



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NFZ

Narodowy Fundusz Zdrowia

Załącznik nr 2 do SWZ/
załącznik do Umowy

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1

Przychodni Bracka Knurów			
I PAKIET		SPIROMETR	
Nazwa i adres producenta (dystrybutora)			
Nazwa, model, typ			
Rok produkcji – nie starszy niż 2025 r.			
L.p.	Opis parametrów technicznych	Parametry wymagane	Parametry oferowane
I. Parametry techniczne			
1	Współpraca z kompleksową platformą kardiologiczną, w której można wykonać zarówno badania EKG z oceną ryzyka nagłej śmierci sercowej, jak i spirometrię, próbę wysiłkową, holter EKG, holter RR i ergospirometrię oraz telekonsultację badań	TAK	
2	Platforma ma zapewniać możliwość archiwizacji badań holterowskich (EKG i ciśnienia) oraz testów wysiłkowych / wspólna baza pacjentów dla wszystkich modułów diagnostycznych (holter EKG, holter ciśnienia, spoczynkowe EKG, spirometria, próba wysiłkowa, ergospirometria)	TAK	
3	Możliwość rozbudowy oprogramowania o moduł telekonsultacji badań – wysyłanie badań do zdalnej oceny z poziomu oprogramowania diagnostycznego przy pomocy bezpiecznego łącza VPN	TAK	
4	Tworzenie raportów w formacie PDF z poziomu programu- możliwość automatycznego zapisu raportu do wskazanej uprzednio lokalizacji	TAK	
5	Możliwość edycji nazwy pliku raportu uwzględniająca datę urodzenia, imię, nazwisko, płeć, nr PESEL, czas i data wykonania badania	TAK	
6	Wykonanie badania oskrzelowo-płucnego PRE/POST	TAK	
7	Możliwość wykonania MVV (maksymalna dowolna wentylacja), SVC (spirometria swobodna) oraz FVC (spirometria natężona)	TAK	
II. Parametry pomiarowe		Parametry wymagane	Parametry oferowane
8	Korekcja BTPS: automatyczna	TAK	

9	Mierzenie wartości wdechu oraz wydechu	TAK	
10	Spirometria natężona: FVC, Best FVC, FEV0.75, FEV1, Best FEV1, FEV3, FEV6, PEF, FEV0.75/FVC, FEV1/FVC, FEV3/FVC, FEV6/FVC, FEV0.75/SVC, FEV1/SVC, FEV3/SVC, FEV6/SVC, PIF, FIVC, FIV1, MEF75, MEF50, MEF25, FEF75, FEF50, FEF25, MMEF, FET25, FET50, MIF75, MIF50, MIF25, PEFT, FIF50, FEF50/FIF50, FEF50/SVC, FEV0.75/FEV6, FEV1/ FEV6, FIV1/FIVC, VEXT, Wiek płuc	TAK	
11	Maksymalna dowolna wentylacja: MVV, MVVf, MRf, MVVt, TV	TAK	
12	Spirometria swobodna: SVC, ERV, IRV, TV, IC, IVC	TAK	
13	Wartości wzorcowe: ECCS/ERS 1993, Zapletal 1977, ECCS 1983, NHANES III, Knudson 1983, Knudson 1976, Roca 1986, CRAPO 1981, ITS, Perreira – Brazylia, LAM, Gore – Australia, GLI 2012, Hou Shu 1990, Jia Ju-cai 1990, Sun Bin 1990, Liu Shi-Wan 1990, Liu Guo-Hua 1990, Zhu Xi 1990, Wu 1961, Ip 2006, Polgar 1979, Wang Yang 2013, Perez Padilla 2003, Platino 2006, PDPI 2004, Thai 2000 Zapletal 1977	TAK	
14	Interpretacja: Enright, ATS, BTS, GOLD+ATS, GOLD	TAK	
15	Określenie LLN (dolnej granicy normy) dla mierzonego parametru	TAK	
16	Zachęta dla dzieci w formie animacji min. 2 różne animacje	TAK	
III. Dane techniczne		Parametry wymagane	Parametry oferowane
17	Zakres przepływu min. (litry/s): 16 l/s (wdech / wydech)	TAK	
18	Dokładność pomiaru przepływu (50 ml/s do 16 l/s): ± 5% lub 50 ml/s (ważna większa wartość)	TAK	
19	Zakres objętości (litry): 0,025 do 8 litrów	TAK	
20	Dokładność pomiaru objętości (0,025 do 8 l): ± 3% lub 50 ml (ważna większa wartość)	TAK	
21	Opór przepływu: < 79 Pa / l/s	TAK	
22	Automatyczna korekcja BTPS:	TAK	
23	Czujnik temperatury: + 10°C do + 40°C Dokładność: ± 3% dla 25°C	TAK	
24	Czujnik ciśnienia barometrycznego: 700 – 1200 hPa	TAK	

	Dokładność: $\pm 2\%$		
25	Czujnik wilgotności względnej: 0 do 100% wilgotności Dokładność : $\pm 4\%$ dla 25°C, 30 do 80% wilgotności	TAK	
26	Rozdzielczość ADC: 15 bitów	TAK	
27	Eksport danych do szpitalnego systemu informatycznego za pomocą HL7 lub DICOM	TAK	
28	Eksportowanie do systemu plików: Formaty PDF, SVG lub JPEG (system plików FAT32)	TAK	
29	Możliwość tworzenia automatycznych podpowiedzi przy generowaniu diagnozy w raporcie	TAK	
30	Samodzielna kalibracja urządzenia przy pomocy dedykowanej pompy kalibracyjnej	TAK	
31	Brak konieczności kalibracji urządzenia w serwisie producenta	TAK	
32	Możliwość wykonania prób „Prowokacyjnej” i „Bronchodylatacyjnej”	TAK	
33	Interfejs użytkownika	TAK	
34	Możliwość wyboru parametrów pomiarowych umieszczonych w raporcie	TAK	
35	Normy bezpieczeństwa: IEC 601 -1, IEC 601 -1 -2, IEC 601 -1 -4, ISO 14971	TAK	
36	Klasa ochronności (elektryczna): II zgodnie z IEC 536	TAK	
37	Możliwość wprowadzenia danych pacjenta oraz wybrania norm przewidywanych: Nazwisko i imię, wzrost, waga, płeć, wiek, rasa oraz wyboru dedykowanych wartości wzorcowych	TAK	
38	Możliwość wyboru archiwalnego badania jako punktu odniesienia do aktualnie wykonanego pomiaru – automatyczne porównanie wyników	TAK	
39	Możliwość ustawienia czasu trwania próby - wyrażona w sekundach	TAK	
40	Możliwość korzystania z ustnika jednorazowego użytku lub filtra bakteryjno-wirusowego	TAK	
41	Wyposażenie w min: walizkę transportową, przepływomierz z kablem, sensory z plastikowymi ustnikami, zacisk na nos	TAK	
42	W zestawie pompa kalibracyjna (pojemność 3 litry)	TAK	

.....
miejsce i data

.....
(pieczęć i czytelne podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NFZ

Narodowy Fundusz Zdrowia

4

Przychodnia Bracka Staszic			
II PAKIET		APARAT EKG	
Nazwa i adres producenta (dystrybutora)			
Nazwa, model, typ			
Rok produkcji – nie starszy niż 2025 r.			
L.p.	Opis parametrów technicznych	Parametry wymagane	Parametry oferowane
1	Dotykowy ekran min. 7 cali o rozdzielczości 1024 x 600 px.	TAK	
2	Trzy systemy oszczędzania energii (możliwość ich dezaktywowania): - Możliwość przejścia w tryb czuwania po czasie: 5, 10, 30, 60 minut. - Możliwość automatycznego wyłączenia urządzenia po upływie: 1, 2, 4 godz. bezczynności. - Płynna możliwość regulacji jasności wyświetlacza przy pomocy suwaka (nieskokowa).	TAK	
3	Możliwość ustawienia motywu jasny lub ciemny	TAK	
4	Kompatybilność z systemem elektrod podciśnieniowych (system nie wchodzi w skład zestawu)	TAK	
5	Wyzwalacz QRS	TAK	
6	Ekranowy asystent rozmieszczenia elektrod z graficznym wskazaniem jakości sygnału wraz z funkcją wykrywania i wskazywania: odłączonych odprowadzeń oraz luźnych elektrod.	TAK	
7	Klawiatura ekranowa na panelu dotykowym - QWERTY	TAK	
8	Trzy systemy sygnalizowania niskiego poziomu naładowania akumulatora za pomocą: - sygnału dźwiękowego, - ikony na wyświetlaczu, - diody LED.	TAK	
9	Pojemnik na papier mieszczący co najmniej 22,6 metrów bieżących papieru w jednej rolce	TAK	
10	Funkcja wykrywania braku papieru w drukarce termicznej: Alarm dźwiękowy i komunikat na ekranie	TAK	
11	Kompatybilność wbudowanej drukarki z papierem termicznym w formie rolki o szerokość 111.5 +/- 0.5 mm o średnicach 47mm i mniejszych.	TAK	
12	Możliwość wyboru składników raportu co najmniej: - Informacje o pacjencie - Data i godzina wykonania badania - Rodzaj i długość badania	TAK	



	• Login wykonującego badania • Odprowadzenia EKG • Sugerowana interpretacja • Pomiary EKG: podstawowe pomiary krzywych EKG • Mapy ST: zapewniają graficzną reprezentację uniesienia/obniżenia odcinka ST • Wstęga rytmu w badaniu EKG • Tabela pomiarów: szczegółowe pomiary dla odprowadzenia EKG • Uśrednienia sygnału: uśrednione zespoły QRS dla każdego odprowadzenia EKG • Pole podsumowania • Oś serca: graficzna reprezentacja osi serca (QRS, T, P)		
13	Dane wyświetlane na ekranie aparatu co najmniej: • Tętno, • Imię i nazwisko pacjenta, • Identyfikator pacjenta, • Godzina, • Wskaźnik naładowania baterii, • Powiadomienia, komunikaty ostrzegawcze, • Zapis krzywych EKG, • Ciśnienie krwi, • Waga i wzrost pacjenta, • Oznaczenia elektrod, • Ustawienia prędkości, czułości, filtrów, profilu i systemu elektrod, • Asystent podłączenia elektrod, • Wskazanie odłączenia elektrod, • Login wykonującego badanie,	TAK	
14	Automatyczna interpretacja zapisu EKG oparta na algorytmach sztucznej inteligencji do wyboru: w formie słownej, w postaci kodów, możliwość wyłączenia automatycznej interpretacji	TAK	
15	Możliwość dodania własnej interpretacji oraz opinii lekarskiej do badania	TAK	
16	Możliwość przenoszenia wykonanych badań pomiędzy pacjentami.	TAK	
17	Możliwość ponownego wydruku badania zapisanego w pamięci urządzenia używając innych ustawień drukowania.	TAK	
18	Parametry mierzone i drukowane na raporcie: RR, P, PQ(PR), QRS, QT, oś P, oś QRS, oś T, QTc	TAK	
19	Wizualizacja uśrednionych zespołów sygnału EKG dla każdego kanału	TAK	
20	Analiza w trybie Rytm: śr. HR, max. HR, min. HR, śr. R-R, max. R-R, min. R-R, zliczanie R-R, SDRR, pRR50	TAK	
21	Prędkość wydruku / przesuwu papieru (mm/s): 5, 10, 12.5, 25, 50	TAK	
22	Czułość (mm/mV): 2.5, 5, 10, 20	TAK	
23	Możliwość ustawienia dwukrotnie mniejszej czułości elektrod piersiowych	TAK	
24	10 fizycznych odprowadzeń	TAK	
25	12 kanałów EKG	TAK	



26	W trybie automatycznym niezależny od siebie wybór układów odprowadzeń wyświetlanych na ekranie oraz drukowanych co najmniej: 2x6+0R, 2x6+1R, 1x12+0R, 4x3+0R, 4x3+1R+, 1x6+0R.	TAK	
27	Wydruk odprowadzeń w trybie synchronicznym oraz w czasie rzeczywistym (w zależności od wybranego układu)	TAK	
28	Możliwość wyboru formatu odprowadzeń i ich wydruku co najmniej: Einthoven, Cabrera.	TAK	
29	Możliwość ustawienia zapisu wstecznego co najmniej w przedziale 1-10 sekund z amplitudą 1s.	TAK	
30	W trybie ręcznym drukowanie układu: co najmniej 1-4, 6 oraz 12 odprowadzeń.	TAK	
31	W trybie automatycznym do wyboru długość zapisu 12-kanalowego EKG spoczynkowego co najmniej (s): 10, 12, 15, 20	TAK	
32	W trybie Rytm: możliwość zapisu co najmniej 20 minutowego 12-kanalowego badania EKG	TAK	
33	Wspólna pamięć wewnętrzna pozwalająca na zapis co najmniej 3200 badań / 2000 pacjentów / 100 użytkowników / 50 profili użytkowników.	TAK	
34	Wyszukiwanie i sortowanie pacjentów w bazie po: imieniu i nazwisku, PESELu, dacie ostatniego badania.	TAK	
35	Współpraca z kompleksową platformą medyczną, w której można wykonać i archiwizować zarówno badania EKG z oceną ryzyka nagłej śmierci sercowej, jak i spirometrię, próbę wysiłkową, holter EKG, holter RR i ergospirometrię oraz telekonsultację badań. Wspólna baza pacjentów dla wszystkich modułów diagnostycznych. Generowanie raportów badań wykonanych urządzeń bezpośrednio na komputer	TAK	
36	Zestawy filtrów w trybie Auto: • Predefiniowany zestaw • Automatyczny dobór filtrów. • Możliwość stworzenia własnego zestawu filtrów Możliwość wyłączenia filtrów	TAK	
37	Filtr miopotencjałów (myo): 170 Hz, 90 Hz adaptacyjny, 20 Hz, 25 Hz, 35 Hz.	TAK	
38	Filtr przesunięcia (drift): 0.049 Hz, 0.05 Hz, 0.07 Hz Cubic Spline, 0.15 Hz adaptacyjny, 0.25 Hz adaptacyjny, wariancyjny.	TAK	
39	Możliwość ponownego filtrowania sygnału	TAK	
40	Kabel pacjenta zabezpieczony przed defibrylacją	TAK	
41	Zakres częstotliwości pomiaru: 0.049–250 Hz	TAK	
42	Cyfrowa rozdzielczość przetwornika: 24 bity	TAK	
43	Sprzętowa detekcja impulsu kardiostymulatora o parametrach: 0.1 – 2 ms, 2 – 250 mV, równoważna z 100 000 SPS	TAK	
44	Możliwość regulacji punktu +J od +40 do +100 ms	TAK	
45	Zakres pomiaru tętna: 30-300 BPM	TAK	



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NFZ

Narodowy Fundusz Zdrowia

46	Dokładność pomiaru tętna: $\pm 10\%$ albo ± 5 bpm, w zależności od tego, która wartość jest wyższa	TAK	
47	Minimalna ilość wydrukowanych stron raportów na zasilaniu akumulatorowym min. 420 raportów	TAK	
48	Minimalny czas wydruku w trybie ręcznym na zasilaniu akumulatorowym: 150 minut	TAK	
49	Minimalny czas nieprzerwanego monitorowania sygnału na zasilaniu akumulatorowym: 350 minut	TAK	
50	Czas ładowania max. 4 godziny	TAK	
51	Wbudowane fabrycznie minimum 3 gniazda USB (5 V, 1 A) służące do podłączenia co najmniej: klawiatura, mysz, drukarka, moduł pamięci do eksportu raportów (PDF), czytnik kodów kreskowych	TAK	
52	Możliwość połączenia z komputerem przez: przewód RJ45, WI-FI	TAK	
53	Możliwość współpracy z worklistą systemu szpitalnego (kompatybilne oprogramowanie i jego integracja nie stanowi części zestawu)	TAK	
54	Możliwość zmiany formatu daty urodzenia pacjenta. Do wyboru 3 formaty.	TAK	
55	Przypisanie ról i uprawnień do każdego użytkownika w celu zabezpieczenia danych i zapobieganiu nieautoryzowanej konfiguracji	TAK	
56	Automatyczne wylogowanie użytkownika przy przejściu w tryb czuwania (po określonym czasie braku aktywności)	TAK	
57	Urządzenie spełnia normy/posiada certyfikaty: IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-25, CE w odniesieniu do rozporządzenia w sprawie wyrobów medycznych (MDR) zgodnie z rozporządzeniem Komisji Europejskiej, Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2017/745, Zgodność z ogólnym rozporządzeniem UE o ochronie danych (RODO).	TAK	

.....
miejsce i data

.....
(pieczęć i czytelne podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

Przychodni Bracka Gliwice			
III PAKIET		APARAT DO SZYBKIEJ DIAGNOSTYKI – RÓŻNE TESTY, W TYM CRP	
Nazwa i adres producenta (dystributora)			
Nazwa, model, typ			
Rok produkcji – nie starszy niż 2025 r.			
L.p.	Opis parametrów technicznych	Parametry wymagane	Parametry oferowane
1	Analizator do szybkiej ilościowej diagnostyki	TAK	
2	Wykrywanie ilościowe/półilościowe i jakościowe	TAK	
3	Diagnostyka pomiarów ilościowych min.: CRP D-Dimerów NT-proBNP PCT – z próbki krwi kapilarnej z opuszki palca	TAK	
4	Wyniki dostępne w czasie: min. 5 - max. 15 minut	TAK	
5	Dotykowy ekran	TAK	
6	Pamięć do 10 tysięcy wyników (min.)	TAK	
7	Możliwość podłączenia do komputera	TAK	
8	Gwarancja minimum 24 miesiące	TAK	
9	Urządzenie medyczne	TAK	
10	Kalibracja producenta; nie wymaga corocznych przeglądów serwisowych	TAK	
11	Dostępność testów w okresie użytkowania	TAK	
12	Zasilanie bateryjne lub akumulatorowe	TAK	

.....
miejsce i data

.....
(pieczęć i czytelne podpisy osób uprawnionych
do reprezentowania Wykonawcy)



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NFZ
Narodowy Fundusz Zdrowia

4