

str. 1

Kraków, dnia 19.10.2026 r

Załącznik nr 1 do postępowania przetargowego nr 4/10/2026/OWIT

Opis Przedmiotu Zamówienia

Spis treści

1. Zestaw oprogramowania do AAC oraz do druku Brajlowskiego:	2
2. Zestaw AAC sterowany wzrokiem ze statywem i wyposażeniem transportowym:	11
3. Zestaw wspierający edukację osób niedowidzących:	15
4. Zestaw do drukowania i opisywania oraz wspierający dla osób niewidomych i słabowidzących:	23
5. Zestaw dla osób z trudnościami z oddychaniem:	28
6. Zestaw wspomagający osoby poruszające się na wózku inwalidzkim:	30
7. Zestawy do komunikacji wspomagającej i alternatywnej AAC z tabletami:	33
8. Zestaw dla osób słabowidzących:	38
9. Zestaw dla osób niesłyszących:	41
10. Zestaw do tworzenia filmów oraz zdjęć:	47
11. Zestaw rehabilitacyjny VR:	54
12. Zestaw do AAC:	62
13. Zestaw stelaży biurkowych dla osób z niepełnosprawnością kończyn górnych:	74
14. Zestaw oprogramowania biurowego wspomagający edukację osób z niepełnosprawnością:	83
15. Zestaw wspierający komunikację osób z niepełnosprawnością:	87
16. Zestaw wspierający podczas terapii, nauki, zabawy oraz codziennych aktywności osób z niepełnosprawnością kończyn górnych i dolnych:	97

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Jeżeli dokumentacja zamówienia wskazywałaby w odniesieniu do niektórych materiałów znaki towarowe lub pochodzenie, Zamawiający, zgodnie z art. 99 ust. 5 ustawy dopuszcza rozwiązania równoważne. Wszelkie produkty pochodzące od konkretnych producentów, określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim muszą odpowiadać materiały i urządzenia, aby spełnić wymagania stawiane przez Zamawiającego i stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Zamawiający przy opisie przedmiotu zamówienia, wskazując oznaczenie konkretnego rozwiązania/producenta/dostawcy lub konkretny produkt, dopuszcza jednocześnie rozwiązania równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych, co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każde rozwiązanie o wskazanych lub lepszych parametrach.

1. Zestaw oprogramowania do AAC oraz do druku Brajlowskiego:

Lp.	Element	Ilość
I	Oprogramowanie do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) dla systemu Windows – typ I	1 licencja
II	Oprogramowanie do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) dla systemu Windows – typ II	1 licencja

str. 3

Lp.	Element	Ilość
III	Oprogramowanie do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) dla systemu iPadOS	1 licencja
IV	Oprogramowanie do translacji i edycji dokumentów brajlowskich	1 licencja
V	Oprogramowanie do translacji i przygotowania dokumentów do wydruku brajlowskiego	1 licencja
VI	Oprogramowanie do tworzenia materiałów komunikacyjnych, edukacyjnych i terapeutycznych	1 licencja
VII	Oprogramowanie do wspomaganego symbolami pisanie i tworzenia materiałów edukacyjnych	1 licencja
VIII	Oprogramowanie wspomagające komunikację alternatywną i wspomagającą (AAC)	1 licencja

Tabela nr 1:

I	Oprogramowanie do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) dla systemu Windows – typ I	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Specjalistyczne oprogramowanie do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC), przeznaczone dla dzieci i osób dorosłych z zaburzeniami komunikacji, umożliwiające komunikację symboliczną i tekstową z wykorzystaniem syntezy mowy.
2	Rodzaj licencji	Licencja bezterminowa (wieczysta). Jedna licencja musi umożliwiać aktywację oprogramowania na co najmniej trzech urządzeniach komputerowych zgodnie z warunkami licencyjnymi producenta.
3	Platforma	Kompatybilność z systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 lub nowszym.
4	Komunikacja	Możliwość tworzenia komunikatów z wykorzystaniem symboli graficznych, tekstu oraz syntezy mowy.
5	Biblioteka symboli	Wbudowana biblioteka symboli komunikacyjnych umożliwiająca tworzenie plansz komunikacyjnych oraz materiałów wspierających komunikację.
6	Plansze komunikacyjne	Możliwość tworzenia, edycji oraz zapisywania pojedynczych plansz i rozbudowanych pakietów plansz komunikacyjnych.
7	Gotowe zasoby	Dostarczenie gotowych plansz komunikacyjnych umożliwiających rozpoczęcie pracy bez konieczności samodzielnego projektowania całego systemu komunikacji.
8	Personalizacja	Możliwość dostosowania plansz komunikacyjnych do indywidualnych potrzeb użytkownika, w tym edycji przycisków, tekstów, symboli, wielkości czcionek oraz układu plansz.
9	Synteza mowy	Obsługa wysokiej jakości syntezy mowy umożliwiającej odczytywanie komunikatów oraz tekstu w trakcie jego wpisywania.
10	Informacja zwrotna	Możliwość odtwarzania dźwiękowej informacji zwrotnej dla przycisków lub komórek planszy przed ich wyborem.
11	Komunikacja tekstowa	Wbudowana funkcja komunikacji tekstowej z wykorzystaniem klawiatury ekranowej oraz funkcji predykcji wyrazów.

str. 4

12	Sterowanie komputerem	Możliwość obsługi środowiska systemu Windows oraz uruchamiania i obsługi aplikacji systemowych z poziomu oprogramowania.
13	Sterowanie otoczeniem	Możliwość tworzenia plansz umożliwiających sterowanie urządzeniami zewnętrznymi i elementami otoczenia przy wykorzystaniu kompatybilnych rozwiązań producenta lub rozwiązań równoważnych.
14	Metody dostępu	Obsługa różnych metod sterowania, obejmujących co najmniej mysz, klawiaturę, ekran dotykowy, przełączniki oraz urządzenia do sterowania wzrokiem lub rozwiązania równoważne.
15	Interfejs użytkownika	Intuicyjny interfejs graficzny umożliwiający samodzielną edycję plansz komunikacyjnych bez konieczności stosowania dodatkowego oprogramowania.
16	Wymagania sprzętowe	Oprogramowanie przystosowane do pracy na komputerze wyposażonym co najmniej w procesor 1,8 GHz, 2 GB pamięci RAM oraz 3 GB wolnego miejsca na dysku.
II Oprogramowanie do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) dla systemu Windows – typ II		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Specjalistyczne oprogramowanie do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC), przeznaczone dla dzieci i osób dorosłych z zaburzeniami komunikacji, umożliwiające komunikację z wykorzystaniem symboli graficznych, tekstu oraz syntezy mowy.
2	Rodzaj licencji	Licencja bezterminowa (wieczysta).
3	Platforma	Kompatybilność z systemem Microsoft Windows 10 (64-bit) lub nowszym. Oprogramowanie nie może wymagać procesora w architekturze ARM, jeżeli producent nie zapewnia jego obsługi.
4	Biblioteki symboli	Obsługa co najmniej trzech profesjonalnych bibliotek symboli komunikacyjnych oraz możliwość wykorzystywania własnych zdjęć i grafik.
5	Komunikacja	Możliwość tworzenia komunikatów z wykorzystaniem symboli, tekstu oraz syntezy mowy.
6	Synteza mowy	Obsługa wysokiej jakości syntezy mowy z możliwością wyboru głosu oraz odczytywania tworzonych komunikatów.
7	Gotowe zasoby	Oprogramowanie musi zawierać gotowe pakiety plansz komunikacyjnych umożliwiające rozpoczęcie pracy bez konieczności samodzielnego tworzenia całego systemu komunikacji.
8	Zakres gotowych pakietów	Gotowe zasoby powinny obejmować co najmniej komunikację symboliczną, komunikację tekstową, interaktywną naukę, aplikacje ułatwiające korzystanie z komputera oraz zasoby umożliwiające sterowanie komputerem i otoczeniem.
9	Edycja plansz	Możliwość tworzenia, edycji oraz rozbudowy plansz komunikacyjnych, pakietów plansz oraz ich dostosowania do indywidualnych potrzeb użytkownika.
10	Personalizacja	Możliwość edycji symboli, zdjęć, przycisków, opisów, wielkości czcionek, kolorystyki oraz układu plansz komunikacyjnych.
11	Komunikacja tekstowa	Wbudowana klawiatura ekranowa umożliwiająca komunikację

str. 5

		tekstową wraz z funkcją predykcji wyrazów.
12	Obsługa języka polskiego	Funkcja umożliwiająca wykorzystanie list słownictwa uwzględniających polską odmianę wyrazów podczas tworzenia komunikatów.
13	Dostęp alternatywny	Obsługa różnych metod dostępu obejmujących co najmniej ekran dotykowy, mysz, klawiaturę, przełączniki, joystick oraz urządzenia do sterowania wzrokiem lub rozwiązania równoważne.
14	Konfiguracja dostępu	Możliwość indywidualnego konfigurowania parametrów poszczególnych metod dostępu, w tym czasu reakcji oraz szybkości działania.
15	Dźwiękowa informacja zwrotna	Funkcja odczytywania opisu komórki lub przypisanego dźwięku przed jej wybraniem.
16	Sterowanie komputerem	Możliwość obsługi środowiska systemu Windows oraz aplikacji komputerowych z wykorzystaniem plansz komunikacyjnych i klawiatur ekranowych.
17	Sterowanie otoczeniem	Możliwość współpracy z rozwiązaniami umożliwiającymi sterowanie urządzeniami otoczenia przy wykorzystaniu odpowiednich modułów lub urządzeń współpracujących.
18	Zdalna edycja	Możliwość zdalnej edycji plansz komunikacyjnych przez uprawnionych użytkowników.
19	Współdzielenie zasobów	Możliwość pobierania oraz udostępniania plansz komunikacyjnych z wykorzystaniem internetowej bazy zasobów producenta lub rozwiązania równoważnego.
20	Przenoszenie plansz	Możliwość wykorzystywania przygotowanych plansz komunikacyjnych na urządzeniach mobilnych współpracujących z oprogramowaniem producenta lub rozwiązaniem równoważnym.
21	Minimalne wymagania sprzętowe	Komputer wyposażony co najmniej w procesor czterordzeniowy 1,6 GHz, 4 GB pamięci RAM, 64 GB wolnego miejsca na dysku SSD oraz system Microsoft Windows 10 (64-bit) lub nowszy.
III Oprogramowanie do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) dla systemu iPadOS		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Specjalistyczne oprogramowanie do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) przeznaczone do komunikacji osób z trudnościami w porozumiewaniu się z wykorzystaniem symboli, tekstu oraz syntezy mowy.
2	Rodzaj licencji	Licencja bezterminowa (wieczysta).
3	Platforma	Kompatybilność z systemem operacyjnym iPadOS 12.0 lub nowszym.
4	Biblioteki symboli	Oprogramowanie musi zawierać co najmniej trzy profesjonalne biblioteki symboli komunikacyjnych oraz umożliwiać wykorzystanie własnych zdjęć i grafik.
5	Komunikacja	Możliwość tworzenia komunikatów z wykorzystaniem symboli graficznych, tekstu oraz syntezy mowy.
6	Gotowe zasoby AAC	Oprogramowanie musi zawierać gotowe pakiety plansz komunikacyjnych umożliwiające rozpoczęcie pracy bez konieczności samodzielnego przygotowywania całego systemu

		komunikacji.
7	Zakres gotowych pakietów	Gotowe zasoby powinny obejmować co najmniej komunikację symboliczną, komunikację tekstową, interaktywną naukę oraz aplikacje ułatwiające codzienne funkcjonowanie użytkownika.
8	Edycja plansz	Możliwość tworzenia, edycji oraz dostosowywania plansz komunikacyjnych do indywidualnych potrzeb użytkownika.
9	Personalizacja	Możliwość modyfikowania symboli, opisów, układu plansz oraz wykorzystywania własnych zdjęć i grafik.
10	Listy słownictwa	Funkcja list słownictwa umożliwiająca tworzenie plansz uwzględniających polską odmianę wyrazów.
11	Bank komunikatów	Możliwość nagrywania własnych komunikatów głosowych oraz przypisywania ich do elementów plansz komunikacyjnych.
12	Predykcja tekstu	Funkcja podpowiadania wyrazów podczas wpisywania tekstu z wykorzystaniem klawiatury ekranowej.
13	Zdalna edycja	Możliwość zdalnej edycji plansz komunikacyjnych z komputera pracującego pod kontrolą systemu Windows.
14	Współdzielenie zasobów	Możliwość pobierania oraz udostępniania plansz komunikacyjnych z wykorzystaniem internetowej bazy zasobów producenta lub rozwiązania równoważnego.
15	Interfejs użytkownika	Intuicyjny interfejs umożliwiający samodzielną obsługę oraz łatwe tworzenie i modyfikowanie plansz komunikacyjnych.
IV Oprogramowanie do translacji i edycji dokumentów brajlowskich		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Specjalistyczne oprogramowanie przeznaczone do profesjonalnej translacji dokumentów pomiędzy pismem Braille'a i czarnodrukiem oraz przygotowywania materiałów do wydruku brajlowskiego.
2	Rodzaj licencji	Licencja bezterminowa (wieczysta).
3	Translacja	Dwukierunkowa translacja dokumentów pomiędzy czarnodrukiem i alfabetem Braille'a z zachowaniem struktury dokumentu.
4	Obsługiwane formaty	Obsługa importu i eksportu dokumentów w formatach co najmniej DOC, DOCX, RTF, XLS, XLSX, TXT, HTML oraz PDF.
5	Edycja dokumentów	Możliwość tworzenia nowych dokumentów oraz edycji dokumentów źródłowych i brajlowskich przed oraz po wykonaniu translacji.
6	Języki i standardy Braille'a	Możliwość wyboru języka translacji oraz obsługa różnych typów i standardów alfabetu Braille'a.
7	Formatowanie	Obsługa translacji akapitów, list, tabel oraz elementów formatowania dokumentów tekstowych.
8	Tabele	Możliwość przekształcania tabel do różnych formatów brajlowskich oraz ich edycji.
9	Nagłówki i stopki	Rozpoznawanie oraz obsługa nagłówków i stopek dokumentów programu Microsoft Word lub rozwiązań równoważnych.
10	Sprawdzanie pisowni	Wbudowany moduł sprawdzania pisowni dokumentów tekstowych.
11	Komendy formatowania	Obsługa komend sterujących formatowaniem dokumentów brajlowskich.

str. 7

12	Druk powiększony	Możliwość translacji dokumentów do wersji z drukiem powiększonym.
13	Wydruk	Możliwość przygotowania dokumentów do wydruku w alfabecie Braille'a oraz wydruku łączonego obejmującego czarnodruk i Braille.
14	Podgląd dokumentu	Graficzny podgląd dokumentu przed wykonaniem wydruku.
15	Wprowadzanie Braille'a	Możliwość wprowadzania tekstu z wykorzystaniem symulowanej klawiatury brajlowskiej typu Perkins lub rozwiązania równoważnego.
16	Grafika wypukła	Możliwość importowania grafiki rastrowej oraz wektorowej i przygotowania jej do wydruku w postaci grafiki wypukłej na drukarkach brajlowskich.
17	Zarządzanie dokumentami	Funkcje ułatwiające przygotowywanie i zarządzanie rozbudowanymi projektami adaptacyjnymi.
18	Praca sieciowa	Możliwość pracy w środowisku sieciowym.
V Oprogramowanie do translacji i przygotowania dokumentów do wydruku brajlowskiego		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Specjalistyczne oprogramowanie przeznaczone do translacji dokumentów pomiędzy czarnodrukiem i alfabetem Braille'a oraz przygotowywania dokumentów do wydruku na drukarkach brajlowskich.
2	Rodzaj licencji	Licencja bezterminowa (wieczysta).
3	Translacja	Dwukierunkowa translacja dokumentów pomiędzy czarnodrukiem i alfabetem Braille'a dla obsługiwanych języków.
4	Obsługiwane formaty	Obsługa importu dokumentów w formatach co najmniej DOC, DOCX, XLS, XLSX, TXT oraz HTML, a także import dokumentów Microsoft Word, OpenOffice oraz plików programu Goodfeel lub rozwiązań równoważnych.
5	Języki	Obsługa tablic translacyjnych dla wielu języków.
6	Formatowanie dokumentów	Możliwość formatowania układu strony, akapitów, tabel oraz innych elementów dokumentu przeznaczonego do wydruku brajlowskiego.
7	Edycja dokumentów	Możliwość edycji dokumentu po wykonaniu translacji i przygotowaniu do wydruku brajlowskiego.
8	Wydruk	Możliwość przygotowania dokumentów do wydruku w alfabecie Braille'a oraz wydruku obejmującego czarnodruk i Braille w osobnych liniach.
9	Podgląd dokumentu	Możliwość podglądu dokumentu przed oraz po sformatowaniu w wersji czarnodrukowej i brajlowskiej.
10	Sprawdzanie pisowni	Wbudowany moduł sprawdzania pisowni.
11	Wprowadzanie Braille'a	Możliwość wprowadzania tekstu z wykorzystaniem standardowej klawiatury pracującej jako sześcioklawiszowa klawiatura brajlowska typu Perkins lub rozwiązania równoważnego.
12	Grafika wypukła	Możliwość umieszczania elementów grafiki wypukłej w dokumentach brajlowskich.
13	Style dokumentów	Możliwość tworzenia i wykorzystywania własnych stylów formatowania dokumentów.

str. 8

14	Automatyzacja formatowania	Wbudowane polecenia umożliwiające automatyzację formatowania dokumentów brajlowskich.
15	Kompatybilność	Współpraca z drukarkami brajlowskimi różnych producentów.
16	Praca sieciowa	Możliwość pracy w środowisku sieciowym po zastosowaniu odpowiedniej licencji producenta.
VI Oprogramowanie do tworzenia materiałów komunikacyjnych, edukacyjnych i terapeutycznych		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Specjalistyczne oprogramowanie przeznaczone do tworzenia materiałów komunikacyjnych, edukacyjnych i terapeutycznych dla dzieci i osób dorosłych z zaburzeniami komunikacji oraz specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.
2	Rodzaj licencji	Licencja bezterminowa (wieczysta).
3	Platforma	Kompatybilność z systemami Windows 10 (64-bit) lub nowszym, macOS 10.15 lub nowszym oraz ChromeOS 109 lub nowszym.
4	Biblioteka symboli	Wbudowana biblioteka zawierająca co najmniej 80 000 symboli komunikacyjnych umożliwiających tworzenie materiałów edukacyjnych i komunikacyjnych.
5	Tworzenie materiałów	Możliwość tworzenia i edycji książek komunikacyjnych, planów dnia, kart pracy, plansz komunikacyjnych oraz materiałów wspomagających naukę czytania i pisanie.
6	Szablony	Dostęp do gotowych, edytowalnych szablonów materiałów edukacyjnych oraz terapeutycznych.
7	Personalizacja	Możliwość pełnej edycji i dostosowania materiałów do indywidualnych potrzeb użytkownika, w tym symboli, tekstów, układu stron oraz elementów graficznych.
8	Synteza mowy	Obsługa polskiej syntezy mowy umożliwiającej odczytywanie przygotowanych materiałów i komunikatów.
9	Integracja z usługami online	Możliwość pobierania, przechowywania oraz udostępniania materiałów z wykorzystaniem internetowej platformy producenta lub rozwiązania równoważnego.
10	Współpraca online	Możliwość udostępniania własnych materiałów oraz korzystania z zasobów społeczności użytkowników oprogramowania.
11	Import danych	Możliwość importowania materiałów przygotowanych w starszych wersjach oprogramowania producenta.
12	Metody dostępu	Obsługa różnych metod dostępu obejmujących co najmniej ekran dotykowy, mysz, klawiaturę, przełączniki, urządzenia wskazujące, joystick oraz urządzenia do sterowania wzrokiem lub rozwiązania równoważne.
13	Interfejs użytkownika	Intuicyjny interfejs graficzny umożliwiający szybkie tworzenie i edycję materiałów edukacyjnych oraz komunikacyjnych.
14	Minimalne wymagania sprzętowe	Oprogramowanie przystosowane do pracy na komputerze wyposażonym w co najmniej 8 GB pamięci RAM oraz 2 GB wolnego miejsca na dysku.
VII Oprogramowanie do wspomaganego symbolami pisanie i tworzenia materiałów edukacyjnych		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Specjalistyczne oprogramowanie przeznaczone do

		wspomagania nauki czytania i pisanie, komunikacji alternatywnej oraz tworzenia materiałów edukacyjnych i terapeutycznych z wykorzystaniem symboli graficznych.
2	Rodzaj licencji	Licencja bezterminowa (wieczysta).
3	Platforma	Kompatybilność z systemem operacyjnym Microsoft Windows.
4	Symbolizacja tekstu	Automatyczna symbolizacja wpisywanego tekstu z wykorzystaniem analizy gramatycznej zdania umożliwiającej dobór odpowiednich symboli.
5	Baza symboli	Wbudowana baza symboli komunikacyjnych umożliwiająca tworzenie dokumentów, materiałów edukacyjnych oraz plansz komunikacyjnych.
6	Edycja dokumentów	Możliwość tworzenia, edycji, zapisywania oraz drukowania dokumentów zawierających tekst i symbole.
7	Plansze komunikacyjne	Możliwość tworzenia własnych plansz komunikacyjnych oraz korzystania z gotowych plansz dostarczonych wraz z oprogramowaniem.
8	Środowiska pracy	Możliwość tworzenia i zapisywania indywidualnych środowisk pracy zawierających zestawy plansz oraz ustawień dostosowanych do potrzeb użytkownika.
9	Personalizacja	Możliwość zmiany wielkości tekstu i symboli, edycji symboli oraz wykorzystania własnych zdjęć i grafik w tworzonych materiałach.
10	Wygląd symboli	Możliwość wyświetlania symboli w wersji kolorowej lub monochromatycznej.
11	Sprawdzanie pisowni	Wbudowana funkcja sprawdzania pisowni wspomagana symbolami.
12	Synteza mowy	Wbudowana polska synteza mowy umożliwiająca odczytywanie tekstu i wspomaganie procesu pisania.
13	Metody dostępu	Obsługa standardowej klawiatury, myszy oraz przełączników z wykorzystaniem funkcji skanowania.
14	Materiały edukacyjne	Możliwość przygotowywania kart pracy, materiałów edukacyjnych oraz pomocy dydaktycznych z wykorzystaniem tekstu i symboli.
15	Minimalne wymagania sprzętowe	Oprogramowanie przystosowane do pracy na komputerze wyposażonym co najmniej w procesor 800 MHz, 512 MB pamięci RAM, 1 GB wolnego miejsca na dysku, kartę dźwiękową oraz głośniki.
VIII Oprogramowanie wspomagające komunikację alternatywną i wspomagającą (AAC)		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj oprogramowania	Specjalistyczne oprogramowanie do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC), wykorzystujące symbole graficzne, tekst i komunikaty głosowe.
2	Liczba	1 licencja uprawniająca do korzystania z pełnej funkcjonalności komunikacyjnej oprogramowania.
3	Język komunikacji	Obsługa komunikacji w języku polskim, w tym polskich komunikatów głosowych.
4	Komunikacja symboliczna	Możliwość tworzenia wypowiedzi i komunikowania potrzeb, emocji oraz informacji za pomocą symboli graficznych.
5	Baza symboli	Dostęp do biblioteki symboli komunikacyjnych, np. PCS lub

str. 10

		równoważnej, umożliwiającej tworzenie tablic komunikacyjnych.
6	Komunikacja tekstowa	Możliwość tworzenia komunikatów poprzez wpisywanie tekstu z wykorzystaniem klawiatury ekranowej.
7	Synteza mowy	Funkcja odczytywania na głos komunikatów tworzonych z tekstu lub symboli, dostępna w pełnej wersji oprogramowania.
8	Zestawy tablic komunikacyjnych	Gotowe zestawy stron komunikacyjnych przeznaczone dla użytkowników o różnym poziomie umiejętności językowych i komunikacyjnych.
9	Rozwijanie komunikacji	Dostęp do układów wspierających rozwój słownictwa podstawowego i budowanie wypowiedzi.
10	Personalizacja tablic	Możliwość tworzenia, edytowania i dostosowywania stron, pól komunikacyjnych, symboli, opisów i układu przycisków.
11	Własne materiały	Możliwość dodawania własnych zdjęć, obrazów i nagrań dźwiękowych do tablic komunikacyjnych.
12	Dostosowanie do użytkownika	Możliwość indywidualnego dostosowania układu i liczby pól komunikacyjnych oraz sposobu ich prezentacji.
13	Profile użytkowników	Możliwość tworzenia i zapisywania indywidualnych konfiguracji komunikacyjnych użytkowników.
14	Obsługa dotykowa	Możliwość korzystania z oprogramowania za pomocą ekranu dotykowego.
15	Alternatywne metody obsługi	Obsługa alternatywnych metod dostępu, w tym przełączników/przycisków specjalistycznych oraz sterowania wzrokiem, przy zastosowaniu kompatybilnych urządzeń.
16	Współpraca z eyetrackerem	Możliwość obsługi tablic komunikacyjnych za pomocą kompatybilnego systemu sterowania wzrokiem.
17	Wspomaganie nauki	Funkcje umożliwiające wykorzystanie oprogramowania podczas terapii, nauki słownictwa i rozwijania umiejętności komunikacyjnych.
18	Podpowiedzi językowe	Funkcje wspomagające wyszukiwanie lub dobór słów i tworzenie wypowiedzi.
19	Kompatybilność systemowa	Dostępność wersji przeznaczonej do pracy w środowisku Windows lub iPadOS, odpowiednio do urządzenia, na którym oprogramowanie ma być użytkowane.
20	Zapisywanie konfiguracji	Możliwość zapisywania indywidualnych tablic i ustawień oraz ich przywracania z kopii zapasowej.
21	Zakres licencji	Licencja musi obejmować wszystkie funkcje wymagane w OPZ, w szczególności pełną syntezę mowy, bez konieczności dokupowania osobnego modułu aktywującego komunikację głosową.
22	Dostarczenie oprogramowania	Dostarczenie legalnego uprawnienia do użytkowania oprogramowania oraz informacji niezbędnych do jego pobrania, instalacji i aktywacji.
23	Stan licencji	Licencja nowa, wcześniej nieaktywowana i nieprzypisana do innego użytkownika, umożliwiająca legalne korzystanie przez Zamawiającego.

2. Zestaw AAC sterowany wzrokiem ze statywem i wyposażeniem transportowym:

Lp.	Element	Ilość
I	Zintegrowane urządzenie do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) sterowane wzrokiem	2 szt.
II	Mobilny statyw podłogowy do urządzenia sterowanego wzrokiem	2 szt.
III	Pokrowiec ochronny do urządzenia AAC	2 szt.
IV	Szybkozłączka do montażu urządzenia na statywie	2 szt.
V	Walizka transportowa	2 szt.

Tabela nr 2:

I	Zintegrowane urządzenie do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) sterowane wzrokiem	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Zintegrowane urządzenie przeznaczone do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC), terapii funkcji poznawczych, oceny funkcji użytkownika oraz sterowania za pomocą wzroku i dotyku.
2	Konstrukcja	Fabrycznie zintegrowane urządzenie typu „wszystko w jednym”, obejmujące komputer, ekran dotykowy oraz system śledzenia wzroku, gotowe do pracy bez konieczności podłączania dodatkowego komputera.
3	Metody obsługi	Obsługa urządzenia za pomocą wzroku oraz ekranu dotykowego, z możliwością swobodnego przełączania pomiędzy metodami sterowania.

str. 12

4	System śledzenia wzroku	Fabrycznie zintegrowany system śledzenia wzroku umożliwiający sterowanie interfejsem użytkownika, komunikację oraz prowadzenie ćwiczeń terapeutycznych.
5	Dokładność śledzenia wzroku	Dokładność śledzenia nie gorsza niż 0,5°.
6	Częstotliwość pracy systemu śledzenia wzroku	Minimum 33 Hz.
7	Zakres pracy	Prawidłowa praca użytkownika w odległości od 40 cm do 90 cm od urządzenia.
8	Ekran	Dotykowy ekran o przekątnej minimum 23,8 cala, rozdzielczości minimum Full HD 1920 × 1080 pikseli.
9	Gotowość do pracy	Urządzenie gotowe do pracy bezpośrednio po uruchomieniu, bez konieczności każdorazowej instalacji lub konfiguracji dodatkowego oprogramowania.
10	Oprogramowanie	Fabrycznie zainstalowane oprogramowanie umożliwiające komunikację alternatywną i wspomagającą (AAC), prowadzenie terapii funkcji poznawczych, trening wzrokowy oraz ocenę wybranych funkcji użytkownika.
11	Personalizacja	Możliwość tworzenia indywidualnych profili użytkowników wraz z zapisem ustawień oraz wyników pracy.
12	Komunikacja	Możliwość tworzenia i edycji plansz komunikacyjnych oraz prowadzenia komunikacji symbolicznej, tekstowej i głosowej z wykorzystaniem syntezy mowy.
13	Funkcje terapeutyczne	Oprogramowanie zawiera zestaw ćwiczeń wspomagających rozwój funkcji poznawczych, percepcji wzrokowej, koncentracji oraz kompetencji komunikacyjnych.
14	Rejestracja danych	Możliwość zapisywania wyników terapii oraz danych użytkowników.
15	Wymiary	Maksymalnie 350 × 540 × 60 mm.
16	Masa	Maksymalnie 6,2 kg.
17	Wersja językowa	Polska, z możliwością przełączania na inne wersje językowe dostępne w oprogramowaniu.
18	Certyfikaty	Oznakowanie CE.
II Mobilny statyw podłogowy do urządzenia sterowanego wzrokiem		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Mobilny statyw podłogowy przeznaczony do stabilnego mocowania urządzeń do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) sterowanych wzrokiem lub rozwiązań równoważnych.
2	Konstrukcja	Konstrukcja stalowa zapewniająca stabilne i bezpieczne użytkowanie urządzenia podczas terapii, komunikacji oraz diagnostyki.
3	Regulacja wysokości	Regulacja położenia ramienia w płaszczyźnie góra–dół w zakresie co najmniej 720–1670 mm.
4	Ramię mocujące	Ramię o długości minimum 400 mm umożliwiające ustawienie urządzenia w odpowiedniej odległości od użytkownika.
5	Regulacja mocowania	Mechanicznie regulowany punkt mocowania ramienia umożliwiający dopasowanie położenia urządzenia do potrzeb użytkownika.
6	Mobilność	Podstawa wyposażona w kółka umożliwiające łatwe przemieszczanie statywu pomiędzy stanowiskami pracy.

str. 13

7	Bezpieczeństwo	Kółka wyposażone w mechanizm blokady zapewniający stabilne ustawienie statywu podczas użytkowania.
8	Kompatybilność	Przystosowany do współpracy z oferowanym urządzeniem do komunikacji sterowanym wzrokiem lub rozwiązaniem równoważnym.
9	Wymiary	Szerokość maksymalnie 740 mm, głębokość maksymalnie 810 mm, wysokość około 1500 mm.
10	Masa	Maksymalnie 10 kg.
11	Ergonomia	Konstrukcja umożliwiająca ustawienie urządzenia w optymalnym położeniu względem użytkownika bez konieczności zmiany jego pozycji.
12	Certyfikaty	Oznakowanie CE, jeżeli jest wymagane dla oferowanego wyrobu zgodnie z obowiązującymi przepisami.
III Pokrowiec ochronny do urządzenia AAC		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Pokrowiec przeznaczony do ochrony oferowanego urządzenia do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) podczas codziennego użytkowania, przechowywania oraz transportu.
2	Kompatybilność	Dedykowany do oferowanego urządzenia lub rozwiązania równoważnego, zapewniający pełną funkcjonalność i właściwe dopasowanie.
3	Ochrona	Zapewniający zabezpieczenie urządzenia przed uszkodzeniami mechanicznymi, zarysowaniami oraz zabrudzeniami podczas eksploatacji.
4	Konstrukcja	Pokrowiec wykonany z trwałego materiału odpornego na intensywne użytkowanie.
5	Dostęp do urządzenia	Konstrukcja umożliwiająca łatwe zakładanie i zdejmowanie pokrowca bez użycia narzędzi.
IV Szybkozłączka do montażu urządzenia na statywie		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Element montażowy umożliwiający szybkie mocowanie i demontaż oferowanego urządzenia AAC na kompatybilnym statywie.
2	Kompatybilność	W pełni kompatybilna z oferowanym urządzeniem oraz oferowanym statywem.
3	Funkcjonalność	Umożliwia wielokrotny montaż i demontaż urządzenia bez konieczności używania specjalistycznych narzędzi.
4	Bezpieczeństwo	Konstrukcja zapewniająca stabilne i bezpieczne mocowanie urządzenia podczas użytkowania.
5	Materiał	Wykonana z materiałów zapewniających trwałość oraz odporność na wielokrotne użytkowanie.
V Walizka transportowa		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Walizka przeznaczona do bezpiecznego transportu oraz przechowywania oferowanego urządzenia do komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) wraz z podstawowymi akcesoriami.
2	Kompatybilność	Dedykowana do oferowanego urządzenia lub rozwiązania

str. 14

		równoważnego.
3	Ochrona	Wnętrze wyposażone w profilowane wkłady ochronne (piankowe lub równoważne) zabezpieczające urządzenie przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi podczas transportu.
4	Konstrukcja	Sztywna konstrukcja zapewniająca skuteczną ochronę urządzenia podczas transportu i przechowywania.
5	Mobilność	Wyposażona w koła transportowe oraz wysuwaną teleskopową rączkę umożliwiającą wygodne przemieszczanie walizki.
6	Wyposażenie	Przystosowana do transportu urządzenia wraz z podstawowymi akcesoriami producenta.

str. 15

3. Zestaw wspierający edukację osób niedowidzących:

Lp.	Element	Ilość
I	Tablet do edukacji i komunikacji	2 szt.
II	Etui ochronne z odłączaną klawiaturą Bluetooth do tabletu	2 szt.
III	Aktywny rysik do tabletu	2 szt.
IV	Tablet z systemem Android	2 szt.
V	Szkło hartowane ochronne do tabletu	2 szt.
VI	Laptop	2 szt.
VII	Torba do laptopa	2 szt.
VIII	Smartwatch z funkcjami monitorowania zdrowia i komunikacji	1 szt.
IX	Smartwatch z funkcjami monitorowania aktywności, zdrowia i nawigacji	1 szt.
X	Słuchawki przewodowe nauszne z mikrofonem I	3 szt.
XI	Słuchawki przewodowe nauszne z mikrofonem II	1 szt.

Tabela nr 3:

I	Tablet do edukacji i komunikacji	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Tablet przeznaczony do edukacji, komunikacji, pracy biurowej, korzystania z aplikacji wspomagających osoby z niepełnosprawnościami oraz współpracy z aktywnym rysikiem.
2	Procesor	Procesor klasy ARM wyposażony w minimum 8 rdzeni, zapewniający płynną obsługę aplikacji edukacyjnych, multimedialnych oraz specjalistycznych.
3	Układ graficzny	Zintegrowany układ graficzny wyposażony w minimum 9 rdzeni.
4	Pamięć RAM	Minimum 12 GB.
5	Pamięć wewnętrzna	Minimum 256 GB.
6	Ekran	Dotykowy ekran wykonany w technologii IPS, Liquid Retina lub równoważnej, o przekątnej minimum 11 cali i rozdzielczości minimum 2360 × 1640 pikseli.
7	Obsługa dotyku	Wielodotykowy ekran pojemnościowy obsługujący minimum 10 punktów dotyku jednocześnie.
8	Obsługa rysika	Pełna współpraca z aktywnym rysikiem umożliwiającym odręczne pisanie, rysowanie oraz wykonywanie precyzyjnych notatek.
9	Łączność	Moduł Wi-Fi 7 (802.11be) lub nowszy oraz moduł Bluetooth.
10	Złącza	Minimum jeden port USB-C z obsługą transmisji danych, DisplayPort oraz Power Delivery.
11	System operacyjny	Aktualny system operacyjny producenta urządzenia objęty wsparciem producenta.
12	Aparaty	Aparat przedni oraz tylny o rozdzielczości minimum 12 Mpix każdy.
13	Rejestracja obrazu	Możliwość nagrywania materiałów wideo w rozdzielczości minimum UHD 4K przy 60 kl./s.
14	Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo oraz minimum dwa mikrofony.
15	Zabezpieczenie dostępu	Biometryczne uwierzytelnianie użytkownika z wykorzystaniem czytnika linii papilarnych.

str. 16

16	Obudowa	Aluminiowa obudowa lub wykonana z materiału o równoważnej wytrzymałości mechanicznej.
17	Masa	Maksymalnie 470 g.
18	Wymiary	Grubość urządzenia nie większa niż 6,5 mm.
19	Wyposażenie	Przewód USB-C umożliwiający ładowanie i transmisję danych.
20	Certyfikaty	Oznakowanie CE.
II Etui ochronne z odłączaną klawiaturą Bluetooth do tabletu		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Etui ochronne z odłączaną bezprzewodową klawiaturą przeznaczone do oferowanego tabletu, umożliwiające jego wykorzystanie do pracy, nauki oraz komunikacji.
2	Kompatybilność	Dedykowane do oferowanego modelu tabletu lub rozwiązania równoważnego zapewniającego pełną kompatybilność ze wszystkimi funkcjami urządzenia.
3	Konstrukcja	Etui z odłączaną klawiaturą umożliwiające niezależne korzystanie z etui oraz klawiatury.
4	Klawiatura	Bezprzewodowa klawiatura z układem klawiszy QWERTY, współpracująca z tabletem za pośrednictwem technologii Bluetooth.
5	Touchpad	Wbudowany touchpad umożliwiający sterowanie kursorem oraz obsługę gestów systemowych.
6	Łączność	Bluetooth 5.0 lub nowszy.
7	Funkcja podstawki	Możliwość ustawienia tabletu w pozycji roboczej z regulacją kąta nachylenia ekranu.
8	Regulacja położenia	Możliwość obrotu tabletu o 360° oraz regulacji kąta nachylenia w zakresie co najmniej 180°.
9	Ochrona	Etui zapewniające ochronę obudowy oraz ekranu tabletu przed uszkodzeniami mechanicznymi podczas codziennego użytkowania i transportu.
10	Materiał	Wykonane z trwałych materiałów zapewniających odpowiednią odporność na uszkodzenia mechaniczne oraz intensywne użytkowanie.
11	Miejsce na rysik	Wbudowany uchwyt lub schowek umożliwiający bezpieczne przechowywanie kompatybilnego rysika.
12	Funkcja usypiania	Automatyczne usypianie i wybudzanie tabletu po zamknięciu lub otwarciu etui albo rozwiązanie równoważne.
13	Zasilanie klawiatury	Wbudowany akumulator wielokrotnego ładowania z możliwością ładowania przez port USB-C.
14	Czas ładowania	Pełne naładowanie klawiatury w czasie nie dłuższym niż 4 godziny.
15	Wskaźniki pracy	Klawiatura wyposażona w wskaźniki informujące co najmniej o stanie akumulatora oraz połączeniu Bluetooth.
16	Wyposażenie	Etui, odłączana klawiatura oraz przewód USB do ładowania.
17	Certyfikaty	Oznakowanie CE oraz zgodność z wymaganiami RoHS lub równoważnymi.
III Aktywny rysik do tabletu		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Aktywny rysik przeznaczony do współpracy z oferowanym tabletem, umożliwiający odręczne sporządzanie notatek, rysowanie, szkicowanie

str. 17

		oraz precyzyjną obsługę aplikacji edukacyjnych i graficznych.
2	Kompatybilność	W pełni kompatybilny z oferowanym tabletem oraz jego systemem operacyjnym, zapewniający dostęp do wszystkich funkcji rysika.
3	Technologia	Aktywny rysik wykorzystujący bezprzewodową komunikację z tabletem, niewymagający przewodowego połączenia podczas pracy.
4	Czułość nacisku	Obsługa rozpoznawania siły nacisku umożliwiająca precyzyjne rysowanie i pisanie.
5	Rozpoznawanie nachylenia	Automatyczne wykrywanie kąta nachylenia rysika podczas pisania i rysowania.
6	Funkcje sterujące	Obsługa gestów lub funkcji umożliwiających szybkie wywoływanie wybranych narzędzi oraz zmianę ustawień bez konieczności korzystania z menu ekranowego.
7	Ładowanie	Ładowanie bezprzewodowe po zamocowaniu do kompatybilnego tabletu lub rozwiązanie równoważne niewymagające stosowania dodatkowej ładowarki.
8	Mocowanie	Magnetyczne mocowanie do kompatybilnego tabletu zapewniające jednocześnie przechowywanie oraz ładowanie rysika.
9	Ergonomia	Konstrukcja umożliwiająca wygodne użytkowanie podczas długotrwałego pisania i rysowania.
10	Wyposażenie	Rysik gotowy do współpracy z oferowanym tabletem bez konieczności zakupu dodatkowych akcesoriów.
11	Certyfikaty	Oznakowanie CE.
IV Tablet z systemem Android		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Tablet przeznaczony do edukacji, komunikacji, pracy biurowej, korzystania z aplikacji multimedialnych i specjalistycznych oraz sporządzania odręcznych notatek z wykorzystaniem aktywnego rysika.
2	Procesor	Wielordzeniowy procesor klasy mobilnej zapewniający płynną pracę systemu operacyjnego oraz aplikacji edukacyjnych, multimedialnych i specjalistycznych.
3	Pamięć RAM	Minimum 12 GB.
4	Pamięć wewnętrzna	Minimum 128 GB.
5	Ekran	Dotykowy ekran wykonany w technologii Dynamic AMOLED 2X lub równoważnej, o przekątnej minimum 11 cali i rozdzielczości minimum 2560 × 1600 pikseli.
6	Częstotliwość odświeżania	Minimum 120 Hz.
7	Obsługa dotyku	Wielodotykowy ekran pojemnościowy umożliwiający precyzyjną obsługę urządzenia oraz współpracę z aktywnym rysikiem.
8	Łączność	Moduł Wi-Fi 6E (802.11ax) lub nowszy oraz moduł Bluetooth.
9	Nawigacja satelitarna	Wbudowany odbiornik systemów nawigacji satelitarnej obejmujący co najmniej GPS.
10	Złącza	Minimum jeden port USB Type-C oraz czytnik kart pamięci.
11	Bateria	Akumulator litowo-jonowy o pojemności minimum 8400 mAh.
12	System operacyjny	Android 16 lub nowszy.
13	Aparaty	Aparat przedni o rozdzielczości minimum 12 Mpix oraz aparat tylny o rozdzielczości minimum 13 Mpix.

str. 18

14	Rejestracja obrazu	Możliwość nagrywania materiałów wideo w rozdzielczości minimum 4K (3840 × 2160).
15	Dźwięk	Wbudowane minimum cztery głośniki stereo.
16	Zabezpieczenie dostępu	Biometryczne uwierzytelnianie użytkownika z wykorzystaniem czytnika linii papilarnych.
17	Obudowa	Metalowa obudowa lub wykonana z materiału o równoważnej wytrzymałości mechanicznej.
18	Rysik	Aktywny rysik kompatybilny z oferowanym tabletem dostarczony w komplecie.
19	Masa	Maksymalnie 470 g.
20	Grubość	Maksymalnie 6 mm.
21	Wyposażenie	Przewód USB umożliwiający ładowanie oraz transmisję danych.
22	Certyfikaty	Oznakowanie CE.
V Szkło hartowane ochronne do tabletu		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Szkło hartowane przeznaczone do ochrony wyświetlacza oferowanego tabletu przed zarysowaniami, uderzeniami oraz uszkodzeniami mechanicznymi powstającymi podczas codziennego użytkowania.
2	Kompatybilność	Dedykowane do oferowanego modelu tabletu, zapewniające pełną kompatybilność z ekranem, kamerą przednią, czujnikami oraz aktywnym rysikiem.
3	Rodzaj	Szkło hartowane lub rozwiązanie równoważne zapewniające nie niższy poziom ochrony mechanicznej wyświetlacza.
4	Pokrycie ekranu	Obejmujące możliwie największą powierzchnię aktywnego ekranu z zachowaniem kompatybilności z dedykowanym etui ochronnym.
5	Przezroczystość	Wysoka przepuszczalność światła, niepowodująca zauważalnego pogorszenia jakości obrazu, odwzorowania kolorów ani jasności wyświetlacza.
6	Obsługa dotyku	Zachowanie pełnej funkcjonalności ekranu dotykowego oraz współpracy z aktywnym rysikiem dostarczonym z tabletem.
7	Powłoka powierzchniowa	Powłoka ograniczająca pozostawianie odcisków palców oraz ułatwiająca czyszczenie powierzchni szkła.
8	Montaż	Przystosowane do montażu na sucho z wykorzystaniem elementów ułatwiających prawidłową aplikację.
9	Wyposażenie	W komplecie zestaw montażowy obejmujący co najmniej elementy do oczyszczenia ekranu oraz akcesoria ułatwiające prawidłową aplikację szkła.
10	Certyfikaty	Oznakowanie CE, jeżeli jest wymagane dla oferowanego produktu.
VI Laptop		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Komputer przenośny przeznaczony do pracy biurowej, edukacyjnej, komunikacji online, obsługi aplikacji multimedialnych oraz specjalistycznego oprogramowania wspomagającego osoby z niepełnosprawnościami.
2	Procesor	Procesor klasy x86-64 wyposażony w minimum 8 rdzeni, 12 wątków, pamięć podręczną minimum 12 MB oraz osiągający częstotliwość turbo minimum 4,6 GHz lub rozwiązanie równoważne.

str. 19

3	Pamięć operacyjna	Minimum 16 GB DDR5 o częstotliwości minimum 4800 MHz.
4	Możliwość rozbudowy pamięci	Obsługa pamięci RAM do minimum 24 GB.
5	Dysk systemowy	Dysk SSD M.2 PCIe o pojemności minimum 512 GB.
6	Możliwość rozbudowy pamięci masowej	Konstrukcja umożliwiająca montaż dodatkowego dysku SSD M.2 PCIe.
7	Ekran	Ekran o przekątnej od 15,0 do 16,0 cala, rozdzielczości minimum 2560 × 1600 pikseli (WQXGA).
8	Technologia matrycy	Matryca OLED lub równoważna zapewniająca wysoki kontrast oraz szeroką przestrzeń barw.
9	Odświeżanie obrazu	Minimum 165 Hz.
10	Jasność ekranu	Minimum 500 cd/m ² .
11	Odwzorowanie kolorów	Pokrycie przestrzeni barw minimum 100% DCI-P3 lub rozwiązanie równoważne.
12	Grafika	Zintegrowany lub dedykowany układ graficzny zapewniający płynną obsługę aplikacji biurowych, edukacyjnych i multimedialnych.
13	Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo oraz minimum dwa mikrofony.
14	Kamera	Wbudowana kamera internetowa wyposażona w mechaniczną lub zintegrowaną przesłonę zapewniającą ochronę prywatności.
15	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 6 lub nowsze oraz Bluetooth 5.2 lub nowszy.
16	Złącza	Minimum: 2 × USB 3.2, 1 × USB-C z obsługą DisplayPort i Power Delivery, HDMI, czytnik kart SD oraz złącze audio 3,5 mm.
17	Klawiatura	Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym oraz podświetleniem.
18	Urządzenie wskazujące	Wielodotkowy touchpad obsługujący gesty systemowe.
19	Zabezpieczenia	Moduł TPM oraz kamera wyposażona w mechaniczną przesłonę prywatności.
20	Obudowa	Pokrywa matrycy wykonana z aluminium lub materiału o równoważnej wytrzymałości oraz konstrukcja spełniająca wymagania normy odporności MIL-STD-810H lub równoważnej.
21	System operacyjny	Microsoft Windows 11 w polskiej wersji językowej lub nowszy.
22	Wyposażenie	Oryginalny zasilacz producenta oraz fabrycznie zainstalowany system operacyjny z możliwością przywrócenia systemu.
23	Masa	Maksymalnie 1,6 kg.
24	Certyfikaty	Oznakowanie CE.
VII Torba do laptopa		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Torba przeznaczona do bezpiecznego przenoszenia oferowanego laptopa oraz akcesoriów komputerowych i dokumentów.
2	Kompatybilność	Przystosowana do przenoszenia laptopów o przekątnej od 15 do 16 cali, kompatybilna z oferowanym komputerem.
3	Konstrukcja	Jednokomorowa konstrukcja wyposażona w wydzieloną, wyściełaną przegrodę na komputer przenośny oraz dodatkową przestrzeń na dokumenty i akcesoria.
4	Ochrona	Wyściełane wnętrze zapewniające ochronę laptopa przed zarysowaniami oraz uszkodzeniami mechanicznymi podczas

		transportu.
5	Kieszenie	Minimum jedna zewnętrzna kieszeń zamykana na zamek błyskawiczny przeznaczona na akcesoria lub dokumenty.
6	Organizacja wnętrza	Wewnętrzny organizator umożliwiający uporządkowane przechowywanie drobnych akcesoriów, przewodów oraz materiałów biurowych.
7	Zapięcie	Zamki błyskawiczne zapewniające bezpieczne zamknięcie komór torby.
8	Sposób przenoszenia	Wzmocnione uchwyty do przenoszenia oraz odpinany, regulowany pasek naramienny.
9	Dodatkowe wyposażenie	Pas umożliwiający stabilne mocowanie torby do uchwyty walizki transportowej lub rozwiązanie równoważne.
10	Materiał	Materiał o podwyższonej odporności na codzienne użytkowanie i ścieranie.
11	Masa	Maksymalnie 0,7 kg.
12	Kolor	Dowolny, stonowany.
VIII Smartwatch z funkcjami monitorowania zdrowia i komunikacji		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Inteligentny zegarek przeznaczony do monitorowania parametrów zdrowotnych, odbierania powiadomień oraz wspomagania codziennego funkcjonowania użytkownika.
2	Wyświetlacz	Kolorowy wyświetlacz wykonany w technologii AMOLED lub równoważnej, o przekątnej minimum 1,45 cala i rozdzielczości minimum 466 × 466 pikseli.
3	Łączność	Bluetooth oraz moduł NFC.
4	Nawigacja	Wbudowany odbiornik systemów nawigacji satelitarnej obejmujący co najmniej GPS.
5	Funkcje zdrowotne	Monitorowanie tętna, saturacji krwi (SpO ₂), temperatury skóry lub ciała, jakości snu oraz poziomu stresu.
6	Dodatkowe czujniki	Wyposażony co najmniej w barometr, kompas oraz czujniki ruchu umożliwiające monitorowanie aktywności użytkownika.
7	Funkcje komunikacyjne	Powiadomienia o połączeniach telefonicznych, wiadomościach SMS oraz wiadomościach z aplikacji mobilnych, możliwość prowadzenia rozmów głosowych poprzez wbudowany mikrofon i głośnik.
8	Funkcje organizacyjne	Kalendarz, budzik, stoper, prognoza pogody oraz możliwość ustawiania przypomnień.
9	Monitorowanie aktywności	Rejestracja aktywności fizycznej obejmująca co najmniej liczbę kroków, przebyty dystans oraz obsługę wielu trybów sportowych.
10	Konstrukcja	Koperta wykonana z metalu lub materiału o równoważnej wytrzymałości mechanicznej oraz szkło odporne na zarysowania.
11	Pasek	Sportowy pasek wykonany z materiału odpornego na wilgoć i łatwego do utrzymania w czystości.
12	Odporność	Wodoszczelność minimum 5 ATM oraz odporność na pył i wodę potwierdzona klasą minimum IP68 lub równoważną.
13	Akumulator	Zapewniający czas pracy urządzenia minimum 14 dni przy typowym użytkowaniu.
14	Kompatybilność	Współpraca z urządzeniami mobilnymi wyposażonymi w system Android oraz iOS.
15	Wyposażenie	Zegarek, przewód lub stacja ładująca oraz dokumentacja użytkownika.

str. 21

16	Masa	Maksymalnie 60 g (bez paska lub zgodnie z konstrukcją producenta).
17	Certyfikaty	Oznakowanie CE.
IX Smartwatch z funkcjami monitorowania aktywności, zdrowia i nawigacji		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Inteligentny zegarek przeznaczony do monitorowania parametrów zdrowotnych, aktywności fizycznej, nawigacji terenowej oraz odbierania powiadomień z urządzenia mobilnego.
2	Wyświetlacz	Kolorowy wyświetlacz wykonany w technologii AMOLED lub równoważnej, o przekątnej minimum 1,3 cala i rozdzielczości minimum 416 × 416 pikseli.
3	Pamięć	Wbudowana pamięć o pojemności minimum 4 GB.
4	Łączność	Bluetooth lub nowszy standard komunikacji bezprzewodowej oraz możliwość współpracy z zewnętrznymi akcesoriami sportowymi lub pomiarowymi.
5	Nawigacja	Wbudowany odbiornik systemów nawigacji satelitarnej umożliwiający rejestrację trasy oraz prowadzenie nawigacji.
6	Funkcje zdrowotne	Monitorowanie tętna, saturacji krwi (SpO ₂), jakości snu, poziomu stresu oraz temperatury ciała lub skóry.
7	Czujniki	Wyposażony co najmniej w akcelerometr, żyroskop, wysokościomierz barometryczny, termometr oraz czujnik ruchu.
8	Funkcje komunikacyjne	Powiadomienia o połączeniach telefonicznych, wiadomościach SMS oraz wiadomościach z aplikacji mobilnych, możliwość odbierania i odrzucania połączeń oraz wysyłania szybkich odpowiedzi.
9	Funkcje organizacyjne	Alarm, budzik, kalendarz, stoper, minutnik, prognoza pogody oraz funkcje lokalizacji urządzenia mobilnego.
10	Monitorowanie aktywności	Rejestracja aktywności obejmująca co najmniej liczbę kroków, dystans, czas aktywności, liczbę spalonych kalorii oraz obsługę wielu dyscyplin sportowych.
11	Funkcje nawigacyjne	Obsługa map lub nawigacji terenowej oraz możliwość zapisu i odczytu tras.
12	Funkcje dodatkowe	Wbudowana latarka oraz możliwość realizacji płatności zbliżeniowych lub rozwiązywanie równoważne.
13	Konstrukcja	Wytrzymała obudowa przeznaczona do intensywnego użytkowania oraz sportowy pasek wykonany z materiału odpornego na działanie wilgoci i potu.
14	Odporność	Wodoszczelność minimum 10 ATM.
15	Czas pracy	Minimum 9 dni typowego użytkowania lub minimum 80 godzin ciągłej pracy z aktywną nawigacją satelitarną.
16	Kompatybilność	Współpraca z urządzeniami mobilnymi wyposażonymi w system Android oraz iOS.
17	Wypożyczenie	Zegarek, przewód do ładowania oraz dokumentacja użytkownika.
18	Masa	Maksymalnie 60 g.
19	Certyfikaty	Oznakowanie CE.
X Słuchawki przewodowe nauszne z mikrofonem		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Profesjonalne słuchawki przeznaczone do odsłuchu materiałów edukacyjnych i multimedialnych, komunikacji głosowej, pracy z

		aplikacjami wspomagającymi osoby z niepełnosprawnościami oraz prowadzenia zajęć i wideokonferencji.
2	Konstrukcja	Słuchawki wokółuszne (nauszne), zamknięte, zapewniające skuteczną izolację od hałasu otoczenia.
3	Łączność	Przewodowa.
4	Przetworniki	Dynamiczne przetworniki o średnicy minimum 38 mm.
5	Pasmo przenoszenia	Minimum 10 Hz – 28 000 Hz.
6	Impedancja	Maksymalnie 32 Ω.
7	Czułość	Minimum 110 dB SPL.
8	Mikrofon	Wbudowany mikrofon umożliwiający prowadzenie rozmów głosowych oraz wideokonferencji.
9	Sterowanie	Pilot umieszczony na przewodzie umożliwiający co najmniej odbieranie i kończenie połączeń oraz obsługę funkcji mikrofonu.
10	Złącza	Złącze miniJack 3,5 mm oraz adapter lub dodatkowe złącze Jack 6,3 mm umożliwiające współpracę z różnymi urządzeniami audio.
11	Przewody	W zestawie co najmniej dwa odłączane przewody o długości około 1,2 m oraz około 3 m.
12	Komfort użytkowania	Regulowany pałak oraz miękkie, wymienne poduszki nauszne umożliwiające długotrwałą pracę bez pogorszenia komfortu użytkownika.
13	Kompatybilność	Pełna współpraca z komputerami, tabletami i urządzeniami wyposażonymi w analogowe wyjście audio 3,5 mm.
14	Wposażenie	Komplet przewodów, adapter Jack 6,3 mm oraz dokumentacja producenta.
15	Certyfikaty	Oznakowanie CE.
XI Słuchawki przewodowe nauszne z mikrofonem II		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Profesjonalne słuchawki przeznaczone do pracy biurowej, edukacyjnej, komunikacji online, prowadzenia wideokonferencji, nauki zdalnej oraz odsłuchu materiałów multimedialnych.
2	Konstrukcja	Słuchawki wokółuszne (nauszne), zamknięte, zapewniające dobrą izolację od dźwięków otoczenia.
3	Łączność	Przewodowa.
4	System audio	Stereo z możliwością obsługi wirtualnego dźwięku przestrzennego 7.1 lub rozwiązania równoważnego.
5	Przetworniki	Dynamiczne przetworniki o średnicy minimum 50 mm.
6	Pasmo przenoszenia	Minimum 20 Hz – 20 000 Hz.
7	Impedancja	Maksymalnie 32 Ω.
8	Mikrofon	Odłączany mikrofon kierunkowy lub równoważny, wyposażony w funkcję redukcji szumów otoczenia oraz filtr ograniczający zakłócenia głosu.
9	Sterowanie	Pilot umieszczony na przewodzie umożliwiający regulację głośności oraz wyciszenie mikrofonu.
10	Złącza	Złącze miniJack 3,5 mm oraz zewnętrzny adapter lub karta dźwiękowa USB umożliwiające współpracę z komputerem.
11	Przewody	W zestawie co najmniej dwa odłączane przewody o długości około 1,2

str. 23

		m oraz około 2,7–3,0 m.
12	Komfort użytkowania	Regulowany pałąk oraz miękkie nauszники wykonane z oddychającego materiału lub pianki zapewniającej komfort podczas długotrwałego użytkowania.
13	Kompatybilność	Współpraca z komputerami wyposażonymi w system Windows, macOS lub Linux oraz z urządzeniami wykorzystującymi złącze audio 3,5 mm.
14	Wyposażenie	Odpinany mikrofon, adapter lub zewnętrzna karta dźwiękowa USB, przewody połączeniowe oraz komplet wymiennych lub dodatkowych nauszników.
15	Certyfikaty	Oznakowanie CE.

4. Zestaw do drukowania i opisywania oraz wspierający dla osób niewidomych i słabowidzących:

Lp.	Element	Ilość
I	Elektroniczna etykieciarka brajlowska	2 szt.
II	Taśma do elektronicznej etykieciarki brajlowskiej	20 szt.
III	Ręczna metkownica brajlowska	2 szt.
IV	Taśma do ręcznej metkownicy brajlowskiej	20 szt.
V	Klawiatura bezprzewodowa z powiększonymi oznaczeniami klawiszy	2 szt.
VI	Telefon komórkowy dla osób niewidomych i słabowidzących	2 szt.

Tabela nr 4:

I	Elektroniczna etykieciarka brajlowska	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Urządzenie przeznaczone do wykonywania trwałych, samoprzylepnych

		etykiet z napisami w alfabecie Braille'a, umożliwiających oznaczanie m.in. przedmiotów, urządzeń, pomieszczeń, drzwi, elementów wyposażenia oraz ciągów komunikacyjnych.
2	Sposób tworzenia etykiet	Automatyczne wykonywanie wypukłych oznaczeń brajlowskich na specjalnej samoprzylepnej taśmie lub rolce przeznaczonej do urządzenia.
3	Translacja na alfabet Braille'a	Urządzenie wraz z dostarczonym oprogramowaniem musi umożliwiać automatyczną translację tekstu wpisanego alfabetem łacińskim na zapis w alfabecie Braille'a.
4	Obsługa przez osobę nieznającą brajla	Proces przygotowania etykiety musi umożliwiać wpisanie tekstu w zwykłej postaci, jego automatyczną konwersję na zapis brajlowski oraz wykonanie etykiety bez konieczności ręcznego wprowadzania znaków brajlowskich przez użytkownika.
5	Oprogramowanie	W komplecie oprogramowanie umożliwiające przygotowanie tekstu, jego translację na alfabet Braille'a oraz przekazanie przygotowanej etykiety do urządzenia.
6	Współpraca z komputerem	Możliwość podłączenia urządzenia do komputera i wykonywania etykiet przygotowanych przy użyciu dostarczonego oprogramowania.
7	Interfejs komunikacyjny	USB lub inny współczesny interfejs przewodowy zapewniający bezpośrednią współpracę urządzenia z komputerem. W przypadku zastosowania innego interfejsu Wykonawca dostarczy wszystkie przewody lub adaptory niezbędne do współpracy z komputerem wyposażonym w port USB.
8	Nośnik etykiet	Samoprzylepna taśma lub rolka przeznaczona do wykonywania wypukłych oznaczeń brajlowskich.
9	Możliwość naklejania	Wykonane etykiety muszą umożliwiać przyklejenie do typowych gładkich powierzchni wykorzystywanych do oznaczania przedmiotów i elementów wyposażenia.
10	Taśma startowa	W komplecie minimum 1 rolka/taśma o długości co najmniej 10 m, kompatybilna z oferowanym urządzeniem i umożliwiająca wykonywanie etykiet bez konieczności zakupu dodatkowych materiałów bezpośrednio po dostawie.
11	Zasilanie	Zasilanie sieciowe umożliwiające pracę z siecią elektryczną 230 V / 50 Hz; dopuszcza się zastosowanie zewnętrznego zasilacza.
12	Wymiary i mobilność	Urządzenie o konstrukcji biurkowej, umożliwiającej jego łatwe ustawienie i przenoszenie pomiędzy stanowiskami pracy.
13	Wyposażenie	Urządzenie, oprogramowanie niezbędne do jego obsługi i translacji tekstu na brajl, minimum 1 taśma/rolka startowa o długości co najmniej 10 m, zasilacz oraz przewody niezbędne do podłączenia urządzenia do komputera.
14	Kompletność rozwiązania	Wszystkie elementy sprzętowe i programowe niezbędne do przygotowania i wykonania etykiety brajlowskiej muszą być dostarczone w ramach oferowanego zestawu.
II Taśma do elektronicznej etykieciarki brajlowskiej		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Taśma przeznaczona do wykonywania trwałych oznaczeń brajlowskich.
2	Kompatybilność	Kompatybilna z oferowaną elektroniczną etykieciarką brajlowską.
3	Długość	Minimum 10 metrów.
4	Rodzaj	Taśma dedykowana do mechanicznego tłoczenia znaków Braille'a.

5	Trwałość	Odporna na ścieranie podczas normalnej eksploatacji.
III Ręczna metkownica brajlowska		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Ręczne urządzenie przeznaczone do wykonywania wypukłych etykiet w alfabecie Braille'a, umożliwiających oznaczanie przedmiotów codziennego użytku, wyposażenia, opakowań, pojemników, materiałów edukacyjnych i innych elementów wymagających oznaczenia dotykowego.
2	Sposób wykonywania oznaczeń	Mechaniczne wytłaczanie znaków alfabetu Braille'a na samoprzylepnej taśmie przeznaczonej do etykietowania.
3	Obsługa	Urządzenie ręczne, niewymagające podłączenia do komputera ani stosowania dodatkowego oprogramowania podczas wykonywania etykiet.
4	Wybór znaków	Obrotowy mechanizm wyboru znaków umożliwiający wybór poszczególnych liter lub znaków przed ich wytłoczeniem.
5	Oznaczenie znaków	Znaki na mechanizmie wyboru muszą być oznaczone jednocześnie w zwykłym druku oraz w alfabecie Braille'a, umożliwiając obsługę zarówno przez osoby widzące, jak i osoby posługujące się brajlem.
6	Obsługa bez znajomości brajla	Konstrukcja urządzenia musi umożliwiać przygotowywanie prawidłowych oznaczeń brajlowskich również przez osobę, która nie zna układu punktów poszczególnych znaków alfabetu Braille'a.
7	Mechanizm tłoczenia	Ręczny mechanizm umożliwiający wytłoczenie wybranego znaku poprzez naciśnięcie spustu, dźwigni lub zastosowanie równoważnego rozwiązania mechanicznego.
8	Nośnik	Samoprzylepna taśma umożliwiająca wykonanie wypukłego napisu brajlowskiego oraz późniejsze przyklejenie przygotowanej etykiety do oznaczanego przedmiotu lub powierzchni.
9	Czytelność oznaczeń	Wykonywane znaki muszą być wypukłe i umożliwiać ich odczyt dotykowy przez osobę posługującą się alfabetem Braille'a.
10	Mobilność	Konstrukcja przenośna, umożliwiająca użytkowanie urządzenia w różnych miejscach bez konieczności tworzenia stacjonarnego stanowiska pracy.
11	Masa	Maksymalnie 350 g.
12	Zasilanie	Urządzenie mechaniczne, niewymagające zasilania sieciowego ani baterijnego podczas wykonywania etykiet.
13	Materiał eksploatacyjny	W zestawie minimum 1 rolka samoprzylepnej taśmy kompatybilnej z oferowaną metkownicą i przeznaczonej do wykonywania wypukłych oznaczeń brajlowskich.
14	Kompletność zestawu	Zestaw musi zawierać wszystkie elementy niezbędne do rozpoczęcia wykonywania etykiet brajlowskich bezpośrednio po dostawie.
IV Taśma do ręcznej metkownicy brajlowskiej		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Samoprzylepna taśma przeznaczona do wykonywania oznaczeń brajlowskich.
2	Kompatybilność	Kompatybilna z oferowaną ręczną metkownicą brajlowską.
3	Szerokość	Około 12 mm.
4	Długość	Minimum 3,5 m.

5	Właściwości	Samoprzylepna, umożliwiająca nanoszenie oznaczeń bez zasłaniania czarnodruku.
6	Trwałość	Odporna na ścieranie podczas codziennego użytkowania.
V Klawiatura bezprzewodowa z powiększonymi oznaczeniami klawiszy		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Bezprzewodowa klawiatura przeznaczona dla osób słabowidzących, umożliwiająca wygodne wprowadzanie tekstu oraz obsługę tabletu wykorzystywanego do celów edukacyjnych i komunikacyjnych.
2	Kompatybilność	Pełna kompatybilność z oferowanym tabletem oraz systemem iPadOS.
3	Układ klawiszy	Klawiatura wyposażona w pełnowymiarowe, wysokokontrastowe oznaczenia klawiszy o powiększonej czcionce, zwiększające czytelność dla osób z dysfunkcją wzroku.
4	Oznaczenia klawiszy	Oznaczenia klawiszy powiększone co najmniej czterokrotnie w stosunku do standardowych oznaczeń stosowanych w typowych klawiaturach komputerowych lub rozwiązanie równoważne zapewniające porównywalną czytelność.
5	Kontrast	Klawisze wykonane w kolorystyce zapewniającej wysoki kontrast pomiędzy tłem klawisza a oznaczeniami liter i znaków.
6	Łączność	Bezprzewodowa komunikacja w standardzie Bluetooth 3.0 lub nowszym.
7	Zasięg pracy	Minimum 10 m w otwartej przestrzeni.
8	Konstrukcja	Kompaktowa konstrukcja o niskim profilu, przystosowana do pracy mobilnej.
9	Trwałość klawiszy	Żywotność klawiszy wynosząca minimum 10 milionów naciśnień.
10	Zasilanie	Baterijne lub akumulatorowe.
11	Wyposażenie	Klawiatura wraz z elementami niezbędnymi do rozpoczęcia pracy (baterie lub akumulator) oraz instrukcją użytkowania.
12	Masa	Maksymalnie 350 g.
13	Certyfikaty	Oznakowanie CE.
VI Telefon komórkowy dla osób niewidomych i słabowidzących		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Telefon komórkowy przeznaczony dla osób niewidomych i słabowidzących, zapewniający samodzielną komunikację, organizację codziennych czynności oraz dostęp do funkcji wspomagających orientację i odczyt informacji.
2	Konstrukcja	Telefon wyposażony w klasyczną, fizyczną klawiaturę z dużymi, wyraźnie wyczuwalnymi i kontrastowo oznaczonymi klawiszami.
3	Dostępność	Pełne udźwiękowienie interfejsu użytkownika oraz obsługa funkcji telefonu z wykorzystaniem komunikatów głosowych w języku polskim.
4	Sterowanie	Możliwość obsługi telefonu za pomocą klawiatury fizycznej oraz poleceń głosowych.
5	Wyświetlacz	Kolorowy wyświetlacz o przekątnej minimum 2,8 cala i rozdzielczości minimum 480 × 640 pikseli.
6	Pamięć operacyjna	Minimum 3 GB RAM.
7	Pamięć wewnętrzna	Minimum 22 GB z możliwością rozszerzenia za pomocą karty pamięci microSD o pojemności minimum 128 GB.

str. 27

8	Łączność komórkowa	Obsługa sieci 2G, 3G oraz 4G LTE, w tym połączeń VoLTE lub rozwiązania równoważnego.
9	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi, Bluetooth oraz NFC.
10	Nawigacja	Wbudowany odbiornik systemów nawigacji satelitarnej obejmujący co najmniej GPS.
11	Aparat	Aparat fotograficzny o rozdzielczości minimum 13 Mpix z doświetleniem LED.
12	Dźwięk	Głośnik o podwyższonej głośności zapewniający wyraźną słyszalność komunikatów oraz rozmów, mikrofon z redukcją szumów oraz złącze słuchawkowe 3,5 mm.
13	Funkcje wspomagające	Wbudowane funkcje wspierające osoby z dysfunkcją wzroku obejmujące co najmniej: odczyt tekstu, rozpoznawanie kolorów, odtwarzacz książek audio, nagrywanie dźwięku, radio FM, notatki głosowe, kalendarz, budzik, minutnik oraz latarkę.
14	Komunikacja	Obsługa wiadomości SMS, poczty elektronicznej oraz możliwość korzystania z aplikacji komunikacyjnych i internetowych.
15	Wsparcie użytkownika	Funkcja zdalnego wsparcia użytkownika umożliwiająca konfigurację urządzenia przez osobę pomagającą lub rozwiązanie równoważne.
16	Przycisk alarmowy	Dedykowany przycisk alarmowy SOS umożliwiający szybkie wezwanie pomocy.
17	Akumulator	Akumulator o pojemności minimum 3000 mAh, zapewniający czas pracy do minimum 90 godzin przy typowym użytkowaniu.
18	Złącza	Minimum USB Type-C oraz złącze słuchawkowe 3,5 mm.
19	Wyposażenie	Telefon, akumulator, przewód USB, zasilacz, podstawka ładująca oraz słuchawki.
20	Masa	Maksymalnie 110 g (bez akcesoriów).
21	Certyfikaty	Oznakowanie CE.

str. 28

5. Zestaw dla osób z trudnościami z oddychaniem:

Lp.	Element	Ilość
I	Przenośny koncentrator tlenu – typ I	8 szt.
II	Dodatkowy akumulator do koncentratora typu I	8 szt.
III	Dodatkowy akumulator do koncentratora typu II	3 szt.

Tabela nr 5:

I	Przenośny koncentrator tlenu – typ I	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Przenośny koncentrator tlenu przeznaczony do prowadzenia tlenoterapii u osób wymagających dodatkowego podawania tlenu, umożliwiający użytkowanie mobilne poza miejscem zamieszkania.
2	Sposób podawania tlenu	Podawanie tlenu w trybie pulsacyjnym, zsynchronizowanym z wdechem użytkownika.
3	Regulacja podaży tlenu	Minimum 6 poziomów ustawienia podaży tlenu.
4	Stężenie tlenu	Nominalne stężenie tlenu minimum 87% w całym wymaganym zakresie ustawień pracy.
5	Maksymalna podaż tlenu	Możliwość dostarczania do minimum 1 200 ml tlenu/min w trybie pulsacyjnym, zgodnie ze sposobem pomiaru określonym przez producenta urządzenia.
6	Detekcja oddechu	Automatyczne wykrywanie wdechu użytkownika i podawanie dawki tlenu w odpowiednim momencie cyklu oddechowego.
7	Kontrola pracy	Urządzenie wyposażone w system monitorowania prawidłowości pracy i parametrów dostarczania tlenu oraz sygnalizację stanów wymagających uwagi użytkownika.
8	Wyświetlacz	Wbudowany czytelny wyświetlacz umożliwiający kontrolę ustawień i podstawowych informacji dotyczących pracy urządzenia.
9	Sygnalizacja	Sygnalizacja wizualna i/lub dźwiękowa informująca użytkownika o istotnych stanach pracy urządzenia.
10	Poziom hałasu	Maksymalnie 40 dB przy typowym ustawieniu pracy odpowiadającym poziomowi 2 lub równoważnym.
11	Zasilanie akumulatorowe	Wymienny akumulator umożliwiający użytkowanie urządzenia bez dostępu do zewnętrznego źródła zasilania.
12	Czas pracy na akumulatorze	Minimum 6 godzin pracy na pojedynczym standardowym akumulatorze, przy warunkach pomiaru określonych przez producenta.
13	Zasilanie sieciowe	Możliwość zasilania lub ładowania urządzenia z sieci elektrycznej 230 V / 50 Hz za pomocą dostarczonego zasilacza.
14	Zasilanie w pojeździe	Możliwość zasilania lub ładowania urządzenia z instalacji elektrycznej samochodu za pomocą dostarczonego zasilacza/przewodu.
15	Masa	Masa urządzenia wraz ze standardowym akumulatorem maksymalnie 2,5 kg.
16	Mobilność	Konstrukcja umożliwiająca przenoszenie urządzenia podczas użytkowania; w zestawie torba transportowa lub torba do przenoszenia urządzenia.

str. 29

17	Kaniula	Możliwość współpracy z donosową kaniulą tlenową; minimum jedna kompatybilna kaniula w zestawie.
18	Praca mobilna	Urządzenie przeznaczone do użytkowania zarówno w pomieszczeniach, jak i podczas przemieszczania się użytkownika.
19	Wypożyczenie zestawu	Koncentrator, minimum 1 akumulator, zasilacz sieciowy, zasilacz/przewód samochodowy, torba do przenoszenia oraz kompatybilna kaniula donosowa.
20	Stan urządzenia	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne i gotowe do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
21	Wymagania dla wyrobu medycznego	Urządzenie wprowadzone do obrotu i używania zgodnie z wymaganiami mającymi zastosowanie do oferowanego wyrobu medycznego oraz oznakowane CE zgodnie z właściwymi przepisami.
II Dodatkowy akumulator do koncentratora typu I		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Dodatkowy akumulator przeznaczony do zasilania przenośnego koncentratora tlenu oferowanego w ramach niniejszego zamówienia.
2	Kompatybilność	Akumulator w pełni kompatybilny z oferowanym przenośnym koncentratorem tlenu, niewymagający stosowania dodatkowych adapterów ani modyfikacji urządzenia.
3	Rodzaj akumulatora	Akumulator wielokrotnego ładowania, przeznaczony przez producenta koncentratora lub producenta akumulatora do współpracy z oferowanym urządzeniem.
4	Czas pracy	Akumulator zapewniający minimum 6 godzin pracy koncentratora przy warunkach pracy i ustawieniach określonych przez producenta urządzenia dla deklarowanego czasu pracy.
5	Ładowanie	Możliwość ładowania akumulatora z wykorzystaniem systemu ładowania przewidzianego dla oferowanego koncentratora tlenu.
6	Wymiana akumulatora	Konstrukcja umożliwiająca wymianę akumulatora przez użytkownika bez konieczności korzystania z serwisu i bez ingerencji w konstrukcję koncentratora.
7	Praca mobilna	Akumulator przeznaczony do użytkowania mobilnego, umożliwiający korzystanie z koncentratora bez dostępu do sieci elektrycznej.
8	Bezpieczeństwo	Akumulator wyposażony w zabezpieczenia wymagane dla danego rodzaju ogni i przeznaczony do bezpiecznej współpracy z oferowanym koncentratorem.
9	Stan	Produkt fabrycznie nowy, nieużywany, nieregenerowany, wolny od wad.
10	Kompletność	Akumulator gotowy do użytkowania z oferowanym koncentratorem; jeżeli do jego prawidłowej eksploatacji wymagane są elementy dodatkowe, muszą zostać dostarczone w komplecie.
III Dodatkowy akumulator do koncentratora typu II		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Akumulator wielokrotnego ładowania przeznaczony do zasilania przenośnego koncentratora tlenu.
2	Kompatybilność	Pełna kompatybilność z posiadanym przez Zamawiającego koncentratorem tlenu typu SimplyGo Mini lub urządzeniem równoważnym, którego bateria dotyczy.
3	Technologia	Akumulator Li-ion.
4	Napięcie znamionowe	14,4 V lub parametr odpowiedni dla oferowanego rozwiązania

str. 30

		równoważnego, zapewniający pełną i bezpieczną współpracę z koncentratorem.
5	Pojemność	Minimum 6 700 mAh.
6	Energia akumulatora	Minimum 96 Wh.
7	Montaż	Możliwość bezpośredniego zamontowania baterii w kompatybilnym koncentratorze bez modyfikacji urządzenia.
8	Wymiana	Możliwość samodzielnej wymiany baterii przez użytkownika, bez konieczności wykonywania czynności serwisowych.
9	Ładowanie	Pełna współpraca z systemem ładowania właściwym dla koncentratora, do którego bateria jest przeznaczona.
10	Bezpieczeństwo	Bateria wyposażona w zabezpieczenia właściwe dla zastosowanej technologii ogniw i przeznaczona do bezpiecznej współpracy z koncentratorem.
11	Stan produktu	Bateria fabrycznie nowa, nieużywana i nieregenerowana.
12	Kompletność	Bateria gotowa do bezpośredniego użytkowania z kompatybilnym koncentratorem, bez konieczności dokupowania elementów niezbędnych do jej prawidłowego działania.

6. Zestaw wspomagający osoby poruszające się na wózku inwalidzkim:

Lp.	Element	Ilość
I	Elektryczny napęd wspomagający do wózka manualnego	2 szt.
II	Elektryczna przystawka napędowa do wózka manualnego	1 szt.

Tabela nr 6:

I	Elektryczny napęd wspomagający do wózka manualnego	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Elektryczny napęd przeznaczony do wspomagania poruszania się osoby korzystającej z manualnego wózka inwalidzkiego, umożliwiający ograniczenie wysiłku potrzebnego do przemieszczania się.
2	Rodzaj urządzenia	Elektryczny system napędowy montowany do manualnego wózka inwalidzkiego, umożliwiający jego napędzanie przy wykorzystaniu silników elektrycznych.
3	Konstrukcja	Lekka, kompaktowa konstrukcja umożliwiająca zachowanie mobilnego charakteru wózka oraz jego użytkowanie z zamontowanym systemem napędowym.
4	Napęd	System wyposażony w dwa silniki elektryczne współpracujące z kołami wózka lub rozwiązanie równoważne zapewniające niezależne elektryczne

		napędzanie wózka.
5	Sterowanie	Sterowanie napędem za pomocą kontrolera dostępnego dla użytkownika, umożliwiającego co najmniej kontrolowanie kierunku i prędkości jazdy oraz zatrzymanie wózka.
6	Prędkość maksymalna	Minimum 9 km/h.
7	Zasięg	Minimum 13 km na jednym pełnym naładowaniu akumulatora, zgodnie z warunkami pomiarowymi określonymi przez producenta.
8	Pokonywanie pochyłości	Możliwość użytkowania na pochyłościach o nachyleniu minimum 6°, zgodnie z warunkami określonymi przez producenta.
9	Dopuszczalna masa użytkownika	Minimum 80 kg.
10	Akumulator	Akumulator litowo-jonowy (Li-ion) lub wykonany w technologii równoważnej, przeznaczony do wielokrotnego ładowania.
11	Masa akumulatora	Maksymalnie 1,1 kg.
12	Masa całkowita systemu	Maksymalnie 5 kg, łącznie z zasadniczymi elementami napędu, akumulatorem i kontrolerem.
13	Możliwość demontażu	Konstrukcja umożliwiająca odłączenie elementów systemu napędowego od wózka w celu jego transportu, przechowywania lub użytkowania jako wózka manualnego.
14	Kompatybilność	Napęd przeznaczony do montażu na manualnym wózku inwalidzkim; wykonawca zobowiązany jest zapewnić kompatybilność oferowanego napędu z wózkiem, na którym urządzenie ma być użytkowane.
15	Elementy montażowe	W komplecie wszystkie uchwyty, mocowania, przewody, adaptory i pozostałe elementy niezbędne do prawidłowego zamontowania oraz użytkowania napędu.
16	Ładowanie	W zestawie ładowarka odpowiednia dla zastosowanego akumulatora i umożliwiająca jego ładowanie z sieci 230 V.
17	Kompletność zestawu	Zestaw musi obejmować co najmniej: system napędowy z silnikami, akumulator, kontroler, ładowarkę oraz wszystkie elementy niezbędne do montażu i prawidłowej eksploatacji.
18	Stan urządzenia	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne i gotowe do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
19	Wymagania formalne	Produkt wprowadzony do obrotu zgodnie z wymaganiami mającymi zastosowanie do oferowanego urządzenia oraz oznakowany CE, jeżeli jest to wymagane dla danego produktu.
II Elektryczna przystawka napędowa do wózka manualnego		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Elektryczna przystawka napędowa przeznaczona do manualnego wózka inwalidzkiego, umożliwiająca elektryczne napędzanie wózka oraz zwiększenie samodzielności i mobilności użytkownika.
2	Rodzaj urządzenia	Odłączana elektryczna przystawka montowana do przedniej części manualnego wózka inwalidzkiego.
3	Sposób działania	Po połączeniu z wózkiem przystawka musi umożliwiać jego napędzanie za pomocą własnego silnika elektrycznego oraz sterowanie kierunkiem jazdy przez użytkownika.
4	Silnik	Silnik elektryczny o mocy minimum 600 W.
5	Prędkość	Możliwość regulowania prędkości jazdy. Konstrukcja urządzenia powinna

str. 32

		umożliwiać osiągnięcie prędkości co najmniej 15 km/h, z możliwością ograniczenia prędkości odpowiednio do potrzeb użytkownika i warunków eksploatacji.
6	Zasięg	Minimum 28 km na jednym pełnym naładowaniu akumulatora, zgodnie z warunkami pomiarowymi określonymi przez producenta.
7	Akumulator	Akumulator wielokrotnego ładowania o energii minimum 280 Wh.
8	Sterowanie	Sterowanie za pomocą kierownicy lub rozwiązania równoważnego, zapewniającego użytkownikowi kontrolę kierunku oraz prędkości jazdy.
9	Hamowanie	Układ hamulcowy umożliwiający użytkownikowi kontrolowane zmniejszanie prędkości i zatrzymywanie zestawu.
10	Mocowanie do wózka	System umożliwiający stabilne i bezpieczne połączenie przystawki z kompatybilnym manualnym wózkiem inwalidzkim.
11	Odlączanie przystawki	Możliwość odłączenia przystawki od wózka, umożliwiająca dalsze użytkowanie wózka w sposób manualny.
12	Kompatybilność	Przystawka musi być kompatybilna z manualnym wózkiem inwalidzkim, na którym będzie użytkowana. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić odpowiedni system mocowania i wszystkie elementy adaptacyjne wymagane do prawidłowego montażu.
13	Ładowanie	W zestawie ładowarka odpowiednia do zastosowanego akumulatora, umożliwiająca ładowanie z sieci 230 V.
14	Montaż	W cenie urządzenia wykonawca zapewni wszystkie elementy montażowe i adaptacyjne wymagane do prawidłowego oraz bezpiecznego połączenia przystawki z wózkiem.
15	Kompletność zestawu	Zestaw obejmujący co najmniej: kompletną przystawkę z napędem elektrycznym, akumulator, ładowarkę oraz wszystkie elementy mocujące niezbędne do użytkowania urządzenia.
16	Stan urządzenia	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne, nieużywane i gotowe do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
17	Wymagania formalne	Produkt wprowadzony do obrotu zgodnie z wymaganiami mającymi zastosowanie do oferowanego urządzenia oraz oznakowany CE, jeżeli jest to wymagane.

7. Zestawy do komunikacji wspomagającej i alternatywnej AAC z tabletami:

Lp.	Element	Ilość
I	Zestaw do komunikacji wspomagającej i alternatywnej AAC z tabletem 8,7"	2 szt.
II	Zestaw do komunikacji wspomagającej i alternatywnej AAC z tabletem 11"	2 szt.
III	Zestaw do komunikacji wspomagającej i alternatywnej (AAC) z wzmocnionym tabletem 10,1" 5G	1 szt.

Tabela nr 7:

I	Zestaw do komunikacji wspomagającej i alternatywnej AAC z tabletem 8,7"	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Kompletny mobilny zestaw do komunikacji wspomagającej i alternatywnej (AAC), przeznaczony dla osób mających poważne trudności w porozumiewaniu się za pomocą mowy.
2	Skład zestawu	Tablet z ekranem dotykowym, oprogramowanie AAC, licencja na oprogramowanie, etui ochronne oraz elementy niezbędne do prawidłowego użytkowania zestawu.
3	System operacyjny	Android w wersji zapewniającej pełną kompatybilność z oferowanym oprogramowaniem AAC.
4	Procesor	Procesor minimum 8-rdzeniowy, o maksymalnym taktowaniu minimum 2,2 GHz.
5	Pamięć RAM	Minimum 8 GB.
6	Pamięć wewnętrzna	Minimum 128 GB.
7	Rozszerzenie pamięci	Czytnik kart microSD, obsługujący karty o pojemności minimum 1 TB.
8	Wyświetlacz	Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 8,7".
9	Rozdzielczość ekranu	Minimum 1340 × 800 pikseli.
10	Częstotliwość odświeżania	Minimum 90 Hz.
11	Wi-Fi	Minimum Wi-Fi 5 (802.11ac), obsługa pasm 2,4 GHz i 5 GHz.
12	Bluetooth	Minimum Bluetooth 5.0.
13	Złącza	Minimum USB Type-C oraz możliwość podłączenia przewodowych słuchawek.
14	Głośniki	Minimum dwa wbudowane głośniki umożliwiające wyraźne odtwarzanie komunikatów generowanych przez oprogramowanie AAC.
15	Lokalizacja	Wbudowany moduł lokalizacji satelitarnej obsługujący GPS oraz co

str. 34

		najmniej jeden dodatkowy system nawigacji satelitarnej.
16	Aparat tylny	Minimum 8 Mpix, z autofokusem.
17	Aparat przedni	Minimum 5 Mpix.
18	Akumulator	Pojemność minimum 5000 mAh.
19	Masa	Maksymalnie 360 g.
20	Etui	Etui ochronne dopasowane do oferowanego tabletu, umożliwiające jego normalne użytkowanie bez konieczności wyjmowania urządzenia z etui.
21	Oprogramowanie AAC	Oprogramowanie przeznaczone do komunikacji wspomagającej i alternatywnej, wykorzystujące symbole graficzne, tekst oraz syntezę mowy w języku polskim.
22	Baza symboli	Minimum 15 000 symboli przeznaczonych do tworzenia komunikatów i tablic komunikacyjnych.
23	Synteza mowy	Synteza mowy w języku polskim, obejmująca minimum 6 głosów, w tym co najmniej jeden głos dziecięcy.
24	Tworzenie wypowiedzi	Możliwość tworzenia z symboli całych zdań i wypowiedzi oraz ich głosowego odczytywania za pomocą syntezy mowy.
25	Obsługa języka polskiego	Możliwość tworzenia gramatycznie poprawnych wypowiedzi w języku polskim, w tym odmiany wyrazów.
26	Klawiatura ekranowa	Możliwość tworzenia komunikatów tekstowych za pomocą klawiatury ekranowej i ich odczytywania przez syntezę mowy.
27	Tablice komunikacyjne	Dynamiczne tablice komunikacyjne umożliwiające tworzenie wypowiedzi oraz przechodzenie pomiędzy powiązаныmi tablicami.
28	Personalizacja	Możliwość dostosowania interfejsu i sposobu komunikacji do indywidualnych potrzeb użytkownika, w tym jego wieku oraz możliwości poznawczych i ruchowych.
29	Własne materiały	Możliwość wykonywania i dodawania własnych zdjęć oraz wprowadzania do programu własnych grafik i obrazów.
30	Licencja	Licencja minimum dwustanowiskowa, umożliwiająca legalną instalację i użytkowanie oprogramowania na co najmniej dwóch urządzeniach.
31	Instalacja	Oprogramowanie AAC zainstalowane i aktywowane na dostarczonym tablecie albo dostarczone wraz z kompletem danych umożliwiających jego instalację i aktywację przez użytkownika, zgodnie z warunkami licencji.
32	Ładowanie	Zestaw wyposażony w przewód USB Type-C oraz elementy umożliwiające ładowanie urządzenia z sieci 230 V. Jeżeli producent tabletu nie dostarcza fabrycznie zasilacza sieciowego, Wykonawca zapewni kompatybilny zasilacz.
33	Kompletność	Zestaw kompletny i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem, bez konieczności zakupu dodatkowych elementów niezbędnych do podstawowego korzystania z funkcji AAC.
34	Stan	Wszystkie elementy sprzętowe fabrycznie nowe, nieużywane i wolne od wad.
II	Zestaw do komunikacji wspomagającej i alternatywnej AAC z tabletem 11"	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Kompletny zestaw do komunikacji wspomagającej i alternatywnej (AAC), przeznaczony dla osób mających poważne trudności w

str. 35

		porozumiewaniu się za pomocą mowy.
2	Skład zestawu	Tablet z ekranem dotykowym, oprogramowanie AAC, licencja na oprogramowanie, etui ochronne oraz elementy niezbędne do prawidłowego użytkowania i ładowania urządzenia.
3	System operacyjny	Android 15 lub nowszy, w pełni kompatybilny z oferowanym oprogramowaniem AAC.
4	Procesor	Minimum 8-rdzeniowy, maksymalne taktowanie minimum 2,5 GHz.
5	Pamięć RAM	Minimum 6 GB.
6	Pamięć wewnętrzna	Minimum 128 GB.
7	Rozszerzenie pamięci	Czytnik kart microSD; możliwość obsługi karty o pojemności minimum 1 TB.
8	Wyświetlacz	Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 11".
9	Rozdzielczość	Minimum 1920 × 1200 pikseli.
10	Jasność	Minimum 450 cd/m².
11	Wi-Fi	Minimum Wi-Fi 5 (802.11ac).
12	Bluetooth	Minimum Bluetooth 5.0.
13	Złącza	Minimum USB Type-C oraz możliwość podłączenia przewodowych słuchawek.
14	Lokalizacja	Wbudowana obsługa lokalizacji satelitarnej GPS/A-GPS oraz co najmniej jednego dodatkowego systemu nawigacji satelitarnej.
15	Aparat tylny	Minimum 8 Mpix.
16	Aparat przedni	Minimum 5 Mpix.
17	Akumulator	Pojemność minimum 7000 mAh.
18	Masa tabletu	Maksymalnie 500 g.
19	Etui	Etui ochronne dopasowane do oferowanego tabletu, umożliwiające korzystanie z urządzenia bez konieczności jego wyjmowania.
20	Oprogramowanie AAC	Oprogramowanie do komunikacji wspomagającej i alternatywnej, działające na oferowanym tablecie, wykorzystujące symbole graficzne, tekst oraz syntezę mowy w języku polskim.
21	Baza symboli	Minimum 15 000 symboli przeznaczonych do budowania komunikatów i tablic komunikacyjnych.
22	Synteza mowy	Synteza mowy w języku polskim, minimum 6 głosów, w tym co najmniej jeden głos dziecięcy.
23	Tworzenie wypowiedzi	Możliwość tworzenia z symboli całych zdań i wypowiedzi oraz ich odczytywania za pomocą syntezy mowy.
24	Obsługa języka polskiego	Możliwość tworzenia wypowiedzi z uwzględnieniem gramatyki języka polskiego, w tym możliwość odmiany wyrazów.
25	Klawiatura ekranowa	Możliwość tworzenia komunikatów tekstowych przy użyciu klawiatury ekranowej i ich odczytywania za pomocą syntezy mowy.
26	Tablice komunikacyjne	System dynamicznych tablic komunikacyjnych umożliwiający budowanie i odtwarzanie wypowiedzi oraz przechodzenie pomiędzy powiązаныmi tablicami.
27	Personalizacja	Możliwość dostosowania interfejsu i sposobu komunikacji do wieku, możliwości poznawczych i ruchowych oraz indywidualnych potrzeb użytkownika.
28	Własne materiały	Możliwość dodawania do programu własnych zdjęć, grafik i obrazów

		oraz wykorzystywania ich jako elementów komunikacyjnych.
29	Obsługa dotykowa	Możliwość obsługi funkcji komunikacyjnych bezpośrednio za pomocą ekranu dotykowego tabletu.
30	Licencja	Licencja bezterminowa, minimum dwustanowiskowa, umożliwiająca legalną instalację i użytkowanie oprogramowania na co najmniej dwóch urządzeniach.
31	Instalacja	Oprogramowanie AAC zainstalowane i aktywowane na dostarczonym tablecie albo – jeżeli warunki licencji wymagają aktywacji przez użytkownika – dostarczone wraz z kompletem danych i instrukcją niezbędną do instalacji i aktywacji.
32	Ładowanie	Zestaw musi zawierać wszystkie elementy niezbędne do ładowania tabletu z sieci 230 V, w tym odpowiedni zasilacz, jeżeli nie jest on fabrycznie dostarczany z tabletem.
33	Kompletność	Zestaw kompletny, gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem, bez konieczności zakupu dodatkowych elementów niezbędnych do podstawowego korzystania z funkcji AAC.
34	Stan	Wszystkie elementy sprzętowe fabrycznie nowe, nieużywane i wolne od wad.
III	Zestaw do komunikacji wspomagającej i alternatywnej (AAC) z wzmocnionym tabletem 10,1" 5G	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Kompletny mobilny zestaw do komunikacji wspomagającej i alternatywnej (AAC), przeznaczony dla osób mających poważne trudności w porozumiewaniu się za pomocą mowy, przystosowany do intensywnego użytkowania również poza pomieszczeniami.
2	Skład zestawu	Wzmocniony tablet z ekranem dotykowym, oprogramowanie AAC, licencja na oprogramowanie, rysik, etui ochronne oraz elementy niezbędne do prawidłowego użytkowania i ładowania zestawu.
3	System operacyjny	Android w wersji w pełni kompatybilnej z oferowanym oprogramowaniem AAC.
4	Procesor	Procesor minimum 8-rdzeniowy, o maksymalnym taktowaniu minimum 2,4 GHz.
5	Pamięć RAM	Minimum 6 GB.
6	Pamięć wewnętrzna	Minimum 128 GB.
7	Rozszerzenie pamięci	Czytnik kart microSD obsługujący karty o pojemności minimum 1 TB.
8	Wyświetlacz	Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 10,1".
9	Rozdzielczość	Minimum 1920 × 1200 pikseli (WUXGA).
10	Rysik	Rysik przeznaczony do obsługi oferowanego tabletu, dostarczony w zestawie.
11	Łączność komórkowa	Wbudowany modem obsługujący co najmniej 4G/LTE i 5G.
12	Wi-Fi	Minimum Wi-Fi 6 (802.11ax), obsługa pasm 2,4 GHz i 5 GHz.
13	Bluetooth	Minimum Bluetooth 5.2.
14	NFC	Wbudowany moduł NFC.
15	Lokalizacja	Wbudowana obsługa GPS oraz dodatkowych systemów nawigacji satelitarnej.
16	USB	Minimum USB Type-C, standard transmisji minimum USB 3.2 Gen 1.
17	Audio	Możliwość podłączenia przewodowych słuchawek, w tym poprzez

str. 37

		złącze 3,5 mm.
18	Aparat tylny	Minimum 13 Mpix, autofocus oraz lampa doświetlająca.
19	Aparat przedni	Minimum 5 Mpix.
20	Nagrywanie wideo	Minimum 3840 × 2160 (4K), 30 kl./s.
21	Akumulator	Pojemność minimum 7500 mAh.
22	Wymienny akumulator	Akumulator wymienny przez użytkownika, bez konieczności wykonywania czynności serwisowych.
23	Czas pracy	Deklarowany przez producenta czas pracy przy korzystaniu z Wi-Fi lub odtwarzaniu materiałów wideo minimum 15 godzin.
24	Konstrukcja	Konstrukcja wzmocniona, przeznaczona do intensywnego użytkowania mobilnego, odporna na typowe uderzenia, drgania, pył i kontakt z wodą.
25	Stopień ochrony	Minimum IP68.
26	Odporność mechaniczna	Konstrukcja urządzenia spełniająca wymagania minimum MIL-STD-810G lub równoważnego/nowszego standardu odporności środowiskowej i mechanicznej.
27	Ochrona ekranu	Ekran zabezpieczony szkłem o podwyższonej odporności na zarysowania i uszkodzenia mechaniczne, klasy odpowiadającej co najmniej szkłu hartowanemu piątej generacji stosowanemu w urządzeniu referencyjnym.
28	Czujniki	Minimum akcelerometr, żyroskop, czujnik światła oraz czujnik geomagnetyczny lub równoważny.
29	Zabezpieczenie dostępu	Wbudowane zabezpieczenie biometryczne – minimum czytnik linii papilarnych lub rozwiązanie równoważne.
30	Masa tabletu	Maksymalnie 700 g.
31	Etui	Etui ochronne dopasowane do oferowanego tabletu, umożliwiające jego normalne użytkowanie i obsługę.
32	Oprogramowanie AAC	Oprogramowanie do komunikacji wspomagającej i alternatywnej wykorzystujące symbole graficzne, tekst oraz syntezę mowy w języku polskim.
33	Baza symboli	Minimum 15 000 symboli przeznaczonych do budowania komunikatów i tablic komunikacyjnych.
34	Synteza mowy	Synteza mowy w języku polskim, minimum 6 głosów, w tym co najmniej jeden głos dziecięcy.
35	Tworzenie wypowiedzi	Możliwość tworzenia z symboli całych zdań i wypowiedzi oraz ich głosowego odczytywania.
36	Język polski	Możliwość tworzenia gramatycznie poprawnych wypowiedzi w języku polskim, w tym możliwość odmiany wyrazów.
37	Klawiatura ekranowa	Możliwość wpisywania komunikatów tekstowych za pomocą klawiatury ekranowej i odczytywania ich przy wykorzystaniu syntezy mowy.
38	Tablice komunikacyjne	Dynamiczne tablice komunikacyjne umożliwiające tworzenie wypowiedzi oraz przechodzenie pomiędzy powiązаныmi tablicami.
39	Personalizacja	Możliwość dostosowania interfejsu do indywidualnych potrzeb użytkownika, w tym jego wieku oraz możliwości poznawczych i ruchowych.
40	Własne materiały	Możliwość wykonywania i dodawania własnych zdjęć oraz

str. 38

		wprowadzania do programu własnych grafik i obrazów.
41	Licencja	Licencja minimum dwustanowiskowa, umożliwiająca legalną instalację i użytkowanie programu na co najmniej dwóch urządzeniach.
42	Instalacja	Oprogramowanie AAC zainstalowane i aktywowane na dostarczonym tablecie albo dostarczone w sposób umożliwiający użytkownikowi jego samodzielną instalację i aktywację zgodnie z warunkami licencji.
43	Ładowanie	Wszystkie elementy niezbędne do ładowania tabletu z sieci 230 V.
44	Kompletność	Zestaw kompletny i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem, bez konieczności zakupu dodatkowych elementów wymaganych do podstawowego korzystania z funkcji AAC.
45	Stan	Wszystkie elementy sprzętowe fabrycznie nowe, nieużywane i wolne od wad.

8. Zestaw dla osób słabowidzących:

Lp.	Element	Ilość
I	Inteligentne okulary wspomagające osoby niewidome i słabowidzące	1 szt.

Tabela nr 8:

I	Inteligentne okulary wspomagające osoby niewidome i słabowidzące	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Mobilne urządzenie noszone w formie inteligentnych okularów, przeznaczone do wspomagania osób niewidomych i słabowidzących w samodzielnym pozyskiwaniu informacji wizualnych z otoczenia.
2	Sposób działania	Urządzenie wyposażone w kamerę oraz oprogramowanie wykorzystujące mechanizmy rozpoznawania obrazu i sztucznej inteligencji do analizy otoczenia oraz głosowego przekazywania informacji użytkownikowi.
3	Język polski	Obsługa języka polskiego w zakresie odczytywania tekstu, komunikatów i głosowego przekazywania informacji użytkownikowi.
4	Natychmiastowe odczytywanie tekstu	Funkcja szybkiego rozpoznawania i głosowego odczytywania tekstu znajdującego się przed użytkownikiem.
5	Skanowanie tekstu	Możliwość skanowania i odczytywania większych partii tekstu, m.in. dokumentów, książek, listów, etykiet, tablic i informacji wyświetlanych cyfrowo.
6	Skanowanie grupowe	Możliwość wykonywania kolejnych skanów tekstu i ich przetwarzania w ramach funkcji skanowania grupowego lub rozwiązania funkcjonalnie równoważnego.
7	Pismo odręczne	Możliwość rozpoznawania i odczytywania pisma odręcznego.
8	Opisywanie sceny	Funkcja analizowania obrazu z kamery oraz głosowego opisywania

		użytkownikowi sceny lub otoczenia.
9	Wykrywanie obiektów	Możliwość wykrywania i wspomagania użytkownika w odnajdywaniu określonych obiektów w otoczeniu.
10	Wykrywanie osób	Możliwość wykrywania osób znajdujących się w otoczeniu użytkownika.
11	Rozpoznawanie twarzy	Możliwość zapamiętywania twarzy wskazanych osób oraz ich późniejszego rozpoznawania.
12	Eksplorowanie otoczenia	Funkcja umożliwiająca uzyskiwanie informacji o osobach i obiektach znajdujących się w otoczeniu.
13	Rozpoznawanie kolorów	Możliwość rozpoznawania kolorów przedmiotów.
14	Wykrywanie światła	Funkcja umożliwiająca wykrywanie obecności lub źródła światła.
15	Rozpoznawanie gotówki	Funkcja rozpoznawania nominałów banknotów.
16	Zdalna pomoc	Możliwość nawiązania połączenia ze zdalnym pomocnikiem i przekazywania obrazu z kamery urządzenia w celu uzyskania pomocy.
17	Sterowanie	Obsługa za pomocą panelu dotykowego i gestów wykonywanych jednym lub wieloma palcami; możliwość korzystania z funkcji głosowych urządzenia.
18	Dostępność interfejsu	Menu urządzenia udźwiękowione, umożliwiające samodzielną obsługę przez osobę niewidomą lub słabowidzącą.
19	Kamera	Wbudowana kolorowa kamera o rozdzielczości minimum 8 Mpix.
20	Wideo	Obsługa obrazu/wideo w rozdzielczości minimum Full HD 1080p, 30 kl./s.
21	Audio	Wbudowany głośnik umożliwiający głosowe przekazywanie użytkownikowi rozpoznanych informacji.
22	Mikrofony	Minimum 3 wbudowane mikrofony, umożliwiające korzystanie z funkcji głosowych.
23	Wi-Fi	Dwuzakresowa łączność Wi-Fi, minimum standard 802.11ac.
24	Bluetooth	Minimum Bluetooth 5.0.
25	Złącze	USB Type-C lub rozwiązanie równoważne umożliwiające ładowanie i transmisję danych.
26	Praca online/offline	Możliwość pracy urządzenia online oraz korzystania z funkcji urządzenia w trybie offline, z dopuszczeniem ograniczenia części funkcjonalności wymagających połączenia z Internetem.
27	Czas pracy	Minimum 5 godzin pracy na jednym ładowaniu, zgodnie z deklaracją producenta.
28	Odporność	Stopień ochrony minimum IP53 lub równoważny, zapewniający odpowiednią ochronę przed pyłem i zachlapaniem.
29	Masa	Masa zasadniczego modułu urządzenia bez oprawki maksymalnie 60 g.
30	Konstrukcja	Lekka i wytrzymała konstrukcja przeznaczona do noszenia na głowie podczas wykonywania codziennych czynności.
31	Aktualizacje serwisowe	Bezpłatne, nieograniczone aktualizacje serwisowe urządzenia.
32	Aktualizacje funkcjonalne	Bezterminowy dostęp do aktualizacji funkcjonalnych oprogramowania (wieczysta subskrypcja aktualizacji funkcji) albo rozwiązanie równoważne niewymagające ponoszenia okresowych opłat za utrzymanie zaoferowanego zakresu aktualizacji

str. 40

		funkcjonalnych.
33	Obsługa klienta	Dostęp do priorytetowej obsługi/wsparcia klienta przewidzianego przez producenta dla zaoferowanego wariantu Professional lub równoważnego.
34	Korpus urządzenia	W komplecie korpus inteligentnych okularów zawierający kamerę, elementy sterujące, audio i pozostałe elementy niezbędne do realizacji wymaganych funkcji.
35	Podstawowa oprawka	W komplecie lekka oprawka kompatybilna z urządzeniem; urządzenie referencyjne wyposażone jest w lekką oprawkę tytanową.
36	Oprawka ochronna	W komplecie dodatkowa oprawka o konstrukcji ochronnej, przeznaczona do zwiększenia ochrony urządzenia podczas użytkowania.
37	Dodatkowa oprawka użytkowa	W komplecie dodatkowa oprawka umożliwiająca użytkowanie urządzenia jako okularów; w rozwiązaniu referencyjnym jest to oprawka umożliwiająca zastosowanie odpowiednio dobranych szkieł korekcyjnych lub bez korekcji.
38	Przewód zasilający	W komplecie przewód umożliwiający ładowanie urządzenia.
39	Instrukcja	W komplecie co najmniej skrócona instrukcja obsługi.
40	Oprogramowanie/licencja	Oprogramowanie oraz licencja zapewniające bez dodatkowych opłat dostęp do wszystkich funkcji wymaganych w OPZ, odpowiadających co najmniej zakresowi funkcjonalnemu wersji Professional urządzenia referencyjnego.
41	Kompletność	Zestaw kompletny, skonfigurowany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
42	Stan	Wszystkie elementy zestawu fabrycznie nowe, nieużywane i wolne od wad.

str. 41

9. Zestaw dla osób niesłyszących:

Lp.	Element	Ilość
I	Bezprzewodowy mikrofon wspomagający słyszenie	1 szt.
II	Bezprzewodowy budzik wibracyjny dla osób niesłyszących i słabosłyszących	2 szt.
III	Budzik dla osób niesłyszących i słabosłyszących z wibratorem łóżkowym	2 szt.
IV	Odbiornik/sygnalizator świetlny dla osób niesłyszących i słabosłyszących	2 szt.
V	Wzmacniacz/repeater bezprzewodowego systemu sygnalizacyjnego dla osób niesłyszących i słabosłyszących	2 szt.
VI	Czujnik płaczu dziecka dla osób niesłyszących i słabosłyszących	2 szt.

Tabela nr 9:

I	Bezprzewodowy mikrofon wspomagający słyszenie	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Bezprzewodowy mikrofon przeznaczony do poprawy rozumienia mowy przez osoby korzystające z aparatów słuchowych lub implantów słuchowych, umożliwiający przekazywanie głosu osoby mówiącej bezpośrednio do kompatybilnego systemu odbiorczego.
2	Sposób użytkowania	Możliwość używania mikrofonu przez osobę mówiącą, w tym noszenia na szyi, oraz pracy po położeniu urządzenia na stole w celu prowadzenia rozmowy w małej grupie.
3	Mikrofony	Minimum 3 wbudowane mikrofony.
4	Tryby pracy mikrofonu	Minimum: tryb automatyczny, tryb małej grupy, tryb kierunkowy/wskazujący oraz tryb pracy podczas noszenia urządzenia na szyi.
5	Automatyczna zmiana trybu	Urządzenie automatycznie rozpoznaje swoje położenie i odpowiednio dostosowuje sposób pracy mikrofonów, w szczególności do rozmowy z pojedynczą osobą lub w małej grupie.
6	Dostosowanie do hałasu	Automatyczna analiza poziomu hałasu otoczenia i dostosowanie poziomu transmisji w celu poprawy słyszalności mowy.
7	Obsługa	Wbudowany kolorowy ekran dotykowy o przekątnej min. 2,4" oraz sygnalizacja stanu urządzenia.
8	Transmisja bezprzewodowa	Cyfrowa transmisja bezprzewodowa w paśmie 2,4 GHz lub rozwiązanie równoważne zapewniające stabilne przekazywanie sygnału audio do kompatybilnych odbiorników.
9	Zasięg	Minimum 25 m w otwartej przestrzeni do kompatybilnego zewnętrznego odbiornika.
10	Współpraca wielu mikrofonów	Możliwość utworzenia sieci obejmującej kilka bezprzewodowych mikrofonów, umożliwiającej odbiór głosu od różnych osób.
11	Liczba współpracujących mikrofonów	Możliwość połączenia co najmniej 30 kompatybilnych mikrofonów w ramach jednego systemu.
12	Wejście audio	Przewodowe wejście audio 3,5 mm lub rozwiązanie równoważne umożliwiające przekazywanie dźwięku z zewnętrznego urządzenia multimedialnego.
13	Pasma audio	Co najmniej 100 Hz–7 kHz.

str. 42

14	Czas pracy	Minimum 9 godzin na jednym pełnym naładowaniu.
15	Akumulator	Wbudowany akumulator wielokrotnego ładowania.
16	Czas ładowania	Nie dłuższy niż ok. 2,5 godziny.
17	Masa	Maksymalnie 110 g.
18	Wymiary	Urządzenie przenośne, o wymiarach nie większych niż ok. 115 × 65 × 25 mm.
19	Wypożyczenie	Co najmniej: zasilacz/ładowarka z przewodem, przewód do podłączenia zewnętrznego źródła audio, smycz do noszenia urządzenia oraz etui/pokrowiec.
20	Kompatybilność	Możliwość współpracy z aparatami słuchowymi i implantami słuchowymi poprzez kompatybilne odbiorniki lub bezpośrednią transmisję, zależnie od zastosowanego systemu.
21	Stan urządzenia	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne i gotowe do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
II Bezprzewodowy budzik wibracyjny dla osób niesłyszących i słabosłyszących		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Przenośne urządzenie alarmowe wykorzystujące wibracje do budzenia oraz sygnalizowania zdarzeń, przeznaczone m.in. dla osób niesłyszących i słabosłyszących.
2	Sposób działania	Generowanie silnych wibracji umożliwiających obudzenie użytkownika po umieszczeniu urządzenia pod poduszką lub materacem.
3	Regulacja wibracji	Możliwość wyboru intensywności wibracji, co najmniej od poziomu delikatnego do silnego.
4	Ustawianie alarmu	Możliwość ustawiania i zarządzania alarmami z poziomu aplikacji zainstalowanej na smartfonie.
5	Systemy mobilne	Aplikacja dostępna co najmniej dla systemów Android oraz iOS.
6	Łączność	Bluetooth w wersji co najmniej 5.0 lub rozwiązanie równoważne zapewniające bezprzewodową komunikację ze smartfonem.
7	Zasięg łączności	Do co najmniej 30 m w otwartej przestrzeni.
8	Samodzielna praca alarmu	Po wcześniejszym skonfigurowaniu alarmu urządzenie musi realizować funkcję budzenia również bez obecności lub aktywnego połączenia ze smartfonem.
9	Powiadomienia	Możliwość sygnalizowania wibracjami co najmniej przychodzących połączeń telefonicznych i wiadomości ze sparowanego smartfona.
10	Funkcja drzemki	Funkcja drzemki uruchamiana bez konieczności obsługi ekranu smartfona, np. za pomocą elementu sterującego/paska znajdującego się przy urządzeniu.
11	Obsługa drzemki z telefonu	Możliwość uruchomienia lub obsługi funkcji drzemki również z poziomu aplikacji mobilnej.
12	Zasilanie	Wbudowany akumulator wielokrotnego ładowania.
13	Czas pracy	Do co najmniej 10 dni pracy na jednym naładowaniu, zależnie od sposobu użytkowania.
14	Czas ładowania	Nie dłuższy niż 2 godziny w warunkach ładowania określonych przez producenta.
15	Sygnalizacja stanu	Sygnalizacja świetlna LED informująca co najmniej o wybranych stanach urządzenia, np. parowaniu, ładowaniu, powiadomieniu lub niskim poziomie baterii.

16	Mobilność	Konstrukcja kompaktowa umożliwiająca łatwe przenoszenie urządzenia i użytkowanie w różnych miejscach.
17	Wymiary	Szerokość i długość nie większa niż ok. 100 × 100 mm, wysokość nie większa niż 30 mm.
18	Masa	Nie większa niż 170 g.
19	Ładowanie	Ładowanie poprzez przewód USB lub rozwiązanie równoważne.
20	Wypożyczenie	Co najmniej urządzenie wibracyjne oraz przewód do ładowania/zasilania.
21	Stan urządzenia	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne i gotowe do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
III Budzik dla osób niesłyszących i słabosłyszących z wibratorem łóżkowym		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Budzik przeznaczony dla osób niesłyszących, słabosłyszących lub mających trudności z odbiorem standardowych sygnałów alarmowych, umożliwiający budzenie za pomocą sygnału dźwiękowego, świetlnego i wibracyjnego.
2	Sposoby alarmowania	Co najmniej sygnał dźwiękowy, intensywny sygnał świetlny oraz zewnętrzny wibrator/pad łóżkowy.
3	Poziom dźwięku	Maksymalny poziom sygnału alarmowego co najmniej 100 dB(A) mierzony w odległości 10 cm.
4	Charakterystyka dźwięku	Wieloczęstotliwościowy sygnał alarmowy obejmujący zakres co najmniej 950–3000 Hz lub szerszy.
5	Sygnalizacja świetlna	Minimum 4 intensywne, pulsujące diody LED lub rozwiązanie równoważne zapewniające wyraźny alarm świetlny.
6	Wibrator łóżkowy	Zewnętrzny wibrator/pad przeznaczony do umieszczenia w łóżku, np. pod poduszką lub materacem, uruchamiany wraz z alarmem.
7	Wyświetlacz	Czytelny wyświetlacz LCD pokazujący co najmniej aktualną godzinę oraz ustawioną godzinę alarmu.
8	Podświetlenie wyświetlacza	Regulowane podświetlenie wyświetlacza, minimum 4 poziomy jasności oraz możliwość włączenia podświetlenia ciągłego.
9	Format czasu	Możliwość wyboru formatu 12- lub 24-godzinnego.
10	Ustawianie alarmu	Możliwość niezależnego ustawienia aktualnego czasu i czasu alarmu.
11	Drzemka	Funkcja drzemki z możliwością ponownego uruchamiania alarmu.
12	Lampka nocna	Wbudowana funkcja lampki nocnej.
13	Wybór sposobu alarmowania	Możliwość konfiguracji sposobu sygnalizacji alarmu, w szczególności wykorzystania sygnału świetlnego i/lub dźwiękowego oraz wibracji.
14	Zasilanie podstawowe	Zasilanie sieciowe za pomocą zasilacza dostarczonego z urządzeniem.
15	Zasilanie awaryjne	Możliwość podtrzymania pracy podczas zaniku zasilania sieciowego za pomocą akumulatorów.
16	Czas podtrzymania	Minimum 24 godziny pracy przy zasilaniu awaryjnym.
17	Wejście zewnętrzne	Wejście umożliwiające podłączenie zewnętrznego urządzenia wyzwalającego alarm.
18	Wejście telefoniczne	Możliwość przewodowego podłączenia analogowej linii telefonicznej w celu sygnalizowania połączenia przychodzącego lub rozwiązanie równoważne funkcjonalnie.
19	Konstrukcja	Urządzenie przeznaczone do użytkowania wewnątrz pomieszczeń,

		przystosowane do ustawienia przy łóżku użytkownika.
20	Wyposażenie	Co najmniej: budzik, kompatybilny wibrator/pad łóżkowy, zasilacz sieciowy oraz elementy niezbędne do prawidłowego uruchomienia urządzenia.
21	Stan	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne i gotowe do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
IV Odbiornik/sygnalizator świetlny dla osób niesłyszących i słabosłyszących		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Odbiornik bezprzewodowego systemu sygnalizacyjnego przeznaczony dla osób niesłyszących i słabosłyszących, informujący użytkownika o zdarzeniach za pomocą intensywnego sygnału świetlnego.
2	Odbiór sygnałów	Bezprzewodowy odbiór sygnałów z kompatybilnych nadajników i czujników systemu.
3	Rodzaje zdarzeń	Możliwość sygnalizowania różnych zdarzeń, w tym co najmniej aktywacji czujnika dziecka, dzwonka/drzwi, telefonu oraz alarmu pożarowego – po zastosowaniu odpowiednich kompatybilnych nadajników.
4	Sygnalizacja świetlna	Wbudowane źródło intensywnego światła błyskowego o natężeniu co najmniej 30 cd lub rozwiązanie równoważne zapewniające wyraźną sygnalizację wzrokową.
5	Identyfikacja zdarzeń	Optyczne rozróżnianie rodzaju odebranego zdarzenia za pomocą kolorowych wskaźników LED lub równoważnego, jednoznacznego systemu wizualnej identyfikacji zdarzeń.
6	Kierowanie sygnałem	Możliwość zmiany kierunku emitowanego światła, np. poprzez obracany element świetlny.
7	Zasięg systemu	Zasięg komunikacji bezprzewodowej w otwartej przestrzeni co najmniej 50 m, z możliwością uzyskania większego zasięgu zależnie od zastosowanego systemu i warunków otoczenia.
8	Wibrator zewnętrzny	Możliwość podłączenia kompatybilnego wibratora łóżkowego/padu wibracyjnego umożliwiającego dodatkową sygnalizację zdarzeń za pomocą wibracji.
9	Telefon stacjonarny	Możliwość współpracy z analogową linią telefoniczną bezpośrednio lub za pomocą elementu systemowego przewidzianego przez producenta.
10	Urządzenia mobilne	Możliwość współpracy z telefonem komórkowym/tabletem po zastosowaniu kompatybilnego modułu/czujnika, jeżeli jest wymagany przez konstrukcję systemu.
11	Test	Funkcja umożliwiająca sprawdzenie działania urządzenia.
12	Zasilanie	Zasilanie sieciowe; odpowiedni zasilacz sieciowy dostarczony wraz z urządzeniem.
13	Zasilanie awaryjne	Możliwość zaoferowania wariantu wyposażonego w zasilanie awaryjne umożliwiające działanie odbiornika podczas zaniku zasilania sieciowego.
14	Kompatybilność	Pełna współpraca z czujnikiem płaczu dziecka oraz wzmacniaczem/repeaterem zaoferowanymi w ramach tego samego zestawu dla osób niesłyszących.
15	Kompletność	Wszystkie elementy niezbędne do podstawowego uruchomienia i zasilania odbiornika muszą znajdować się w zestawie.
16	Stan	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne i gotowe do użytkowania

		zgodnie z przeznaczeniem.
V	Wzmacniacz/repeater bezprzewodowego systemu sygnalizacyjnego dla osób niesłyszących i słabosłyszących	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Urządzenie przeznaczone do zwiększania zasięgu bezprzewodowego systemu powiadamiania i sygnalizacji zdarzeń dla osób niesłyszących i słabosłyszących.
2	Funkcja repeatera	Automatyczne odbieranie sygnałów radiowych z kompatybilnych nadajników/czujników oraz ich retransmisja do kompatybilnych odbiorników/sygnalizatorów.
3	Zwiększenie zasięgu	Możliwość zwiększenia zasięgu systemu w budynkach, dużych pomieszczeniach oraz miejscach, w których przeszkody lub odległość ograniczają bezpośrednią transmisję sygnału.
4	Zasięg	Zasięg transmisji do co najmniej 250 m w otwartej przestrzeni, z dopuszczeniem zmniejszenia rzeczywistego zasięgu w budynkach zależnie od warunków propagacji sygnału.
5	Funkcja nadajnika	Możliwość pracy urządzenia również jako wielofunkcyjny nadajnik systemu.
6	Aktywacja ręczna	Możliwość ręcznego wywołania sygnału za pomocą przycisku znajdującego się na urządzeniu.
7	Zewnętrzny wyzwalacz	Wejście umożliwiające podłączenie zewnętrznego urządzenia wyzwalającego, np. maty naciskowej, czujnika magnetycznego lub rozwiązania o równoważnej funkcji.
8	Rozróżnianie wyzwalania	Możliwość rozróżnienia aktywacji przyciskiem i aktywacji zewnętrznym wyzwalaczem oraz przekazywania odpowiednio różnych sygnałów/wzorców powiadomień do odbiorników.
9	Zasilanie podstawowe	Zasilanie sieciowe za pomocą odpowiedniego adaptera/zasilacza.
10	Zasilanie awaryjne	Wbudowane zasilanie awaryjne umożliwiające dalszą pracę urządzenia w przypadku zaniku zasilania sieciowego.
11	Kompatybilność	Pełna współpraca z nadajnikami/czujnikami i odbiornikami zaoferowanymi w ramach bezprzewodowego systemu sygnalizacyjnego stanowiącego część zestawu dla osób niesłyszących i słabosłyszących.
12	Kompatybilność w ramach zestawu	Urządzenie musi współpracować co najmniej z zaoferowanym czujnikiem płaczu dziecka oraz sygnalizatorem świetlnym, bez konieczności zakupu dodatkowego urządzenia pośredniczącego nieujętego w ofercie.
13	Wyposażenie	Co najmniej wzmacniacz/repeater oraz odpowiedni zasilacz sieciowy; wszystkie elementy niezbędne do uruchomienia podstawowych funkcji urządzenia.
14	Stan	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne i gotowe do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem
VI	Czujnik płaczu dziecka dla osób niesłyszących i słabosłyszących	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Bezprzewodowy czujnik/nadajnik przeznaczony do wykrywania płaczu lub innych dźwięków dziecka i przekazywania informacji o zdarzeniu do kompatybilnego odbiornika systemu sygnalizacyjnego dla osób niesłyszących i słabosłyszących.

str. 46

2	Sposób wykrywania	Wbudowany mikrofon umożliwiający automatyczne wykrywanie dźwięku/placzu dziecka.
3	Regulacja czułości	Minimum 3 poziomy regulacji czułości mikrofonu umożliwiające dostosowanie działania urządzenia do natężenia dźwięku i warunków otoczenia.
4	Progi czułości	Poziomy czułości obejmujące co najmniej wartości 65 dB, 75 dB i 85 dB lub rozwiązanie równoważne zapewniające co najmniej trzy poziomy regulacji w porównywalnym zakresie.
5	Regulacja opóźnienia	Minimum 3 ustawienia czasu reakcji urządzenia, umożliwiające ograniczenie przypadkowych alarmów powodowanych krótkotrwałymi dźwiękami.
6	Czas reakcji	Ustawienia opóźnienia obejmujące co najmniej 1 s, 10 s i 30 s lub rozwiązanie równoważne zapewniające regulację w porównywalnym zakresie.
7	Transmisja alarmu	Bezprzewodowe przekazywanie informacji o wykrytym zdarzeniu do kompatybilnego odbiornika lub odbiorników systemu.
8	Zasięg	Zasięg komunikacji bezprzewodowej do co najmniej 250 m w otwartej przestrzeni, przy czym dopuszcza się zmniejszenie rzeczywistego zasięgu wewnątrz budynków w zależności od konstrukcji obiektu, przeszkód i warunków propagacji sygnału.
9	Sygnalizacja zdarzenia	Możliwość wywołania za pośrednictwem kompatybilnego odbiornika co najmniej sygnalizacji świetlnej lub wibracyjnej dostępnej dla osoby niesłyszącej lub słabosłyszącej.
10	Sygnalizacja stanu	Wbudowana sygnalizacja LED umożliwiająca kontrolę działania i ustawień urządzenia.
11	Funkcja testowa	Możliwość ręcznego wywołania sygnału testowego w celu sprawdzenia prawidłowości działania czujnika i komunikacji z odbiornikiem.
12	Wejście zewnętrzne	Wejście umożliwiające podłączenie dodatkowego zewnętrznego urządzenia wyzwalającego.
13	Możliwość rozbudowy	Możliwość współpracy z zewnętrznym czujnikiem/matą kontaktową umożliwiającą wykrycie dodatkowego zdarzenia, np. opuszczenia łóżka przez dziecko. Dodatkowy czujnik/mata nie musi wchodzić w skład dostawy.
14	Zasilanie	Zasilanie wymiennymi, ogólnodostępnymi bateriami.
15	Czas pracy	Deklarowany czas pracy na jednym komplecie standardowych baterii alkalicznych – około 6 miesięcy lub dłużej.
16	Montaż i ustawienie	Możliwość ustawienia urządzenia na powierzchni płaskiej oraz zamontowania na ścianie.
17	Warunki użytkowania	Urządzenie przeznaczone do użytkowania wewnątrz pomieszczeń.
18	Kompatybilność w ramach zestawu	Czujnik musi być w pełni kompatybilny z zaoferowanym w ramach tego samego zestawu odbiornikiem/sygnalizatorem świetlnym oraz wzmacniaczem/repeaterem systemu.
19	Kompletność	Wszystkie elementy niezbędne do podstawowego uruchomienia czujnika, w tym baterie oraz elementy umożliwiające jego ustawienie lub montaż, muszą znajdować się w zestawie.
20	Stan	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne i gotowe do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

Elementy zestawu, które zgodnie z ich przeznaczeniem tworzą system bezprzewodowej sygnalizacji

str. 47

zdarzeń, w szczególności czujnik płaczu dziecka, sygnalizator świetlny oraz wzmacniacz/repeater, muszą być ze sobą w pełni kompatybilne i umożliwiać prawidłową współpracę bez konieczności zakupu przez Zamawiającego dodatkowych urządzeń pośredniczących, licencji lub modułów nieujętych w ofercie. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszystkie elementy niezbędne do uruchomienia zaoferowanego systemu zgodnie z jego przeznaczeniem.

10. Zestaw do tworzenia filmów oraz zdjęć:

Lp.	Element	Ilość
I	Kompaktowa kamera cyfrowa z 3-osiowym gimbałem i zestawem akcesoriów do tworzenia materiałów filmowych	1 szt.
II	Bezprzewodowy zestaw mikrofonowy – 2 nadajniki + 1 odbiornik + etui ładujące	1 komplet
III	Kamera sportowa do rejestracji materiałów foto i wideo	1 szt.
IV	Karta pamięci microSDXC 1 TB do rejestracji materiałów foto i wideo	1 szt.
V	Pełnoklatkowy bezlusterkowy aparat fotograficzny z obiektywem zmiennoogniskowym	1 szt.

Tabela nr 10:

I	Kompaktowa kamera cyfrowa z 3-osiowym gimbałem i zestawem akcesoriów do tworzenia materiałów filmowych	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Kompaktowa kamera cyfrowa przeznaczona do wykonywania wysokiej jakości nagrań filmowych i zdjęć, wyposażona w zintegrowany system mechanicznej stabilizacji obrazu.
2	Matryca	Matryca CMOS o rozmiarze minimum 1".
3	Rozdzielczość matrycy	Minimum 35 Mpix.
4	Rozdzielczość wideo	Nagrywanie materiału w rozdzielczości minimum 3840 × 2160 pikseli (4K).
5	Nagrywanie 4K	Możliwość nagrywania 4K z szybkością minimum 60 kl./s.
6	Nagrywanie w zwolnionym tempie	Tryb Slow Motion umożliwiający rejestrację materiału z szybkością do minimum 240 kl./s.
7	Format zapisu wideo	Obsługa formatu MP4 z kodekiem HEVC/H.265 lub rozwiązania równoważnego zapewniającego wysoką jakość i efektywną kompresję materiału.
8	Zdjęcia	Możliwość wykonywania zdjęć w rozdzielczości odpowiadającej rozdzielczości zastosowanej matrycy.
9	Czułość ISO	Zakres czułości obejmujący co najmniej ISO 50–12800 oraz możliwość zwiększenia czułości w trybie słabego oświetlenia.
10	Obiektyw	Jasność obiektywu nie gorsza niż f/2.0.
11	Stabilizacja	Wbudowany mechaniczny, 3-osiowy gimbał stabilizujący kamerę podczas nagrywania.
12	Śledzenie obiektu	Automatyczne śledzenie wybranego obiektu/osoby podczas nagrywania.
13	Wyświetlacz	Wbudowany kolorowy, dotykowy wyświetlacz OLED o przekątnej

str. 48

		minimum 2,0".
14	Mikrofony	Minimum 3 wbudowane mikrofony.
15	Rejestracja dźwięku	Rejestracja dźwięku z częstotliwością próbkowania minimum 48 kHz.
16	Redukcja szumu	Funkcja redukcji szumu wiatru podczas nagrywania.
17	Mikrofon bezprzewodowy	Możliwość współpracy z zewnętrznym bezprzewodowym nadajnikiem/mikrofonem; kompatybilny nadajnik mikrofonowy musi być dostarczony w zestawie.
18	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi oraz Bluetooth.
19	Aplikacja mobilna	Możliwość współpracy z dedykowaną aplikacją mobilną oraz obsługi urządzenia z poziomu aplikacji.
20	Systemy mobilne	Współpraca co najmniej z urządzeniami wykorzystującymi system Android oraz iOS.
21	Pamięć wewnętrzna	Wbudowana pamięć o pojemności minimum 100 GB.
22	Karta pamięci	Slot na kartę microSD, obsługujący karty o pojemności minimum 1 TB.
23	Tryb Timelapse	Funkcja nagrywania filmów poklatkowych.
24	Tryb Motionlapse	Funkcja nagrywania materiału poklatkowego z zaprogramowanym ruchem kamery lub rozwiązanie równoważne.
25	Tryb Hyperlapse	Funkcja nagrywania przyspieszonych materiałów podczas przemieszczania kamery.
26	Panorama	Możliwość wykonywania zdjęć panoramicznych.
27	Tryb nocny	Tryb/funkcja wspomagająca wykonywanie zdjęć lub nagrań w warunkach słabego oświetlenia.
28	Zdjęcia seryjne	Możliwość wykonywania zdjęć seryjnych.
29	Kamera internetowa	Możliwość wykorzystania urządzenia jako kamery internetowej.
30	Zoom	Zoom cyfrowy minimum 4x.
31	Zasilanie	Wbudowany akumulator litowo-jonowy lub o równoważnej technologii akumulatorowej.
32	Czas pracy	Deklarowany przez producenta maksymalny czas pracy do co najmniej 240 minut, zależnie od trybu i warunków użytkowania.
33	Szybkie ładowanie	Obsługa funkcji szybkiego ładowania akumulatora.
34	Mobilność	Konstrukcja kompaktowa, ręczna, umożliwiająca wygodne nagrywanie podczas przemieszczania się użytkownika.
35	Montaż akcesoriów	Możliwość instalowania dodatkowych akcesoriów oraz mocowania kamery na statywie/uchwycie.
36	Obiektyw szerokokątny	Dodatkowy kompatybilny obiektyw/nakładka szerokokątna w zestawie.
37	Mikrofon – wyposażenie zestawu	Minimum 1 bezprzewodowy nadajnik mikrofonowy kompatybilny z kamerą.
38	Akcesoria mikrofonu	Co najmniej magnetyczny klips lub równoważny system mocowania, osłona przeciwwietrzna oraz elementy/przewód umożliwiające ładowanie nadajnika.
39	Dodatkowe oświetlenie	Kompatybilne dodatkowe źródło światła przeznaczone do nagrywania – w zestawie.
40	Statyw	Kompaktowy mini statyw kompatybilny z kamerą – w zestawie.
41	Uchwyt	Uchwyt umożliwiający montaż za pomocą standardowego gwintu 1/4" – w zestawie.

42	Pozostałe wyposażenie	Co najmniej: przewód USB-C do USB-C, pasek na nadgarstek, element zabezpieczający/uchwyt do gimbala oraz etui lub torba transportowa.
43	Kompletność	Wszystkie elementy zestawu muszą być wzajemnie kompatybilne i umożliwiać korzystanie z podstawowych funkcji kamery oraz dostarczonych akcesoriów bez konieczności zakupu dodatkowych elementów nieuwjętych w ofercie.
44	Stan	Sprzęt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
II Bezprzewodowy zestaw mikrofonowy – 2 nadajniki + 1 odbiornik + etui ładujące		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Bezprzewodowy zestaw mikrofonowy przeznaczony do rejestracji dźwięku podczas tworzenia filmów, wywiadów, materiałów reporterskich, vlogów i innych materiałów audiowizualnych.
2	Konfiguracja zestawu	Minimum 2 bezprzewodowe nadajniki mikrofonowe (TX) oraz 1 odbiornik (RX), umożliwiające jednoczesną rejestrację dźwięku od dwóch osób.
3	Charakterystyka mikrofonów	Wszechkierunkowa.
4	Łączność	Cyfrowa transmisja bezprzewodowa.
5	Pasmo transmisji	System wykorzystujący pasmo 2,4 GHz i/lub 5 GHz albo inne rozwiązanie bezprzewodowe zapewniające równoważną funkcjonalność i stabilność transmisji.
6	Zasięg transmisji	Deklarowany przez producenta maksymalny zasięg transmisji w otwartej przestrzeni co najmniej 300 m.
7	Jakość dźwięku	Rejestracja/transmisja dźwięku w jakości minimum 24-bit/48 kHz.
8	Rejestracja wewnętrzna	Możliwość zapisu nagrań przez nadajniki niezależnie od transmisji do odbiornika.
9	Format nagrania	Możliwość zapisu nagrań w formacie WAV lub innym równoważnym, nieskompresowanym formacie audio.
10	Rejestracja o rozszerzonej dynamice	Obsługa rejestracji 32-bit float lub rozwiązania równoważnego ograniczającego ryzyko utraty nagrania wskutek przesterowania lub zbyt niskiego poziomu sygnału.
11	Maksymalny poziom SPL	Co najmniej 125 dB SPL.
12	Redukcja zakłóceń	Wbudowana funkcja redukcji szumów otoczenia.
13	Regulacja redukcji szumów	Co najmniej 2 poziomy/intensywności redukcji szumów lub rozwiązanie równoważne umożliwiające dostosowanie jej działania do warunków nagrania.
14	Kontrola poziomu sygnału	Automatyczna lub adaptacyjna regulacja wzmocnienia ograniczająca ryzyko przesterowania nagrania.
15	Odbiornik – wyświetlacz	Odbiornik wyposażony w kolorowy ekran umożliwiający kontrolę parametrów i stanu pracy systemu.
16	Obsługa odbiornika	Możliwość bezpośredniej zmiany podstawowych ustawień i poziomu sygnału z poziomu odbiornika.
17	Tryby nagrywania	Obsługa co najmniej nagrywania mono i stereo.
18	Synchronizacja	Funkcja kodu czasowego (timecode) lub rozwiązanie równoważne umożliwiające synchronizację dźwięku z materiałem wideo.

str. 50

19	Wyjście analogowe	Złącze audio 3,5 mm umożliwiające współpracę z kamerą lub aparatem fotograficznym.
20	USB	Złącze USB-C umożliwiające połączenie z kompatybilnymi urządzeniami oraz transmisję danych i/lub zasilanie.
21	Współpraca ze smartfonem	Możliwość podłączenia zestawu do kompatybilnego smartfona lub urządzenia mobilnego.
22	Mocowanie nadajników	Możliwość mocowania nadajników do odzieży za pomocą klipsa oraz mocowania magnetycznego lub rozwiązania równoważnego.
23	Zasilanie nadajników	Wbudowane akumulatory wielokrotnego ładowania.
24	Czas pracy nadajnika	Minimum 8 godzin na jednym naładowaniu.
25	Etui ładujące	Etui umożliwiające jednoczesne przechowywanie i ładowanie elementów bezprzewodowego systemu mikrofonowego.
26	Łączny czas pracy	Możliwość uzyskania z wykorzystaniem etui ładującego łącznego czasu pracy zestawu co najmniej 24 godziny, zależnie od sposobu użytkowania.
27	Oslony przeciwwietrzne	Minimum 2 osłony przeciwwietrzne kompatybilne z nadajnikami – w zestawie.
28	Elementy mocujące	Elementy umożliwiające mocowanie obu nadajników do odzieży, w tym klipsy i/lub elementy magnetyczne – w zestawie.
29	Przewód audio	Przewód audio umożliwiający podłączenie odbiornika do aparatu/kamery wyposażonej w wejście 3,5 mm – w zestawie.
30	Połączenie USB	Przewód USB-C oraz adapter/złącze umożliwiające wykorzystanie zestawu z kompatybilnymi urządzeniami mobilnymi – w zestawie.
31	Transport	Etui ładujące oraz torba lub pokrowiec umożliwiające bezpieczne przechowywanie i transport zestawu.
32	Kompatybilność	Zestaw musi umożliwiać współpracę z aparatami fotograficznymi, kamerami lub urządzeniami mobilnymi posiadającymi odpowiednie wejście audio/USB.
33	Kompletność	Wszystkie elementy zestawu muszą być wzajemnie kompatybilne i umożliwiać rozpoczęcie rejestracji dźwięku bez konieczności zakupu podstawowych elementów systemu nieujętych w ofercie.
34	Stan	Sprzęt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
III Kamera sportowa do rejestracji materiałów foto i wideo		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Kompaktowa kamera sportowa przeznaczona do wykonywania wysokiej jakości nagrań filmowych i zdjęć, w tym podczas ruchu, aktywności terenowych oraz w wymagających warunkach.
2	Matryca	Matryca CMOS o rozmiarze minimum 1/1,1".
3	Rozdzielczość zdjęć	Minimum 35 Mpix.
4	Maksymalna rozdzielczość wideo	Nagrywanie w rozdzielczości minimum 8K przy minimum 30 kl./s.
5	Nagrywanie 4K	Nagrywanie w rozdzielczości 4K z szybkością minimum 120 kl./s.
6	Slow Motion	Możliwość rejestracji materiału Slow Motion, w tym minimum 4K/120 kl./s. oraz Full HD/240 kl./s.
7	Format wideo	MP4 z kodekiem HEVC/H.265 lub rozwiązanie równoważne zapewniające efektywną kompresję materiału wysokiej rozdzielczości.

8	Format zdjęć	Obsługa co najmniej JPEG oraz RAW.
9	Pole widzenia	Maksymalne pole widzenia minimum 150°.
10	Przysłona	Regulowana przysłona o zakresie obejmującym co najmniej f/2.0–f/4.0.
11	ISO	Zakres czułości dla zdjęć co najmniej ISO 100–25600.
12	Stabilizacja obrazu	Wbudowana elektroniczna stabilizacja obrazu (EIS) przeznaczona do stabilizacji nagrań wykonywanych podczas ruchu.
13	Poziomowanie horyzontu	Funkcja automatycznej stabilizacji/poziomowania horyzontu.
14	Tryb nocny	Dedykowany tryb nagrywania w warunkach słabego oświetlenia, umożliwiający rejestrację materiału minimum 4K/60 kl./s.
15	Śledzenie obiektu	Funkcja automatycznego śledzenia lub utrzymywania wybranego obiektu w kadrze.
16	Timelapse	Funkcja nagrywania filmów poklatkowych.
17	Hyperlapse	Funkcja tworzenia przyspieszonych nagrań podczas przemieszczania kamery.
18	Pre-Recording	Funkcja nagrywania wstępnego pozwalająca zachować materiał zarejestrowany przed właściwym uruchomieniem nagrywania.
19	Wyświetlacze	Dwa kolorowe, dotykowe wyświetlacze – przedni i tylny.
20	Tylny wyświetlacz	Przekątna minimum 2,4".
21	Przedni wyświetlacz	Przekątna minimum 1,4".
22	Mikrofony	Minimum 3 wbudowane mikrofony.
23	Dźwięk	Rejestracja dźwięku minimum 48 kHz.
24	Redukcja szumu	Funkcja redukcji zakłóceń powodowanych wiatrem podczas nagrywania.
25	Mikrofony zewnętrzne	Możliwość bezprzewodowej współpracy z zewnętrznym systemem mikrofonowym bez konieczności stosowania dodatkowego odbiornika lub możliwość uzyskania równoważnej funkcjonalności połączenia z zewnętrznym mikrofonem.
26	Wodoodporność	Możliwość użytkowania kamery pod wodą na głębokości minimum 20 m bez dodatkowej obudowy wodoszczelnej.
27	Odporność	Stopień ochrony minimum IP68.
28	Temperatura pracy	Zakres temperatur pracy obejmujący co najmniej od -20°C do +45°C.
29	Pamięć wewnętrzna	Minimum 50 GB pamięci dostępnej dla użytkownika.
30	Karta pamięci	Slot microSD obsługujący karty o pojemności minimum 1 TB.
31	Łączność	Wi-Fi oraz Bluetooth.
32	Złącze	USB-C.
33	Aplikacja mobilna	Możliwość współpracy z dedykowaną aplikacją mobilną umożliwiającą co najmniej podgląd materiału i zmianę ustawień kamery.
34	Streaming	Możliwość prowadzenia transmisji na żywo za pośrednictwem kompatybilnej aplikacji mobilnej.
35	Sterowanie	Możliwość sterowania podstawowymi funkcjami za pomocą ekranu dotykowego oraz sterowania gestami.
36	Akumulator	Wymienny akumulator litowo-jonowy lub wykorzystujący technologię równoważną.
37	Czas pracy	Deklarowany przez producenta maksymalny czas pracy na jednym

		akumulatorze – minimum 230 minut.
38	Szybkie ładowanie	Obsługa szybkiego ładowania akumulatora.
39	System montażowy	System szybkiego montażu umożliwiający sprawne mocowanie i demontowanie kamery z kompatybilnych uchwytów.
40	Kompatybilność z kartą pamięci	Kamera musi być kompatybilna z kartą microSDXC 1 TB U3/V30/A2 zaoferowaną w ramach tego samego zestawu do tworzenia filmów i zdjęć.
41	Kompatybilność z mikrofonem	Kamera musi umożliwiać współpracę z bezprzewodowym zestawem mikrofonowym zaoferowanym w ramach tego samego zestawu do tworzenia filmów i zdjęć.
42	Kompletność	Kamera wraz z dostarczonym wyposażeniem musi być kompletna i umożliwiać rozpoczęcie użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
43	Stan	Sprzęt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania.
IV Karta pamięci microSDXC 1 TB do rejestracji materiałów foto i wideo		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj nośnika	Karta pamięci microSDXC.
2	Pojemność	Minimum 1 TB.
3	Klasa prędkości UHS	Minimum U3.
4	Klasa prędkości wideo	Minimum V30.
5	Klasa wydajności aplikacji	Minimum A2.
6	Minimalna gwarantowana prędkość zapisu	Minimum 30 MB/s.
7	Maksymalna prędkość odczytu	Minimum 180 MB/s.
8	Maksymalna prędkość zapisu	Minimum 150 MB/s.
9	Przeznaczenie	Karta przystosowana do zapisu materiałów fotograficznych oraz materiałów wideo o wysokiej rozdzielczości, w tym co najmniej 4K.
10	Kompatybilność	Karta musi być kompatybilna z kamerą sportową oraz pozostałymi urządzeniami zaoferowanymi w ramach zestawu do tworzenia filmów i zdjęć, o ile urządzenia te przewidują wykorzystanie kart microSDXC.
11	Adapter	Adapter microSD do standardu SD – w zestawie.
12	Stan	Produkt fabrycznie nowy, nieużywany, pochodzący z legalnego kanału dystrybucji.
V Pełnoklatkowy bezlusterkowy aparat fotograficzny z obiektywem zmiennoogniskowym		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Bezlusterkowy aparat cyfrowy przeznaczony do wykonywania wysokiej jakości zdjęć oraz nagrywania materiałów filmowych, dostarczony wraz z kompatybilnym obiektywem zmiennoogniskowym.
2	Typ matrycy	Pełnoklatkowa matryca CMOS o wymiarach odpowiadających formatowi 35 mm.
3	Rozdzielczość matrycy	Minimum 24 Mpix.
4	Zakres ISO	Co najmniej ISO 100–51200, z możliwością rozszerzenia zakresu

		czułości.
5	Rozdzielczość zdjęć	Maksymalna rozdzielczość zdjęć minimum 6000 × 4000 pikseli lub równoważna wynikająca z rozdzielczości zaoferowanej matrycy.
6	Stabilizacja obrazu	Wbudowana w korpus stabilizacja matrycy i/lub równoważny system stabilizacji zapewniający skuteczną stabilizację obrazu podczas fotografowania.
7	Autofokus	Hybrydowy system automatycznego ustawiania ostrości wykorzystujący detekcję fazy i detekcję kontrastu lub rozwiązanie równoważne zapewniające szybkie i precyzyjne ustawianie oraz śledzenie ostrości.
8	Punkty AF	Minimum 600 punktów detekcji fazy lub równoważny system AF zapewniający szerokie pokrycie kadru i skuteczne śledzenie obiektów.
9	Zdjęcia seryjne	Minimum 10 kl./s z możliwością automatycznego ustawiania ostrości i ekspozycji podczas wykonywania serii.
10	Migawka	Zakres czasu otwarcia migawki obejmujący co najmniej 30 s – 1/8000 s.
11	Kompensacja ekspozycji	Zakres minimum ±5 EV.
12	Tryby ekspozycji	Co najmniej tryb automatyczny/programowy, manualny, priorytet przysłony i priorytet czasu migawki.
13	Format zdjęć	Obsługa co najmniej JPEG oraz RAW, w tym możliwość jednoczesnego zapisu JPEG + RAW.
14	Nagrywanie wideo	Nagrywanie w rozdzielczości minimum 3840 × 2160 pikseli (4K).
15	4K	Nagrywanie 4K z szybkością minimum 30 kl./s.
16	Full HD	Nagrywanie Full HD z szybkością minimum 120 kl./s.
17	HDR / profile obrazu	Możliwość rejestracji materiału wideo HDR i/lub zastosowania profili obrazu przeznaczonych do późniejszej obróbki materiału.
18	Wizjer	Wbudowany kolorowy wizjer elektroniczny.
19	Ekran	Kolorowy, ruchomy/uchylny ekran LCD o przekątnej minimum 3".
20	Obsługa dotykowa	Ekran wyposażony w funkcję obsługi dotykowej.
21	Nośniki pamięci	Minimum 2 gniazda na karty pamięci SD lub równoważne rozwiązanie umożliwiające jednoczesne korzystanie z dwóch kart pamięci.
22	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi oraz Bluetooth.
23	USB	Złącze USB-C.
24	Wyjście obrazu	Złącze HDMI lub micro HDMI umożliwiające przesyłanie obrazu do urządzenia zewnętrznego.
25	Wejście mikrofonowe	Złącze mikrofonowe 3,5 mm.
26	Wyjście słuchawkowe	Złącze słuchawkowe 3,5 mm umożliwiające monitorowanie rejestrowanego dźwięku.
27	Lampa zewnętrzna	Możliwość podłączenia zewnętrznej lampy błyskowej.
28	Obiektyw	Kompatybilny z aparatem pełnoklatkowy obiektyw zmienneogniskowy dostarczony w zestawie.
29	Zakres ogniskowych obiektywu	Zakres obejmujący co najmniej 28–70 mm lub szerszy zakres obejmujący te lub funkcjonalnie równoważne ogniskowe.
30	Jasność obiektywu	Maksymalna wartość przysłony nie gorsza niż f/3.5 na szerokim końcu zakresu oraz f/5.6 na długim końcu zakresu.

str. 54

31	Autofokus obiektywu	Automatyczne ustawianie ostrości, w pełni współpracujące z systemem AF zaoferowanego aparatu.
32	Stabilizacja obiektywu	Optyczna stabilizacja obrazu w obiektywie albo równoważna funkcjonalność realizowana przez system stabilizacji aparatu.
33	Zasilanie	Dedykowany akumulator wielokrotnego ładowania – w zestawie.
34	Wypożyczenie	Co najmniej: aparat, obiektyw, akumulator, przewód USB lub przewód do ładowania/transmisji danych, pasek na ramię, osłona/przykrywa korpusu oraz osłony obiektywu.
35	Kompatybilność z mikrofonem	Aparat musi umożliwiać współpracę z bezprzewodowym zestawem mikrofonowym zaoferowanym w ramach tego samego zestawu do tworzenia filmów i zdjęć, bez konieczności zakupu przez Zamawiającego dodatkowego urządzenia rejestrującego dźwięk.
36	Kompletność	Aparat, obiektyw i dostarczone wyposażenie muszą być wzajemnie kompatybilne oraz umożliwiać rozpoczęcie wykonywania zdjęć i nagrywania filmów po przygotowaniu urządzenia do pracy.
37	Stan	Sprzęt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

11. Zestaw rehabilitacyjny VR:

Lp.	Element	Ilość
I	Autonomiczne gogle VR/MR z kontrolerami	2 szt.
II	Ergonomiczny pasek odciążający do gogli VR z dodatkowym akumulatorem i	2 szt.

str. 55

Lp.	Element	Ilość
	aktywnym systemem chłodzenia	
III	Walizka ochronna do gogli VR z akcesoriami	2 szt.
IV	Wentylowany interfejs twarzowy do gogli VR	2 szt.
V	Otwarty interfejs/podkładka twarzowa do gogli VR	2 szt.
VI	Dodatkowy wymienny akumulator do systemu mocowania gogli VR	2 szt.
VII	Kamizelka haptyczna do zastosowań VR	2 szt.

Tabela nr 11:

I Autonomiczne gogle VR/MR z kontrolerami		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj urządzenia	Autonomiczne gogle rzeczywistości wirtualnej (VR) z funkcjami rzeczywistości mieszanej (MR), umożliwiające korzystanie z aplikacji VR bez konieczności stałego przewodowego połączenia z komputerem.
2	Zastosowanie	Urządzenie przeznaczone do korzystania z aplikacji i treści VR/MR, w tym aplikacji ruchowych, treningowych, edukacyjnych i rehabilitacyjnych.
3	Tryb autonomiczny	Możliwość instalowania i uruchamiania kompatybilnych aplikacji bezpośrednio w pamięci gogli.
4	Pamięć wewnętrzna	Minimum 512 GB.
5	Rozdzielczość obrazu	Łączna rozdzielczość wyświetlanego obrazu minimum 4000 × 2000 pikseli.
6	Rozdzielczość na jedno oko	Minimum 2000 × 2000 pikseli na każde oko.
7	Częstotliwość odświeżania	Obsługa częstotliwości odświeżania minimum 120 Hz.
8	Pole widzenia	Pole widzenia w poziomie minimum 105°.
9	Układ optyczny	Soczewki typu pancake lub rozwiązanie równoważne zapewniające wysoką jakość obrazu oraz możliwość uzyskania kompaktowej konstrukcji gogli.
10	Regulacja IPD	Możliwość regulacji rozstawu źrenic użytkownika (IPD), w zakresie obejmującym co najmniej 58–71 mm.
11	Rzeczywistość mieszana	Możliwość prezentowania użytkownikowi obrazu rzeczywistego otoczenia i łączenia go z elementami generowanymi cyfrowo.
12	Kamery	Wbudowane kamery umożliwiające śledzenie otoczenia oraz realizację funkcji VR/MR.
13	Śledzenie ruchu	Wbudowany system śledzenia położenia i ruchu gogli oraz kontrolerów w przestrzeni, bez konieczności stosowania zewnętrznych stacji bazowych.
14	Śledzenie dłoni	Możliwość obsługi wybranych funkcji/aplikacji poprzez śledzenie dłoni użytkownika bez użycia kontrolerów.
15	Kontrolery	Minimum 2 bezprzewodowe kontrolery ruchowe – prawy i lewy – w zestawie.
16	Czujniki	Co najmniej akcelerometr i żyroskop oraz inne czujniki niezbędne do prawidłowego śledzenia ruchu i położenia użytkownika.
17	Dźwięk	Wbudowany system głośników umożliwiający odtwarzanie dźwięku bez

str. 56

		konieczności stosowania dodatkowych słuchawek.
18	Mikrofon	Wbudowany mikrofon lub zestaw mikrofonów.
19	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi w standardzie co najmniej Wi-Fi 6 oraz Bluetooth.
20	Złącze	Minimum 1 × USB-C umożliwiające co najmniej ładowanie urządzenia i transmisję danych.
21	Współpraca z komputerem	Możliwość współpracy z kompatybilnym komputerem PC w celu korzystania z obsługiwanych aplikacji VR, przewodowo i/lub bezprzewodowo.
22	Zasilanie	Wbudowany akumulator wielokrotnego ładowania.
23	Czas pracy	Deklarowany przez producenta typowy czas pracy na jednym naładowaniu minimum 2 godziny.
24	Regulacja	Możliwość regulacji elementów mocujących gogle na głowie użytkownika.
25	Współpraca z akcesoriami	Konstrukcja umożliwiająca zastosowanie wymiennego/alternatywnego systemu mocowania na głowie oraz wymiennego interfejsu/podkładki twarzowej.
26	Kompatybilność z paskiem	Gogle muszą być kompatybilne z paskiem ergonomicznym z dodatkowym akumulatorem i systemem chłodzenia zaoferowanym w ramach zestawu.
27	Kompatybilność z interfejsami twarzowymi	Gogle muszą być kompatybilne z wentylowaną nakładką/interfejsem twarzowym oraz otwartym interfejsem twarzowym zaoferowanymi w ramach zestawu.
28	Kompatybilność z walizką	Gogle wraz z zaoferowanym systemem mocowania muszą mieścić się w walizce/etui ochronnym zaoferowanym w ramach zestawu.
29	Wposażenie	Minimum: gogle VR/MR, 2 kontrolery, elementy mocujące na nadgarstki do kontrolerów, przewód do ładowania oraz elementy niezbędne do ładowania urządzenia.
30	Kompletność	Urządzenie musi być kompletne i umożliwiać uruchomienie oraz korzystanie z podstawowych funkcji VR/MR bez konieczności zakupu dodatkowych elementów nieujętych w ofercie.
31	Stan	Sprzęt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
II	Ergonomiczny pasek odciążający do gogli VR z dodatkowym akumulatorem i aktywnym systemem chłodzenia	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Ergonomiczny pasek/system mocowania na głowie przeznaczony do gogli VR zaoferowanych w ramach zestawu, zwiększający komfort użytkowania oraz stabilność gogli podczas pracy i ćwiczeń.
2	Kompatybilność	Pełna kompatybilność z goglami VR zaoferowanymi w ramach tego samego zestawu rehabilitacyjnego VR.
3	Konstrukcja	Konstrukcja odciążająca, zapewniająca równomierniejsze rozłożenie masy gogli i dodatkowego akumulatora oraz ograniczająca nacisk gogli na twarz użytkownika.
4	Regulacja	Możliwość regulacji dopasowania paska/systemu mocowania do głowy użytkownika.
5	Regulacja położenia	Możliwość regulacji położenia co najmniej jednego elementu podtrzymującego lub wspornika w celu dostosowania zestawu do

str. 57

		użytkownika.
6	Elementy kontaktowe	Miękkie elementy/podkładki w miejscach kontaktu systemu mocowania z głową użytkownika, zwiększające komfort podczas dłuższego użytkowania.
7	Dodatkowy akumulator	Wymienny/demontowalny akumulator stanowiący element systemu mocowania.
8	Pojemność akumulatora	Minimum 10 000 mAh.
9	Funkcja dodatkowego zasilania	Akumulator musi umożliwiać zasilanie/ladowanie zaoferowanych gogli VR podczas ich użytkowania, wydłużając czas pracy urządzenia.
10	Wymiana akumulatora	Możliwość szybkiego odłączenia i wymiany akumulatora bez konieczności demontażu całego systemu mocowania z gogli.
11	Szybkie ładowanie	Obsługa ładowania z mocą co najmniej 20 W.
12	Kontrola stanu akumulatora	Wskaźnik umożliwiający użytkownikowi kontrolę poziomu naładowania dodatkowego akumulatora.
13	System chłodzenia	Wbudowany aktywny system chłodzenia/wentylacji skierowany na obszar głowy/czoła użytkownika.
14	Regulacja chłodzenia	Możliwość regulacji intensywności/prędkości działania systemu chłodzenia.
15	Komfort akustyczny	System chłodzenia przystosowany do pracy podczas korzystania z gogli VR, bez generowania nadmiernego hałasu utrudniającego korzystanie z materiałów audio.
16	Zasilanie gogli	System musi zawierać wszystkie elementy niezbędne do połączenia dodatkowego akumulatora z zaoferowanymi goglami VR.
17	Przewód	Kompatybilny przewód USB-C lub inny przewód właściwy dla zaoferowanych gogli, umożliwiający ich zasilanie z dodatkowego akumulatora – w zestawie.
18	Wyposażenie	Co najmniej: kompletny system mocowania/pasek odciażający, akumulator minimum 10 000 mAh, elementy komfortowe/podkładki oraz przewód niezbędny do zasilania gogli.
19	Współpraca z dodatkową baterią	System musi umożliwiać współpracę z dodatkowym akumulatorem zaoferowanym jako odrębny element tego samego zestawu rehabilitacyjnego VR.
20	Współpraca z interfejsem twarzowym	System mocowania nie może uniemożliwiać prawidłowego zastosowania wentylowanej nakładki/interfejsu twarzowego zaoferowanego w ramach zestawu.
21	Współpraca z walizką	Gogle z zamontowanym systemem mocowania muszą mieścić się w zaoferowanej w ramach zestawu walizce/etui ochronnym, ewentualnie po złożeniu elementów przewidzianych konstrukcyjnie do składania.
22	Kompletność	Wszystkie elementy muszą być wzajemnie kompatybilne i umożliwiać korzystanie z dodatkowego zasilania oraz systemu chłodzenia bez konieczności zakupu dodatkowych podstawowych modułów nieujętych w ofercie.
23	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
III Walizka ochronna do gogli VR z akcesoriami		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Walizka/etui ochronne przeznaczone do bezpiecznego

str. 58

		przechowywania i transportu gogli VR wraz z systemem mocowania na głowie i akcesoriami.
2	Kompatybilność z goglami	Walizka musi być kompatybilna z goglami VR zaoferowanymi w ramach tego samego zestawu rehabilitacyjnego VR.
3	Kompatybilność z paskiem	Walizka musi umożliwiać przechowywanie zaoferowanych gogli wraz z zaoferowanym paskiem/systemem mocowania z dodatkowym akumulatorem, bez konieczności całkowitego demontażu systemu mocowania od gogli.
4	Miejsce na kontrolery	Konstrukcja walizki musi umożliwiać bezpieczne przechowywanie minimum 2 kontrolerów dostarczonych z goglami VR.
5	Miejsce na akcesoria	Walizka musi posiadać przestrzeń umożliwiającą przechowywanie podstawowych akcesoriów zestawu, w szczególności przewodów oraz elementów zasilania.
6	Konstrukcja	Konstrukcja usztywniona, zabezpieczająca przechowywany sprzęt przed uderzeniami, otarciami i uszkodzeniami podczas transportu.
7	Materiał zewnętrzny	Twardy lub usztywniony materiał EVA albo materiał o równoważnych właściwościach ochronnych.
8	Ochrona przed wilgocią	Materiał zewnętrzny oraz zamknięcie walizki o właściwościach zapewniających ochronę przed przypadkowym zachlapaniem i lekkim deszczem.
9	Zamknięcie	Trwałe zamknięcie na zamek błyskawiczny lub rozwiązanie równoważne, zabezpieczające walizkę przed przypadkowym otwarciem podczas transportu.
10	Wnętrze	Wnętrze ukształtowane lub wyposażone w elementy stabilizujące sprzęt w sposób ograniczający jego przemieszczanie się podczas transportu.
11	Ochrona soczewek	Sposób przechowywania gogli musi ograniczać ryzyko kontaktu soczewek/elementów optycznych z innymi przechowywanymi akcesoriami.
12	Transport	Walizka wyposażona w uchwyt/rączkę umożliwiającą wygodne przenoszenie.
13	Konstrukcja użytkowa	Walizka przystosowana do wielokrotnego otwierania, zamykania i transportowania zestawu VR.
14	Kompletność	Walizka musi być dostarczona ze wszystkimi elementami stanowiącymi jej standardowe wyposażenie i niezbędnymi do prawidłowego przechowywania zaoferowanego zestawu VR.
15	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i wolny od uszkodzeń.
IV Wentylowany interfejs twarzowy do gogli VR		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Wymienny interfejs/nakładka twarzowa przeznaczona do gogli VR, zwiększająca komfort użytkowania urządzenia podczas dłuższych sesji.
2	Kompatybilność	Pełna kompatybilność z goglami VR zaoferowanymi w ramach tego samego zestawu rehabilitacyjnego VR.
3	Współpraca z paskiem	Interfejs musi umożliwiać prawidłowe użytkowanie gogli wraz z zaoferowanym paskiem/systemem mocowania z dodatkowym akumulatorem i systemem chłodzenia.
4	Wentylacja	Konstrukcja zapewniająca wentylację przestrzeni pomiędzy twarzą

		użytkownika a goglami podczas użytkowania.
5	Kanały wentylacyjne	Interfejs wyposażony w system kanałów lub otworów wentylacyjnych zapewniających przepływ powietrza w obszarze twarzy użytkownika.
6	Współpraca z aktywnym chłodzeniem	Konstrukcja interfejsu umożliwiająca wykorzystanie przepływu powietrza generowanego przez system chłodzenia paska zaoferowanego w ramach zestawu, jeżeli pasek wykorzystuje taki sposób chłodzenia.
7	Komfort użytkowania	Miękkie elementy stykające się z twarzą użytkownika, ograniczające punktowy nacisk gogli na czoło i okolice kości policzkowych.
8	Materiał elementów kontaktowych	Miękka pianka, silikon, materiał tekstylny lub inne rozwiązanie o równoważnych właściwościach użytkowych i komfortowych.
9	Dopasowanie	Konstrukcja umożliwiająca dopasowanie interfejsu do twarzy użytkownika i stabilne użytkowanie gogli.
10	Regulacja odległości	Możliwość regulacji odległości twarzy użytkownika od układu optycznego/wyświetlacza gogli albo inne równoważne rozwiązanie umożliwiające dostosowanie położenia interfejsu do użytkownika.
11	Ograniczenie światła zewnętrznego	Element w obszarze nosa ograniczający przedostawanie się światła zewnętrznego do wnętrza gogli, wykonany z miękkiego i elastycznego materiału.
12	Wymienne elementy twarzowe	Minimum 2 wymienne elementy/podkładki stykające się z twarzą, umożliwiające dostosowanie sposobu użytkowania interfejsu.
13	Higiena użytkowania	Elementy bezpośrednio stykające się z twarzą powinny umożliwiać czyszczenie zgodnie z zaleceniami producenta.
14	Zawartość zestawu	Minimum: 1 interfejs twarzowy oraz 2 kompatybilne podkładki/elementy twarzowe, w tym co najmniej jedna przeznaczona do użytkowania z wentylacją lub zwiększonym przepływem powietrza.
15	Montaż	Montaż do gogli bez konieczności trwałej ingerencji w konstrukcję urządzenia.
16	Kompletność	Produkt musi zawierać wszystkie elementy niezbędne do prawidłowego zamontowania i użytkowania z zaoferowanymi goglami VR.
17	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
V Otwarty interfejs/podkładka twarzowa do gogli VR		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Wymienny interfejs/podkładka twarzowa o otwartej konstrukcji, przeznaczona do gogli VR zaoferowanych w ramach zestawu.
2	Przeznaczenie	Zwiększenie komfortu korzystania z gogli VR oraz umożliwienie użytkownikowi zachowania większego kontaktu wzrokowego z fizycznym otoczeniem podczas korzystania z urządzenia.
3	Kompatybilność	Pełna kompatybilność z goglami VR zaoferowanymi w ramach tego samego zestawu rehabilitacyjnego VR.
4	Otwarta konstrukcja	Konstrukcja pozostawiająca otwartą przestrzeń w obszarze twarzy, umożliwiającą użytkownikowi widzenie części rzeczywistego otoczenia bez konieczności zdejmowania gogli.
5	Wentylacja	Otwarta konstrukcja umożliwiająca swobodny przepływ powietrza oraz ograniczająca gromadzenie ciepła i wilgoci w obszarze twarzy.
6	Konstrukcja interfejsu	Konstrukcja elastyczna lub równoważna, umożliwiająca dostosowanie podkładki do kształtu twarzy użytkownika i zwiększenie komfortu

		podczas użytkowania.
7	Rozłożenie nacisku	Konstrukcja zapewniająca równomierne rozłożenie nacisku/ciężaru w miejscu kontaktu interfejsu z twarzą użytkownika.
8	Element stykający się z twarzą	Miękka, komfortowa wkładka/podkładka wykonana z materiału przeznaczonego do bezpośredniego kontaktu ze skórą.
9	Wymienność wkładki	Wkładka stykająca się z twarzą musi być zdejmowana i umożliwiać jej wymianę niezależnie od zasadniczej konstrukcji interfejsu.
10	Czyszczenie	Wkładka stykająca się z twarzą musi nadawać się do czyszczenia, w tym prania ręcznego, zgodnie z zaleceniami producenta.
11	Możliwość wymiany eksploatacyjnej	Konstrukcja umożliwiająca zastosowanie wymiennych wkładek/podkładek twarzowych.
12	Montaż	Montaż do gogli bez konieczności trwałej ingerencji w ich konstrukcję.
13	Współpraca z systemem mocowania	Interfejs nie może uniemożliwiać prawidłowego użytkowania gogli wraz z paskiem/systemem mocowania zaoferowanym w ramach tego samego zestawu.
14	Kompletność	Produkt musi zawierać co najmniej kompletny otwarty interfejs twarzowy wraz z wkładką/podkładką niezbędną do prawidłowego użytkowania.
15	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
VI Dodatkowy wymienny akumulator do systemu mocowania gogli VR		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Dodatkowy, wymienny akumulator przeznaczony do zasilania gogli VR za pośrednictwem zaoferowanego systemu mocowania/paska z dodatkowym zasilaniem.
2	Przeznaczenie	Wydłużenie czasu pracy gogli VR poprzez możliwość wymiany dodatkowego akumulatora podczas kolejnych sesji użytkowania.
3	Kompatybilność	Pełna kompatybilność z paskiem/systemem mocowania z dodatkowym zasilaniem zaoferowanym w ramach tego samego zestawu rehabilitacyjnego VR.
4	Kompatybilność z goglami	Akumulator wraz z zaoferowanym systemem mocowania musi umożliwiać prawidłowe zasilanie gogli VR zaoferowanych w ramach zestawu.
5	Pojemność	Minimum 10 000 mAh.
6	Rodzaj akumulatora	Akumulator wielokrotnego ładowania.
7	Wymienność	Konstrukcja umożliwiająca odłączanie i ponowne podłączanie akumulatora do systemu mocowania gogli bez konieczności demontażu całego paska z gogli.
8	Sposób mocowania	System szybkiego i stabilnego mocowania do zaoferowanego paska/systemu zasilającego, zgodny z rozwiązaniem zastosowanym w tym systemie.
9	Wskaźnik poziomu energii	Wbudowany wskaźnik poziomu naładowania akumulatora, wykorzystujący minimum 4-stopniową sygnalizację LED lub rozwiązanie równoważne pozwalające na ocenę poziomu naładowania.
10	Zabezpieczenie termiczne	Wbudowany system monitorowania temperatury i zabezpieczenia akumulatora przed nieprawidłowymi warunkami termicznymi podczas pracy lub ładowania.
11	Szybkie ładowanie	Obsługa szybkiego ładowania akumulatora.

str. 61

12	Moc ładowania	Możliwość ładowania z mocą do co najmniej 30 W, bezpośrednio lub za pomocą kompatybilnej stacji/systemu ładowania przewidzianego przez producenta.
13	Współpraca podczas użytkowania	Akumulator musi być przeznaczony do zasilania gogli podczas ich użytkowania, a nie wyłącznie do ładowania urządzenia po zakończeniu pracy.
14	Bezpieczeństwo mocowania	Po zamontowaniu akumulator musi pozostawać stabilnie połączony z systemem mocowania podczas typowych ruchów głowy użytkownika.
15	Kompletność	Akumulator musi być dostarczony ze wszystkimi elementami stanowiącymi jego standardowe wyposażenie i niezbędnymi do współpracy z zaoferowanym systemem mocowania.
16	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
VII Kamizelka haptyczna do zastosowań VR		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Przeznaczenie	Kamizelka haptyczna przeznaczona do współpracy z oferowanym zestawem VR/MR, umożliwiającą przekazywanie bodźców dotykowych zsynchronizowanych z dźwiękiem, obrazem oraz aplikacjami terapeutycznymi i edukacyjnymi.
2	Zastosowanie	Urządzenie przeznaczone do terapii sensorycznej, rehabilitacji neurologicznej, treningu funkcji poznawczych, wspomagania osób z dysfunkcją słuchu, terapii orientacji przestrzennej oraz zwiększenia realizmu środowiska VR/MR.
3	Technologia haptyczna	Wielopunktowy system przetworników haptycznych rozmieszczonych na przedniej oraz tylnej części kamizelki, zapewniający przestrzenne odczuwanie drgań i impulsów.
4	Liczba przetworników	Minimum 6 niezależnych przetworników haptycznych.
5	Pasma pracy	Minimum 1 Hz – 250 Hz.
6	Regulacja efektów	Niezależna regulacja intensywności efektów haptycznych oraz poziomu sygnału audio.
7	Łączność bezprzewodowa	Bluetooth w wersji minimum 5.0.
8	Łączność przewodowa	USB-C oraz wejście audio 3,5 mm umożliwiające współpracę z komputerem, goglami VR oraz urządzeniami mobilnymi.
9	Kompatybilność	Współpraca z komputerami PC, urządzeniami mobilnymi, konsolami oraz oferowanymi goglami VR/MR.
10	Wyjście audio	Wbudowane wyjście słuchawkowe 3,5 mm umożliwiające jednoczesne korzystanie ze słuchawek oraz efektów haptycznych.
11	Sterowanie	Przyciski umożliwiające regulację głośności, intensywności haptyki, parowanie Bluetooth oraz włączanie urządzenia.
12	Akumulator	Wbudowany akumulator litowo-jonowy zapewniający minimum 8 godzin ciągłej pracy.
13	Ładowanie	Ładowanie przez USB-C z obsługą szybkiego ładowania.
14	Konstrukcja	Ergonomiczna kamizelka wykonana z materiałów tekstylnych zapewniających odpowiednią wentylację oraz komfort podczas wielogodzinnego użytkowania.
15	Regulacja rozmiaru	Możliwość regulacji umożliwiająca dopasowanie do użytkowników o obwodzie klatki piersiowej minimum 75–140 cm.

str. 62

16	Masa	Maksymalnie 1,8 kg.
17	Materiały	Trwałe materiały odporne na intensywne użytkowanie, łatwe do utrzymania w czystości oraz umożliwiające dezynfekcję elementów mających kontakt z użytkownikiem.
18	Integracja z VR	Możliwość wykorzystania efektów haptycznych podczas korzystania z aplikacji VR/MR oraz aplikacji multimedialnych wykorzystujących sygnał audio.
19	Opóźnienie sygnału	Niskie opóźnienie transmisji zapewniające synchronizację efektów haptycznych z obrazem i dźwiękiem.
20	Wypożyczenie	Kamizelka, przewód USB-C do ładowania, przewód audio 3,5 mm, instrukcja użytkowania.
21	Certyfikaty	Oznakowanie CE.

12. Zestaw do AAC:

Lp.	Element	Ilość
I	Tablet/komputer 2w1 z systemem Windows do zestawu AAC	1 szt.
II	Eyetracker – urządzenie do sterowania komputerem za pomocą wzroku	3 szt.
III	Uchwyt integrujący tablet z eyetrackerem	3 szt.
IV	Mobilny stelaż podłogowy do systemu AAC	1 szt.
V	Stelaż biurkowy mocowany do blatu do systemu AAC	1 szt.
VI	Stelaż biurkowy stojący do systemu AAC	1 szt.
VII	Etui ochronne do tabletu/komputera 2w1	1 szt.
VIII	Szkło / warstwa ochronna ekranu do tabletu	1 szt.

str. 63

Lp.	Element	Ilość
IX	Sekwencyjny komunikator AAC z dużym przyciskiem aktywacyjnym	1 szt.

Tabela nr 12:

I	Tablet/komputer 2w1 z systemem Windows do zestawu AAC	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj urządzenia	Mobilny komputer typu tablet/2w1 z ekranem dotykowym, przeznaczony do pracy z oprogramowaniem komputerowym oraz urządzeniami wspomagającymi komunikację AAC.
2	System operacyjny	Windows 11 Pro 64-bit lub nowszy system Windows w wersji profesjonalnej, kompatybilny z zaoferowanym systemem sterowania wzrokiem.
3	Procesor	Procesor wielordzeniowy klasy Intel Core Ultra 5, AMD Ryzen o porównywalnej lub wyższej wydajności albo równoważny, zapewniający prawidłową pracę zaoferowanego eyetrackera i jego oprogramowania.
4	Liczba rdzeni procesora	Minimum 8 rdzeni.
5	Pamięć RAM	Minimum 16 GB.
6	Pamięć masowa	Dysk SSD o pojemności minimum 256 GB.
7	Przekątna ekranu	Minimum 13".
8	Rozdzielczość ekranu	Minimum 2880 × 1920 pikseli lub rozdzielczość równoważna zapewniająca nie mniejszą liczbę pikseli i porównywalną jakość obrazu.
9	Ekran dotykowy	Tak, obsługa wielodotyku – minimum 10 punktów dotyku.
10	Częstotliwość odświeżania	Minimum 120 Hz.
11	Jasność ekranu	Minimum 500 nitów.
12	Ochrona ekranu	Fabrycznie zastosowane szkło ochronne/wzmocnione lub rozwiązanie o równoważnych właściwościach użytkowych.
13	Karta graficzna	Zintegrowany układ graficzny zapewniający prawidłową obsługę systemu operacyjnego, oprogramowania AAC oraz oprogramowania zaoferowanego eyetrackera.
14	USB-C	Minimum 2 złącza USB-C umożliwiające transmisję danych.
15	Standard USB	Co najmniej jedno złącze USB-C w standardzie USB4 lub równoważnym/nowszym.
16	Współpraca z urządzeniami USB	Możliwość podłączenia zaoferowanego eyetrackera bezpośrednio przez USB-C albo poprzez odpowiedni adapter dostarczony przez Wykonawcę.
17	Wi-Fi	Wbudowana bezprzewodowa karta sieciowa Wi-Fi w standardzie minimum Wi-Fi 6.
18	Bluetooth	Minimum Bluetooth 5.0.
19	Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo lub równoważny system głośników.
20	Mikrofon	Minimum 2 wbudowane mikrofony.
21	Kamera	Wbudowana kamera umożliwiająca prowadzenie wideorozmów i rejestrację obrazu.
22	Czujniki	Minimum akcelerometr i żyroskop lub równoważny zestaw czujników

		umożliwiający prawidłową pracę urządzenia w trybie tabletu.
23	Zabezpieczenia	Sprzętowe zabezpieczenie danych klasy TPM lub rozwiązanie równoważne obsługiwane przez zaoferowany system Windows.
24	Mobilność	Masa urządzenia bez dodatkowych akcesoriów nie większa niż 1,0 kg.
25	Konstrukcja	Urządzenie przystosowane do użytkowania jako tablet bez konieczności stałego korzystania z fizycznej klawiatury.
26	Zasilanie	Wbudowany akumulator umożliwiający mobilne użytkowanie urządzenia.
27	Zasilacz	Zasilacz/ladowarka odpowiednia dla zaoferowanego urządzenia – w zestawie.
28	Kompatybilność z eyetrackerem	Urządzenie musi spełniać wymagania sprzętowe i programowe eyetrackera zaoferowanego w ramach zestawu oraz umożliwiać jego prawidłową obsługę wraz z dostarczonym oprogramowaniem do sterowania wzrokiem.
29	Kompatybilność z mocowaniem	Wymiary, konstrukcja i sposób podłączenia urządzenia muszą umożliwiać zastosowanie zaoferowanego uchwytu/mocowania integrującego tablet z eyetrackerem.
30	Kompatybilność ze stelażami	Tablet wraz z zaoferowanym systemem eyetrackera i odpowiednim mocowaniem musi umożliwiać bezpieczne zastosowanie z zaoferowanymi stelażami przewidzianymi w zestawie AAC, w zakresie wynikającym z przeznaczenia danego stelaża.
31	Ochrona ekranu	Konstrukcja ekranu musi umożliwiać zastosowanie zaoferowanego w ramach zestawu szkła/warstwy ochronnej.
32	Etui	Urządzenie musi być kompatybilne z zaoferowanym w ramach zestawu etui ochronnym.
33	Kompletność	W zestawie wszystkie podstawowe elementy niezbędne do uruchomienia urządzenia, w szczególności odpowiedni zasilacz/ladowarka.
34	Stan	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne, nieużywane, wolne od wad i gotowe do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
II Eyetracker – urządzenie do sterowania komputerem za pomocą wzroku		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj urządzenia	Zewnętrzny eyetracker – urządzenie śledzące ruch gałek ocznych, umożliwiające obsługę komputera/tabletu za pomocą wzroku.
2	Przeznaczenie	Urządzenie przeznaczone do wspomagającej i alternatywnej komunikacji (AAC) oraz umożliwiające osobom z ograniczoną możliwością obsługi klawiatury, myszy lub ekranu dotykowego korzystanie z komputera za pomocą wzroku.
3	Sterowanie komputerem	Możliwość sterowania kursorem oraz wybierania elementów interfejsu systemu komputerowego za pomocą ruchu gałek ocznych, bez konieczności używania rąk.
4	Kalibracja	Możliwość indywidualnej kalibracji systemu śledzenia wzroku do użytkownika.
5	Częstotliwość danych wzroku	Minimum 30 Hz.
6	Częstotliwość próbkowania	Minimum 120 Hz.
7	Odległość robocza	Zakres odległości użytkownika od urządzenia obejmujący co najmniej

str. 65

		50–90 cm.
8	Tolerancja ruchów głowy	System umożliwiający śledzenie wzroku przy naturalnych ruchach głowy użytkownika, bez konieczności utrzymywania głowy w jednej nieruchomej pozycji.
9	Obszar ruchu głowy	Przy typowej odległości roboczej około 65 cm – obszar śledzenia ruchów głowy co najmniej 30 × 30 cm.
10	Obsługiwany ekran	Możliwość współpracy z ekranami o przekątnej co najmniej do 27".
11	Praca z okularami	System umożliwiający kalibrację i użytkowanie przez osoby korzystające z okularów, w zakresie przewidzianym przez producenta urządzenia.
12	Sposób montażu	Możliwość stabilnego zamontowania eyetrackera przy dolnej krawędzi ekranu/tabletu lub zastosowania równoważnego położenia zapewniającego prawidłowe śledzenie wzroku.
13	Montaż standardowy	W zestawie element umożliwiający podstawowy montaż urządzenia do kompatybilnego ekranu, np. płytki montażowej, uchwytu lub rozwiązanie równoważne.
14	Montaż do uchwytu systemowego	Konstrukcja umożliwiająca stabilne zamocowanie eyetrackera do zaoferowanego w ramach zestawu uchwytu integrującego eyetracker z tabletem.
15	Interfejs	USB-C lub USB-A z zastosowaniem odpowiedniego adaptera.
16	Adapter USB	Jeżeli urządzenie wymaga adaptera USB-C/USB-A do współpracy z zaoferowanym komputerem, odpowiedni adapter musi być dostarczony w zestawie.
17	System operacyjny	Pełna kompatybilność z 64-bitowym systemem Windows 11 zaoferowanym wraz z komputerem/tabletem w ramach zestawu AAC.
18	Oprogramowanie	W zestawie oprogramowanie umożliwiające obsługę systemu Windows za pomocą wzroku, w tym co najmniej sterowanie kursorem oraz wybieranie elementów interfejsu.
19	Licencja	Oprogramowanie niezbędne do podstawowego sterowania komputerem za pomocą zaoferowanego eyetrackera musi być dostarczone wraz z urządzeniem i umożliwiać jego użytkowanie bez konieczności zakupu przez Zamawiającego dodatkowej podstawowej licencji wymaganej do uruchomienia tej funkcjonalności.
20	Kompatybilność z AAC	Możliwość wykorzystania urządzenia do obsługi kompatybilnego oprogramowania do komunikacji wspomagającej i alternatywnej AAC działającego w środowisku Windows.
21	Mobilność	Konstrukcja umożliwiająca odłączenie urządzenia i zastosowanie go z innym kompatybilnym komputerem po wykonaniu wymaganej konfiguracji i kalibracji.
22	Współpraca z zaoferowanym tabletem	Co najmniej 1 z dostarczonych eyetrackerów musi być w pełni kompatybilny sprzętowo i programowo z zaoferowanym w ramach zestawu tabletem/komputerem 2w1.
23	Współpraca z uchwytem	Co najmniej 1 z dostarczonych eyetrackerów musi umożliwiać stabilne połączenie z zaoferowanym uchwytem integrującym eyetracker z tabletem.
24	Współpraca ze stelażami	Zestaw tablet + eyetracker + uchwyt/mocowanie musi umożliwiać zastosowanie z zaoferowanymi stelażami przewidzianymi do tego celu w zestawie AAC.
25	Zasilanie	Zasilanie za pośrednictwem interfejsu USB komputera/tabletu, bez

		konieczności stosowania odrębnego podstawowego źródła zasilania, jeżeli takie rozwiązanie przewiduje producent.
26	Wyposażenie	Minimum: eyetracker, element podstawowego montażu, niezbędny adapter USB – jeżeli wymagany, pokrowiec lub inne zabezpieczenie transportowe oraz dostęp do oprogramowania sterującego.
27	Kompletność	Urządzenie musi być dostarczone z elementami i oprogramowaniem niezbędnymi do uruchomienia funkcji sterowania komputerem wzrokiem.
28	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
III Uchwyt integrujący tablet z eyetrackerem		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Uchwyt/system montażowy przeznaczony do mechanicznego połączenia tabletu/komputera 2w1 z urządzeniem do sterowania komputerem za pomocą wzroku – eyetrackerem.
2	Przeznaczenie	Utworzenie stabilnego, zintegrowanego stanowiska AAC umożliwiającego jednoczesne korzystanie z tabletu oraz zamontowanego eyetrackera.
3	Kompatybilność z tabletem	Pełna kompatybilność z tabletem/komputerem 2w1 zaoferowanym w ramach tego samego zestawu AAC.
4	Kompatybilność z eyetrackerem	Pełna kompatybilność z co najmniej jednym z eyetrackerów zaoferowanych w ramach tego samego zestawu AAC.
5	Obsługiwane urządzenia	Konstrukcja umożliwiająca stabilne zamocowanie zaoferowanego tabletu o przekątnej ekranu minimum 13".
6	Zakres mocowania tabletu	Uchwyt musi obejmować zakresem regulacji wymiary zaoferowanego tabletu i umożliwiać jego bezpieczne zamocowanie bez trwałej ingerencji w konstrukcję urządzenia.
7	Mocowanie eyetrackera	Uchwyt musi posiadać dedykowane miejsce, płytkę, adapter lub inne rozwiązanie umożliwiające prawidłowe i stabilne zamocowanie zaoferowanego eyetrackera względem ekranu tabletu.
8	Położenie eyetrackera	Po zamontowaniu eyetracker musi znajdować się w pozycji umożliwiającej prawidłowe śledzenie wzroku użytkownika w całym wymaganym obszarze ekranu.
9	Stabilność	Konstrukcja musi zabezpieczać tablet i eyetracker przed niekontrolowanym przemieszczaniem się względem siebie podczas typowego użytkowania.
10	Dostęp do ekranu	Uchwyt nie może ograniczać obszaru roboczego ekranu w sposób utrudniający korzystanie z funkcji dotykowych i oprogramowania AAC.
11	Dostęp do eyetrackera	Elementy uchwytu nie mogą zasłaniać sensorów, nadajników, odbiorników ani innych elementów optycznych eyetrackera niezbędnych do prawidłowego śledzenia wzroku.
12	Dostęp do złączy	Po zamontowaniu urządzeń musi być zachowany dostęp do złączy niezbędnych do zasilania tabletu oraz podłączenia eyetrackera.
13	Połączenie USB	Konstrukcja musi umożliwiać poprowadzenie przewodu łączącego eyetracker z tabletem bez jego nadmiernego naprężania lub załamывania.
14	Montaż i demontaż	Możliwość montażu i demontażu tabletu oraz eyetrackera bez trwałej ingerencji w ich konstrukcję.

15	Ochrona urządzenia	Elementy bezpośrednio stykające się z tabletem powinny zabezpieczać jego obudowę przed zarysowaniem lub uszkodzeniem podczas prawidłowego montażu i użytkowania.
16	Mobilność	Konstrukcja umożliwiająca przenoszenie zintegrowanego stanowiska tablet + eyetracker pomiędzy miejscami użytkowania, zgodnie z przeznaczeniem zaoferowanych urządzeń.
17	Współpraca ze stelażami	Uchwyt musi umożliwiać bezpieczne zamocowanie zintegrowanego stanowiska tablet + eyetracker do zaoferowanych w ramach zestawu stelaży, jeżeli do takiego połączenia przewidziany jest ten uchwyt lub odpowiednia końcówka montażowa.
18	Elementy pośrednie	Jeżeli do połączenia uchwytu z zaoferowanym tabletem, eyetrackerem lub stelażem wymagane są dedykowane płytki, adaptory, końcówki lub inne elementy montażowe, muszą zostać dostarczone w ramach zestawu.
19	Bezpieczeństwo użytkowania	Po prawidłowym zamontowaniu uchwyt musi utrzymywać tablet i eyetracker w stabilnej pozycji podczas obsługi urządzenia wzrokiem i dotykiem.
20	Kompletność	Produkt musi zawierać wszystkie elementy montażowe niezbędne do prawidłowego połączenia zaoferowanego tabletu i eyetrackera w funkcjonalne stanowisko AAC.
21	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
IV	Mobilny stelaż podłogowy do systemu AAC	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Wolnostojący, mobilny stelaż podłogowy przeznaczony do mocowania urządzeń wspomagających komunikację, tabletów, komputerów lub monitorów.
2	Przeznaczenie	Umożliwienie stabilnego ustawienia urządzenia AAC przy użytkowniku, w szczególności przy wózku, fotelu lub łóżku, bez konieczności mocowania stelaża do mebla lub ściany.
3	Konstrukcja	Konstrukcja podłogowa, samonośna i stabilna podczas użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
4	Wysokość kolumny	Około 100 cm lub rozwiązanie o równoważnej geometrii, umożliwiające prawidłowe ustawienie zaoferowanego systemu AAC przy wózku, fotelu lub łóżku.
5	Ramię montażowe	Konstrukcja wyposażona w ramię lub system ramion umożliwiający ustawienie zamontowanego urządzenia względem użytkownika.
6	Regulacja położenia	Możliwość regulacji położenia zamontowanego urządzenia w kilku płaszczyznach.
7	Regulacja kąta	Możliwość zmiany kąta nachylenia urządzenia w celu dostosowania położenia ekranu i eyetrackera do pozycji użytkownika.
8	Stabilizacja ustawienia	Mechanizmy umożliwiające zablokowanie ustawionej pozycji ramienia i zamontowanego urządzenia.
9	Mobilność	Podstawa wyposażona w koła jezdne umożliwiające przemieszczanie stelaża pomiędzy stanowiskami użytkowników.
10	Stabilność podczas użytkowania	Konstrukcja zapewniająca stabilne utrzymanie urządzenia w ustawionej pozycji podczas korzystania z systemu AAC.
11	Maksymalne obciążenie	Minimum 10 kg.

str. 68

12	Materiał konstrukcji	Aluminium lub inny materiał o porównywalnej lub wyższej wytrzymałości mechanicznej, odpowiedni do wielokrotnego użytkowania stelaża.
13	Zastosowanie z tabletem	Stelaż musi umożliwiać bezpieczne zamontowanie tabletu/komputera zaoferowanego w ramach zestawu AAC.
14	Zastosowanie z eyetrackerem	Stelaż musi umożliwiać użytkowanie zaoferowanego tabletu wraz z zamontowanym eyetrackerem w prawidłowej pozycji roboczej.
15	Kompatybilność z uchwytem	Stelaż musi być kompatybilny z zaoferowanym uchwytem/systemem montażowym integrującym tablet z eyetrackerem.
16	Ustawienie względem użytkownika	Zakres regulacji musi umożliwiać ustawienie ekranu i eyetrackera odpowiednio względem linii wzroku użytkownika, zgodnie z wymaganiami zaoferowanego systemu śledzenia wzroku.
17	Różne pozycje użytkownika	Konstrukcja musi umożliwiać dostosowanie stanowiska co najmniej do użytkownika znajdującego się na wózku, w pozycji siedzącej na fotelu/krześle oraz przy łóżku.
18	Elementy montażowe	W zestawie odpowiednia końcówka, adapter, płytka lub inne elementy montażowe niezbędne do połączenia stelaża z zaoferowanym uchwytem/tabletem i eyetrackerem.
19	Montaż urządzenia	Zamocowanie urządzenia musi być stabilne i zabezpieczać je przed przypadkowym odłączeniem lub zmianą położenia podczas prawidłowego użytkowania.
20	Dostęp do urządzenia	Konstrukcja stelaża i elementów montażowych nie może uniemożliwiać korzystania z ekranu ani zasłaniać elementów eyetrackera niezbędnych do śledzenia wzroku.
21	Dostęp do złączy	Po zamontowaniu urządzenia musi być zachowany dostęp do złączy niezbędnych do zasilania tabletu i podłączenia eyetrackera.
22	Kompletność	Stelaż musi zostać dostarczony ze wszystkimi elementami niezbędnymi do jego prawidłowego złożenia, ustawienia i zastosowania z zaoferowanym systemem AAC.
23	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
V Stelaż biurkowy mocowany do blatu do systemu AAC		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Regulowany stelaż/ramię montażowe przeznaczone do mocowania urządzeń AAC, tabletu, komputera lub komunikatora do blatu stołu, biurka albo innej odpowiedniej powierzchni.
2	Przeznaczenie	Stabilne zamocowanie i ustawienie zaoferowanego stanowiska tablet + eyetracker względem użytkownika.
3	Sposób mocowania	Mocowanie do blatu za pomocą klamry/zacisku niewymagającego trwałego przykręcenia stelaża do mebla albo rozwiązanie równoważne.
4	Zakres mocowania	System mocujący przystosowany do powierzchni o grubości obejmującej co najmniej zakres 1,5–5,0 cm.
5	Rodzaj powierzchni	Możliwość stabilnego zamocowania co najmniej do płaskiej krawędzi blatu stołu lub biurka.
6	Konstrukcja ramienia	Konstrukcja wieloczęłowa, składająca się z minimum 2 współpracujących odcinków/ramion albo rozwiązania równoważnego zapewniającego porównywalny zakres pozycjonowania urządzenia.
7	Regulacja	Możliwość wielopłaszczyznowej regulacji położenia zamontowanego

str. 69

		urządzenia.
8	Połączenia przegubowe	Co najmniej jedno regulowane połączenie przegubowe lub rozwiązanie równoważne umożliwiające zmianę położenia urządzenia względem użytkownika.
9	Regulacja kąta	Możliwość zmiany kąta ustawienia tabletu wraz z eyetrackerem w celu dostosowania ekranu do linii wzroku użytkownika.
10	Regulacja odległości	Możliwość przybliżania i oddalania zamontowanego urządzenia względem użytkownika w zakresie wynikającym z konstrukcji ramienia.
11	Stabilizacja pozycji	Możliwość stabilnego zablokowania wybranego położenia ramienia i zamontowanego urządzenia.
12	Maksymalne obciążenie	Minimum 5 kg.
13	Materiał konstrukcji	Aluminium lub inny materiał o porównywalnej albo większej wytrzymałości mechanicznej, odpowiedni do wielokrotnego użytkowania.
14	Kompatybilność z tabletem	Stelaż musi umożliwiać bezpieczne zastosowanie tabletu/komputera zaoferowanego w ramach tego samego zestawu AAC.
15	Kompatybilność z eyetrackerem	Stelaż musi umożliwiać użytkowanie zaoferowanego tabletu wraz z zamontowanym eyetrackerem.
16	Kompatybilność z uchwytem	Stelaż musi być kompatybilny z zaoferowanym uchwytem/systemem montażowym integrującym tablet z eyetrackerem.
17	Pozycjonowanie eyetrackera	Zakres regulacji stelaża musi umożliwiać ustawienie ekranu oraz eyetrackera w pozycji wymaganej do prawidłowego śledzenia wzroku użytkownika.
18	Elementy montażowe	W zestawie odpowiednia końcówka, adapter, płytki lub inne elementy wymagane do połączenia stelaża z zaoferowanym uchwytem/systemem tablet + eyetracker.
19	Bezpieczeństwo mocowania	Konstrukcja musi zapewniać stabilne utrzymywanie zaoferowanego systemu AAC podczas jego użytkowania, bez samoczynnej zmiany ustawionej pozycji.
20	Ochrona powierzchni	Element zaciskowy stykający się z blatem powinien być wykonany lub zabezpieczony w sposób ograniczający ryzyko uszkodzenia powierzchni podczas prawidłowego montażu.
21	Dostęp do ekranu	Konstrukcja stelaża i elementów montażowych nie może ograniczać korzystania z powierzchni roboczej ekranu dotykowego.
22	Dostęp do eyetrackera	Elementy stelaża nie mogą zasłaniać sensorów lub innych elementów optycznych eyetrackera niezbędnych do prawidłowego śledzenia wzroku.
23	Dostęp do złączy	Po zamontowaniu urządzenia musi pozostać dostęp do złączy niezbędnych do zasilania tabletu oraz połączenia eyetrackera.
24	Kompletność	Stelaż musi zostać dostarczony ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania go do blatu oraz połączenia z zaoferowanym stanowiskiem AAC.
25	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
VI Stelaż biurkowy stojący do systemu AAC		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Wolnostojący stelaż biurkowy przeznaczony do ustawienia i

str. 70

		zamocowania urządzenia AAC, tabletu, komunikatora lub zestawu tablet + eyetracker.
2	Przeznaczenie	Stabilne ustawienie urządzenia AAC na stole, biurku lub innej płaskiej powierzchni bez konieczności trwałego mocowania stelaża do podłoża.
3	Sposób ustawienia	Konstrukcja samonośna, ustawiana bezpośrednio na blacie.
4	Stabilność	Konstrukcja zapewniająca stabilne utrzymywanie zamontowanego urządzenia podczas korzystania z systemu AAC.
5	Maksymalne obciążenie	Minimum 2,5 kg.
6	Podstawa	Podstawa zapewniająca stabilność stelaża wraz z zamontowanym urządzeniem.
7	Zabezpieczenie przed przesuwaniem	Elementy/nóżki antypoślizgowe ograniczające przemieszczanie się stelaża po powierzchni blatu podczas użytkowania.
8	Tłumienie drgań	Elementy podstawy ograniczające przenoszenie drgań pomiędzy blatem a zamontowanym urządzeniem.
9	Konstrukcja składana	Możliwość złożenia stelaża na płasko lub do pozycji transportowej istotnie zmniejszającej zajmowaną przestrzeń.
10	Materiał konstrukcji	Aluminium lub inny materiał o porównywalnej albo większej wytrzymałości mechanicznej, odpowiedni do wielokrotnego użytkowania.
11	Mocowanie urządzenia	Konstrukcja umożliwiająca stabilne zamocowanie zaoferowanego urządzenia AAC lub odpowiedniego uchwyty systemowego.
12	Kompatybilność z tabletem	Stelaż musi umożliwiać bezpieczne zastosowanie tabletu/komputera zaoferowanego w ramach tego samego zestawu AAC.
13	Kompatybilność z eyetrackerem	Stelaż musi umożliwiać użytkowanie zaoferowanego tabletu wraz z zamontowanym eyetrackerem.
14	Kompatybilność z uchwytem	Stelaż musi być kompatybilny z zaoferowanym uchwytem/systemem montażowym integrującym tablet z eyetrackerem.
15	Pozycja robocza	Po zamontowaniu urządzenia stelaż musi umożliwiać ustawienie ekranu i eyetrackera w pozycji pozwalającej na prawidłowe korzystanie z systemu sterowania wzrokiem.
16	Stabilność eyetrackera	Konstrukcja musi utrzymywać tablet i eyetracker we wzajemnie stabilnym położeniu, bez niekontrolowanej zmiany pozycji podczas typowego użytkowania.
17	Elementy montażowe	W zestawie odpowiednia końcówka, płytki, adapter lub inne elementy niezbędne do połączenia stelaża z zaoferowanym uchwytem/systemem tablet + eyetracker.
18	Dostęp do ekranu	Elementy stelaża i mocowania nie mogą ograniczać powierzchni roboczej ekranu w sposób utrudniający korzystanie z funkcji dotykowych i oprogramowania AAC.
19	Dostęp do eyetrackera	Elementy montażowe nie mogą zasłaniać sensorów ani innych elementów optycznych eyetrackera wymaganych do prawidłowego śledzenia wzroku.
20	Dostęp do złączy	Po zamontowaniu urządzenia musi być zachowany dostęp do złączy niezbędnych do zasilania tabletu i podłączenia eyetrackera.
21	Ochrona blatu	Elementy podstawy stykające się z blatem wykonane lub zabezpieczone w sposób ograniczający ryzyko zarysowania lub uszkodzenia powierzchni podczas prawidłowego użytkowania.

22	Kompletność	Stelaż musi zostać dostarczony ze wszystkimi elementami niezbędnymi do jego złożenia oraz zastosowania z zaoferowanym stanowiskiem AAC.
23	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
VII Etui ochronne do tabletu/komputera 2w1		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Etui ochronne przeznaczone do tabletu/komputera 2w1 zaoferowanego w ramach zestawu AAC.
2	Kompatybilność	Etui dopasowane do wymiarów i konstrukcji zaoferowanego tabletu, zapewniające jego stabilne osadzenie.
3	Funkcja ochronna	Ochrona obudowy urządzenia przed zarysowaniami, otarciami i drobnymi uszkodzeniami powstającymi podczas typowego użytkowania i transportu.
4	Zakres ochrony	Konstrukcja zabezpieczająca co najmniej tylną część oraz krawędzie urządzenia.
5	Materiał	Materiał trwały, odporny na typowe zużycie eksploatacyjne i odpowiedni do wielokrotnego użytkowania.
6	Stabilne mocowanie	Konstrukcja zabezpieczająca tablet przed przypadkowym wysunięciem lub wypadnięciem z etui podczas prawidłowego użytkowania.
7	Funkcja podstawki	Możliwość ustawienia tabletu w pozycji roboczej za pomocą zintegrowanej podstawki lub odpowiednio składanej konstrukcji etui.
8	Stabilność ustawienia	Po ustawieniu w pozycji roboczej etui musi zapewniać stabilne podparcie urządzenia na płaskiej powierzchni.
9	Dostęp do ekranu	Etui nie może ograniczać powierzchni roboczej ekranu ani uniemożliwiać prawidłowej obsługi ekranu dotykowego.
10	Dostęp do złączy	Po założeniu etui musi pozostać dostęp do złączy niezbędnych do ładowania, transmisji danych oraz podłączenia urządzeń peryferyjnych.
11	Dostęp do elementów urządzenia	Etui nie może uniemożliwiać korzystania z kamer, mikrofonów, głośników, przycisków i innych podstawowych elementów zaoferowanego tabletu.
12	Zgodność z warstwą ochronną ekranu	Etui musi umożliwiać jednoczesne zastosowanie szkła/warstwy ochronnej ekranu zaoferowanej w ramach zestawu AAC.
13	Montaż	Zakładanie i zdejmowanie etui bez konieczności trwałej ingerencji w konstrukcję tabletu.
14	Kompletność	Etui kompletne i niewymagające zakupu dodatkowych elementów niezbędnych do korzystania z jego podstawowych funkcji ochronnych.
15	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i wolny od uszkodzeń.
VIII Szkło / warstwa ochronna ekranu do tabletu		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Szkło ochronne, szkło hybrydowe lub równoważna warstwa ochronna przeznaczona do zabezpieczenia ekranu tabletu/komputera 2w1.
2	Kompatybilność	Produkt dedykowany lub odpowiednio dopasowany do modelu tabletu zaoferowanego w ramach tego samego zestawu AAC.
3	Dopasowanie	Kształt i wymiary warstwy ochronnej dostosowane do powierzchni ekranu zaoferowanego tabletu.

str. 72

4	Funkcja ochronna	Ochrona powierzchni ekranu co najmniej przed zarysowaniami, otarciami oraz skutkami typowych uderzeń powstających podczas użytkowania urządzenia.
5	Konstrukcja	Produkt nietłukący lub o konstrukcji ograniczającej ryzyko powstawania ostrych odłamków w przypadku uszkodzenia.
6	Grubość	Maksymalnie 0,3 mm.
7	Obsługa dotykowa	Po zamontowaniu warstwa ochronna nie może ograniczać prawidłowego działania ekranu dotykowego, w tym obsługi wielodotykowej zaoferowanego tabletu.
8	Jakość obrazu	Warstwa ochronna nie może powodować istotnego pogorszenia czytelności i jakości wyświetlanego obrazu podczas prawidłowego użytkowania.
9	Czujniki i kamery	Konstrukcja produktu nie może uniemożliwiać prawidłowego działania kamer, czujników i innych elementów urządzenia znajdujących się w obrębie ekranu lub jego bezpośrednim sąsiedztwie.
10	Kompatybilność z etui	Możliwość jednoczesnego stosowania z etui ochronnym zaoferowanym w ramach tego samego zestawu AAC.
11	Montaż	Produkt przeznaczony do bezpośredniego montażu na powierzchni ekranu, z warstwą umożliwiającą trwałe i równomierne przyleganie.
12	Demontaż	Możliwość usunięcia warstwy ochronnej bez trwałej ingerencji w konstrukcję ekranu tabletu.
13	Zestaw montażowy	W komplecie elementy przewidziane przez producenta jako niezbędne do prawidłowego przygotowania powierzchni i aplikacji warstwy ochronnej.
14	Kompletność	Produkt kompletny i gotowy do zastosowania z zaoferowanym tabletem.
15	Stan	Produkt fabrycznie nowy, nieużywany i wolny od uszkodzeń.
IX Sekwencyjny komunikator AAC z dużym przyciskiem aktywacyjnym		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj urządzenia	Elektroniczny komunikator wspomagający komunikację (AAC), uruchamiany poprzez naciśnięcie dużej powierzchni aktywacyjnej.
2	Przeznaczenie	Wspomaganie komunikacji osób mających trudności w posługiwaniu się mową poprzez możliwość nagrywania i odtwarzania komunikatów głosowych.
3	Nagrywanie komunikatów	Możliwość samodzielnego nagrywania komunikatów głosowych przeznaczonych do późniejszego odtwarzania przez użytkownika.
4	Sposób odtwarzania	Możliwość sekwencyjnego odtwarzania kolejnych nagranych komunikatów poprzez kolejne aktywacje przycisku.
5	Poziomy nagrywania	Minimum 3 niezależne poziomy nagrywania komunikatów.
6	Czas nagrań	Łączny dostępny czas nagranych komunikatów minimum 240 sekund.
7	Powierzchnia aktywacyjna	Duża, łatwo dostępna powierzchnia przycisku o średnicy minimum 6 cm lub powierzchni aktywacyjnej o porównywalnej wielkości.
8	Sposób aktywacji	Uruchamianie komunikatu przez bezpośrednie naciśnięcie powierzchni aktywacyjnej.
9	Odtwarzanie dźwięku	Wbudowany głośnik umożliwiający wyraźne odtwarzanie nagranych komunikatów głosowych.
10	Regulacja głośności	Możliwość regulowania poziomu głośności odtwarzanych komunikatów.

str. 73

11	Zabezpieczenie przed powtarzaniem	Funkcja zapobiegająca niezamierzonemu wielokrotnemu odtwarzaniu komunikatów w przypadku ciągłego przytrzymywania powierzchni aktywacyjnej.
12	Oznaczenie komunikatu	Możliwość umieszczenia symbolu, obrazka, zdjęcia lub innego oznaczenia graficznego odnoszącego się do przypisanej funkcji lub komunikatu.
13	Ośłona oznaczenia	Przezroczysta nakładka/ośłona umożliwiająca umieszczenie i zabezpieczenie symbolu lub obrazka na powierzchni przycisku.
14	Wymienne elementy przycisku	W zestawie wymienne nakładki/pokrywy przycisku w minimum 4 różnych kolorach, umożliwiające wizualne rozróżnienie funkcji urządzenia.
15	Sterowanie urządzeniami zewnętrznymi	Możliwość wykorzystania komunikatora jako przycisku sterującego kompatybilnym urządzeniem zewnętrznym, np. zabawką adaptowaną.
16	Złącze do urządzeń zewnętrznych	Złącze 3,5 mm umożliwiające podłączenie kompatybilnego urządzenia zewnętrznego w celu jego aktywacji.
17	Obudowa	Obudowa wykonana z trwałego materiału odpornego na typowe uderzenia i intensywne użytkowanie, np. tworzywa ABS lub materiału o właściwościach równoważnych.
18	Konstrukcja	Konstrukcja odpowiednia do wielokrotnego użytkowania przez osoby korzystające z komunikacji wspomagającej i alternatywnej.
19	Obsługa	Podstawowe funkcje nagrywania i odtwarzania komunikatów dostępne bez konieczności korzystania z komputera, tabletu lub dodatkowego oprogramowania.
20	Kompletność	Urządzenie kompletne i wyposażone w elementy przewidziane przez producenta jako niezbędne do korzystania z jego podstawowych funkcji.
21	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

str. 74

13. Zestaw stelaży biurkowych dla osób z niepełnosprawnością kończyn górnych:

Lp.	Element	Ilość
I	Stelaż biurkowy mocowany do blatu	2 szt.
II	Asystent ruchu dłoni z zestawem adaptacyjnym	2 szt.
III	Regulowany uchwyt biurkowy do monitora/urządzenia	2 szt.
IV	Regulowane ramię mocujące do przycisków dostępnościowych / eyetrackera	2 szt.
V	Ramię przegubowe montażowe	1 szt.
VI	Ramka/stelaż do integracji tabletu z eyetrackerem	1 szt.

Tabela nr 13:

I	Stelaż biurkowy mocowany do blatu	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Regulowany stelaż biurkowy/ramię montażowe przeznaczone do stabilnego mocowania urządzeń wspomagających do blatu stołu, biurka lub innej odpowiedniej powierzchni.
2	Przeznaczenie	Umożliwienie osobie z niepełnosprawnością kończyn górnych korzystania z odpowiednio ustawionego urządzenia, np. tabletu, komunikatora, urządzenia dostępowego, przycisku lub innego kompatybilnego sprzętu.
3	Konstrukcja	Konstrukcja dwuramienna lub równoważna funkcjonalnie, zapewniająca szeroki zakres pozycjonowania zamontowanego urządzenia.
4	Układ ramion	Co najmniej dwa współpracujące odcinki ramienia, w tym element umożliwiający odsunięcie urządzenia od punktu mocowania oraz jego ustawienie względem użytkownika.
5	Regulacja położenia	Możliwość wielopłaszczyznowej regulacji położenia zamontowanego urządzenia.
6	Połączenie ramion	Regulowane połączenie przegubowe lub rozwiązanie równoważne umożliwiające zmianę wzajemnego położenia elementów stelaża.
7	Regulacja końcówki	Możliwość regulacji orientacji elementu, do którego mocowane jest urządzenie, w celu dopasowania jego położenia do potrzeb użytkownika.
8	Blokowanie pozycji	Mechanizmy umożliwiające stabilne zablokowanie ramion oraz zamontowanego urządzenia w wybranej pozycji roboczej.
9	Sposób mocowania do stanowiska	Mocowanie za pomocą klamry/zacisku, bez konieczności trwałego przykręcania stelaża do mebla.
10	Mocowanie do powierzchni płaskich	Zacisk umożliwiający stabilne zamocowanie stelaża do krawędzi blatu stołu lub biurka.
11	Zakres mocowania do powierzchni płaskiej	Zacisk obejmujący powierzchnie o grubości co najmniej 10–40 mm.
12	Mocowanie do elementów rurowych	Możliwość zamocowania stelaża również do odpowiednich elementów okrągłych/rurowych lub rozwiązanie równoważne zwiększające zakres zastosowania stelaża.
13	Zakres mocowania do elementów rurowych	W przypadku mocowania do elementów okrągłych – możliwość mocowania do elementów o średnicy obejmującej co najmniej zakres

str. 75

		16–45 mm.
14	Maksymalne obciążenie	Minimum 5 kg.
15	Stabilność	Konstrukcja musi stabilnie utrzymywać urządzenie o masie mieszczącej się w deklarowanej przez producenta nośności, bez samoczynnej zmiany ustawionej pozycji podczas prawidłowego użytkowania.
16	Materiał konstrukcji	Aluminium lub inny materiał o porównywalnej albo większej wytrzymałości mechanicznej, odpowiedni do wielokrotnego użytkowania i regulowania stelaża.
17	Zmiana ustawienia	Możliwość wielokrotnej zmiany położenia urządzenia i ponownego zablokowania stelaża w wymaganej pozycji.
18	Końcówka mocująca	Stelaż wyposażony w końcówkę, płytkę, adapter lub inny element odpowiedni do urządzenia, z którym dany egzemplarz stelaża ma być użytkowany.
19	Wymienność/adaptacja mocowania	Konstrukcja umożliwiająca zastosowanie odpowiedniej końcówki lub adaptera montażowego zależnie od rodzaju mocowanego urządzenia.
20	Bezpieczeństwo urządzenia	Sposób mocowania musi zabezpieczać prawidłowo zamontowane urządzenie przed przypadkowym odłączeniem lub zsunięciem podczas użytkowania.
21	Ochrona miejsca mocowania	Element zaciskowy wykonany lub zabezpieczony w sposób ograniczający ryzyko uszkodzenia powierzchni, do której jest prawidłowo zamocowany.
22	Obsługa regulacji	Regulacja podstawowych elementów stelaża za pomocą mechanizmów zaciskowych, dźwigni lub rozwiązania równoważnego umożliwiającego stabilizację wybranej pozycji.
23	Czyszczenie	Powierzchnie stelaża umożliwiające regularne czyszczenie zgodnie z instrukcją producenta.
24	Elementy montażowe	W komplecie wszystkie elementy konstrukcyjne i montażowe wymagane do prawidłowego zamocowania stelaża do stanowiska oraz użytkowania go zgodnie z przeznaczeniem określonym w OPZ.
25	Kompletność	Produkt kompletny, złożony lub możliwy do złożenia przy użyciu dostarczonych elementów, gotowy do zastosowania po prawidłowym montażu.
26	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i wolny od uszkodzeń.
II Asystent ruchu dłoni z zestawem adaptacyjnym		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj urządzenia	Mechaniczne urządzenie wspomagające wykonywanie kontrolowanych ruchów kończyny górnej przez osoby z ograniczoną sprawnością dłoni i/lub kończyn górnych.
2	Przeznaczenie	Wspomaganie użytkownika podczas wykonywania czynności manualnych, w szczególności pisanie, rysowanie, malowanie oraz korzystania z urządzeń z ekranem dotykowym za pomocą rysika.
3	Zasada działania	System prowadzenia ruchu dłoni/kończyny umożliwiający wykonywanie ruchów po powierzchni roboczej przy ograniczonej konieczności wykonywania precyzyjnych ruchów palców i dłoni.
4	Mechanizm ruchu	Mechaniczny system ślizgowy, prowadzący lub rozwiązujący równoważne, umożliwiające płynne przemieszczanie dłoni

		użytkownika w obrębie powierzchni roboczej.
5	Kierunki ruchu	Możliwość wykonywania kontrolowanych ruchów w różnych kierunkach w obrębie powierzchni roboczej, odpowiednich m.in. do pisania, rysowania i obsługi rysika.
6	Sposób działania	Urządzenie niewymagające zasilania elektrycznego, ładowania ani połączenia z komputerem do realizacji podstawowej funkcji wspomagania ruchu.
7	Użytkowanie prawą i lewą ręką	Możliwość użytkowania przez osoby prawo- i leworęczne.
8	Podparcie dłoni/nadgarstka	Konstrukcja zapewniająca podparcie dłoni i/lub nadgarstka podczas wykonywania ruchu.
9	Stabilizacja kończyny	Regulowany element stabilizujący dłoń lub nadgarstek użytkownika, np. pasek mocujący lub rozwiązanie równoważne.
10	Dopasowanie do użytkownika	Możliwość dostosowania elementu prowadzącego dłoń do użytkowników o różnym zakresie sprawności i sposobie chwytu.
11	Wymienne uchwyty dłoni	Minimum 3 różne rodzaje wymiennych uchwytów/końcówek pod dłoń, dostosowanych do różnych możliwości chwytu i ustawienia ręki.
12	Uchwyt płaski	W zestawie uchwyt/końcówka o konstrukcji płaskiej lub równoważnej, umożliwiającej podparcie dłoni bez konieczności aktywnego chwytania elementu.
13	Uchwyt sferyczny	W zestawie uchwyt/końcówka o kształcie sferycznym, zaokrąglonym lub równoważnym, umożliwiającą oparcie dłoni przy ograniczonej sile chwytu.
14	Uchwyt typu joystick	W zestawie pionowy uchwyt typu joystick lub rozwiązanie równoważne umożliwiające pracę dłoni w bardziej neutralnym ustawieniu.
15	Rozmiary uchwytów	Każdy z trzech wymaganych rodzajów uchwytów dostępny co najmniej w 2 rozmiarach umożliwiających dostosowanie do różnych użytkowników.
16	Uchwyt na przybory	Zintegrowany lub dołączony uchwyt umożliwiający stabilne zamocowanie przyboru używanego przez użytkownika.
17	Obsługiwane przybory	Uchwyt przystosowany co najmniej do stosowania długopisu/ołówka, markera lub pisaka, pędzla oraz rysika do ekranu dotykowego albo innych przyborów o równoważnym zastosowaniu.
18	Korzystanie z technologii	Możliwość wykorzystania urządzenia do obsługi kompatybilnego tabletu lub innego urządzenia z ekranem dotykowym za pomocą odpowiedniego rysika.
19	Zestaw adaptacyjny	W komplecie zestaw dodatkowych elementów umożliwiających dostosowanie sposobu działania urządzenia do możliwości ruchowych użytkownika.
20	Stabilizacja urządzenia	Zestaw adaptacyjny wyposażony w elementy umożliwiające stabilizację urządzenia na stole lub innej płaskiej powierzchni, np. przyssawki lub rozwiązanie równoważne.
21	Mata antypoślizgowa	W komplecie mata lub podkładka antypoślizgowa umożliwiająca stabilizację tabletu, komunikatora albo innych przedmiotów wykorzystywanych podczas ćwiczeń lub pracy.
22	Regulowany opór ruchu	Zestaw wyposażony w gumy, linki elastyczne lub inne elementy umożliwiające wprowadzenie regulowanego oporu w celu wspomagania kontroli wykonywanego ruchu.

str. 77

23	Obciążenie nadgarstka	W komplecie obciążnik nadgarstka lub rozwiązanie o równoważnej funkcji, umożliwiające dodatkową stabilizację ruchu kończyny.
24	Dodatkowa stabilizacja kończyny	Element umożliwiający dodatkowe zabezpieczenie/stabilizację nadgarstka, przedramienia lub dłoni na uchwycie.
25	Ograniczanie lub ukierunkowanie ruchu	Zestaw adaptacyjny musi zawierać elementy pozwalające na indywidualne ograniczenie, ukierunkowanie lub wspomaganie zakresu ruchu kończyny użytkownika.
26	Podkładka/pulpit roboczy	W zestawie podkładka lub pulpit umożliwiający ustawienie powierzchni roboczej pod kątem i/lub zapewniający dodatkowe podparcie łokcia podczas wykonywania czynności.
27	Mocowanie materiałów	Możliwość stabilizacji kartki, materiału ćwiczeniowego lub innego lekkiego elementu na powierzchni roboczej za pomocą elementu znajdującego się w zestawie.
28	Stabilność	Urządzenie podczas prawidłowego użytkowania musi pozostawać stabilne na powierzchni roboczej.
29	Mobilność	Konstrukcja umożliwiająca przenoszenie urządzenia pomiędzy stanowiskami użytkowników.
30	Wyposażenie podstawowe	W komplecie co najmniej: urządzenie prowadzące ruch dłoni, 3 rodzaje uchwytów dłoni w 2 rozmiarach, uchwyt na przybory oraz element stabilizujący dłoń/nadgarstek.
31	Wyposażenie adaptacyjne	W komplecie co najmniej: element do stabilizacji urządzenia na blacie, mata antypoślizgowa, elementy zapewniające regulowany opór, obciążnik nadgarstka, element dodatkowej stabilizacji kończyny oraz podkładka/pulpit roboczy.
32	Przechowywanie elementów	W zestawie torba, pokrowiec lub inne rozwiązanie umożliwiające przechowywanie co najmniej dodatkowych elementów adaptacyjnych i akcesoriów.
33	Dokumentacja	Instrukcja użytkowania urządzenia w języku polskim lub angielskim, w formie papierowej lub elektronicznej.
34	Kompletność	Urządzenie dostarczone ze wszystkimi elementami niezbędnymi do korzystania z funkcji wymaganych w OPZ, bez konieczności dokupowania przez Zamawiającego dodatkowych elementów podstawowego zestawu.
35	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
36	Produkt referencyjny	Guided Hands Bundle lub rozwiązanie równoważne, nowsze. Za rozwiązanie równoważne Zamawiający uzna urządzenie zapewniające co najmniej funkcjonalności i możliwości adaptacyjne określone w poniższej tabeli, przy czym dopuszcza się zastosowanie odmiennej konstrukcji, kształtu i sposobu realizacji poszczególnych funkcji.
III Regulowany uchwyt biurkowy do monitora/urządzenia		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Regulowany uchwyt/ramię biurkowe przeznaczone do stabilnego mocowania jednego monitora lub innego kompatybilnego urządzenia wyposażonego w mocowanie VESA.
2	Liczba obsługiwanych urządzeń	1.
3	Przeznaczenie	Umożliwienie regulowanego ustawienia monitora lub innego

		kompatybilnego urządzenia względem użytkownika, w szczególności na stanowisku osoby z ograniczoną sprawnością kończyn górnych.
4	Obsługiwany rozmiar monitora	Zakres obejmujący co najmniej monitory od 13" do 27".
5	Udźwig	Maksymalny udźwig minimum 9 kg.
6	Minimalne obciążenie	Uchwyt musi umożliwiać prawidłową pracę mechanizmu regulacji z urządzeniami o masie od maksymalnie 2 kg lub mniejszej.
7	Standard mocowania	VESA 75 × 75 mm oraz 100 × 100 mm.
8	Mechanizm regulacji	Mechanizm wspomagający regulację położenia urządzenia – sprężyna gazowa lub rozwiązanie równoważne zapewniające płynną regulację i stabilizację ustawionej pozycji.
9	Regulacja wysokości	Możliwość płynnej regulacji wysokości zamontowanego urządzenia bez konieczności jego demontażu.
10	Zakres regulacji wysokości	Minimum 300 mm.
11	Regulacja odległości	Możliwość przybliżania i oddalania urządzenia względem użytkownika poprzez zmianę położenia ramienia.
12	Wysięg ramienia	Zakres wysunięcia urządzenia od punktu mocowania minimum 300 mm.
13	Regulacja pochylenia	Możliwość pochylenia zamontowanego urządzenia co najmniej w zakresie od -40° do +55°.
14	Regulacja w poziomie	Możliwość obrotu/natoczenia urządzenia w lewo i w prawo w zakresie co najmniej 90° w każdym kierunku.
15	Funkcja Pivot	Możliwość obrotu zamontowanego urządzenia wokół jego osi w zakresie 360°, umożliwiającą m.in. zmianę orientacji z poziomej na pionową.
16	Stabilizacja położenia	Uchwyt musi utrzymywać prawidłowo zamontowane urządzenie w ustawionej pozycji, w zakresie obciążenia przewidzianym przez producenta.
17	Mocowanie do biurka	Możliwość stabilnego zamocowania uchwytu do blatu za pomocą zacisku.
18	Zakres grubości blatu – zacisk	Mocowanie zaciskowe przystosowane do blatów o grubości obejmującej co najmniej zakres 15–80 mm.
19	Alternatywny sposób montażu	Możliwość zamocowania uchwytu przez otwór w blacie/przelotkę lub rozwiązanie równoważne, jako alternatywa dla mocowania zaciskowego.
20	Zarządzanie przewodami	Wbudowane prowadzenie, uchwyty lub kanały umożliwiające uporządkowanie przewodów podłączonych do zamontowanego urządzenia.
21	Dostęp do urządzenia	Konstrukcja uchwytu nie może ograniczać prawidłowego korzystania z zamontowanego urządzenia ani dostępu do jego podstawowych złączy po prawidłowym zamontowaniu.
22	Elementy montażowe	W komplecie elementy niezbędne do zamocowania uchwytu do blatu oraz urządzenia zgodnego z wymaganym standardem VESA.
23	Kompletność	Produkt kompletny i gotowy do użytkowania po prawidłowym montażu, bez konieczności zakupu dodatkowych elementów wymaganych do jego podstawowego zastosowania określonego w OPZ.

24	Stan	Produkt fabrycznie nowy, nieużywany i wolny od uszkodzeń.
IV Regulowane ramię mocujące do przycisków dostępnościowych / eyetrackera		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Regulowane ramię montażowe przeznaczone do stabilnego mocowania i pozycjonowania urządzeń wspomagających dostęp do komputera lub komunikacji.
2	Przeznaczenie	Mocowanie co najmniej przycisków dostępnościowych (switchy) oraz eyetrackera, przy zastosowaniu odpowiedniej końcówki/płyty montażowej.
3	Konstrukcja	Modułowa lub regulowana konstrukcja umożliwiająca dostosowanie sposobu montażu do rodzaju urządzenia oraz stanowiska użytkownika.
4	Konfiguracja	Możliwość skonfigurowania ramienia w minimum 4 wariantach montażowych lub zapewnienie równoważnego zakresu zastosowań przy użyciu dostarczonych elementów.
5	Zakres długości/wysięgu	Możliwość uzyskania długości lub wysięgu ramienia obejmującego co najmniej zakres od 10 cm do 50 cm.
6	Regulacja przestrzenna	Możliwość wielokierunkowego ustawienia zamontowanego urządzenia w przestrzeni, odpowiednio do indywidualnych potrzeb użytkownika.
7	Regulacja osiowa	Możliwość zmiany położenia i orientacji urządzenia w różnych osiach lub zastosowanie rozwiązania równoważnego umożliwiającego jego precyzyjne pozycjonowanie.
8	Stabilizacja pozycji	Możliwość stabilnego zablokowania ramienia oraz zamontowanego urządzenia w wybranej pozycji roboczej.
9	Mocowanie ramienia	Mocowanie za pomocą klamry/zacisku umożliwiającego instalację bez konieczności trwałej ingerencji w stanowisko użytkownika.
10	Miejsca mocowania	Możliwość mocowania co najmniej do krawędzi stołu/biurka oraz do odpowiednich elementów konstrukcyjnych stanowiska lub wózka.
11	Mocowanie przycisku	W zestawie płyta, uchwyt lub adapter umożliwiający stabilne zamocowanie przycisku dostępnościowego.
12	Duże przyciski	Możliwość zamocowania przycisku o średnicy około 12 cm lub innego dużego przycisku dostępnościowego o porównywalnych wymiarach.
13	Małe przyciski	Możliwość zamocowania przycisku o średnicy około 5–6 cm lub innego małego przycisku dostępnościowego o porównywalnych wymiarach.
14	Eyetracker	Możliwość zamocowania eyetrackera przy zastosowaniu właściwej płyty, uchwytu lub adaptera montażowego.
15	Adapter do eyetrackera	Jeżeli do zamocowania eyetrackera wymagany jest dedykowany adapter lub płyta montażowa, odpowiedni element musi być dostarczony wraz z ramieniem, jeżeli Zamawiający przewiduje wykorzystanie danego egzemplarza ramienia z eyetrackerem.
16	Wymienność mocowań	Możliwość zmiany płyty, uchwytu lub adaptera końcowego w celu dostosowania ramienia do różnych rodzajów urządzeń.
17	Stabilność urządzenia	Ramię musi utrzymywać prawidłowo zamontowane urządzenie w ustawionej pozycji podczas jego standardowej obsługi.
18	Bezpieczeństwo	Sposób mocowania musi ograniczać ryzyko przypadkowego zsunięcia lub odłączenia prawidłowo zamontowanego urządzenia.

str. 80

19	Dostępność urządzenia	Konstrukcja ramienia musi umożliwiać takie ustawienie przycisku lub eyetrackera, aby urządzenie mogło być prawidłowo użytkowane zgodnie z jego przeznaczeniem.
20	Zmiana ustawienia	Możliwość wielokrotnej zmiany ustawienia ramienia i ponownego zablokowania go w wymaganej pozycji.
21	Elementy montażowe	W komplecie wszystkie elementy montażowe niezbędne do korzystania z zaoferowanego ramienia w konfiguracji wymaganej przez Zamawiającego.
22	Kompletność	Produkt kompletny i gotowy do montażu oraz użytkowania zgodnie z wymaganiami OPZ.
23	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i wolny od uszkodzeń.
V Ramię przegubowe montażowe		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Regulowane ramię przegubowe/montażowe przeznaczone do pozycjonowania kompatybilnych urządzeń lub akcesoriów.
2	Przeznaczenie	Zastosowanie jako element stanowiska umożliwiający ustawienie zamocowanego urządzenia lub akcesorium w pozycji dostosowanej do potrzeb użytkownika.
3	Konstrukcja	Konstrukcja przegubowa umożliwiająca zmianę położenia elementu zamontowanego na końcu ramienia.
4	Długość / zasięg ramienia	Długość ramienia minimum 50 cm.
5	Regulacja położenia	Możliwość regulacji przestrzennego położenia zamocowanego urządzenia poprzez zmianę ustawienia ramienia i jego przegubów.
6	Regulacja kierunku	Możliwość ustawiania końcówki ramienia w różnych kierunkach odpowiednio do wymaganego położenia urządzenia.
7	Blokowanie ustawienia	Możliwość stabilnego zablokowania ramienia w wybranej pozycji roboczej.
8	Stabilność	Ramię po prawidłowym ustawieniu i zablokowaniu musi utrzymywać kompatybilne urządzenie w ustalonej pozycji, w granicach dopuszczalnego przez producenta obciążenia.
9	Wielokrotna regulacja	Konstrukcja umożliwiająca wielokrotną zmianę ustawienia oraz ponowne zablokowanie ramienia.
10	Mocowanie urządzenia	Ramię zakończone elementem umożliwiającym zamocowanie kompatybilnego urządzenia lub wyposażone w możliwość zastosowania odpowiedniego adaptera montażowego.
11	Adapter	Jeżeli do zamocowania urządzenia przewidzianego przez Zamawiającego wymagany jest dodatkowy adapter, uchwyt lub końcówka, element ten musi zostać dostarczony wraz z ramieniem, o ile jest objęty daną konfiguracją zamówienia.
12	Bezpieczeństwo	Konstrukcja musi umożliwiać stabilne i bezpieczne utrzymanie prawidłowo zamontowanego urządzenia podczas standardowego użytkowania.
13	Elementy regulacyjne	Elementy służące do regulacji i blokowania ramienia muszą umożliwiać trwałe ustalenie wymaganej pozycji.
14	Elementy montażowe	W komplecie elementy montażowe przewidziane przez producenta jako standardowe wyposażenie zaoferowanego ramienia.
15	Kompletność	Produkt kompletny i gotowy do zastosowania zgodnie z zaoferowaną

str. 81

		konfiguracją.
16	Stan	Produkt fabrycznie nowy, nieużywany i wolny od uszkodzeń.
VI Ramka/stelaż do integracji tabletu z eyetrackerem		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Ramka/stelaż montażowy umożliwiający utworzenie stabilnego stanowiska składającego się z tabletu/komputera 2w1 oraz posiadanego przez Zamawiającego eyetrackera PCEye.
2	Przeznaczenie	Stabilne ustawienie tabletu i eyetrackera w prawidłowym wzajemnym położeniu, umożliwiającym użytkownikowi sterowanie komputerem za pomocą wzroku.
3	Kompatybilność z posiadanym sprzętem	Ramka musi być kompatybilna z posiadanym przez Zamawiającego eyetrackerem Tobii Dynavox PCEye 5 i umożliwiać jego prawidłowe zamocowanie oraz użytkowanie.
4	Uzasadnienie kompatybilności	Wymóg kompatybilności z PCEye 5 wynika z konieczności współpracy oferowanego produktu z urządzeniem znajdującym się już na wyposażeniu Zamawiającego.
5	Mocowanie eyetrackera	W komplecie odpowiednia płyta, uchwyt, element magnetyczny, adapter lub inne rozwiązanie umożliwiające stabilne zamocowanie posiadanego PCEye 5.
6	Pozycja eyetrackera	Konstrukcja musi umożliwiać zamocowanie PCEye 5 w pozycji względem ekranu pozwalającej na jego prawidłowe działanie zgodnie z przeznaczeniem.
7	Mocowanie tabletu	W komplecie etui, uchwyt, rama lub inne rozwiązanie umożliwiające stabilne zamocowanie kompatybilnego tabletu/komputera 2w1.
8	Kompatybilność z tabletami	Konstrukcja musi umożliwiać zastosowanie co najmniej z tabletem Microsoft Surface Pro 9, 10 lub 11 albo zapewniać możliwość zastosowania odpowiedniego uchwyty/etui do tabletu wykorzystywanego przez Zamawiającego.
9	Jednoczesne mocowanie	Możliwość jednoczesnego zamocowania tabletu i PCEye 5 jako jednego funkcjonalnego stanowiska.
10	Stabilność wzajemnego położenia	Konstrukcja musi utrzymywać tablet oraz eyetracker we właściwym wzajemnym położeniu podczas standardowego użytkowania stanowiska.
11	Ustawienie na blacie	Możliwość stabilnego ustawienia kompletnego stanowiska na stole, biurku lub innej płaskiej powierzchni roboczej.
12	Regulacja	Możliwość regulacji położenia zestawu w pionie lub zastosowanie rozwiązania równoważnego umożliwiającego dostosowanie pozycji ekranu i eyetrackera do użytkownika.
13	Stabilizacja ustawienia	Możliwość stabilnego utrzymania zestawu w wybranej pozycji po dokonaniu regulacji.
14	Ograniczanie drgań	Konstrukcja wyposażona w rozwiązanie ograniczające przenoszenie drgań na tablet i eyetracker podczas użytkowania.
15	Konstrukcja nośna	Konstrukcja wykonana ze stali, aluminium lub innego materiału zapewniającego odpowiednią sztywność, trwałość i stabilność stanowiska.
16	Prowadzenie przewodów	Wewnętrzne prowadzenie przewodów, uchwyty kablowe, kanały lub inne rozwiązanie umożliwiające uporządkowanie przewodów tabletu i eyetrackera.

str. 82

17	Dostęp do ekranu	Ramka i elementy mocujące nie mogą ograniczać prawidłowej widoczności ani możliwości korzystania z ekranu tabletu.
18	Pole pracy eyetrackera	Konstrukcja i elementy mocujące nie mogą zasłaniać elementów optycznych PCEye 5 ani utrudniać jego prawidłowej pracy.
19	Dostęp do złączy	Po zamontowaniu urządzeń musi pozostać dostęp do złączy niezbędnych do połączenia eyetrackera z tabletem oraz zasilania urządzeń.
20	Połączenie PCEye z tabletem	Konstrukcja musi umożliwiać prawidłowe poprowadzenie i podłączenie przewodu PCEye 5 do tabletu bez nadmiernego naprężania przewodu i złączy.
21	Demontaż urządzeń	Możliwość odłączenia tabletu oraz PCEye 5 od ramki bez konieczności trwałej modyfikacji urządzeń.
22	Elementy pośrednie	Wykonawca musi dostarczyć wszystkie adaptory, uchwyty, płytki, elementy magnetyczne i inne elementy montażowe wymagane do prawidłowego zamocowania PCEye 5 oraz kompatybilnego tabletu.
23	Gotowość stanowiska	Po prawidłowym zamontowaniu posiadanego PCEye 5 i kompatybilnego tabletu zestaw musi tworzyć stabilne stanowisko umożliwiające korzystanie ze sterowania wzrokiem.
24	Kompletność	Produkt kompletny, niewymagający zakupu przez Zamawiającego dodatkowych elementów montażowych niezbędnych do zamocowania PCEye 5 oraz tabletu objętego zaoferowaną konfiguracją.
25	Stan	Produkt fabrycznie nowy, kompletny, nieużywany i wolny od uszkodzeń.

Zamawiający dopuszcza zaoferowanie produktów i rozwiązań równoważnych lub nowszych technologicznie w stosunku do produktów wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia jako referencyjne. Nazwy producentów, marek, modeli lub produktów, jeżeli zostały wskazane, służą wyłącznie określeniu oczekiwanej klasy, funkcjonalności, przeznaczenia lub wymaganej kompatybilności przedmiotu zamówienia i nie stanowią wymogu zaoferowania produktów konkretnego producenta.

Za rozwiązanie równoważne Zamawiający uzna produkt, który spełnia wszystkie minimalne wymagania funkcjonalne i techniczne określone w OPZ dla danej pozycji oraz zapewnia co najmniej taki sam zakres zastosowania i funkcjonalności wymaganych przez Zamawiającego. Dopuszcza się odmienne rozwiązania konstrukcyjne, materiały, mechanizmy regulacji, sposoby mocowania oraz rozwiązania techniczne, jeżeli zapewniają osiągnięcie funkcji i parametrów wymaganych w OPZ. W przypadku elementów przeznaczonych do współpracy z urządzeniami znajdującymi się już na wyposażeniu Zamawiającego, wymaganie kompatybilności z tymi urządzeniami ma charakter obligatoryjny. W szczególności element przeznaczony do mocowania eyetrackera musi umożliwiać prawidłową współpracę z posiadanym przez Zamawiającego urządzeniem Tobii Dynavox PCEye 5. Wskazanie modelu PCEye 5 wynika wyłącznie z konieczności zapewnienia kompatybilności z posiadanym wyposażeniem i nie oznacza wymagania zaoferowania nowego produktu określonego producenta.

Jeżeli dla zapewnienia wymaganej funkcjonalności lub kompatybilności zaoferowanego rozwiązania konieczne jest zastosowanie dodatkowych uchwytów, adapterów, płyt montażowych, końcówek, elementów pośrednich lub innych akcesoriów, Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić je w ofercie i dostarczyć w ramach ceny danej pozycji, bez dodatkowych kosztów dla Zamawiającego. Oferowane rozwiązanie po prawidłowym zamontowaniu musi być kompletne, bezpieczne i gotowe do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem określonym w OPZ.

14. Zestaw oprogramowania biurowego wspomagający edukację osób z niepełnosprawnością:

Lp.	Element	Ilość
I	Pakiet oprogramowania biurowego z klientem poczty elektronicznej	7 licencji
II	Pakiet oprogramowania biurowego	8 licencji

Tabela nr 14:

I	Pakiet oprogramowania biurowego z klientem poczty elektronicznej	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Kompletny pakiet oprogramowania biurowego przeznaczony do tworzenia i edycji dokumentów, arkuszy kalkulacyjnych i prezentacji, prowadzenia notatek oraz obsługi poczty elektronicznej.
2	Liczba licencji	7 odrębnych licencji.
3	Rodzaj licencji	Nowe, wcześniej nieużywane i nieaktywowane licencje.
4	Okres licencji	Licencja bezterminowa – bez konieczności okresowego odnawiania subskrypcji w celu dalszego korzystania z zakupionej wersji oprogramowania.
5	Przeznaczenie licencji	Licencja musi zezwalać na legalne wykorzystanie oprogramowania w działalności prowadzonej przez Zamawiającego, w tym w działalności organizacyjnej i edukacyjnej.

str. 84

6	Model licencjonowania	Każda licencja przeznaczona dla 1 użytkownika zgodnie z warunkami licencyjnymi producenta.
7	Język	Polska wersja językowa lub pełny polski interfejs użytkownika.
8	Edytor tekstu	Aplikacja umożliwiająca tworzenie, otwieranie, edycję, formatowanie, zapisywanie i drukowanie dokumentów tekstowych.
9	Arkusz kalkulacyjny	Aplikacja umożliwiająca tworzenie i edycję arkuszy kalkulacyjnych, wykonywanie obliczeń przy użyciu formuł i funkcji oraz tworzenie tabel i wykresów.
10	Program do prezentacji	Aplikacja umożliwiająca tworzenie, edycję, zapisywanie i wyświetlanie prezentacji multimedialnych.
11	Klient poczty elektronicznej	Aplikacja komputerowa umożliwiająca obsługę poczty elektronicznej oraz organizację podstawowych informacji związanych z komunikacją użytkownika.
12	Kalendarz i organizacja pracy	Klient poczty elektronicznej musi umożliwiać co najmniej korzystanie z kalendarza, tworzenie wydarzeń i organizację spotkań.
13	Notatki	Aplikacja lub funkcjonalność umożliwiająca tworzenie, edytowanie i organizowanie notatek.
14	Obsługiwane formaty dokumentów tekstowych	Obsługa co najmniej formatów DOCX oraz DOC, z możliwością ich otwierania i edycji.
15	Obsługiwane formaty arkuszy	Obsługa co najmniej formatów XLSX oraz XLS, z możliwością ich otwierania i edycji.
16	Obsługiwane formaty prezentacji	Obsługa co najmniej formatów PPTX oraz PPT, z możliwością ich otwierania i edycji.
17	PDF	Możliwość eksportowania lub zapisywania dokumentów do formatu PDF.
18	Praca lokalna	Możliwość korzystania z podstawowych funkcji aplikacji biurowych po ich zainstalowaniu na urządzeniu bez konieczności stałego połączenia z Internetem, z zastrzeżeniem czynności wymagających dostępu do usług internetowych lub aktywacji zgodnie z zasadami producenta.
19	Platforma	Oprogramowanie dostępne co najmniej dla systemu Windows lub macOS, odpowiednio do systemu operacyjnego urządzenia, na którym dana licencja będzie wykorzystywana.
20	Sposób dostarczenia	Licencja dostarczona z legalnym kluczem aktywacyjnym lub innym przewidzianym przez producenta mechanizmem aktywacji umożliwiającym Zamawiającemu samodzielną instalację i aktywację oprogramowania.
21	Aktywacja	Wykonawca musi dostarczyć wszystkie informacje niezbędne do prawidłowej aktywacji i legalnego korzystania z oprogramowania.
22	Pochodzenie licencji	Licencja musi pochodzić z legalnego źródła i umożliwiać Zamawiającemu korzystanie z oprogramowania zgodnie z warunkami licencyjnymi producenta.
23	Brak dodatkowej subskrypcji	Korzystanie z podstawowych funkcji pakietu objętych zakupioną licencją nie może wymagać wykupienia dodatkowej okresowej subskrypcji.
24	Wersja	Aktualna wersja pakietu spełniająca wymagania OPZ, odpowiadająca funkcjonalnie Microsoft Office Home & Business 2024 lub rozwiązanie równoważne, nowsze.
25	Kompletność	Licencja kompletna, umożliwiająca instalację, aktywację oraz

		korzystanie ze wszystkich funkcjonalności wymaganych w OPZ.
II Pakiet oprogramowania biurowego		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Kompletny pakiet oprogramowania biurowego przeznaczony do tworzenia i edycji dokumentów tekstowych, arkuszy kalkulacyjnych, prezentacji oraz prowadzenia notatek.
2	Liczba licencji	8 odrębnych licencji.
3	Rodzaj licencji	Nowe, wcześniej nieużywane i nieaktywowane licencje.
4	Okres licencji	Licencja bezterminowa – bez konieczności okresowego odnawiania subskrypcji w celu dalszego korzystania z zakupionej wersji oprogramowania.
5	Uprawnienie do korzystania	Warunki licencyjne zaoferowanego produktu muszą umożliwiać jego legalne wykorzystanie przez Zamawiającego zgodnie z przewidzianym przez Zamawiającego sposobem użytkowania.
6	Liczba użytkowników	Każda licencja przeznaczona dla 1 użytkownika, zgodnie z warunkami licencyjnymi producenta.
7	Wersja językowa	Polska wersja językowa lub pełny polski interfejs użytkownika.
8	Edytor tekstu	Aplikacja umożliwiająca co najmniej tworzenie, otwieranie, edycję, formatowanie, zapisywanie i drukowanie dokumentów tekstowych.
9	Arkusz kalkulacyjny	Aplikacja umożliwiająca co najmniej tworzenie i edycję arkuszy kalkulacyjnych, wykonywanie obliczeń z wykorzystaniem formuł i funkcji oraz tworzenie tabel i wykresów.
10	Program do prezentacji	Aplikacja umożliwiająca co najmniej tworzenie, edycję, zapisywanie i wyświetlanie prezentacji multimedialnych.
11	Notatki	Aplikacja lub funkcjonalność umożliwiająca tworzenie, edytowanie i organizowanie notatek.
12	Dokumenty tekstowe	Obsługa co najmniej formatów DOCX i DOC, obejmująca możliwość ich otwierania i edycji.
13	Arkusze kalkulacyjne	Obsługa co najmniej formatów XLSX i XLS, obejmująca możliwość ich otwierania i edycji.
14	Prezentacje	Obsługa co najmniej formatów PPTX i PPT, obejmująca możliwość ich otwierania i edycji.
15	Format PDF	Możliwość eksportowania lub zapisywania dokumentów do formatu PDF.
16	Praca lokalna	Możliwość korzystania z podstawowych funkcji zainstalowanych aplikacji biurowych bez konieczności stałego połączenia z Internetem, z wyjątkiem czynności wymagających połączenia zgodnie z zasadami producenta, np. aktywacji.
17	Platforma	Oprogramowanie dostępne co najmniej dla systemu Windows lub macOS, odpowiednio do systemu operacyjnego urządzenia, na którym dana licencja będzie wykorzystywana.
18	Sposób dostarczenia	Licencja dostarczona z legalnym kluczem aktywacyjnym lub innym przewidzianym przez producenta mechanizmem umożliwiającym instalację i aktywację oprogramowania.
19	Aktywacja	Wykonawca musi przekazać Zamawiającemu wszystkie informacje niezbędne do prawidłowej instalacji i aktywacji dostarczonych licencji.
20	Legalność	Licencje muszą pochodzić z legalnego źródła i umożliwiać korzystanie z oprogramowania zgodnie z warunkami licencyjnymi producenta.

str. 86

21	Brak obowiązkowej subskrypcji	Korzystanie z podstawowych funkcji pakietu objętych zakupioną licencją nie może wymagać wykupienia dodatkowej okresowej subskrypcji.
22	Wersja oprogramowania	Aktualna wersja pakietu spełniająca wymagania OPZ, odpowiadająca funkcjonalnie Microsoft Office Home 2024 lub rozwiązanie równoważne, nowsze.
23	Kompletność	Produkt kompletny, umożliwiający instalację, aktywację i korzystanie ze wszystkich funkcjonalności wymaganych w OPZ.

str. 87

15. Zestaw wspierający komunikację osób z niepełnosprawnością:

Lp.	Element	Ilość
I	Smartfon z systemem Android	2 szt.
II	Pancerne etui ochronne do smartfona I z systemem Android	2 szt.
III	Smartfon z systemem iOS	1 szt.
IV	Pancerne etui ochronne do smartfona II z systemem iOS	1 szt.
V	Zaawansowany smartfon z systemem iOS	1 szt.
VI	Pancerne etui ochronne z zabezpieczeniem ekranu do smartfona z systemem iOS	1 szt.
VII	Smartfon o podwyższonej odporności	1 szt.
VIII	Smartwatch o podwyższonej odporności współpracujący ze smartfonem	1 szt.
IX	Wieloportowa ładowarka sieciowa USB 100 W z przewodem USB-C	1 szt.

Tabela nr 15:

I	Smartfon z systemem Android	
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj urządzenia	Smartfon z ekranem dotykowym, przeznaczony m.in. do komunikacji, korzystania z aplikacji wspomagających komunikację i edukację, Internetu oraz multimediiów.
2	System operacyjny	Android w wersji 16 lub nowszej.
3	Pamięć RAM	Minimum 12 GB.
4	Pamięć wbudowana	Minimum 256 GB.
5	Typ wyświetlacza	Dotykowy, AMOLED, OLED lub wykonany w technologii równoważnej zapewniającej porównywalną jakość obrazu.
6	Przekątna wyświetlacza	Minimum 6,2".
7	Rozdzielczość wyświetlacza	Minimum 2300 × 1080 pikseli lub równoważna pod względem liczby i jakości wyświetlanych pikseli.
8	Częstotliwość odświeżania	Minimum 120 Hz.
9	Obsługa dotykowa	Ekran umożliwiający obsługę urządzenia za pomocą dotyku.
10	Aparat główny	Rozdzielczość głównego aparatu tylnego minimum 50 Mpix.
11	Aparaty tylne	Zestaw obejmujący aparat główny oraz co najmniej aparat ultraszerokokątny i teleobiektyw albo rozwiązanie zapewniające równoważne możliwości fotografowania w różnych zakresach pola widzenia.
12	Stabilizacja obrazu	Optyczna stabilizacja obrazu dla aparatu tylnego.
13	Zoom optyczny	Minimum 3×.
14	Aparat przedni	Minimum 12 Mpix.
15	Nagrywanie wideo	Możliwość nagrywania materiału wideo co najmniej w rozdzielczości 4K.
16	Łączność komórkowa	Obsługa sieci 5G oraz standardów wcześniejszych generacji niezbędnych do prawidłowej komunikacji komórkowej.

str. 88

17	Wi-Fi	Wbudowana łączność Wi-Fi.
18	Bluetooth	Bluetooth w wersji minimum 5.4.
19	NFC	Wbudowany moduł NFC.
20	Nawigacja satelitarna	Wbudowany odbiornik nawigacji satelitarnej obsługujący GPS oraz co najmniej jeden dodatkowy system nawigacji satelitarnej.
21	Złącze	Minimum 1 × USB typu C.
22	Obsługa SIM	Obsługa co najmniej dwóch aktywnych profili/numerów w konfiguracji Dual SIM, z wykorzystaniem nano-SIM i/lub eSIM.
23	Zabezpieczenie biometryczne	Wbudowany czytnik linii papilarnych.
24	Czujniki	Co najmniej akcelerometr, żyroskop, czujnik zbliżeniowy i czujnik światła.
25	Ładowanie przewodowe	Obsługa ładowania przewodowego o mocy minimum 25 W.
26	Ładowanie bezprzewodowe	Obsługiwane, moc minimum 15 W.
27	Odporność	Pyłoszczelność i wodoszczelność na poziomie minimum IP68.
28	Akumulator	Pojemność minimum 4300 mAh.
29	Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo.
30	Kabel	W zestawie przewód USB-C umożliwiający podłączenie i ładowanie urządzenia zgodnie z rozwiązaniem producenta.
31	Kompatybilność z etui	Smartfon musi być kompatybilny z etui ochronnym zaoferowanym w odpowiedniej pozycji tego samego zestawu.
32	Stan urządzenia	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne, nieużywane, nieaktywowane przed dostawą i wolne od wad.
II Pancerne etui ochronne do smartfona I		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Etui ochronne o konstrukcji wzmocnionej/pancernej, przeznaczone do smartfona zaoferowanego w odpowiedniej pozycji zestawu.
2	Kompatybilność	Etui musi być w pełni kompatybilne z zaoferowanym smartfonem, odpowiednio dopasowane do jego wymiarów, kształtu i rozmieszczenia elementów funkcjonalnych.
3	Konstrukcja	Konstrukcja typu plecki lub równoważna, chroniąca co najmniej tył oraz krawędzie smartfona.
4	Materiał	Tworzywo sztuczne lub połączenie materiałów zapewniające odpowiednią odporność na uszkodzenia podczas codziennego użytkowania.
5	Ochrona urządzenia	Konstrukcja zapewniająca zwiększoną ochronę smartfona przed skutkami uderzeń, wstrząsów, zarysowań i przypadkowych upadków.
6	Ochrona krawędzi	Etui obejmujące i zabezpieczające narożniki oraz boczne krawędzie urządzenia.
7	Ochrona aparatu	Konstrukcja zapewniająca ochronę obszaru aparatów, bez zasłaniania obiektywów i ograniczania ich funkcjonalności.
8	Ochrona ekranu	Konstrukcja krawędzi etui ograniczająca bezpośredni kontakt powierzchni ekranu z płaskim podłożem po odłożeniu telefonu ekranem w dół.

9	Dostęp do elementów telefonu	Swobodny dostęp do przycisków, złączy, głośników, mikrofonów, aparatów i innych elementów niezbędnych do prawidłowego użytkowania telefonu.
10	Obsługa telefonu	Etui nie może ograniczać prawidłowego korzystania z ekranu dotykowego, aparatów, mikrofonów, głośników i funkcji komunikacyjnych urządzenia.
11	Ładowanie bezprzewodowe	Etui musi umożliwiać korzystanie z funkcji ładowania bezprzewodowego zaoferowanego smartfona bez konieczności zdejmowania etui.
12	Magnetyczny system mocowania	Wbudowany magnetyczny system umożliwiający współpracę z kompatybilnymi magnetycznymi ładowarkami i akcesoriami, odpowiadający funkcjonalnie rozwiązaniu MagSafe.
13	Podstawka	Wbudowana lub zintegrowana podstawka umożliwiająca stabilne ustawienie smartfona w celu korzystania z ekranu bez konieczności trzymania urządzenia w dłoni.
14	Stabilność telefonu w etui	Etui musi utrzymywać telefon stabilnie i zabezpieczać go przed przypadkowym wysunięciem podczas normalnego użytkowania.
15	Kompletność	Produkt kompletny i gotowy do użytkowania z zaoferowanym smartfonem bez konieczności dokupowania elementów niezbędnych do realizacji wymaganych funkcji.
16	Stan	Produkt fabrycznie nowy, nieużywany i wolny od uszkodzeń.
III Smartfon z systemem iOS		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj urządzenia	Smartfon z ekranem dotykowym, przeznaczony m.in. do komunikacji, korzystania z aplikacji wspierających komunikację i edukację, funkcji dostępności, Internetu oraz multimediiów.
2	System operacyjny	iOS w wersji 26 lub nowszej, umożliwiający instalowanie i użytkowanie aplikacji przeznaczonych dla środowiska iOS oraz korzystanie z systemowych funkcji dostępności.
3	Pamięć wbudowana	Minimum 256 GB.
4	Typ wyświetlacza	Dotykowy, OLED lub wykonany w technologii zapewniającej co najmniej porównywalną jakość obrazu.
5	Przekątna wyświetlacza	Minimum 6,2".
6	Rozdzielczość wyświetlacza	Minimum 2500 × 1100 pikseli lub równoważna pod względem liczby wyświetlanych pikseli.
7	Częstotliwość odświeżania	Minimum 120 Hz.
8	Aparat główny	Rozdzielczość minimum 48 Mpix.
9	Aparat dodatkowy	Co najmniej jeden dodatkowy aparat tylny umożliwiający wykonywanie zdjęć ultraszerokokątnych.
10	Aparat przedni	Rozdzielczość minimum 12 Mpix.
11	Stabilizacja obrazu	Optyczna stabilizacja obrazu dla aparatu tylnego.
12	Zoom	Zoom optyczny minimum 2×.
13	Nagrywanie wideo	Możliwość nagrywania materiału wideo w rozdzielczości minimum 4K przy co najmniej 60 kl./s.
14	Łączność komórkowa	Obsługa sieci 5G.

str. 90

15	Wi-Fi	Wbudowana łączność Wi-Fi.
16	Bluetooth	Bluetooth w wersji minimum 5.3.
17	NFC	Wbudowany moduł NFC.
18	Nawigacja satelitarna	Wbudowany odbiornik GPS oraz obsługa dodatkowych systemów nawigacji satelitarnej.
19	Złącze	USB typu C.
20	Dual SIM	Obsługa dwóch numerów/profilu telefonicznych z wykorzystaniem nano-SIM i/lub eSIM.
21	Zabezpieczenie biometryczne	Wbudowany system biometrycznego uwierzytelniania użytkownika.
22	Czujniki	Co najmniej akcelerometr, żyroskop, czujnik zbliżeniowy, czujnik światła, magnetometr i barometr.
23	Ładowanie przewodowe	Obsługa szybkiego ładowania przewodowego.
24	Ładowanie bezprzewodowe	Obsługiwane.
25	Magnetyczny system akcesoriów	Obsługa systemu MagSafe lub rozwiązania zapewniającego funkcjonalną współpracę z kompatybilnymi magnetycznymi akcesoriami i ładowarkami.
26	Odporność	Pyłoszczelność i wodoszczelność na poziomie minimum IP68.
27	Konstrukcja	Konstrukcja przystosowana do intensywnego, codziennego użytkowania urządzenia mobilnego; ekran zabezpieczony szkłem ochronnym lub rozwiązaniem o porównywalnej odporności.
28	Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo.
29	Funkcje dostępności	System operacyjny musi zapewniać wbudowane funkcje dostępności przeznaczone dla osób z różnymi potrzebami w zakresie obsługi urządzenia, w tym możliwość dostosowania sposobu interakcji i prezentowania treści.
30	Instalowanie aplikacji	Możliwość instalowania aplikacji przeznaczonych dla systemu iOS, w tym aplikacji wykorzystywanych do komunikacji, edukacji oraz wspierania osób z niepełnosprawnościami.
31	Kabel	W zestawie przewód USB-C umożliwiający podłączenie i ładowanie urządzenia zgodnie z rozwiązaniem producenta.
32	Kompatybilność z etui	Smartfon musi być w pełni kompatybilny z etui ochronnym zaoferowanym dla niego w odpowiedniej pozycji zestawu.
33	Kompletność	Urządzenie kompletne i gotowe do uruchomienia oraz użytkowania zgodnie z przeznaczeniem po przeprowadzeniu standardowej konfiguracji użytkownika.
34	Stan	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne, nieużywane, nieaktywowane przed dostawą i wolne od wad.
IV Pancerne etui ochronne do smartfona II z systemem iOS		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Etui ochronne o konstrukcji wzmocnionej/pancernej, przeznaczone do smartfona z systemem iOS zaoferowanego w odpowiedniej pozycji zestawu.
2	Kompatybilność	Etui musi być w pełni kompatybilne z zaoferowanym smartfonem, odpowiednio dopasowane do jego wymiarów, kształtu oraz

		rozmieszczenia przycisków, aparatów, mikrofonów, głośników i złączy.
3	Konstrukcja	Konstrukcja typu plecki lub równoważna, obejmująca i zabezpieczająca co najmniej tył, boki oraz narożniki smartfona.
4	Materiał	Tworzywo sztuczne lub połączenie materiałów zapewniających odpowiednią trwałość oraz ochronę urządzenia podczas codziennego użytkowania.
5	Ochrona urządzenia	Konstrukcja zapewniająca zwiększoną ochronę smartfona przed skutkami uderzeń, wstrząsów, zarysowań i przypadkowych upadków.
6	Ochrona narożników	Konstrukcja zabezpieczająca narożniki i boczne krawędzie smartfona.
7	Ochrona ekranu	Podwyższone krawędzie lub inne rozwiązanie konstrukcyjne ograniczające bezpośredni kontakt powierzchni ekranu z płaskim podłożem po odłożeniu telefonu ekranem w dół.
8	Ochrona aparatów	Konstrukcja zabezpieczająca obszar aparatów przed bezpośrednim kontaktem z płaskim podłożem, bez zasłaniania obiektywów i ograniczania ich funkcjonalności.
9	Dostęp do przycisków	Możliwość swobodnego korzystania ze wszystkich przycisków i elementów sterujących smartfona bez konieczności zdejmowania etui.
10	Dostęp do złączy	Konstrukcja zapewniająca dostęp do złącza USB-C oraz pozostałych elementów wymagających dostępu podczas normalnego użytkowania urządzenia.
11	Funkcjonalność urządzenia	Etui nie może ograniczać prawidłowego działania ekranu dotykowego, aparatów, mikrofonów, głośników, anten oraz pozostałych podstawowych funkcji smartfona.
12	MagSafe	Pełna kompatybilność z systemem MagSafe, umożliwiającą korzystanie z kompatybilnych ładowarek i akcesoriów magnetycznych bez konieczności zdejmowania etui.
13	Element magnetyczny	Wbudowany system magnetyczny zapewniający stabilne połączenie z kompatybilnymi akcesoriami MagSafe.
14	Ładowanie bezprzewodowe	Możliwość korzystania z ładowania bezprzewodowego smartfona bez konieczności zdejmowania etui.
15	Podstawa	Wbudowana lub zintegrowana podstawa umożliwiająca stabilne ustawienie smartfona w celu korzystania z ekranu bez konieczności trzymania urządzenia w dłoni.
16	Stabilność urządzenia	Etui musi stabilnie utrzymywać smartfon i zabezpieczać go przed przypadkowym wysunięciem podczas normalnego użytkowania.
17	Montaż i demontaż	Możliwość założenia i zdjęcia etui bez powodowania uszkodzenia smartfona.
18	Kompletność	Produkt kompletny i gotowy do użytkowania z zaoferowanym smartfonem bez konieczności zakupu dodatkowych elementów niezbędnych do realizacji wymaganych funkcji.
19	Stan	Produkt fabrycznie nowy, nieużywany i wolny od uszkodzeń.
V Zaawansowany smartfon z systemem iOS		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj urządzenia	Zaawansowany smartfon z ekranem dotykowym, przeznaczony m.in. do komunikacji, korzystania z aplikacji wspierających komunikację i edukację, funkcji dostępności, Internetu, multimediów oraz rejestracji obrazu.
2	System operacyjny	iOS w wersji 26 lub nowszej, umożliwiający instalowanie i użytkowanie

str. 92

		aplikacji przeznaczonych dla środowiska iOS oraz korzystanie z systemowych funkcji dostępności.
3	Pamięć wbudowana	Minimum 256 GB.
4	Typ wyświetlacza	Dotykowy, OLED lub wykonany w technologii zapewniającej co najmniej porównywalną jakość obrazu.
5	Przekątna wyświetlacza	Minimum 6,2".
6	Rozdzielczość wyświetlacza	Minimum 2500 × 1100 pikseli lub równoważna pod względem liczby wyświetlanych pikseli.
7	Częstotliwość odświeżania	Minimum 120 Hz.
8	Główny aparat tylny	Rozdzielczość minimum 48 Mpix.
9	Aparat ultraszerokokątny	Rozdzielczość minimum 48 Mpix.
10	Teleobiektyw	Dedykowany tylny aparat z teleobiektywem o rozdzielczości minimum 48 Mpix.
11	Układ aparatów tylnych	Minimum trzy aparaty tylne obejmujące aparat główny, ultraszerokokątny oraz teleobiektyw.
12	Aparat przedni	Rozdzielczość minimum 18 Mpix.
13	Stabilizacja obrazu	Optyczna stabilizacja obrazu.
14	Zoom optyczny	Minimum 5×
15	Nagrywanie wideo	Możliwość nagrywania materiału wideo w rozdzielczości minimum 4K.
16	Nagrywanie z wysoką liczbą klatek	Możliwość nagrywania materiału wideo w rozdzielczości 4K z częstotliwością minimum 120 kl./s.
17	Pomiar głębi / skanowanie przestrzeni	Wbudowany LiDAR lub rozwiązanie o równoważnej funkcjonalności umożliwiające pomiar głębi i wspomaganie funkcji wykorzystujących informacje przestrzenne.
18	Łączność komórkowa	Obsługa sieci 5G.
19	Wi-Fi	Wbudowana łączność Wi-Fi.
20	Bluetooth	Bluetooth w wersji minimum 5.3.
21	NFC	Wbudowany moduł NFC.
22	Nawigacja satelitarna	Wbudowany odbiornik GPS oraz obsługa dodatkowych systemów nawigacji satelitarnej.
23	Złącze	USB typu C.
24	Dual SIM	Obsługa dwóch numerów/profilu telefonicznych z wykorzystaniem nano-SIM i/lub eSIM.
25	Zabezpieczenie biometryczne	Wbudowany system biometrycznego uwierzytelniania użytkownika.
26	Czujniki	Co najmniej akcelerometr, żyroskop, czujnik zbliżeniowy, czujnik światła, magnetometr i barometr.
27	Ładowanie przewodowe	Obsługa szybkiego ładowania przewodowego.
28	Ładowanie bezprzewodowe	Obsługiwane.
29	MagSafe	Obsługa systemu MagSafe umożliwiającego współpracę z kompatybilnymi ładowarkami i akcesoriami magnetycznymi.

str. 93

30	Odporność	Pyłoszczelność i wodoszczelność na poziomie minimum IP68.
31	Konstrukcja	Konstrukcja przystosowana do intensywnego, codziennego użytkowania urządzenia mobilnego; ekran zabezpieczony szkłem ochronnym lub rozwiązaniem o porównywalnej odporności.
32	Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo.
33	Funkcje dostępności	System operacyjny musi zapewniać wbudowane funkcje dostępności przeznaczone dla osób z różnymi potrzebami w zakresie obsługi urządzenia, w tym możliwość dostosowania sposobu interakcji i prezentowania treści.
34	Instalowanie aplikacji	Możliwość instalowania aplikacji przeznaczonych dla systemu iOS, w tym aplikacji wykorzystywanych do komunikacji, edukacji oraz wspierania osób z niepełnosprawnościami.
35	Kabel	W zestawie przewód USB-C umożliwiający podłączenie i ładowanie urządzenia zgodnie z rozwiązaniem producenta.
36	Kompatybilność z etui	Smartfon musi być w pełni kompatybilny z etui ochronnym zaoferowanym dla niego w odpowiedniej pozycji zestawu.
37	Kompletność	Urządzenie kompletne i gotowe do uruchomienia oraz użytkowania zgodnie z przeznaczeniem po przeprowadzeniu standardowej konfiguracji użytkownika.
38	Stan	Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne, nieużywane, nieaktywowane przed dostawą i wolne od wad.
VI Pancerne etui ochronne z zabezpieczeniem ekranu do smartfona z systemem iOS		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj produktu	Etui ochronne o konstrukcji wzmocnionej/pancernej, przeznaczone do zaawansowanego smartfona z systemem iOS zaoferowanego w odpowiedniej pozycji zestawu.
2	Kompatybilność	Etui musi być w pełni kompatybilne z zaoferowanym smartfonem, odpowiednio dopasowane do jego wymiarów, kształtu oraz rozmieszczenia przycisków, aparatów, mikrofonów, głośników i złączy.
3	Konstrukcja	Konstrukcja pancerna lub równoważna, zapewniająca ochronę co najmniej tylnej części, boków oraz narożników smartfona.
4	Materiał	Tworzywo sztuczne lub połączenie materiałów zapewniających odpowiednią trwałość i odporność podczas codziennego użytkowania.
5	Ochrona przed uszkodzeniami	Konstrukcja zapewniająca zwiększoną ochronę urządzenia przed skutkami uderzeń, wstrząsów, zarysowań i przypadkowych upadków.
6	Ochrona narożników i krawędzi	Etui musi zabezpieczać narożniki oraz boczne krawędzie smartfona.
7	Ochrona ekranu	Etui wyposażone w zintegrowane zabezpieczenie ekranu lub dedykowany element ochronny ekranu dostarczany w komplecie, zapewniający zwiększoną ochronę przed zarysowaniami i uszkodzeniami mechanicznymi.
8	Zachowanie funkcji ekranu	Zabezpieczenie ekranu nie może uniemożliwiać prawidłowej obsługi ekranu dotykowego ani istotnie ograniczać czytelności wyświetlanego obrazu.
9	Ochrona aparatów	Konstrukcja zabezpieczająca obszar aparatów przed bezpośrednim kontaktem z płaskim podłożem, bez zasłaniania obiektywów, czujników i elementów systemu pomiaru głębi.
10	Dostęp do elementów	Zapewniony swobodny dostęp do przycisków, złącza USB-C,

	telefonu	głośników, mikrofonów, aparatów oraz pozostałych elementów niezbędnych do prawidłowego użytkowania urządzenia.
11	Zachowanie funkcjonalności smartfona	Etui nie może ograniczać prawidłowego działania aparatów, mikrofonów, głośników, czujników, systemu biometrycznego oraz podstawowych funkcji komunikacyjnych urządzenia.
12	MagSafe	Pełna kompatybilność z systemem MagSafe, umożliwiającą korzystanie z kompatybilnych ładowarek i akcesoriów magnetycznych bez konieczności zdejmowania etui.
13	System magnetyczny	Wbudowany element/system magnetyczny zapewniający stabilne mocowanie kompatybilnych akcesoriów MagSafe.
14	Ładowanie bezprzewodowe	Możliwość korzystania z ładowania bezprzewodowego smartfona bez konieczności zdejmowania etui.
15	Podstawka	Wbudowana lub zintegrowana podstawka umożliwiająca stabilne ustawienie smartfona w celu korzystania z ekranu bez konieczności trzymania urządzenia w dłoni.
16	Stabilność urządzenia	Etui musi stabilnie utrzymywać smartfon i zabezpieczać go przed przypadkowym wysunięciem podczas normalnego użytkowania.
17	Montaż i demontaż	Możliwość założenia i zdjęcia etui bez powodowania uszkodzenia smartfona.
18	Kompletność	Wszystkie elementy niezbędne do uzyskania wymaganej ochrony telefonu i ekranu muszą być dostarczone w ramach oferowanego produktu.
19	Stan	Produkt fabrycznie nowy, nieużywany, kompletny i wolny od uszkodzeń.
VII Smartfon o podwyższonej odporności		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj urządzenia	Smartfon z ekranem dotykowym, o konstrukcji wzmocnionej, przeznaczony do komunikacji, obsługi aplikacji mobilnych i codziennego użytkowania.
2	System operacyjny	Android w wersji 16 lub nowszej.
3	Pamięć RAM	Minimum 8 GB pamięci fizycznej RAM.
4	Pamięć wbudowana	Minimum 256 GB.
5	Wyświetlacz	Dotykowy AMOLED, OLED lub równoważny pod względem jakości obrazu.
6	Przekątna ekranu	Minimum 6,7 cala.
7	Rozdzielczość ekranu	Minimum 2300 × 1080 pikseli lub równoważna pod względem liczby pikseli.
8	Częstotliwość odświeżania	Minimum 120 Hz.
9	Aparat główny	Rozdzielczość minimum 100 Mpix.
10	Aparat przedni	Rozdzielczość minimum 30 Mpix.
11	Dodatkowy aparat	Aparat umożliwiający rejestrowanie obrazu w warunkach ograniczonego oświetlenia, w tym kamera noktowizyjna lub rozwiązanie o równoważnej funkcjonalności.
12	Nagrywanie wideo	Minimum rozdzielczość 2560 × 1440 pikseli.
13	Łączność komórkowa	Obsługa sieci 5G oraz wcześniejszych standardów sieci komórkowych.
14	Wi-Fi	Obsługa Wi-Fi, w tym standardu Wi-Fi 6 (802.11ax) lub nowszego.

str. 95

15	Bluetooth	Minimum wersja 5.4.
16	NFC	Wbudowany moduł NFC.
17	Lokalizacja	Wbudowany GPS oraz obsługa co najmniej dwóch dodatkowych systemów nawigacji satelitarnej.
18	Obsługa kart SIM	Obsługa nano-SIM oraz eSIM.
19	Złącze	USB typu C.
20	Odporność na wodę i pył	Stopień ochrony minimum IP69.
21	Odporność mechaniczna	Konstrukcja o podwyższonej odporności mechanicznej, spełniająca wymagania MIL-STD-810H lub równoważnego standardu odporności.
22	Zabezpieczenie wyświetlacza	Ekran chroniony szkłem o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne.
23	Pojemność akumulatora	Minimum 5000 mAh.
24	Ładowanie przewodowe	Obsługa ładowania przewodowego z mocą minimum 45 W.
25	Dodatkowa funkcja zasilania	Możliwość zasilania kompatybilnych urządzeń zewnętrznych z akumulatora smartfona.
26	Funkcje dostępności	Systemowe funkcje dostępności umożliwiające dostosowanie obsługi urządzenia do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.
27	Etui ochronne	W komplecie etui ochronne dopasowane do zaoferowanego smartfona.
28	Przewód	W komplecie przewód USB-C umożliwiający ładowanie i podłączenie urządzenia.
29	Kompatybilność ze smartwatchem	Smartfon musi umożliwiać połączenie, konfigurację i korzystanie z wymaganych funkcji smartwatcha dostarczonego w zestawie.
30	Stan	Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane, kompletne i wolne od wad.
VIII Smartwatch o podwyższonej odporności współpracujący ze smartfonem		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj urządzenia	Smartwatch z ekranem dotykowym, przeznaczony do monitorowania aktywności, prezentowania powiadomień oraz współpracy ze smartfonem.
2	Wyświetlacz	AMOLED lub równoważny pod względem jakości obrazu.
3	Przekątna ekranu	Minimum 1,4 cala.
4	Rozdzielczość ekranu	Minimum 450 × 450 pikseli.
5	Obsługa	Ekran dotykowy oraz fizyczny element sterujący, np. przycisk lub koronka.
6	Bluetooth	Łączność Bluetooth umożliwiająca współpracę z oferowanym smartfonem.
7	Nawigacja	Wbudowany odbiornik GPS.
8	Nawigacja bez Internetu	Możliwość korzystania z map lub zapisanych tras bez aktywnego połączenia z Internetem.
9	Monitorowanie tętna	Funkcja pomiaru i monitorowania tętna.
10	Monitorowanie aktywności	Krokomierz oraz rejestrowanie podstawowych danych aktywności fizycznej, w tym czasu aktywności i szacowanego wydatku energetycznego.
11	Monitorowanie snu	Funkcja rejestrowania i analizy snu.

str. 96

12	Tryby aktywności	Możliwość wyboru różnych trybów aktywności fizycznej.
13	Powiadomienia	Wyświetlanie powiadomień przekazywanych z kompatybilnego smartfona, w tym informacji o połączeniach i wiadomościach.
14	Personalizacja	Możliwość zmiany tarczy zegarka i dostosowania prezentowanych informacji.
15	Always On Display	Funkcja stałego wyświetlania podstawowych informacji na ekranie.
16	Odporność na wodę	Wodoszczelność minimum 5 ATM.
17	Odporność mechaniczna	Podwyższona odporność mechaniczna zgodna z MIL-STD-810H lub równoważnym standardem.
18	Akumulator	Pojemność minimum 350 mAh.
19	Ładowanie	System ładowania wraz z odpowiednim przewodem lub akcesorium dostarczonym w komplecie.
20	Pasek	Regulowany pasek odpowiedni do noszenia zegarka na nadgarstku, z możliwością wymiany.
21	Wyposażenie	Minimum jeden pasek oraz wszystkie elementy wymagane do ładowania i podstawowego użytkowania zegarka.
22	Aplikacja współpracująca	Aplikacja umożliwiająca połączenie zegarka z zaoferowanym smartfonem, konfigurację funkcji oraz przeglądanie zarejestrowanych danych.
23	Stan	Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane, kompletne i wolne od wad.
IX Wieloportowa ładowarka sieciowa USB 100 W z przewodem USB-C		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj zestawu	Zestaw składający się z wieloportowej ładowarki sieciowej USB oraz przewodu USB-C – USB-C, przeznaczony do zasilania i ładowania kompatybilnych urządzeń mobilnych.
2	Liczba elementów	Minimum: 1 ładowarka sieciowa oraz 1 przewód USB-C – USB-C.
3	Moc ładowarki	Maksymalna moc wyjściowa ładowarki minimum 100 W.
4	Liczba portów ładowarki	Minimum 4 porty wyjściowe USB.
5	Porty USB-C	Minimum 3 porty USB typu C.
6	Port USB-A	Minimum 1 port USB typu A.
7	Ładowanie wielu urządzeń	Możliwość jednoczesnego podłączenia i ładowania kilku kompatybilnych urządzeń przy wykorzystaniu dostępnych portów ładowarki.
8	Zasilanie ładowarki	Obsługa napięcia sieciowego w zakresie obejmującym 100–240 V AC, 50/60 Hz.
9	Rodzaj przewodu	Przewód USB-C – USB-C.
10	Długość przewodu	Minimum 1 m.
11	Moc obsługiwana przez przewód	Minimum 100 W.
12	Maksymalny prąd przewodu	Minimum 5 A.
13	Transmisja danych	Przewód musi umożliwiać transmisję danych z prędkością minimum 480 Mb/s.
14	Współpraca przewodu z ładowarką	Parametry przewodu muszą umożliwiać wykorzystanie go do ładowania kompatybilnych urządzeń z mocą do co najmniej 100 W, jeżeli taka

str. 97

		moc jest obsługiwana przez ładowarkę i urządzenie końcowe.
15	Kompatybilność	Zestaw musi umożliwiać ładowanie kompatybilnych urządzeń wyposażonych w złącze USB-C, w tym urządzeń mobilnych objętych niniejszym zestawem, zgodnie z parametrami ładowania obsługiwanymi przez dane urządzenie.
16	Kompletność	Ładowarka i przewód muszą stanowić kompletny, wzajemnie kompatybilny zestaw, niewymagający zakupu dodatkowego przewodu do realizacji ładowania przez USB-C.
17	Stan	Wszystkie elementy zestawu fabrycznie nowe, nieużywane, kompletne i wolne od wad.

16. Zestaw wspierający podczas terapii, nauki, zabawy oraz codziennych aktywności osób z niepełnosprawnością kończyn górnych i dolnych:

Lp.	Element	Ilość
I	Krzesło rehabilitacyjne z wyposażeniem stabilizującym i akcesoriami	1 szt.
II	Podnośnik transportowo-kąpielowy elektryczny z podwieszką	2 szt.
III	Podnośnik pacjenta dwufunkcyjny z funkcją pionizacji	1 szt.

Tabela nr 16:

I Krzesło rehabilitacyjne z wyposażeniem stabilizującym i akcesoriami		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj wyrobu	Specjalistyczne krzesło rehabilitacyjne przeznaczone do wspomaganie i stabilizacji pozycji siedzącej, z wyposażeniem stabilizującym i akcesoriami terapeutycznymi.
2	Liczba	1 kompletny zestaw obejmujący krzesło i wszystkie wymagane elementy wyposażenia.
3	Wielkość	Rozmiar odpowiadający funkcjonalnie rozmiarowi 5 krzesła KIDOO, umożliwiający dopasowanie do użytkowników o zróżnicowanych

		wymiarach ciała.
4	Maksymalna masa użytkownika	Minimum 70 kg.
5	Szerokość siedziska	Od 40 do 44 cm.
6	Głębokość siedziska	Regulowana, w zakresie obejmującym co najmniej 37–46 cm.
7	Wysokość oparcia	Minimum 42 cm.
8	Wysokość siedziska od podłoża	Regulowana, w zakresie obejmującym co najmniej 37–48 cm.
9	Regulacja kąta oparcia	Regulacja kąta pomiędzy siedziskiem a oparciem, w zakresie obejmującym co najmniej 90–115°.
10	Siedzisko	Siedzisko zapewniające odpowiednie podparcie użytkownika, przystosowane do korzystania z krzesła podczas terapii i codziennych aktywności.
11	Oparcie	Oparcie wspomagające stabilizację tułowia, odpowiednie do zastosowań rehabilitacyjnych.
12	Regulacja ustawienia	Możliwość dostosowania co najmniej głębokości siedziska, wysokości siedziska oraz kąta oparcia do indywidualnych potrzeb użytkownika.
13	Konstrukcja	Stabilna konstrukcja zapewniająca bezpieczne użytkowanie podczas zajęć terapeutycznych, edukacyjnych i codziennych aktywności.
14	Wykończenie	Powierzchnie siedziska i oparcia odpowiednie do kontaktu z użytkownikiem, umożliwiające utrzymanie w czystości.
15	Podłokietniki	Komplet dwóch podłokietników zapewniających podparcie kończyn górnych, z możliwością dostosowania ich ustawienia do potrzeb użytkownika.
16	Zagłówek	Element zapewniający podparcie i stabilizację głowy, z możliwością regulacji położenia.
17	Peloty boczne tułowia	Komplet dwóch elementów umożliwiających boczną stabilizację tułowia, z możliwością regulacji ich ustawienia.
18	Pas stabilizujący miednicę	Pas umożliwiający stabilizację położenia miednicy i ograniczający ryzyko niekontrolowanego zsuwania się użytkownika z siedziska.
19	Stabilizacja tułowia	Kamizelka stabilizująca lub pas tułowiowy umożliwiający wspomaganie utrzymania odpowiedniej pozycji siedzącej.
20	Podnózek	Element zapewniający podparcie stóp, z możliwością dostosowania ustawienia do potrzeb użytkownika.
21	Stabilizacja kończyn dolnych	Regulowany element wspomagający odpowiednie ułożenie kończyn dolnych, np. klin odwodzący lub rozwiązanie równoważne.
22	Stolik terapeutyczny	Błat montowany do krzesła, umożliwiający prowadzenie zajęć terapeutycznych, edukacyjnych, ćwiczeń manualnych, zabawy oraz wykonywanie codziennych czynności.
23	Powierzchnia stolika	Powierzchnia użytkowa umożliwiająca ustawianie pomocy terapeutycznych, materiałów edukacyjnych i przedmiotów wykorzystywanych podczas zajęć.
24	Mocowanie stolika	System mocowania zapewniający stabilność stolika podczas użytkowania oraz możliwość jego demontażu.
25	Regulacja elementów stabilizujących	Możliwość indywidualnego dopasowania położenia elementów stabilizujących do budowy ciała i potrzeb użytkownika, w zakresie przewidzianym konstrukcją poszczególnych elementów.

26	Demontaż wyposażenia	Możliwość demontażu elementów wyposażenia dodatkowego w celu dostosowania konfiguracji krzesła do potrzeb kolejnych użytkowników.
27	Kompatybilność wyposażenia	Wszystkie elementy stabilizujące i akcesoria terapeutyczne muszą być przeznaczone do współpracy z zaoferowanym krzesłem oraz odpowiednie do jego wielkości.
28	Elementy mocujące	W komplecie wszystkie uchwyty, mocowania, adaptory i pozostałe elementy niezbędne do prawidłowego zamontowania i użytkowania wymaganego wyposażenia.
29	Bezpieczeństwo	Konstrukcja krzesła, elementy regulacyjne oraz wyposażenie dodatkowe muszą zapewniać stabilność i bezpieczne użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.
30	Zastosowanie	Możliwość wykorzystania podczas terapii, nauki, zabawy, ćwiczeń manualnych i codziennych aktywności wymagających stabilnej pozycji siedzącej.
31	Kompletność	Krzesło musi zostać dostarczone wraz ze wszystkimi wymaganymi elementami stabilizującymi i akcesoriami terapeutycznymi, gotowe do użytkowania po przeprowadzeniu standardowego montażu i regulacji.
32	Instrukcja	Instrukcja użytkowania w języku polskim, obejmująca zasady regulacji i bezpiecznego użytkowania krzesła oraz dostarczonego wyposażenia.
33	Stan	Krzesło i wszystkie elementy wyposażenia fabrycznie nowe, nieużywane, kompletne i wolne od wad.
II Podnośnik transportowo-kąpielowy elektryczny z podwieszką		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj urządzenia	Mobilny, elektryczny podnośnik transportowo-kąpielowy przeznaczony do podnoszenia i przemieszczania osób z ograniczoną sprawnością ruchową.
2	Maksymalny udźwig	Minimum 180 kg.
3	Mechanizm podnoszenia	Elektryczny mechanizm podnoszenia i opuszczania osoby znajdującej się w podwieszce.
4	Zastosowanie transportowe	Możliwość transferu osoby co najmniej pomiędzy łóżkiem a wózkiem inwalidzkim oraz pomiędzy wózkiem a miejscem wykonywania czynności higienicznych.
5	Zastosowanie kąpielowe	Możliwość wykorzystania urządzenia do transferu osoby podczas czynności kąpielowych i higienicznych, zgodnie z przeznaczeniem określonym przez producenta.
6	Konstrukcja	Stabilna konstrukcja ramowa lub kolumnowa zapewniająca bezpieczne podnoszenie i przemieszczanie osoby.
7	Materiał konstrukcji	Stal lub inny materiał konstrukcyjny zapewniający odpowiednią wytrzymałość i stabilność przy wymaganym udźwigu.
8	Podstawa	Podstawa jezdna z możliwością regulacji szerokości rozstawu ramion w celu ułatwienia wykonywania transferów.
9	Regulacja podstawy	Mechaniczna lub elektryczna regulacja rozstawu ramion podstawy, możliwa do wykonania przez opiekuna.
10	Koła	Minimum 4 koła obrotowe umożliwiające manewrowanie urządzeniem.
11	Hamulce	Minimum 2 koła wyposażone w hamulce postojowe.
12	Wieszak podwieszki	Wieszak co najmniej czteropunktowy, wyposażony w zabezpieczenia ograniczające ryzyko przypadkowego wypięcia podwieszki.
13	Podwieszka	W komplecie z każdym podnośnikiem uniwersalna podwieszka

		transportowo-kąpielowa przeznaczona do podnoszenia i transferu osoby.
14	Podparcie głowy	Podwieszka zapewniająca podparcie głowy użytkownika.
15	Regulacja ułożenia użytkownika	Podwieszka wyposażona w system mocowania umożliwiający dobór odpowiedniego ułożenia osoby podczas podnoszenia i transferu.
16	Materiał podwieszki	Materiał odpowiedni do użytkowania podczas czynności kąpielowych, odporny na kontakt z wodą i szybko schnący.
17	Kompatybilność podwieszki	Podwieszka musi być przeznaczona do współpracy z zaoferowanym podnośnikiem oraz odpowiednia do jego dopuszczalnego udźwigu.
18	Awaryjne zatrzymanie	Wyposażenie w awaryjny przycisk lub system umożliwiający zatrzymanie pracy podnośnika.
19	Awaryjne opuszczanie mechaniczne	Możliwość mechanicznego opuszczenia użytkownika w sytuacji awarii zasilania lub układu elektrycznego.
20	Dodatkowe opuszczanie awaryjne	Elektryczny system awaryjnego opuszczania użytkownika, niezależny od standardowego sposobu sterowania podnoszeniem i opuszczaniem.
21	Sterowanie	System sterowania umożliwiający opiekunowi obsługę funkcji podnoszenia i opuszczania.
22	Zasilanie	Elektryczny układ napędowy wyposażony w odpowiedni system zasilania oraz elementy niezbędne do jego ładowania lub zasilania zgodnie z konstrukcją urządzenia.
23	Mobilność	Konstrukcja umożliwiająca przemieszczanie podnośnika przez opiekuna pomiędzy stanowiskami wykonywania transferów.
24	Montaż i transport urządzenia	Możliwość montażu i demontażu urządzenia na elementy transportowe bez użycia narzędzi lub przy zastosowaniu rozwiązania równoważnego umożliwiającego łatwe przygotowanie do transportu.
25	Kompletność	Każdy podnośnik dostarczony z podwieszką oraz wszystkimi elementami niezbędnymi do prawidłowego i bezpiecznego użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
26	Stan	Urządzenia i podwieszki fabrycznie nowe, nieużywane, kompletne i wolne od wad.
III Podnośnik pacjenta dwufunkcyjny z funkcją pionizacji		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1	Rodzaj urządzenia	Mobilny podnośnik elektryczny, dwufunkcyjny, przeznaczony do podnoszenia i transferu osoby oraz wspomagania jej pionizacji.
2	Funkcja podnoszenia	Możliwość podnoszenia i opuszczania osoby w nosidle, w tym wykonywania transferów pomiędzy łóżkiem, wózkiem, fotelem i innymi odpowiednimi miejscami.
3	Funkcja pionizacji	Możliwość wspomagania przechodzenia użytkownika z pozycji siedzącej do stojącej przy zastosowaniu dedykowanego pasa i elementów podparcia.
4	Maksymalne obciążenie	Minimum 135 kg, zarówno w funkcji podnoszenia, jak i pionizacji.
5	Mechanizm podnoszenia	Elektryczny układ podnoszenia i opuszczania.
6	Sterowanie	Pilot przewodowy umożliwiający sterowanie podnoszeniem i opuszczaniem.
7	Sterowanie dodatkowe	Panel sterujący umożliwiający obsługę podstawowych funkcji urządzenia również bez użycia pilota.

str. 101

8	Zatrzymanie awaryjne	Awaryjny system zatrzymania pracy urządzenia.
9	Opuszczanie awaryjne	Mechaniczny system awaryjnego opuszczania osoby w przypadku rozładowania akumulatora lub awarii zasilania.
10	Zakres podnoszenia	Zakres regulacji wysokości podnoszenia obejmujący co najmniej przedział od 90 do 170 cm.
11	Zakres pionizacji	Zakres pracy mechanizmu pionizacji obejmujący co najmniej przedział od 105 do 160 cm.
12	Konstrukcja ramion	Dwa wymienne lub odpowiednio przystosowane układy robocze umożliwiające wykonywanie funkcji podnoszenia i pionizacji.
13	Zmiana funkcji urządzenia	Możliwość przejścia pomiędzy funkcją podnoszenia a funkcją pionizacji, w tym demontażu odpowiednich ramion roboczych bez użycia narzędzi lub za pomocą rozwiązania równie prostego w obsłudze.
14	Podstawa	Podstawa jezdna z regulacją szerokości rozstawu ramion.
15	Koła	Koła przednie i tylne obrotowe, umożliwiające manewrowanie urządzeniem.
16	Hamulce	Tylne koła wyposażone w hamulce postojowe.
17	Uchwyt do przemieszczania	Uchwyt umożliwiający opiekunowi bezpieczne prowadzenie i manewrowanie podnośnikiem.
18	Podparcie kolan	Regulowany element podparcia i stabilizacji kolan użytkownika podczas pionizacji.
19	Platforma pod stopy	Platforma zapewniająca podparcie stóp podczas pionizacji, z możliwością demontażu.
20	Pas do pionizacji	W komplecie pas przeznaczony do wspomagania pionizacji użytkownika, kompatybilny z zaoferowanym urządzeniem.
21	Nosidło transportowe	W komplecie nosidło przeznaczone do podnoszenia i transferu osoby, kompatybilne z zaoferowanym urządzeniem.
22	Zasilanie	Zasilanie akumulatorowe, umożliwiające pracę urządzenia bez stałego podłączenia do sieci elektrycznej.
23	Ładowanie	Ładowarka lub inny system ładowania akumulatora dostarczony w komplecie.
24	Konstrukcja	Stabilna konstrukcja przystosowana do bezpiecznego wykonywania obu wymaganych funkcji.
25	Kompletność	Wszystkie elementy niezbędne do realizacji funkcji podnoszenia, transferu i pionizacji muszą być dostarczone w ramach oferowanego urządzenia.
26	Dokumentacja użytkowa	Instrukcja użytkownika w języku polskim, obejmująca zasady bezpiecznej obsługi, podnoszenia, transferu i pionizacji.
27	Dopuszczenie do użytkowania	Wyrób medyczny dopuszczony do obrotu i użytkowania zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wyrobów medycznych.
28	Stan	Urządzenie i wszystkie elementy wyposażenia fabrycznie nowe, nieużywane, kompletne i wolne od wad.