



oznaczenie sprawy:

CRZP/173/009/D/19, ZP/48/WETI/19

Załącznik nr 6 do SIWZ

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Część I – dostawa sterowników programowalnych do urządzeń studyjnych dla KSMM

Poz. 1 Urządzenie - Sterownik nr 1

Opis	Przenośne, multimedialne urządzenie do sterowania sprzętem w studiu.
Procesor	Architektura co najmniej 64bit, maksymalna częstotliwość zegara min 2,34GHz, Min cztery rdzenie
Wyświetlacz	Nie mniejszy niż 9,6 cali, nie większy niż 9,8 cali, o rozdzielczości nie gorszej niż 264 ppi. Proporcje ekranu 4:3.
Pamięć wewnętrzna	128GB, pamięć typu flash
Pamięć RAM	Minimum 2GB
zasilanie	Akumulatorowe, wbudowana bateria litowo-polimerowa, w zestawie z ładowarką sieciową z gniazdem EU, Minimalny czas działania w trybie pracy 9h przy korzystaniu z internetu
funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none">- Wbudowany czytnik linii papilarnych,- Min 3-osiowy akcelerometr i żyroskop,- Sensor odległości i oświetlenia,- barometr,- Dwie kamery - przednia min 1.2MP o przesłonie nie gorszej niż f/2,2, tylnia co najmniej 8MP i przesłonie nie gorszej niż f/2,4- Dźwięk stereo,- Możliwość regulacji temperatury barwowej w zakresie min 2800K -6500K- Kompatybilne z posiadanymi urządzeniami do rejestracji dźwięku ZOOM F8 i ZOOM UAC-8- Minimalne obsługiwane języki to polski i angielski.
Łączność	Bluetooth w wersji nie starszej niż 4.2 Wi-fi spełniające wymagania 802.11a/b/g/n/ac, zapewniając minimum dwa kanały: 2,4GHz i 5GHz Minimalnie GPS & GLONASS GSM UMTS / HSDPA 850, 1700, 1900, 2100 MHz GSM / EDGE 850, 900, 1800, 1900 MHz CDMA CDMA/EV-DO Rev. A and B. 800, 1900 MHz LTE Multiple bands A1567: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 28, 29 and TD-LTE 38, 39, 40, 41
Warunki pracy	Temperatura pracy w minimalnym zakresie od 0°C do 35°C, Temperatura przechowywania w minimalnym zakresie od -20°C do 45°C, Dopuszczalna wilgotność względna między 5-95%
Wejścia/wyjścia	Min: gniazdo słuchawkowe stereo 3,5mm, złącze ładowania.
Wymiary	Nie więcej niż 240x170x8mm



Waga	Nie więcej niż 480g (bez opakowania)
inne	W zestawie z: <ul style="list-style-type: none">- Instrukcja obsługi,- Zasilacz,- Kabel USB,- karta gwarancyjna.
Gwarancja	Min 3 lata

Poz. 2 Urządzenie - Sterownik nr 2

Opis	Małe przenośne, multimedialne urządzenie do sterowania sprzętem w studiu.
Procesor	Architektura co najmniej 64bit, maksymalna częstotliwość zegara min 1,5GHz, Min dwa rdzenie
Wyświetlacz	Nie mniejszy niż 7,8 cali, nie większy niż 8 cali, o rozdzielczości nie gorszej niż 320 ppi". Wykonany w technologii IPS, podświetlenie LED
Pamięć wewnętrzna	128GB, pamięć typu flash
Pamięć RAM	Minimum 2GB
zasilanie	Akumulatorowe, wbudowana bateria litowo-polimerowa o pojemności min 23,7 Wh, w zestawie z ładowarką sieciową z gniazdem EU, czas działania na baterii min 9 godzin
funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none">- Wbudowany czytnik linii papilarnych,- Min 3-osiowy akcelerometr i żyroskop,- Sensor odległości i oświetlenia,- barometr,- Dwie kamery - przednia min 1.2MP o przesłonie nie gorszej niż f/2,2, tylnia co najmniej 8MP i przesłonie nie gorszej niż f/2,4- Dźwięk stereo,- Możliwość regulacji temperatury barwowej w zakresie min 2800K -6500K- Kompatybilne z posiadanymi urządzeniami do rejestracji dźwięku ZOOM F8 i ZOOM UAC-8,- Minimalne obsługiwane języki to polski i angielski.
Łączność	Bluetooth w wersji nie starszej niż 4.2 Wi-fi spełniające wymagania 802.11a/b/g/n/ac, zapewniając minimum dwa kanały: 2,4GHz i 5GHz Minimalnie: UMTS/HSPA/HSUPA/DC-HSDPA (850, 900, 1900, 2100 MHz); GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900 MHz) CDMA EV-DO wersja A i wersja B (800, 1900 MHz) Dostępne pasma: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 13, 17, 18, 19, 20, 25, 26) 4G LTE
Warunki pracy	Temperatura pracy w minimalnym zakresie od 0°C do 35°C, Temperatura przechowywania w minimalnym zakresie od -20°C do 45°C, Dopuszczalna wilgotność względna między 5-95%
Wejścia/wyjścia	Min: gniazdo słuchawkowe stereo 3,5mm, złącze ładowania.
Wymiary	Nie więcej niż 205x135x6,5 mm



Waga	Nie więcej niż 310g (bez opakowania)
inne	W zestawie z: <ul style="list-style-type: none">- Instrukcja obsługi- karta gwarancyjna.
Gwarancja	Min 3 lata



CZĘŚĆ II - Dostawa zestawu oświetlenia studyjnego dla KSMM

Przedmiotem zamówienia jest dostawa 1 kpl. zestawu oświetlenia studyjnego składającego się z :

1) Kompaktowa lampa reporterska – 1 szt

Źródło światła	Między 120-130 diod LED typu SMD Współczynniki oddawania barw: CRI (Ra) i TLCI > 95
Natężenie oświetlenia	Minimum 2400 luksów w trybie normalnym (pomiar w odległości 0.3m) Do maksymalnie 3130 luksów w trybie wzmocnienia
Kąt świecenia	Min 120°
zasilanie	Akumulatorowe - litowo-polimerowe, minimalna pojemność 1800mAh Wytrzymałość baterii min 30 min przy maksymalnej jasności do min 4h przy minimalnej jasności.
funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none">- Ładowanie za pomocą złącza USB typu C- Tryb wzmocnienia- Możliwość regulacji temperatury barwowej w zakresie min 2800K -6500K
Wymiary	Nie więcej niż 93,3x59,8x23,5 mm
inne	W zestawie z: <ul style="list-style-type: none">- Dyfuzory proste (2 szt.)- Dyfuzor cienki (rzepowy)- etui,- adapter z głowicą 3D na złącze gorącej stopki,- przewód USB typu-C,- zestaw rzepów,- Instrukcja obsługi- karta gwarancyjna.

2) Zestaw trzech przenośnych lamp studyjnych – 1 szt.

Opis	(dwa różne typy lamp w konfiguracji 2:1)
Źródło światła	LED diody nie gorsze niż typu COB Współczynniki CRI i TLCI nie mniej niż 96
Natężenie oświetlenia	Min dwie lampy o parametrach: Wymagane wartości minimalne (mierzone w odległości 0,5m): 40000 lx (dla wiązki skupionej) 6800 lx (dla wiązki rozproszonej) Wymagane wartości minimalne (mierzone w odległości 2m): 2500 lx (dla wiązki skupionej) 450 lx (dla wiązki rozproszonej) Min jedna lampa o parametrach: Wymagane wartości minimalne (mierzone w odległości 0,5m): 16000 lx (dla wiązki skupionej) 2700 lx (dla wiązki rozproszonej) Wymagane wartości minimalne (mierzone w odległości 2m): 1100 lx (dla wiązki skupionej) 240 lx (dla wiązki rozproszonej)



Temperatura	Dwie lampy o stałej temperaturze barwnej znajdującej się w przedziale między 7200-7800 K Jedna lampa o zmiennej charakterystyce umożliwiających zmianę temperatury w zakresie 3200-6500 K
Kąt świecenia	Modyfikacja za pomocą wbudowanych "barn doors" i soczewek Fresnela: 20°-80°
zasilanie	5-18V sieciowe oraz akumulatorowe (typ V-Mount / Anton Bauer / NP-F) oraz z portu USB o parametrach pracy nie większych niż 5V i 2A, Maksymalne zużycie energii nie więcej niż 30W
funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none">- Inteligentny system aktywnego chłodzenia, z zastosowaniem cichych wentylatorów,- Możliwość modyfikacji skupienia wiązki światła,
statywy	Zbudowane z minimum 5 sekcji, uzyskujące wysokość co najmniej 1,8m
Wymiary	Pojedyncza lampa po złożeniu nie więcej niż 25x14x10 cm Statyw po złożeniu nie więcej niż 50 cm i średnicy nie większej niż 9cm
waga	Pojedyncza lampa bez akcesoriów nie więcej niż 620g, Statyw nie więcej niż 950 g
inne	W zestawie z: <ul style="list-style-type: none">- 1 lampa o zmiennej charakterystyce barwnej,- 2 lampy o stałej charakterystyce barwnej,- 3 zasilacze sieciowe,- 3 kable sieciowe do zasilaczy,- 3 akumulatory litowo-jonowe o pojemności nie mniejszej niż 8500 mAh i napięciu nie większym niż 7,2V,- 3 adaptory akumulatorowe,- 3 ładowarki do akumulatorów,- 3 kable sieciowe do ładowarek,- 3 kable zasilające D-tap,- 3 kable zasilające USB,- 3 adaptory montażowe – szczęki,- 3 głowice kulowe,- torba transportowa na lampy i akcesoria,- 3 statywy do lamp,- pokrowiec transportowy do statywów.

3) Lampa pierścieniowa – 1 szt.

Źródło światła	Światło ciągłe, 99W, trzy sekcje niezależne sekcje (22/28/49W) Współczynnik oddawania barw CRI (Ra) >90
Temperatura barwowa	5300-5500K
Średnica	Wewnętrzna nie mniej niż 10 cm, nie więcej niż 11cm. Zewnętrzna nie mniej niż 47 cm, nie więcej niż 50 cm
zasilanie	Sieciowe, AC 220-240V, długość kabla nie mniej niż 3m
Waga	Nie więcej niż 1.6 kg (bez opakowania)
inne	<ul style="list-style-type: none">- W zestawie dyfuzor i bracker na gwint 1/4"



Część III – Dostawa przenośnego zestawu teł ze stelażem dla KSMM

Przedmiotem zamówienia jest dostawa 1 kpl. przenośnego zestawu teł ze stelażem składającego się z :

1) Stelaż do teł studyjnych w podręcznej torbie – 1 szt.

Budowa	Dwa statywy z poprzeczką o regulowanej długości i budowie modułowej
Wysokość	Regulowana, minimalny zakres: 130-180 cm
Szerokość	Regulowana, możliwa rozbudowa do co najmniej 350 cm
Zawartość zestawu:	Dwa statywy Elementy poprzeczki, Nakrętki mocujące poprzeczki typu "motylek" Pokrowiec do przenoszenia zestawu
Wymiary	Zestaw po złożeniu ma mieć maksymalną długość 120cm
Waga	Nie więcej niż 7 kg

2) Zestaw teł –5 kolorów - 1 szt.

Typ materiału	papier
Gramatura	Nie mniej niż 155 g/m ²
Szerokość	Między 2,7-2,8m
Długość	Między 10,5-11,5m
Kolory	Oxford blue, Arctic White, Black, Chromagreen, Gloud Grey
inne	Matowy, gładki materiał, bez refleksji i odbicia światła.

3) Tło półprzepuszczalne – 1 szt.

Opis	Tło półprzepuszczalne
Typ materiału	polipropylen
Gramatura	Pozwalająca na utratę co najmniej 1.5 stopnia przysłony (odpowiadające filtrowi ND3), tło bez widocznej tekstury,
Wymiary	Min 1,5x 5m
inne	Materiał odporny na zabrudzenia, z łatwą zmywalnością,



Część IV – Dostawa mikrofonów i przedwzmacniaczy dla KSMM

Poz.1 Zestaw przedwzmacniaczy mikrofonowych z możliwością koloryzowania brzmienia – 1 szt. z okablowaniem

1) Przedwzmacniacze

Opis	Grupa przedwzmacniaczy mikrofonowych z możliwością koloryzowania brzmienia
Liczba kanałów	Co najmniej 8
Zakres dynamiki	Co najmniej 130 dB w zakresie 20 Hz - 20 kHz (krzywa A)
Charakterystyka częstotliwościowa	Co najmniej w zakresie 1 Hz - 125 kHz przy parametrach: wzm. 30 dB, wyłączona koloryzacja, poziom na wyjściu 0 dB, +/- 0.5 dB
Impedancja na wejściu instrumentalnym	Co najmniej 1 MOhm
THD+N	Przy wyłączonej koloryzacji brzmienia: 0.00038% ±0.00002 Przy wzmocnieniu lampowym 1dB: 0.032% ±0.001
Poziom szumu	Nie więcej niż -99.6 dBu (krzywa A) przy parametrach: wzmocnienie 10 dB, wyłączona koloryzacja, poziom na wyjściu 0 dB, 20-22 kHz Nie więcej niż -94.6 dBu (krzywa A) przy parametrach: wzmocnienie 30 dB, wyłączona koloryzacja, poziom na wyjściu 0 dB, 20-22 kHz Nie więcej niż -68.4 dBu (krzywa A) przy parametrach: wzmocnienie 60 dB, wyłączona koloryzacja, poziom na wyjściu 0 dB, 20-22 kHz
Maksymalny poziom na wyjściu	Co najmniej +34 dBu
Maksymalny poziom na wejściu	Co najmniej +17 dBu
inne	Możliwość koloryzowania brzmienia poprzez regulację wzmocnienia sekcji lampowej 8 kabli insertowych TRS <-> 2 x XLR (F, M)

2) Kabel 1 – 8 szt.

Opis	Kabel insertowy
Wtyki	TRS <-> 2 x XLR (F, M)
Długość	Nie większa niż 1.8 m
inne	Żyły wykonane z miedzi beztlenowej (OFC). Co najmniej podwójne ekranowanie: folia aluminiowa oraz spiralny oplot z miedzi. Powłoka o przekroju 6 mm ± 0.5 mm z izolującego PVC.
Gwarancja	dożywotnia



3) **Kabel 2 – 8 szt.**

Opis	Kabel XLR F - TRS
Temperatura stosowalności	-20°C ±1°C - +70°C ±1°C
Szum elektrostatyczny	Nie większy niż 50 mV
Szum elektromagnetyczny	Nie większy niż 0.15 mV
Długość	W przedziale 0.8 - 1.0 m
Wytrzymałość prądowa	Musi wytrzymać napięcie co najmniej 500 V przez czas co najmniej 15 s
Wytrzymałość na rozciąganie	Co najmniej 686 N
inne	Izolacja w technologii XLPE (Cross-Linked Polyethylene) lub innej zapewniającej identyczne parametry
Gwarancja	dożywotnia

4) **Kabel 3 – 8 szt.**

Opis	Kabel XLR M - TRS
Temperatura stosowalności	-20°C ±1°C - +70°C ±1°C
Szum elektrostatyczny	Nie większy niż 50 mV
Szum elektromagnetyczny	Nie większy niż 0.15 mV
Długość	W przedziale 3 - 3.1 m
Wytrzymałość prądowa	Musi wytrzymać napięcie 500 V ±5 V przez czas co najmniej 15 s
Wytrzymałość na rozciąganie	Co najmniej 686 N
inne	Izolacja w technologii XLPE (Cross-Linked Polyethylene) lub innej zapewniającej identyczne parametry
Gwarancja	dożywotnia

5) **Kabel 4 – 8 szt.**

Opis	Kabel XLR
Temperatura stosowalności	-20°C ±1°C - +70°C ±1°C
Szum elektrostatyczny	Nie większy niż 50 mV
Szum elektromagnetyczny	Nie większy niż 0.15 mV
Długość	W przedziale 7.5 - 7.7 m
Wytrzymałość prądowa	Musi wytrzymać napięcie 500 V ±5 V przez czas co najmniej 15 s
Wytrzymałość na rozciąganie	Co najmniej 686 N
inne	Izolacja w technologii XLPE (Cross-Linked Polyethylene) lub innej zapewniającej identyczne parametry



Gwarancja	dożywotnia
-----------	------------

Poz. 2 Zestaw przedwzmacniaczy mikrofonowych z okablowaniem – 1 kpl.

1) Przedwzmacniacze

Opis	Grupa przedwzmacniaczy mikrofonowych
Liczba kanałów	Co najmniej 8
Minimalne wzmocnienie	Nie większe niż 8.5 dB
Maksymalne wzmocnienie	Nie mniejsze niż 65 dB
Poziom szumu	Nie większy niż -133 dB EIN przy parametrach wzmocnienie 60 dB, 10 Hz - 30 kHz, Inputs common
THD+N	Mniejsze od 0.001% przy parametrach: wzmocnienie 35 dB Gain, 10 Hz - 20 kHz bandwidth, +27 dBu Out
Odpowiedź fazowa	Odchylenie mniejsze niż 2 stopnie przy parametrach: wzmocnienie 35 dB, 50 Hz - 20 kHz, +27 dBu na wyjściu
Maksymalny poziom na wyjściu	Co najmniej +32 dB
Maksymalny poziom na wejściu	Co najmniej +23 dB
inne	Możliwość zwiększenia wzmocnienia o 36 dB \pm 2 dB, 2 x po 18 dB \pm 1 dB za pomocą dwóch przycisków

2) Kabel 1 – 8 szt.

Opis	Kabel insertowy
Wtyki	TRS <> 2 x XLR (F, M)
Długość	Nie większa niż 1.8 m
inne	Żyły wykonane z miedzi beztlenuowej (OFC). Co najmniej podwójne ekranowanie: folia aluminiowa oraz spiralny oplot z miedzi. Powłoka o przekroju 6 mm \pm 0.5 mm z izolującego PVC.
Gwarancja	dożywotnia

3) Kabel 2 – 8 szt.

Opis	Kabel XLR M - TRS
Temperatura stosowalności	-20°C \pm 1°C - +70°C \pm 1°C
Szum elektrostatyczny	Nie większy niż 50 mV
Szum elektromagnetyczny	Nie większy niż 0.15 mV
Długość	W przedziale 0.8 - 1.0 m
Wytrzymałość prądu	Musi wytrzymać napięcie co najmniej 500 V przez czas co najmniej 15 s



Wytrzymałość na rozciąganie	Co najmniej 686 N
inne	Izolacja w technologii XLPE (Cross-Linked Polyethylene) lub innej zapewniającej identyczne parametry
Gwarancja	dożywotnia
4) Kabel 3 – 8 szt.	
Opis	Kabel XLR F - TRS
Temperatura stosowalności	-20°C ±1°C - +70°C ±1°C
Szum elektrostatyczny	Nie większy niż 50 mV
Szum elektromagnetyczny	Nie większy niż 0.15 mV
Długość	W przedziale 3 - 3.1 m
Wytrzymałość prądowa	Musi wytrzymać napięcie 500 V ±5 V przez czas co najmniej 15 s
Wytrzymałość na rozciąganie	Co najmniej 686 N
inne	Izolacja w technologii XLPE (Cross-Linked Polyethylene) lub innej zapewniającej identyczne parametry
Gwarancja	dożywotnia

Poz. 3 Mikrofon ambisoniczny – 1 szt.

Opis	Mikrofon ambisoniczny, 4-kanalowy
Typ przetwornika	4 x JFET, pojemnościowy, charakterystyka kardoidalna.
Zakres przenoszenia	20Hz-20kHz,
Impedancja wyjściowa	Nie więcej niż 65 Ohm, nie mniej niż 50 Ohm
Szумы własne	Nie więcej niż 17 dBA (wg IEC651)
Poziom SPL	Co najmniej 129 dB SPL
Czułość	-30 dB do -31 dB 1 V/Pa (pomiar dla 1kHz i poziomie źródła 94 dB SPL)
zasilanie	Nie więcej niż 6,2mA przy 48V na kanał
Stosunek sygnału do szumu	Nie mniej niż 77dB
inne	Możliwie płaska odpowiedź częstotliwościowa (możliwe odchylenia +/- 3 dB w paśmie 30Hz-20kHz Kolor: czarny. W zestawie z: kablem 10-pin XLR do 4x3 pin XLR, ochrona przeciwwietrzna, uchwyt odporny na wstrząsy i pop-filter. Waga nie więcej niż 300g, nie mniej niż 280g bez opakowania, Wymagania Waga opakowania z akcesoriami: nie więcej niż 3000g. Kompatybilny z posiadanym urządzeniem Zoom F8



Poz.4 Sparowane mikrofony do fortepianu z mocowaniem – 1 kpl.

Typ przetwornika	ciśnieniowo-gradientowy,
Charakterystyka	superierunkowa
Zakres przenoszenia	Nie więcej niż ± 2 dB: i minimalny zakres pasma: 80 Hz – 15 kHz z 2 dB podbiciem w paśmie 10 – 12 kHz
Impedancja wyjściowa	Przy złączu MicroDot w zakresie nie większym niż [30 – 40 Ohm], XLR nie więcej niż 50 Ohm,
Szumy własne	Nie więcej niż 23 dB[A] względem 20 μ Pa [max. 26 dB[A]],
Poziom SPL	Min 140 dB
Czułość	Nie gorzej niż ± 3 dB: 6 mV/Pa; – 44.5 dB względem 1 V/Pa,
zasilanie	dla systemów bezprzewodowych [min. 5V – max. 50V przez adapter], dla Phantom 48V Pobór prądu: 1.5 mA, 3.5 mA p,
Stosunek sygnału do szumu	dla 1 kHz przy 1 Pa [94 dB SPL] nie więcej niż 71 dB,
Zniekształcenia harmoniczne THD	Mniej niż 1% do 120 dB SPL RMS
Zestaw	Dwa sparowane mikrofony na gęsiej szyi, Osłony przeciwwietrzne i system antywstrząsowy kompatybilny z mikrofonami, Magnetyczne uchwyty do montażu na ramie fortepianu, Ataptery XLR3-micro-dot z konwersją 12V-48V Z kablem o długości min 1,8m
kolor	czarny

Poz. 5 zestaw mikrofonowy – 1 kpl.

1. Mikrofon instrumentalny do skrzypiec z mocowaniem – 1 szt.

Opis	Mikrofon instrumentalny do skrzypiec z mocowaniem
Typ przetwornika	ciśnieniowo-gradientowy,
Charakterystyka	superierunkowa
Zakres przenoszenia	Nie więcej niż ± 2 dB: i minimalny zakres pasma: 80 Hz – 15 kHz z 2 dB podbiciem w paśmie 10 – 12 kHz
Impedancja wyjściowa	Przy złączu MicroDot w zakresie nie większym niż [30 – 40 Ohm], XLR nie więcej niż 50 Ohm,
Szumy własne	Nie więcej niż 23 dB[A] względem 20 μ Pa [max. 26 dB[A]],
Poziom SPL	Min 140 dB
Czułość	Nie gorzej niż ± 3 dB: 6 mV/Pa; – 44.5 dB względem 1 V/Pa,



zasilanie	dla systemów bezprzewodowych [min. 5V – max. 50V przez adapter], dla Phantom 48V Pobór prądu: 1.5 mA, 3.5 mA p,
Stosunek sygnału do szumu	dla 1 kHz przy 1 Pa [94 dB SPL] nie więcej niż 71 dB,
Zniekształcenia harmoniczne THD	Mniej niż 1% do 120 dB SPL RMS
Zestaw	Mikrofon na gęsiej szyi, Osłona przeciwwietrzna i system antywstrząsowy kompatybilny z mikrofonem, Uchwyt umożliwiający łatwy montaż na instrumencie, Adaptory XLR3-micro-dot z konwersją 12V-48V Z kablem o długości min 1,8m
waga	Mikrofon nie więcej niż 34g
wymiary	Mikrofonu: nie więcej niż 45 mm,
kolor	czarny

2. Mikrofon do pieców gitarowych, perkusji – 1 szt.

Opis	Mikrofon do pieców gitarowych, perkusji
Typ przetwornika	dynamiczny
Charakterystyka	superkardioidalna
Zakres przenoszenia	Pokrycie pasma min 40Hz-18kHz, możliwość modyfikacji w paśmie 2-10kHz za pomocą przełączników na obudowie
Impedancja	Nominalna: nie więcej niż 350 Ohm (dla 1kHz) Wejściowa: nie więcej niż 1000 Ohm
Czułość	Nie gorzej niż 1 kHz:2.2 mV/Pa (free field)
Rodzaj złącza	XLR-3
Stosunek sygnału do szumu	dla 1 kHz przy 1 Pa [94 dB SPL] nie więcej niż 71 dB,
Zestaw	Mikrofon, Uchwyt, pokrowiec
waga	Mikrofon nie więcej niż 140g
wymiary	Maksymalnie 55x35x135 mm
kolor	czarny

Część V – Dostawa monitora interaktywnego z podstawą jezdną dla KSEM

Poz. 1 Monitor interaktywny – 1 sztuka

Zespół/funkcja	Parametr	Wielkość/cecha	Uwagi
Wyświetlacz/ekran	Przekątna	Min. 63"	
	Rodzaj panelu	60Hz E-LED	Min. 60Hz
	Rozdzielczość	Min.3,840 x 2,160	4k
	Jasność	ok. 310 nitów	
	Czas reakcji matrycy	≤ 8ms	
	Kontrast	Mega 4000:1	
	Kąt widzenia (poz./pion.)	178°/178°	
	Format obrazu	16/7	
Porty wejścia	VIDEO	2x HDMI 2.0, 1xDVI-D, 1xDP	
	USB	USB 1, 2 (Rear), USB 3 (Front), PC USB (Front)	
Porty wyjścia	Audio	Audio	
Inne		Touch Out (USB-B)	
Sterowanie	RS232 (We/Wy) przez stereo mini jack, RJ45, WiFi		
Dotyk	Typ	Infra Red (IR)	
	Rozpoznanie punktów	4 na raz - wbudowany odtwarzacz SoC, 10 na raz - zewnętrzny komputer	
	Zakres rozpoznawania obiektów	8 mm	
	Czas reakcji na dotyk	Max.7 ms	
Specyfikacja mechaniczna	Kolor	czarny	
	Montaż	Standard VESA	400x400
	Szyba ochronna	tak	ze szkła hartowanego
Wbudowany odtwarzacz SoC	Obsługiwane formaty	Multimedia: Video Decoder - MPEG 1/2/4, H.263, H.264/AVC - UHD H.264/AVC, VC-1, AVS/AVS+, MVC - VP8, VP9, HEVC, JPEG Audio DSP(Decoder) - MPEG, AC3, AC4, DD, MP3	
	Pamięć stała	Min. 8 GB	
	Grafika	2D & 3D Graphic Accelerator Data Format : 32bpp rozdzielczość wyjściowa. : 3840x2160p	
	Procesor	1.7GHz Quad-Core CPU	Min.

Zespół/funkcja	Parametr	Wielkość/cecha	Uwagi
Specjalne	Sprzęt	Super Clear Coating, Temperature Sensor, Pivot Display, Clock Battery: min. (168hrs Clock Keeping), Wbudowane głośniki (2x10W), WiFi Moduł wbudowany	
	Oprogramowanie do obsługi monitora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Program umożliwia obsługę gestów multitouch i pozwala na pracę kilku osób jednocześnie (możliwość pisania, używania gestów wielodotyku). ▪ Oprogramowanie do obsługi monitora daje możliwość 	Umożliwiające m.in. przeglądanie dokumentów pakietu Office



		rozpoznawania zdań i przekształcanie z pisma odręcznego na tekst maszynowy w językach: polskim, angielskim, niemieckim, rosyjskim, hiszpańskim (zmiana języka rozpoznawania bez konieczności ponownego uruchamiania oprogramowana lub komputera), <ul style="list-style-type: none">▪ Narzędzie specjalne pisak, które automatycznie rozpoznaje pismo odręczne i zamienia go na tekst maszynowy,▪ Narzędzie graficzny edytor zapisu matematycznego, który pozwala pisać odręcznie równania i wzory matematyczne oraz przekształcać je na tekst maszynowy (rozpoznawanie równań matematycznych napisanych odręcznie),▪ Możliwość robienia odręcznych notatek na innych wybranych aplikacjach MagicInk	
	Licencja	Bezpłatne aktualizacje	Dożywotnia

Poz. 2 Podstawa jezdna do poz.1 - 1 sztuka

Mobilny podnośnik elektryczny umożliwiający regulację wysokości położenia ekranu. Zgodny ze standardem VESA . Sterowany pilotem, z ekstra schowkiem, w którym zmieści się PC.

Zespół/funkcja	Parametr	Wielkość/cecha	Uwagi
Konstrukcja	wózek	Podstawa na kółkach,	z zamykaną pokrywą
Nośność	maksymalne obciążenie	120 kg	



Część VI – Dostawa słuchawek elektrostatycznych ze wzmacniaczem dla KSMM LAF

Specyfikacja słuchawek elektrostatycznych:

- Typ: słuchawki typu otwartego z elektrostatem typu push-pull
- Pasmo przenoszenia co najmniej: 10 - 40,000 Hz
- Impedancja, typowo: 170 K Ω (przy $f = 10$ KHz)
- Pojemność, typowo: 94 pF (łącznie z kablem)
- Czułość, nie mniej niż: 100 dB / 100 V RMS przy $f = 1$ KHz
- Napięcie polaryzacji, typowo: 580 V / DC
- Zakres temperatury pracy: od 0 do 35 °C
- Zakres wilgotności: mniej niż 90% (bez kondensacji)
- Masa: nie więcej niż 400 g (bez kabla)
- Przewód sygnałowy typu PC OCC w zestawie o długości nie mniejszej niż 2,5 m, z naniesionymi oznaczeniami kanału lewego i prawego

Specyfikacja wzmacniacza dedykowanego do słuchawek elektrostatycznych:

- Pasmo przenoszenia co najmniej: 10 Hz -100 KHz
- Znamionowy poziom wejściowy: 200 mV (100 na wyjściu)
- Maksymalny poziom wejściowy: 30 V RMS / przy minimalnej głośności (tryb zmienny)
- Wzmocnienie: 54 dB (x 500)
- Całkowite zniekształcenie harmoniczne: mniej niż 0,01% (1 kHz ~ 10 kHz, 100 V RMS wyjściowy)
- Impedancja wejściowa: 50 K Ω / zbalansowanie XLR 50 K Ω x 2
- Liczba wejść: RCA XLR (zbalansowane)
- Maksymalne napięcie wyjściowe: 450 V RMS / 1 KHz
- Standardowe napięcie polaryzacji: DC 580 V
- Napięcie zasilania: 120-240 V \pm 10%, 50 do 60 Hz
- Zakres temperatury pracy: od 0 do 35 °C
- Wymiary nie większe niż: 200 x 110 x 450 mm
- Masa nie większa niż: 6 kg