**Nr. spr. 16/2021 Załącznik nr 2/23**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Formularz cenowo-techniczny**

**Zadanie 23**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp | Nazwa urządzenia | Jm | Ilość | Cena netto | Cena brutto | Producent |
| 1 | System do telerehabilitacji kardiologicznej | Kpl | 1 |  |  |  |

**Wyszczególnienie:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp | Nazwa urządzenia | Jm | Ilość | Cena netto  za szt | Wartość netto | Wartość brutto | Producent |
| 1 | Rejestrator | szt | 10 |  |  |  |  |
| 2 | Router do zbierania pomiarów z urządzeń zewnętrznych- bluetooth | szt | 10 |  |  |  |  |
| 3 | Ciśnieniomierz medyczny1 | szt | 10 |  |  |  |  |
| 4 | Waga do 150 kg1 | szt | 10 |  |  |  |  |
| 5 | Pulsoksymetr napalcowy | szt | 10 |  |  |  |  |
| 6 | Zestaw słuchawkowy | Szt | 10 |  |  |  |  |
| 7 | Telefon komórkowy do obsługi pacjentów | Szt | 1 |  |  |  |  |
| 8 | Torba pacjenta | Szt | 10 |  |  |  |  |

Wszystkie komponenty zgodne z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 16 grudnia 2016 roku, dotyczącego kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa urządzenia | cena netto za sztukę | proponowana długość licencji | wartość netto łącznie | Podatek VAT | wartość brutto łącznie |
| Platforma telemedyczna  moduł telerehabilitacji  kardiologicznej- licencja na  10 sztuk urządzeń |  |  |  |  |  |

Wszystkie Komponenty zgodne z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 16 grudnia 2016 roku, dotyczącego kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej

**Minimalne wymagania funkcjonalno-użytkowe**

|  |  |
| --- | --- |
| Aparat do telerehabilitacji | Zapewnia cyfrową transmisję danych, realizowaną bezprzewodowo poprzez wbudowany w urządzenie moduł GSM/GPRS do systemu telemedycznego |
| Zapewnia automatyczną, bezprzewodową (za pośrednictwem routera) współpracę z wybranymi modułami zewnętrznymi do pomiaru ciśnienia tętniczego i masy ciała |
| Umożliwia rejestrację zapisu EKG z 3 kanałów co umożliwia personelowi medycznemu pełną i bezpieczną diagnostykę oraz monitoring pacjenta |
| Zapewnia synchroniczny zapis EKG do wbudowanej pamięci z minimum 7 odprowadzeń (6 odprowadzeń kończynowych+1 dowolnie wybrane przedsercowe) z możliwością zdalnej zmiany konfiguracji na 3 przedsercowe dowolnie wybrane- spośród V1,V2,V3,V4,V5 lub V6, pozyskany za pomocą 5 elektrod |
| Zapewnia monitoring pracy serca w warunkach normalnej aktywności życiowej umożliwiający przeprowadzenie rehabilitacji kardiologicznej warunkach domowych, a następnie automatyczne wysyłanie badań do systemu telemedycznego |
| Wbudowany w urządzenie moduł komunikacji głosowej GSM umożliwiający połączenie głosowe z pacjentem poprzez wbudowany głośnik lub zestaw słuchawkowy |
| Możliwość zdalnej konfiguracji (z poziomu systemu telemedycznego) parametrów takich jak: długość zapisu EKG, czas ćwiczeń, czas odpoczynku, ilość cykli rehabilitacji |
| Wbudowana pamięć zapewniająca zapis minimum 20 minut EKG, w przypadku gdy transmisja GPRS nie jest możliwa |
| Badanie EKG zapisane w pamięci musi zawierać informacje o dacie i godzinie rejestracji |
| Automatyczne kasowanie badania EKG z wbudowanej pamięci po otrzymaniu potwierdzenia, że badanie zostało odebrane zarejestrowane przez system telemedyczny |
| Automatyczna synchronizacja czasu w aparacie |
| Możliwość wykonania dodatkowych badań EKG w trakcie ćwiczenia i odpoczynku przez pacjenta (w trakcie trwania sesji rehabilitacji) |
| Wbudowana geolokalizacja określająca położenie pacjenta z chwilą wykonywania badania , na podstawie GPS i/ lub GLONASS |
| Częstotliwość próbkowania badania EKG -min.250 próbek / sekundę |
| Czułość próbkowania badania EKG: min. 10 bitów/ próbkę |
| Wbudowana antena GSM niedostępna dla pacjenta |
| Zakres częstotliwości: min. 0,05- 100 Hz |
| CMRR: powyżej 70 db |
| Wbudowana sygnalizacja świetlna i dźwiękowa informująca od stanach pracy takich jak :  1/ ładowanie i rozładowanie akumulatora,  2/ transmisja,  3/ zapis badania EKG ,  4/ ćwiczenie,  5/ odpoczynek |
| Czas pracy po pełnym naładowaniu akumulatora, umożliwiający wykonanie 3 sesji o długości min. 40 minut |
| Akcesoria dodatkowe - zestaw słuchawkowy |
| Jest wyrobem medycznym i posiada certyfikat jednostki notyfikowanej (certyfikat WE) oraz deklaracje wytwórcy (deklaracja zgodności CE ) o spełnieniu wymagań zasadniczych |
| Zgodne z wymogami wobec sprzętu używanego do kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej określonej w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r.w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej (Dz.U. z dnia 30 stycznia 2018 r. poz. 465). |
| Gwarancja min. 24 miesiące |
| Waga z transmisją danych | Obciążenie wagi min. 150 kg |
| Dokładność pomiaru nie mniej niż 0,2 kg |
| Bezprzewodowa komunikacja z systemem telemedycznym, w sposób automatyczny tzn. bez możliwości wpływu pacjenta na wartości przekazanego pomiaru |
| Prosta obsługa jednym klawiszem |
| Zasilanie z baterii typu AA |
| Średni czas pracy na baterii conajmniej rok (przy jednym pomiarze dziennie) |
| Czytelny wyświetlacz wykonany w technologii LCD o wyraźnych cyfrach 25 mm wysokości (+/ -1%) |
| Automatyczne wyłączanie urządzenia |
| Gwarancja min. 24 miesiące |

|  |  |
| --- | --- |
| Ciśnieniomierz z transmisją danych | Zakres pomiaru ciśnienia min. 20 - 280 mm Hg |
| Zakres pomiaru pulsu min. 40 - 200 uderzeń / minutę |
| Dokładność pomiaru ciśnienia tętniczego +/ -3 mm Hg |
| Dokładność pomiaru pulsu +/-5% |
| Bezprzewodowa komunikacja z systemem telemedycznym w sposób automatyczny tzn. bez możliwości wpływu pacjenta na wartości przekazanego pomiaru |
| Jest wyrobem medycznym posiada certyfikat jednostki notyfikowanej (certyfikat WE) oraz deklarację wytwórcy (deklaracja zgodności CE) o spełnieniu wymagań zasadniczych |
| Wyrób jest zarejestrowany w URPLWMiPB |
| Gwarancja min. 24 miesiące |
| Pulsoksymetr z transmisją danych | Pomiar nieinwazyjny, czujnik LED o 2 długościach fali 660nm i 880 nm |
| Zakres pomiaru Sp02: 0– 100% |
| Dokładność pomiaru Sp02: +/ -2% dla zakresu 80– 100%; +/-3% dla zakresu 70– 79% |
| Zakres pomiaru tętna: 30 do 250 uderzeń / minutę |
| Dokładnośćpomiaru tętna: +/-1bpm lub +/- 1%( wyższa z wartości) |
| Graficzny wskaźnik perfuzji |
| Średni czas pracy na baterii -nieprzerwanie przez 8 h |
| Zasilanie bateryjne - 2 x 1,5 V AAA |
| Automatyczne wyłączenie po 15 s bezczynności |
| Bezprzewodowa komunikacja z systememtelemedycznym, w sposób automatyczny to znaczy bez możliwości wpływu pacjenta na wartości przekazanego pomiaru |
| Jest wyrobem medycznym i posiada certyfikat jednostki notyfikowanej (certyfikat WE) oraz deklarację wytwórcy (deklaracja zgodności CE) o spełnieniu wymagań zasadniczych |
| Dostęp do platformy telerehabilitacyjnej | System umożliwia zarządzanie aparatami telemedycznymi do rehabilitacji kardiologicznej w warunkach domowych w zakresie przypisywania aparatów do pacjentów, zmiany, wymiany, zwrotów oraz zdalnej konfiguracji aparatów |
| Umożliwia dostęp pracownikom do następujących danych zebranych z bezprzewodowych zewnętrznych urządzeń medycznych: przebiegów EKG, wyników pomiaru ciśnienia tętniczego zawierających: wartość ciśnienia skurczowego (mmHg), wartośćciśnienia rozkurczowego(mmHg), tętno, wyników pomiaru masy ciała (kg) |
| Umożliwia prezentację wyników badań w formie tabelarycznej i graficznej |
| Posiada wbudowaną przeglądarkę zapisów EKG, która umożliwia wyświetlanie i ręczne wymiarowanie następujących parametrów: pomiar R-R, pomiar długości odcinka QRS, pomiar długości odcinka P, pomiar długości odcinka T, automatyczne wyliczenie osi elektrycznej serca (dotyczy badań z odprowadzeń kończynowych, automatyczne wyliczenie długości odcinka QT, automatyczne wyznaczenie położenia osi P, automatyczne wyznaczenie położenia osi T |
| Umożliwia filtrację przebiegu EKG za pomocą wbudowanego filtra sieciowego (50Hz) i mięśniowego (32Hz) |
| Umożliwia opis badań EKG z wykorzystaniem wbudowanego słownika kodów ICD10 |
| Umożliwia prezentację na cyfrowej mapie bieżącej lokalizacji pacjentana podstawie danych przekazywanych z aparatów wyposażonych odbiornik GPS lub lokalizację LBS z wykorzystaniem sieci GSM |
| Umożliwia jednoczesną pracę na min. 10 stanowiskach komputerowych dla personelu jednostki medycznej. |
| Umożliwia jednoczesną obsługę min. 50 mobilnych aparatów medycznych do rehabilitacji kardiologicznej w warunkach domowych |
| Umożliwia archiwizacją danych medycznych i osobowych dla nieograniczonej liczby pacjentów zgodnie z ustawą z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta |
| Zapewnia właściwą konfiguracją infrastruktury sieciowej i serwerowej |
| Zapewnia możliwość dalszej rozbudowy w przypadku zwiększenia liczby urządzeń medycznego |
| System jest certyfikowanym oprogramowaniem medycznym i posiada certyfikat jednostki notyfikowanej |
| System telemedyczny posiada deklaracje wytwórcy (deklaracja zgodności CE) o spełnieniu wymagań zasadniczych |
| Zgodnie z wymaganiami wobec sprzętu używanego do kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej określonej w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej (Dz.U. z dnia 30 stycznia 2018 r. poz. 465) |

|  |  |
| --- | --- |
| BT-HUB (router) do użytku domowego | Bezprzewodowa transmisja pomiarów ciśnienia i masy ciała przez GSM/GPRS do platformy systemowej w centrum tele-rehabilitacji |

Oświadczenie Wykonawcy:

**Urządzenie spełnia / nie spełnia\* wymagań/nia zamawiającego. ( jeśli są inne należy je opisać)**

* **niepotrzebne skreślić**

**………………………………………**

**podpis osoby uprawnionej**

**Parametry konieczne w celu zwiększenia bezpieczeństwa i poprawy jakości**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP.** | **WYMAGANIA** | **Wartość wymagana** | **Wartość oferowana** |
| **System monitorowania EKG i telerehabilitacji** | |  |  |
| 1. | Powinien zapewniać możliwość wykonania zapisu EKG zleconego **przez osobę nadzorującą trening** kardiologiczny **bez udziału pacjenta** - bezpieczeństwo | TAK |  |
| 2. | System powinien pokazywać tętno pacjenta w sposób online w trakcie trwania treningu- bezpieczeństwo/poprawa jakości | TAK |  |
| 3. | Powinien zapewniać ustawienie zakresu tętna treningowego pacjenta tj. HR treningowe minimalne i maksymalne, detekcję HR w czasie rzeczywistym z **komunikatem głosowym dla pacjenta** o potrzebie zwiększenia lub zmniejszenia wysiłku lub zwolnienia/przyspieszenia- poprawa jakości | TAK |  |
| 4. | Powinien zapewniać możliwość planowania treningu kardiologicznego sterowanego tętnem w trybie ciągłym lub interwałowym z możliwością osobnego planowania typu treningu w kolejnych dniach , na cały okres rehabilitacji w czasie pierwszego badania - poprawa jakości | TAK |  |
| 5. | System powinien umożliwiać zdefiniowanie i modyfikowanie liczby treningów dla pacjenta w czasie rehabilitacji - poprawa jakości | TAK |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP.** | **WYMAGANIA** | **Wartość wymagana** | **Wartość oferowana** |
| 6. | System powinien umożliwiać tworzenia szablonów treningów przez użytkowników systemu - poprawa jakości | TAK |  |
| 7. | System powinien umożliwiać generowanie i drukowanie raportu podsumowującego proces/cykl rehabilitacji - poprawa jakości | TAK |  |
| 8. | Podsumowanie powinno zawierać informacje o pacjencie, o wykonanych badaniach kwalifikacyjnych, o wykonanych treningach pacjenta oraz informacje o ilości przekroczeń normy tętna - poprawa jakości/bezpieczeństwo | TAK |  |
| 9. | System powinien pokazywać wizualizację lokalizacji pacjenta przy użyciu moduł GPS - geolokalizację w czasie rzeczywistym- bezpieczeństwo | TAK |  |
| 10. | powinien pozwalać oceniać przez pacjenta wysiłek w skali Borga - poprawa jakości/bezpieczeństwo | TAK |  |
| **Ciśnieniomierz** | |  |  |
| 11. | - ciśnieniomierz powinien zapewniać możliwość wykonania pomiaru RR zleconego **przez osobę nadzorującą trening** kardiologiczny **bez udziału pacjenta** - bezpieczeństwo | TAK |  |
| 12. | - urządzenie pomiarowe powinno być zintegrowane z mankietem pomiarowym i umożliwiać noszenie w czasie sesji treningowej i łatwy pomiar ciśnienia tętniczego w czasie sesji treningowej - poprawa jakości/bezpieczeństwo | TAK |  |