuzji w zakresie od 0,1 - 99,99ml/h programowana co 0,01ml/godz.	TAK		
20.	Prędkości bolusa min: dla strzykawki o poj.3ml =1-150 ml/h dla strzykawki o poj.5ml =1-300 ml/h dla strzykawki o poj.10ml =1-500 ml/h dla strzykawki o poj.20ml =1-800 ml/h dla strzykawki o poj.30ml =1-1200 ml/h dla strzykawki o poj.50/60ml =1-1800 ml/h	TAK		
21.	Możliwość utworzenia Bazy Leków używanych w infuzjoterapii na terenie szpitala z możliwością zastosowania do tworzenia Bibliotek Leków na poszczególne oddziały do 50	TAK		
22.	Biblioteka Leków zawierająca 1 500 leków z możliwością podzielenia na min.30 grup.	TAK		
23.	Czujnik zmian ciśnienia w linii - okluzji i rozłączenia linii bez konieczności stosowania specjalnych drenów	TAK		
24.	Leki zawarte w Bibliotece Leków powiązane z parametrami infuzji (limity względne min-max;limity bezwzględne min-max, parametry standardowe), możliwość wyświetlania naprzemiennego nazwy leku i/lub wybranych parametrów infuzji.	TAK		
25.	Kabel łączący do centrali przywołania personelu	TAK		
26.	Menu w języku polskim	TAK		
27.	Prezentacja ciągłego pomiaru ciśnienia w linii w formie graficznej.	TAK		
28.	Funkcja programowania objętości do podania (VTBD) 0,1- 9999 ml	TAK		
29.	Funkcja programowania czasu infuzji przynajmniej od 1min – 99:59 godzin	TAK		
30.	Możliwość łączenia pomp w moduły bez użycia stacji dokującej - 3 pompy.	TAK		
31.	Możliwość opcjonalnego rozszerzenia oprogramowania pompy o tryb TCI	TAK		
32.	Możliwość opcjonalnego rozszerzenia oprogramowania pompy o tryb PCA i PCEA	TAK		

33.	Komunikacja pomp umieszczonych w stacji dokującej/ stanowisko pacjenta z komputerem poprzez Ethernet - złącze RJ45. Bez konieczności stosowania dodatkowych kabli np. RS232.	TAK		
34.	Opcjonalna możliwość bezprzewodowej komunikacji pomp poza stacją dokującą z komputerem.	TAK		
35.	Funkcja TakeOverMode - automatyczne przejmowanie infuzji przez kolejną pompę natychmiast po zakończeniu infuzji w poprzedniej	TAK		
36.	Alarm otwartego uchwytu komory strzykawki	TAK		
	STACJA DOKUJĄCA			
1.	System szybkiego mocowania pomp do stacji dokującej bez przerywania przepływu	TAK		
2.	Możliwość rozbudowy stacji o interfejs do komunikacji	TAK		
3.	Posiada wbudowany interfejs do komunikacji z komputerem za pomocą Ethernetu - złącze RJ45. Bez konieczności stosowania dodatkowych kabli np. RS232.	TAK		
4.	Podłączenie zasilania pomp odbywa się automatycznie po włożeniu pompy	TAK		
5.	Możliwość dowolnej zmiany miejsca pomp w module bez konieczności wyjmowania innych pomp	TAK		
6.	Możliwość dowolnej konfiguracji ilości pomp strzykawkowych i objętościowych w stacji dokującej przy każdym stanowisku pacjenta	TAK		
7.	Mocowanie stacji dokującej do rury pionowej lub poziomej bez dodatkowego oprzyrządowania	TAK		
8.	Oprócz mocowania uchwyt do przenoszenia modułu	TAK		
9.	Stacja dokująca przy każdym stanowisku pacjenta wyposażona w dodatkowy system alarmów wizualnych i akustycznych pozwalających łatwo zidentyfikować stanowisko gdzie jest konieczna interwencja	TAK		
10.	Wbudowany dodatkowy akumulator zasilający interfejs znajdujący się w stacji w trakcie transportu (oprócz akumulatorów w pompach i zasilania sieciowego).	TAK		
11.	Możliwość rozbudowy stacji dokującej i przystosowanie do minimum 12 pomp na stanowisko.	TAK		
12.	Możliwość współpracy z czytnikiem kodów paskowych.	TAK		
13.	Możliwość obserwacji infuzji z minimum 8 pomp strzykawkowych i/lub objętościowych.	TAK		

14.	Możliwość współpracy z Systemem do kontrolowanej insulinoterapii	TAK		
15.	Możliwość komunikacji z Systemami PDMS (System Zarządzania Danymi Pacjentów) firm Philips, Drager, Capsule Technologie, Cerner, Copra, IMDsoft, GE, Space Labs. Potwierdzona działającymi instalacjami.	TAK		

UWAGA: Nie spełnienie wymaganych parametrów i warunków spowoduje odrzucenie oferty. Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszej tabeli.

Do oferty należy dołączyć foldery producenta potwierdzające wyżej określone parametry techniczne urządzeń.

.....
Podpis Wykonawcy