

## **CZĘŚĆ I Zakup Aparatury do badań psychofizjologicznych i sprawności psychomotorycznych**

1. Aparat Piórkowski – 2 szt
2. Aparat krzyżowy – 2 szt
3. Miernik czasu reakcji - 2 szt
4. Sterometr elektroniczny – 2 szt
5. Wirometr -2 szt
6. Miernik Sprawności Psychomotorycznej – 2 szt
7. Symulator pracy w stresie - 2 szt
8. Równoważnia - 2szt
9. Tablice Poppelreutera - 6 szt
10. Oprogramowanie komputerowe – 2szt

## 1. Aparat Piórkowski – 2 szt

- a. Parametry techniczne nie gorsze niż
  - napięcie zasilania 12V;
  - 10 przycisków dla każdego badanego;
- b. Aparat posiada pulpit sterowniczy z następującymi funkcjami:
  - programowanie aparatu niezależnie od komputera;
  - sterowanie aparatem z poziomu komputera;
  - posiada wybór tempa rodzaju pracy - narzucone oraz własne/dowolne
  - Częstotliwość prezentacji bodźców w tempie narzuconym - 60, 75, 93, 107, 125, 150 bodźców/minutę
  - Regulowana długość badania ilością bodźców 30,50,70,90, lub czasem przeznaczonym na badanie 30/60/90/120 sekund;
  - Możliwość odczytywania zarówno w trakcie, jak i po zakończeniu badania;
  - Możliwość prezentacji wyników w różnych formach (czasu trwania badania; ilości zaprezentowanych bodźców; ilości trafnych reakcji; ilości bodźców pominiętych)
  - Bezprzewodowa komunikacja z komputerem i aplikacją komputerową dołączoną do aparatu
  - Kompatybilność z pozostałymi urządzeniami i oprogramowaniem umożliwiającą rozbudowę zestawu
- c. funkcje oprogramowania komputerowego współpracującego z aparatem
  - sterowanie aparatem bezprzewodowo, odbiór wyników z aparatu przez aplikację komputerową i porównanie ich z tabelami norm stenowych z podziałem na grupy wiekowe.
  - Tabele stenowe dla testów papierowych wraz z interpretacją słowną;
  - Generowanie opisów;
  - Możliwość analiz statystycznych wyników
- d. Parametry dodatkowe
  - Spełnia warunki standaryzacji, obiektywizmu, normalizacji, rzetelności i trafności. Posiada udowodnioną trafność diagnostyczną w badaniach psychologicznych kierowców.
- e. **dotatkowo – stolik pod aparat**
- f. gwarancja co najmniej 36 m-cy z autoryzowanym serwisem na terenie Polski. Czas naprawy do 7 dni; na czas naprawy aparat zastępczy
- g. Aplikacja komputerowa w zestawie z aparatem;
- h. Instrukcja w języku polskim

## 2. Aparat krzyżowy - 2 szt

- a. Parametry techniczne nie gorsze niż
  - napięcie zasilania 12V;
  - 49 przycisków dla każdego badanego;
  - 21 emiterów bodźca świetlnego
  - Możliwość badania prawo i leworęcznych
  - Bezprzewodowa komunikacja z komputerem i aplikacją komputerową dołączoną do aparatu;
  - Zintegrowany niezależny od innych aparatów panel sterujący
  
- b. Aparat posiada pulpit sterowniczy z następującymi funkcjami:
  - programowanie aparatu niezależnie od komputera;
  - sterowanie aparatem z poziomu komputera;
  - posiada wybór tempa rodzaju pracy - narzucone oraz własne/dowolne
  - Częstotliwość prezentacji bodźców w tempie narzuconym - 30, 40, 50, 70, 90 bodźców na minutę
  - Regulowana długość badania ilością bodźców 49/73/98, lub czasem przeznaczonym na badanie 30/60/120 sekund ;
  - Możliwość odczytywania zarówno w trakcie, jak i po zakończeniu badania;
  - Możliwość prezentacji wyników w różnych formach (czasu trwania badania; ilości zaprezentowanych bodźców; ilości trafnych reakcji; ilości bodźców pominiętych)
  - Bezprzewodowa komunikacja z komputerem i aplikacją komputerową dołączoną do aparatu
  - Kompatybilność z pozostałymi urządzeniami i oprogramowaniem umożliwiającą rozbudowę zestawu
  
- c. Funkcje oprogramowania komputerowego współpracującego z aparatem
  - sterowanie aparatem bezprzewodowo, odbiór wyników z aparatu przez aplikację komputerową i porównanie ich z tabelami norm stenowych z podziałem na grupy wiekowe.
  - Tabele stenowe dla testów papierowych wraz z interpretacją słowną;
  - Generowanie opisów;
  - Możliwość analiz statystycznych wyników
  - sterowanie aparatem bezprzewodowo, odbiór wyników z aparatu przez aplikację komputerową i porównanie ich z tabelami norm stenowych z podziałem na grupy wiekowe.
  
- d. Parametry dodatkowe
  - Spełnia warunki standaryzacji, obiektywizmu, normalizacji, rzetelności i trafności. Posiada udowodnioną trafność diagnostyczną w badaniach psychologicznych kierowców.
  
- e. **dodatkowo – stół pod aparat**
- f. gwarancja co najmniej 36 m-cy z autoryzowanym serwisem na terenie Polski. Czas naprawy do 7 dni; na czas naprawy aparat zastępczy
- g. Aplikacja komputerowa w zestawie z aparatem;
- h. Instrukcja w języku polskim;

### 3. Miernik czasu reakcji – 2 szt

- a. Parametry techniczne nie gorsze niż
  - 12V Napięcie zasilające;
  - Panel sterujący;
  - Emiter bodźców świetlnych (Czerwony, żółty, zielony, sygnał dźwiękowy);
  - Możliwość badania reakcji prostej i złożonej;
  - Co najmniej 5 programów badania;
  - Ilość eksponowanych bodźców w badaniu (co najmniej 20,30, 40)
  - Dokładność pomiaru (co najmniej 0,01 sekundy);
  - Program instruktażowy (co najmniej 10 bodźców);
  - Bezprzewodowa komunikacja z komputerem i aplikacją komputerową dołączoną do aparatu;
  - Kompatybilność z pozostałymi urządzeniami i oprogramowaniem umożliwiającą rozbudowę zestawu;
  - Zintegrowany niezależny od innych aparatów panel sterujący
- b. Parametry dodatkowe
  - Stojak pod aparat;
  - Aparat spełnia warunki standaryzacji, obiektywizmu, normalizacji, rzetelności i trafności. Posiada udowodnioną trafność diagnostyczną w badaniach psychologicznych kierowców
- c. Funkcje oprogramowania komputerowego współpracującego z aparatem;
  - Prezentacja na bieżąco podczas badania uzyskanych wyników w formie graficznej.
  - Prezentacja wyników na bieżąco podczas badania (- uzyskany czas reakcji; średnia czasów reakcji, - czas minimalny,- czas maksymalny- rozpiętość, - suma ilości błędów- ilość braków reakcji- ilość reakcji niewłaściwym przyciskiem- ilość reakcji na zły bodziec- ilość reakcji między bodźcami
  - Porównanie uzyskanych wyników z tabelami norm stenowych z podziałem na grupy wiekowe.;
  - Możliwość przerywania badania bez utraty wyników;
  - Przypisanie uzyskanych wyników do osobowej karty badania;
  - funkcje aplikacji komputerowej współpracującej z aparatem: wydruk orzeczeń, wydruk kart badania, wydruk rejestru, prowadzenie kartotek, archiwizacja w formie elektronicznej, generowanie danych z wywiadu i obserwacji, sprawdzanie poprawności nr PESEL, wyliczanie terminu ważności orzeczenia, dostosowanie treści drukowanych orzeczeń,
  - Tabele stenowe dla testów papierowych wraz z interpretacją słowną
  - możliwość generowania opisów;
  - Możliwość analiz statystycznych wyników
- d. gwarancja co najmniej 36 m-cy z autoryzowanym serwisem na terenie Polski. Czas naprawy do 7 dni; na czas naprawy aparat zastępczy
- e. Aplikacja komputerowa w zestawie z aparatem;
- f. Instrukcja w języku polskim.

#### 4. Sterometr elektroniczny:- 2 szt

- a. Parametry techniczne nie gorsze niż
  - 3 pręty w tym 2 ruchome;
  - przemieszczanie prętów;
  - co najmniej 5 programów samoczynnie przesuwanych prętów (- bliż,- dal, - lewy bliż-prawy dal,- prawy bliż-lewy dal, prawidłowe ustawienie);
  - Program instruktażowy dla badanego;
  - Kompatybilność z pozostałymi urządzeniami i oprogramowaniem umożliwiającą rozbudowę zestawu;
  - Zintegrowany niezależny od innych aparatów panel sterujący
- b. Stojak pod aparat
- c. Funkcje oprogramowania komputerowego współpracującego z aparatem
  - Możliwość przerywania badania w dowolnym momencie bez utraty wyników;
  - Odczyt wyników w trakcie i po zakończeniu badania na ekranie komputera w formie liczbowej i graficznej;
  - Wskazywanie wartości maksymalnej i średniej ustawionych prętów i porównanie z tabelą norm;
  - Przypisanie uzyskanych wyników do osobowej karty badania;
  - Możliwość analiz statystycznych wyników - przeliczanie norm przez oprogramowanie
- d. Gwarancja – 36 m-cy;
- e. czas naprawy do 7 dni ; Aparat zastępczy na czas naprawy
- f. Przeszkolenie personelu przez psychologa z uprawnieniami
- g. W zestawie statyw pod aparat

## 5. Wirometr- 2 szt

- a. Parametry techniczne nie gorsze niż
  - Zespół tarcz z czarnym punktem, o średnicy tarczy co najmniej 190 mm ;
  - Czas trwania jednego cyklu to 40 s; (ilość cykli 3 lub ich wielokrotność)
  - Bezprzewodowa komunikacja z komputerem i aplikacją komputerową dołączoną do aparatu;
  - Kompatybilność z pozostałymi urządzeniami i oprogramowaniem umożliwiającą rozbudowę zestawu;
  - Zintegrowany niezależny od innych aparatów panel sterujący
- b. Funkcje oprogramowania komputerowego współpracującego z aparatem:
  - Prezentacja wyników na bieżąco podczas badania i po zakończeniu w formie graficznej i liczbowej na ekranie komputera;
  - Porównywanie wyników z tabelą norm stenowych z podziałem na grupy wiekowe;
  - Możliwość przerywania badania w dowolnym momencie bez utraty wyników;
  - Przypisanie uzyskanych wyników do osobowej karty badania;
  - Możliwość analiz statystycznych wyników
- c. Stojak pod aparat
- d. Gwarancja – 36 m-cy;
- e. czas naprawy do 7 dni ; Aparat zastępczy na czas naprawy
- f. Przeszkolenie personelu przez psychologa z uprawnieniami
- g. Instrukcja w języku polskim;
- h. Statyw pod aparat;

## 6. Miernik Sprawności Psychomotorycznej – 2 szt

- a. Parametry techniczne nie gorsze niż
  - 10 przycisków dla badanego;
  - 10 emiterów bodźca świetlnego
- b. Funkcje pulpitu sterowniczego:
  - Sterowanie aparatem z poziomu komputera;
  - Wybór rodzaju prac oraz Tempo badania zarówno narzucone (60, 75, 93, 107, 125, 150 bodźców/minutę ), jak i dowolone;
  - Regulowana długość badania;
  - Odczyt wyników w trakcie i po zakończeniu badania;
  - Bezprzewodowa komunikacja z komputerem i aplikacją komputerową dołączoną do aparatu;
  - Kompatybilność z pozostałymi urządzeniami i oprogramowaniem umożliwiającą rozbudowę zestawu;
- c. Funkcje oprogramowania komputerowego współpracującego z aparatem
  - sterowanie aparatem bezprzewodowo, odbiór wyników z aparatu przez aplikację komputerową i porównanie ich z tabelami norm stenowych z podziałem na grupy wiekowe;
  - Tabele stenowe dla testów papierowych wraz z interpretacją słowną;
  - Możliwość analiz statystycznych wyników
- d. **Stolik pod aparat;**
- e. Gwarancja – 36 m-cy;
- f. czas naprawy do 7 dni ; Aparat zastępczy na czas naprawy
- g. Przeszkolenie personelu przez psychologa z uprawnieniami
- h. Instrukcja w języku polskim;

## 7. Symulator pracy w stresie – 2 szt

- a. Parametry techniczne nie gorsze niż
  - Co najmniej 1 emiter bodźca świetlnego;
  - Zdalne sterowanie;
  - Pulsacja pulpitu – możliwość regulacji;
  - Głośność szumów zakresie od 0 do co najmniej 63 dB
- b. Funkcje pulpitu sterowniczego
  - programowanie aparatu niezależne od komputera;
  - Zintegrowany niezależny od innych aparatów panel sterujący;
  - Sterowania bezprzewodowe
- c. Stolik pod aparat;
- d. Gwarancja – 36 m-cy;
- e. czas naprawy do 7 dni ; Aparat zastępczy na czas naprawy
- f. Przeszkolenie personelu przez psychologa z uprawnieniami
- g. Instrukcja w języku polskim;



**8. Równoważnia x 2 szt**

- a. Parametry techniczne nie gorsze niż
  - Co najmniej 1 wirująca tarcza
  - Czarno-biała barwa tarcz;
  - Zdalne sterowanie;
- b. Gwarancja – 36 m-cy;
- c. czas naprawy do 7 dni ; Aparat zastępczy na czas naprawy
- d. Przeszkolenie personelu przez psychologa z uprawnieniami
- e. Instrukcja w języku polskim;

**9. Tablice Poppelreutera x 2 szt**

- a. Stojak w zestawie;
- b. Co najmniej 3 tablice w zestawie

**10. Oprogramowanie komputerowe 2 szt**

- a. - odbiór wyników surowych z aparatów i porównanie z tabelami norm stenowych;
- b. - prezentacja wyników na ekranie komputera w formie wykresów graficznych;
- c. zakładanie elektronicznej karty badania z wynikami przeliczonymi, oceną stenową, interpretacja słowną wyników i danymi osobowymi;
- d. porównywanie wyników z normami z podziałem na grupy wiekowe;
- e. - prowadzenie rejestru w formie elektronicznej, z możliwością archiwizacji w formie elektronicznej, lub papierowej;
- f. możliwość prowadzenia do niezależnych rejestrów;
- g. Strukturalizowany wywiad i arkusz obserwacyjny w formie elektronicznej w wraz z uzupełnieniem karty badania i jej wydrukiem;
- h. licencja bez ograniczeń czasowych i ilościowych,
- i. konta dla co najmniej 6 psychologów

## **CZĘŚĆ II Zakup sprzętu audio –video ( sprzęt radiowo telewizyjny, dostawa montaż szkolenie pracowników)**

### **1. Zestaw do rejestracji obrazu na żywo 4K 2D/3D - 1 kpl.**

Zestaw do realizacji rejestracji i streamingu obrazu i audio na żywo, w technologii 4k 2D oraz 3D, z konsolą sterującą i interfejsem użytkownika w języku polskim spełniający wszystkie poniższe, wymagania sprzętowe:

#### **Wideo**

Minimum 4 kanały umożliwiające pracę w HD i 4K

Minimum 4 wejścia: 2 x HDMI zgodne z 1080p (1 x HDMI do 4k) i 2 x SDI 3G

Minimum 4 wyjścia: 2 x HDMI zgodne z 1080p (1 x HDMI do 4k) i 2 x SDI 3G

Możliwość podłączenia min 3 monitorów podglądowych

#### **Wbudowany mikser Audio**

Audio cyfrowe zembedowane w SDI i HDMI

#### **analogowe wejścia:**

Minimum 2x XLR zbalansowane (-10dBV lub 4dBu)

Minimum 2x Jack zbalansowane 6,3mm (-10dBV lub 4dBu)

Możliwość podłączenia dwóch typów mikrofonów dynamicznych i pojemnościowych z zasilaniem +48Vphantom

#### **analogowe wyjścia:**

Minimum 2x XLR zbalansowane (-10dBV lub 4dBu)

Minimum 2x Jack zbalansowane 6,3mm (-10dBV lub 4dBu)

Minimum 1x Jack 6,3mm wyjście słuchawkowe

#### **Formaty Video**

##### **Wejścia:**

Minimum 2x HDMI, 2xSDI

2160p30/25 (na jednym HDMI)

1080p 60/59.94/50/30/29.97/25

1080i 60/59.94/50

720p 60/59.94/50 PAL,NTSC

##### **Wyjścia:**

Minimum 2x HDMI, 2xSDI

Minimum 2160p30/25 (na jednym HDMI)

1080p 60/59.94/50/30/29.97/25

1080i 60/59.94/50

720p 60/59.94/50

Dwa klucze Downstream Key

Cztery klucze chromakey dla każdego z kanałów wejściowych

Minimum 2 DDR, Minimum 2 mediaplayery na grafiki, Minimum 2 mediaplayery do podpisów,

Posiadające dedykowane oprogramowanie do edycji wirtualnych scenerii wraz z bazą scenografii oraz obiektów z możliwością tworzenia własnych

Oprogramowanie do tworzenia i edycji szablonów graficznych dla tytułarki

#### **Format mediów**

MPEG2, MPEG4 i H.264 (avi, mpg, mpeg, mp4, mxf, mov)

#### **Format zapisu**

H.264 (.mp4) MPEG-2 (.mpg)

1080p 60/59.94/50/30/29.97/25

1080i 60/59.94/50

720p 60/59.94/50

H.264 up to 4k 30p

Inne złącza:

Minimum 1 USB 3.1 (3.0, 2.0 typ A zgodność)

Minimum 4 USB 3.0 (2.0 zgodność)

Karta dźwiękowa In/Out z 1 x wejście optyczne oraz 1 x S/PDIF Out  
Możliwość definiowania bitratu i formatu w jakim nagrywane będą pliki  
Streaming do social media: Facebook, YouTube, NicoNico, Ustream, NDI oraz indywidualnych profili użytkownika  
Wbudowana technologia NDI: Wejścia NDI: Minimum 4 wejścia zamiennie jako kamera 1 do kamery 4 z obsługiwany kluczem strumieniowym lub klawiszem kluczenia dedykowanym przez producenta, 2 wejścia zamiennie jako media 1 i 2  
Wyjścia NDI: Program  
Obudowa w standardzie RACK z możliwością montażu w dołączonym case transportowym.

### **Konsola sterująca**

Dedykowana konsola z interfejsem RS-232, która musi posiadać 91 podświetlanych klawiszy LED z możliwością regulacji jasności, Joystick (3-osiowy) do pozycjonowania z możliwością kalibracji, T-Bar dla precyzyjnych przejść z możliwością kalibracji i musi współpracować (być zgodna) z zestawem do rejestracji obrazu na żywo według specyfikacji powyżej.

Gwarancja: 24 miesiące

### **2. Monitor Podglądowy 27" - 28" x 2 kpl.**

Monitor podglądowy spełniający wszystkie poniższe wymagania:

przekątna ekranu 27" - 28",

format obrazu 16 : 9,

panel AMFA+ LED, rozdzielczość fizyczna Full HD 1080p, 1920 x 1080 ( 2.1 megapiksela), jasność typowa minimum 300 cd/m<sup>2</sup>,

kontrast minimum 12 000 000 : 1 ACR,

czas reakcji najwyżej 4 ms,

kąt widzenia CR>10 poziomo/pionowo minimum: 178°/ 178°; prawo/lewo: 89°/ 89°; góra/dół: 89°/ 89°,

wyświetlane kolory 16.7 mln, redukcja niebieskiego światła, technologia Flicker free lub podobna, maks. powierzchnia robocza (wys. x szer.) 335.66 x 596.74 mm; 13.2" x 23.5", wielkość plamki (pion. x poz.) 0.311 x 0.311 mm.

Gwarancja producenta: zero pixeli.

Wejścia/wyjścia: analogowe wejście sygnału 1 x D-SUB, cyfrowe wejście sygnału 1x HDMI oraz 1 x Display Port, wyjście słuchawkowe, koncentrator USB UP 1 x USB 2.0 / DOWN 2 x USB 2.0

Właściwości dodatkowe: On-Screen-Display wyświetlanie także w języku polskim.

Parametry regulowane: autoregulacja, jasność, kontrast, geometria (pozycja pozioma, pozycja pionowa, taktowanie, faza), kolor, menu OSD (pozycja pozioma, pozycja pionowa, czas wygaszania menu OSD), język, przywróć, różne (ostrość, DDC/CI, informacje, ACR, tryb wyświetlania video), wybór wejścia, audio (głośność, wycisz, HDMI audio)

wbudowane głośniki co najmniej 2 x 2 W (Stereo), certyfikaty TCO, CE, TÜV-GS, VCCI-B, PSE, CU, Energy Star,

stopka z regulacją wysokości do maksymalnie 130 mm,

obrót ekranu (funkcja "PIVOT") - kąt obrotu 90°; 45° w lewo i 45° w prawo, kąt pochylenia 22° w górę; 5° w dół,

możliwość mocowania na ścianie: standard VESA 100 x 100 mm.

Akcesoria w zestawie: kabel zasilający, kabel HDMI, kabel USB, stopka, skrócona instrukcja obsługi, instrukcja bezpieczeństwa.

Zasilanie AC 100 - 240 V, 50 / 60 Hz - zasilacz wewnętrzny,

klasa energetyczna najniższej B.

Waga do 6 kg.

Gwarancja: 24 miesiące

### **3. Głośniki studyjne - odsłuchowe x 1 kpl.**

Głośniki - monitory studyjne z możliwością odsłuchu mixów i innych treści multimedialnych,

spełniające wszystkie poniższe wymagania sprzętowe: musi posiadać połączenie referencyjnego odsłuchu z interfejsem audio USB, które umożliwi jednocześnie odsłuchiwanie i nagrywanie dźwięku do komputera za pośrednictwem dołączonego kabla USB, musi posiadać magnetyczne ekranowanie.  
Panel tylny: gniazda jack stereo 1/8", 1/4" para zbalansowanych wejść TRS oraz wejścia RCA stereo, 2 x 2 USB interfejs audio umożliwiający jednocześnie nagrywanie i monitorowanie dźwięku.  
Panel przedni: Regulacja głośności, włącznik zasilania i gniazdo słuchawkowe.

Gwarancja: 24 miesiące

#### **4. Monitor-TV podglądowy 40" 4K/FullHD x 1 kpl**

Telewizor spełniający wszystkie poniższe wymagania:

przekątna ekranu 40 cali,

rozdzielczość 3840 x 2160 (UHD 4K),

tuner DVB-T tuner DVB-T2, DVB-C cyfrowy,

podświetlenie matrycy LED,

technologia odświeżania Picture Quality Index, Motionflow lub identyczna,

technologia HDR, UHD Dimming lub identyczna,

współczynnik płynności obrazu minimum 1300

Funkcje sieciowe i multimedialne: Smart TV, Wi-Fi, Bluetooth, DLNA, przeglądarka internetowa, YouTube oraz inne, funkcja miracast

Funkcje dodatkowe: HbbTV - telewizja hybrydowa, PVR - funkcja nagrywania video w formacie cyfrowym, TimeShift - funkcja zatrzymywania i cofania oglądanych programów, EPG - elektroniczny przewodnik po kanałach telewizyjnych, kompatybilność z Systemami Multiroom, procesor czterordzeniowy, menu w języku polskim.

Wejścia / wyjścia: HDMI minimum x 3 4K, liczba złączy USB minimum x 2, wejście RF x 1, wejście Ethernet (LAN) x 1, wyjście audio cyfrowe (optyczne), gniazdo komponentowego sygnału wideo (Y/Pb/Pr) x 1, złącze Common Interface.

Parametry fizyczne: maksymalne wymiary z podstawą (Szer. x Wys.x Gł.) 92 x 60 x 29 cm, maksymalne wymiary bez podstawy (szer. x wys.x gł.) 92 x 54 x 7 cm, waga z podstawą do 9 kg / bez podstawy do 8 kg, możliwość montażu na ścianie VESA 200x200 mm,

efektywność energetyczna minimalna A, średni pobór mocy do 63 W, zasilanie 220 - 240 V 50/60 Hz. Moc głośników minimum 2 x 10 W.

Wyposażenie i akcesoria: pilot, podstawa tv, instrukcja w języku polskim, karta gwarancyjna, baterie, kabel zasilający.

Gwarancja: 24 miesiące

#### **5. Sterownik PTZ do kamer x 1 kpl.**

Musi umożliwiać kontrolę do czterech kamer poprzez tradycyjne okablowanie sieciowe CAT6, musi posiadać kontrolę zarówno Pan, Tilt oraz Zoom, jak i Iris, Focus, Gain oraz inne funkcje współpracujące z kamerami PTZ oferowanymi w dalszej części SIWZ.

Cechy: łączy do czterech kamer typu PTZ, Pan,Tilt oraz Zoom z kontrolą prędkości za pomocą dużego joystick'a.

Kontrola zarówno Pan, Tilt oraz Zoom, jak i Iris, Focus, Gain, a także innych funkcji, ustawienia parametrów Pan, Tilt i Zoom dla każdej kamery indywidualnie.

Pełna, zdalna kontrola każdej kamery, poprzez standardowe okablowanie sieciowe CAT6 na odległość nawet 1000 metrów. Kompatybilność ze wskaźnikami tally switcherów Datavideo.

Musi w pełni współpracować z kamerami PTZ wymaganymi w dalszej części SIWZ.

Gwarancja: 24 miesiące

#### **6. Switch 8 Portów 10/100/1000 rack x 1 kpl.**

Niezarządzalny przełącznik wielowarstwowy, który musi posiadać:

minimum 8 portów Ethernet RJ-45 z technologią PoE 802.3af (PSE) do 15.4W i PoE+ 802.3at (PSE) do 30W, pracę w trybie half i full-duplex.

W zakresie szybkości transmisji danych osiągać 10/100/1000Mbps na wszystkich 8 portach, charakterystyka przepustowości przełączania minimum 16 Gbit/s.

Ma obsługiwać standardy komunikacyjne IEEE 802.3 i, IEEE 802.3 u, IEEE 802.3 x, IEEE 802.3 ab. Algorytm przełączania: Store-and-forward.

Dodatkowe informacje: automatyczne krosowanie portów (Auto MDI-MDIX), automatyczna negocjacja szybkości połączeń, bufor pamięci 256 kB.

W zestawie uchwyty do montażu w szafie Rack /obudowa do szaf RACK/, kabel zasilający.

Gwarancja: 60 miesięcy

### **7. Intercom bezprzewodowy 1baza +3 odbiorniki/nadajniki x 1 kpl.**

System interkomowy pozwalający na rozbudowę, zalogowanie i rozmowę dla grupy składającej się łącznie z 6 osób w 2 kierunkach /słuchać i mówić/, musi wykorzystywać rozwiązania w technologii co najmniej Bluetooth® 4.0 HFP, A2DP, doskonałą i bezzakłócenową jakość przekazu przy jednoczesnej rozmowie non-stop w pełnym duplexie ( Full-Duplex ), wydajność baterii do 10 godzin (pracy non-stop), pyłoszczelną i kropłoszczelną obudowę, łatwą i intuicyjną obsługę, szybkie połączenia Plug & play.

Odbiornik i nadajnik:

Wymiary (SzxGxW) max. 80x60x30mm, waga do 50g, system mocowania: zatrzaskowy klips, czas rozmów do 10 godzin, czas czuwania do 3 dni, minimalna temperatura robocza: od-1 do 4s c, klasa zabezpieczeń: zamoczenie, kurz, wstrząsy, zasięg do 500m w terenie otwartym, transfer danych: Bluetooth 4.0 HFP, A2DP.

Zasilanie: baterie Lithium ion wielokrotnego ładowania przez port USB, czas ładowania: poniżej 4 godzin.

Zestaw słuchawkowy /w komplecie/ podłączenie: jack 3.5mm, złącze ładowania: standard micro-USB.

W zestawie: nadajniki i odbiorniki, mikrosluchawki, zaczepy do paska, przewody USB do ładowarki, ładowarki USB, instrukcje obsługi.

Nadajniki i odbiorniki w różnych kolorach do szybkiej identyfikacji osób biorących udział w badaniach.

Gwarancja: 24 miesiące

### **8. Listwa zasilająca 9 gniazd montowana do rack x 2 kpl.**

Listwa zasilająca wysokości 1U spełniająca poniższe wymagania:

kolor czarny,

ilość gniazd - 9 z sygnalizacją zasilania na listwie (dioda LED), prąd maksymalny 16A (230V AC), mocowanie doczołowe do szyn rack / mocowania do szyn Rack w komplecie/,

długość przewodu 160cm.

Gwarancja: 24 miesiące

### **9. Słuchawki nagłowne stereo Mini Jack x 2 kpl.**

Słuchawki muszą posiadać zamkniętą konstrukcję wokół uszną, zapewniającą maksymalną izolację akustyczną, regulowany pałąk zapewniający maksymalny komfort pracy.

Dane techniczne: pasmo przenoszenia: 15Hz – 20kHz, max. SPL: 96dB, impedancja: 47 Ohm, przewód: 3 m /jednostronny/ złącze 3.5mm + adapter 6.3mm w zestawie, nauszники otaczające całe ucho, zoptymalizowane do współpracy z interfejsami audio, mikserami, komputerami oraz urządzeniami mobilnymi, regulowany, elastyczny pałąk, wytrzymałe materiały.

Przetworniki: dynamiczne 40 mm z magnesem neodymowym, maksymalna moc wejściowa: 700 mW / 1kHz.

Gwarancja: 24 miesiące

### **10. Linia opóźniająca audio x 1 kpl.**

Urządzenie audio delay box, który pozwala na synchronizowanie wideo i audio w trakcie transmisji i spełnia poniższe wymagania:

Jednostka musi posiadać tradycyjne złącza RCA jak również profesjonalne złącza XLR, wytrzymała metalowa obudowa, musi być dołączony zasilacz 12V DC, musi się cechować: niskim poborem mocy, może być zasilane z PD-1, długość 240mm, szerokość 205mm, wysokość 45mm, waga najwyżej 0,3kg.

Gwarancja: 24 miesiące

### **11. Case transportowy 8U ABS do Wirtualnego studia x 1 kpl.**

Case transportowy spełniający poniższe wymagania:  
wykonany z lekkiego materiału ABS,  
szyny rack 19" z przodu i z tyłu,  
zapięcia przedniego oraz tylnego panelu typu „butterfly”,  
wymiary: 432 x 558 x 569 mm,  
o wysokości 8U,  
głębokość montażu (od szyny do szyny) 420 mm.

Gwarancja: 24 miesiące

### **12. Rozdzielacz Splitter HDMI 1x2 4K UHD HDCP 2.2 HDR x 1 kpl.**

Splitter musi przekazywać sygnał HDMI na 2 urządzenia wyjściowe, sygnał HDMI musi być przekazywany do 2 urządzeń równolegle. Musi oferować niezmienną jakość sygnału identyczną jak w przypadku bezpośredniego połączenia kablem HDMI.

Rozdzielczości 4K/2K UHD 60Hz musi być w pełni obsługiwane, nawet przy włączonym trybie HDR.

Specyfikacja:

- wejścia: 1x HDMI
- wyjścia: 2x HDMI
- wszystkie wyjścia z tyłu

Dane techniczne:

- obsługa HDMI 2.0a 3D, HDCP 2.2, HEVC H.265, FullHD, UltraHD, HDR, CEC, Deep Color z 36bit
- chipset HDMI 2.0a kompatybilny z HDMI <2,0, HDMI 2.0 / A / B i wyższych wersjach
- automatyczne przełączanie źródła HDMI
- obsługa wszystkie standardowe rozdzielczości VESA / HDMI aż do 4K 60Hz
- obsługa wszystkich popularnych formatów audio, takich jak Dolby Atmos, DTS, LPCM: X 7.1 DTHD, DD +, Dolby True HD itp
- kompatybilny ze wszystkimi aktualnymi formatów HDR, takich jak Samsung SUHD HDR + HDR-1000, LG Super Ultra HD HDR 10, Sony 4K HDR Etended Dynamic Range Pro Panasonic 4K UHD Pro i inne
- HDR BT.2020 kompatybilny do 4K YCbCr / 60 4: 2: 2 12 bit, 4K / 24 4: 4: 4/4: 2: 2 12bit RGB 4K / 24 12 bit
- SDR BT.709 kompatybilny do 4K YCbCr / 30 4: 4: 4 12 bit, 4K / 30/60 4: 4: 4 8bit, 4K / 60 4: 2: 2 12bit; RGB 4K / 30/60 8bit
- zintegrowane wzmocnienie sygnału
- maksymalne możliwe długości kabli na wyjściu dla: 1080p około 25m / 4K / 60Hz HDR 20m (dla kabli AWG 24 HDMI)
- maksymalne możliwe długości kabli na wejściu dla: 1080p 20m / 4K / 60Hz HDR 5m (dla kabli AWG 24 HDMI)
- zasilanie 100-240V 5V1A

Zawartość opakowania:

- Splitter HDMI 1x2, zasilacz, instrukcja

Waga do 0,50 kg., długość max. 10 cm, szerokość max. 6 cm, wysokość max. 3 cm.

Gwarancja: 24 miesiące

### **13. Access Point do sieci Ethernet x 1 kpl.**

Bezprzewodowe urządzenie sieciowe musi umożliwiać pracę w następujących trybach:  
Access Point, Access Point Client, Multi-SSID.

Musi posiadać następujące parametry:

Złącza: 802.3ab 10/100/1000 Mbps Gigabit Ethernet (LAN - PoE) - 1 szt., zasilanie 1 szt.

Musi obsługiwać standardy: 802.11 a/b/g/n/ac, częstotliwość pracy 2,4 i 5 GHz.

Musi się charakteryzować maksymalną prędkością transmisji bezprzewodowej do 1750Mb/s łącznie w dwóch pasmach.

Musi posiadać następujące zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej: szyfrowanie 64/128/152-bit WEP / WPA / WPA2-Enterprise, WPA-PSK / WPA2-PSK.

Zarządzanie i konfiguracja musi się odbywać przez przeglądarkę www.

Dodatkowo musi posiadać oprogramowanie zarządzające pozwalające na centralne zarządzanie siecią bezprzewodową złożoną z wielu urządzeń, możliwość ustawienia limitu przepustowości w oparciu o SSID, technologię sterowania pasmem aby automatycznie łączyć urządzenia dwupasmowe z siecią 5GHz, kontrolę obciążenia pasma, kontrolę dostępu do wybranych części sieci, harmonogram resetu, technologię Multi-SSID pozwalającą podzielić sieć bezprzewodową dla różnych użytkowników oraz funkcję QoS.

Zasilanie: Zasilacz sieciowy w zestawie 12V DC/1,5A lub PoE (802.3at).

Dodatkowe informacje: kolor biały.

Przyciski: reset, przyciski On/Off. Musi się cechować dość małym gabarytem: wysokość do 48 mm, szerokość do 180 mm, głębokość do 180 mm.

Musi dawać możliwość rozszerzenia tradycyjnej sieci Ethernet do WiFi w miejscach niedostępnych dla infrastruktury przewodowej.

Gwarancja: 60 miesięcy

#### **14. Serwer NAS, 2 x HDD 3 TB do NASA x 1 kpl.**

Wydajny serwer NAS klasy podstawowej, do obsługi chmury i multimedii. Musi być wyposażony w co najmniej:

czterordzeniowy procesor 1,4 GHz, 1GB pamięci RAM DDR4.

Musi oferować dostęp do dedykowanego oprogramowania producenta, stworzonego na potrzeby systemów mobilnych oraz desktopowych, umożliwiające szybkie i łatwe synchronizowanie plików między różnymi platformami i urządzeniami podłączonymi do sieci jak i zdalnie,

oprogramowanie umożliwiające przeglądanie i udostępnianie zdjęć zapisanych na serwerze, odtwarzanie filmów i ich natychmiastowe dalsze udostępnianie,

umożliwiające dostęp do plików zapisanych na serwerze, musi obsługiwać tryb panoramy 360 stopni, umożliwiać ochronę plików i danych opartych na migawkach oraz 2-stopniowe uwierzytelnianie,

szyfrowany dostęp,

filtrowanie/blokowanie adresów IP i ochronę antywirusową.

Serwer NAS musi także oferować tworzenie kopii zapasowych/przywracanie plików w komputerach z systemem Windows® oraz Mac OS /Time Machine/ oraz replikacji kopii wszystkich danych w chmurę obliczeniową.

Parametry podstawowe: obsługiwana pojemność dysków max. 24 TB,

kieszenie na dyski 3,5",

RAID 0, 1, Basic, Single Disk.

Wejścia/wyjścia co najmniej: USB 3.0 - 1 szt., USB 2.0 - 2 szt., RJ-45 10/100/1000 (LAN) - 1 szt., wejście zasilania - 1 szt.

Obsługiwane protokoły sieciowe: AFP, HTTP, Klient protokołu BitTorrent, Klient VPN, Serwer CIFS/SMB, Serwer DLNA, Serwer FTP, Serwer NFS, Serwer VPN, Serwer WWW.

Obsługiwane systemy plików dla dysków zewnętrznych: FAT32, NTFS, HFS+, EXT3, EXT4, wewnętrzny system plików: EXT4.

Dodatkowe dane: dostęp przez sieć Web, licencja na minimum 4 kamery IP, obsługa przechowywania kopii zapasowych w chmurze.

Gwarancja: 24 miesiące



Dyski do NAS:

Oferowane dyski muszą być fabrycznie nowe, dedykowane do pracy w serwerach NAS. Muszą się cechować najnowszą technologią NASWare 3.0 lub podobną,  
pojemność minimum 3 TB,  
format 3,5", interfejs SATA III (6.0 Gb/s),  
pamięć podręczna cache 64 MB,  
prędkość obrotową IntelliPower,  
niezawodność MTBF minimum 1 000 000 godz.,  
a przede wszystkim zgodność z systemami NAS dla potrzeb ciągłej pracy.  
Dyski muszą współpracować i być w pełni zgodne z oferowanym serwerem NAS w tej części SIWZ.

Gwarancja: 36 miesięcy

### **15. Kamera PTZ Full HD /SD do wirtualnego studia x 2 kpl.**

Kamera PTZ z możliwością pracy zarówno w pozycji podwieszanej jak i przestawnej /na tripodzie/, spełniająca minimalne poniższe wymagania techniczne:

kamera z 22x krotnym zoomem optycznym, która może być zamontowana na ścianie, suficie, podłodze czy na statywie ze zdalną kontrolą IR,

posiadająca 16 programowalnych presetów pozycji, które pozwalają kamerze na szybką zmianę pomiędzy definiowanymi pozycjami przy pomocy pilota lub dostępnego kontrolera PTZ.

Dla potrzeb produkcji wielokamerowych musi mieć sygnalizację Tally, która musi być wbudowana w kamerę.

Kamera musi posiadać wide dynamic range z kompensacją Backlight, funkcję obrotu i odbicia obrazu, musi pozwolić w prosty sposób na ustawienie orientacji w jakiej kamera jest zamontowana.

Kamera musi posiadać wbudowany filtr IRcut do zdjęć w słabych warunkach oświetleniowych oraz musi wspierać protokół Sony VISCA dla kontroli PTZ (RS-422 przez port RJ-45).

Musi współpracować i być w pełni zgodna z kontrolerem PTZ z pozycji 5 SIWZ.

Właściwości: minimalna rozdzielczość: 1/2.8" High Definition 2.0 MegaPixels progressive MOS sensor, 22x optyczny zoom (f=4.3 mm do 94.6 mm).

Wspierane formaty full HD: 1080/ 59.94p (4:1:1), 1080/ 50p (4:1:1), 1080/ 59.94i, 1080/ 29.97p, 1080/ 25p, 1080/ 50i, 720/ 59.94p, 720/50p. Wspierane formaty SD: 480/ 59.94p, 480/ 59.94i, 576 / 50i.

Musi być wyposażona w technologię Dehazing pozwalającą na uzyskanie czystego i wyraźnego obrazu, funkcję Digital Noise Reduction (DNR) redukcja szumu w słabych warunkach oświetleniowych.

Wyjścia wideo: HD-SDI 3G + CVBS + HDMI.

Musi posiadać wbudowaną sygnalizację Tally LED (IR / RF Kontroler/ RS-422/ DVIP) i wspierać protokół SONY VISCA oraz wsparcie DVIP.

Musi współpracować z oferowanym sterownikiem PTZ z pozycji 5 tej części zamówienia.

Gwarancja: 24 miesiące

### **16. Kamera mobilna 4K/Full HD, torba naramienna, karta pamięci 32GB x 1 kpl.**

Kamera musi oferować filmowanie w rozdzielczości 4K, a w razie potrzeby niższej tj. Full HD/SD. Musi być wyposażona w technologię HDR dla potrzeb ekspozycji o wysokim kontraście, musi umożliwiać strumieniowe przesyłanie obrazu wideo z oddzielnego urządzenia przez wbudowaną kartę WiFi, a także musi posiadać technologię NFC dla potrzeb bezprzewodowego przesyłania obrazów na urządzenia mobilne.

Dane techniczne:

rodzaj nośnika: karta pamięci SD, karta pamięci SDHC, karta pamięci SDXC,

zbliżenie optyczne co najmniej x 20, zbliżenie cyfrowe max x 1500,

stabilizator obrazu: optyczny,

rozdzielczość matrycy co najmniej 18 Mpix,

typ przetwornika BSI MOS,

jakość zapisu 4K (3840×2160), Full HD (1080p), dźwięk Dolby Digital 5.1.

Wielkość ekranu LCD co najmniej 3 ", dotykowy ekran LCD,

menu w języku polskim,

WiFi, NFC,

wbudowana lampa.

Funkcje dodatkowe: funkcja Level Shot lub identyczna, funkcja podwójnej kamery, stabilizator obrazu Hybrid O.I.S.+ lub identyczny, tryb iA /inteligentna automatyka/.

WEJŚCIA / WYJŚCIA: wyjście HDMI, złącze USB 2.0.

Wyposażenie: akumulator litowo-jonowy, instrukcja obsługi w języku polskim, kabel HDMI, kabel USB, karta gwarancyjna, dedykowane oprogramowanie, zasilacz sieciowy.

Gwarancja: 24 miesiące

Torba do kamery:

Torba do kamery – wodoodporna, musi posiadać pasek naramienny, przegrody wewnętrzne i kieszenie zewnętrzne. Musi pomieścić kamerę wraz z dodatkowym osprzętem. Wymiary wewnętrzne co najmniej 85 x 170 x 72 mm.

Gwarancja: 12 miesięcy

Karta pamięci:

Karta Pamięci 32 GB Ultra SDHC UHS-I HD Class 10.

Gwarancja: 120 miesięcy

### **17. Tripod z głowicą olejową x 4 kpl.**

Statyw / tripod spełniający poniższe wymagania:

podgumowane stopki,

podwójne kolce - przydatne podczas wyprawy w nierówny teren,

wytrzymała nie odkształcająca się konstrukcja,

wykonanie: z najwyższej jakości tworzyw i aluminium,

głowica olejowa o płynnym przesuwie (360 stopni wokół własnej osi, głowica blokuje się idealnie pod każdym kątem z zakresu -85 do 90 stopni),

automatyczny powrót głowicy,

wygodna rączka sterująca,

gwint uniwersalny (standard 1/4") pasujący do wszystkich aparatów i kamer,

3-segmentowe- podwójnie wzmacniane nogi niezależnie blokowane zatrzaskami,

w komplecie wodoodporny pokrowiec.

Specyfikacja:

3 sekcje, możliwość niezależnej regulacji długości każdej nogi,

blokadę zaciskową na każdej sekcji,

każda noga musi być zakończona gumową stopką, która po zdjęciu kryje podwójne kolce,

polska gwarancja i instrukcja obsługi w języku polskim.

Metalowa głowica olejowa metalowa: płynny ruch, automatyczny powrót, zakres pochyłu od -85 do +90, obrót panoramiczny 360 stopni, zdejmowana szybkozłączka.

Dane techniczne: wymiary:

Max. wysokość pracy 155cm, Min. wysokość pracy 74cm, złożony 78cm, udźwig 10kg, waga do 3,5kg, średnica nogi statywu: do 8,5cm, kolor: czarny.

Gwarancja: 12 miesięcy

### **18. Aparat fotograficzny – lustrzanka z osprzętem KIT/obiektyw, zasilacz sieciowy, karta pamięci 32 GB, lampa błyskowa, torba na ramię, ładowarka i akumulatory/ – 2 kpl.**

Aparat fotograficzny – lustrzanka z osprzętem KIT spełniający poniższe wymagania:

Aparat:

Matryca CMOS o rozdzielczości co najmniej 24 megapikseli,

czułość ISO o zakresie 100-12800 /25600 tryb rozszerzony/,

tryb Intelligent Auto z 19-punktowym systemem AF,  
3-calowy wyświetlacz LCD odchylany i obrotowy,  
filmowanie w rozdzielczości FullHD 1920x1080 30 klatek na sekundę,  
zdjęcia seryjne z prędkością minimum 5kl/s,  
procesor minimum DIGIC VI,  
liczba efektywnych pikseli [mln]: 24,2, typ matrycy: CMOS, rozmiar matrycy: 22,3 x 14,9 mm,  
zoom optyczny: w zależności od obiektywu,  
ogniskowa (ekwiwalent dla 35mm) [mm]: w zależności od obiektywu, mnożnik ogniskowej [x]: 1.6,  
mocowanie: zależne od producenta np.: Canon EF, EF-S,  
jasność obiektywu [f]: w zależności od obiektywu,  
zakres ustawiania ostrości [cm]: w zależności od obiektywu,  
tryb makro [cm]: w zależności od obiektywu,  
stabilizacja: w obiektywie lub aparacie /zależne od producenta/,  
czas otwarcia migawki [s]: 30–1/4000 s,  
pomiar światła: 63-strefowy TTL wielosegmentowy, skupiony (około 6% wizjera), punktowy (około 3,5% wizjera), centralnie ważony uśredniony,  
rozmiar LCD [cale]: minimum 3.0" dotykowy, odchylany i obrotowy, typ LCD: TFT, rozdzielczość LCD [piksele]: co najmniej 1040000, jasność LCD: co najmniej 7-poziomowa regulacja, kąt widzenia LCD [stopnie]: około 170 w pionie i poziomie,  
zaimplementowana technologia Live View (cyfrowy podgląd na żywo),  
wizjer: lustrzany,  
autofokus: możliwość automatycznego lub ręcznego wyboru punktów AF,  
czułość ISO: 100-12800 /25600 tryb rozszerzony/,  
balans bieli: automatyczny balans bieli, światło dzienne, miejsca ocienione, pochmurny dzień, światło żarówek, białe światło fluorescencyjne, lampa błyskowa, nastawa własna, korekcja balansu bieli: niebieski/bursztynowy +/-9, purpurowy/zielony +/-9, balans bieli wg wzorca: możliwy zapis 1 ustawienia, bracketing balansu bieli (3 klatki),  
lampa błyskowa: typ pop-up wbudowana i gorąca stopka, tryby pracy lampy: automatyczny, ręczna lampa błyskowa włączona/wyłączona, samowyzwalacz: 2s lub 10s + zdalny, 10 s + seria zdjęć 2-10, zdjęcia seryjne: minimum 5kl/s,  
filmowanie: maks. 1920x1080 Full HD 30 kl./s,  
dźwięk: Linear PCM,  
format zapisu danych: JPEG, RAW, MOV MPEG4 (H.264),  
menu w języku polskim,  
pamięć: karty pamięci SD/SDHC/SDXC UHS-I,  
rozdzielczość obrazu: maks. 6000x4000,  
złącza: USB Hi-Speed, wyjście wideo (PAL/ NTSC zintegrowane ze złączem USB), wyjście mini HDMI (zgodne z HDMI-CEC),  
mikrofon zewnętrzny (mini jack 3,5 mm),  
Wi-Fi 802.11b/g/n z technologią NFC.  
Zasilanie: akumulator litowo-jonowy oraz sieciowe.  
Wyposażenie: akumulator, ładowarka, pasek na ramię, kabel USB, kabel wideo, instrukcja, sterowniki, dedykowane oprogramowanie dołączane przez producenta, Waga max. [g]: 600, Wymiary max. [mm] - szerokość: 140 - wysokość: 110, - głębokość: 80.

Gwarancja: 12 miesięcy

Obiektyw:

Zakres 18-55 mm IS STM pasujący do aparatu /powinien być w zestawie/.

Gwarancja: 12 miesięcy

Zasilacz sieciowy:

Zasilacz sieciowy przeznaczony do lustrzanki cyfrowej pasujący do aparatu powyżej. Musi pomóc oszczędzić akumulator podczas przeglądania zdjęć czy pracy w studio.

Karta pamięci:

Karta pamięci ULTRA SDHC 32 GB odczyt 80MB/s C10 UHS-I.

Gwarancja: 24 miesiące

Lampa błyskowa:

Musi współpracować z oferowanym w tym punkcie SIWZ aparatem.

Musi spełniać wszystkie wymagania:

liczba przewodnia (ISO 100) 43 dla 105 mm,

głowica ruchoma w pionie i w poziomie,

tryby pracy: automatyczny, E-TTL, E-TTL II,

zakres zoom 24 - 105 mm,

regulacja kąta błysku, regulacja mocy błysku, błysk modelujący, synchronizacja na drugą kurtynę migawki, bezprzewodowe sterowanie błyskiem,

wyświetlacz ciekłokrystaliczny,

wbudowane gniazdo sterowania przewodowego,

zasilanie 4 baterie AA,

przybliżony czas ładowania (pełny błysk) 3,5 s,

wymiary max. (szer. x wys. x głęb.) 75 x 120 x 100 mm, waga max.(bez baterii) 300 g.

Wyposażenie: instrukcja obsługi w języku polskim, karta gwarancyjna.

Zgodna z aparatem oferowanym powyżej oraz certyfikatem CE.

Gwarancja: 12 miesięcy

Torba:

Torba na aparat/lustrzankę z obiektywem z tego punktu zamówienia. Przednie kieszenie na zamek ergonomiczny, pasek na ramię, regulowane przegrody wewnętrzne, regulowany pasek, wymiary dostosowane aby pomieścić akcesoria, dodatkowe obiektywy, lustrzankę z doczepionym obiektywem nie więcej jednak niż wymiary wewnętrzne 30 x 25 x 30 cm, wodoodporna, waga około 1 kg.

Gwarancja: 12 miesięcy

Ładowarka i akumulatory:

Ładowarka musi umożliwiać ładowanie:

rodzaj ładowanych akumulatorów: AA, AAA,

typ ładowanych akumulatorów NiMH,

ładowarki dedykowane - marka oryginalnego akumulatora oraz uniwersalny,

czas ładowania akumulatorów max. 6 godzin,

maksymalna liczba akumulatorów AA do ładowania 4 szt., maksymalna liczba akumulatorów AAA do ładowania 4 szt.,

typ akumulatorów w zestawie AA i liczba akumulatorów w zestawie 14 szt.,

pojemność akumulatorów w zestawie min. 2300 mAh.

Gwarancja: 12 miesięcy

### **19. Mikrofon pojemnościowy z akcesoriami x 1 kpl.**

Mikrofon pojemnościowy spełniający wszystkie poniższe parametry techniczne:

wkładka: 1-calowa, pojemnościowa, polaryzowana zewnętrznie,

charakterystyka kierunkowości: kardioidalna,

pasma przenoszenia: 20 Hz - 20 kHz,

impedancja wyjściowa: 100 Ohm,

ekwiwalentny poziom szumów: 5 dBA SPL [IEC651, IEC268-15], maks. SPL: 137 dB [THD 1% dla 1 kOhm],

czułość: -31,9 dB, 1 V/Pa [25 mV przy 94 dB SPL] +/-2 dB,

dynamika [DIN IEC651]: 132 dB [IEC651, IEC268-15],  
zasilanie: Phantom 48 V, 24 V,  
ciężar do: 330 g,  
maks. poziom wyjściowy: +13,7 dBu [THD 1% dla 1 kOhm],  
złącze XLR,  
w zestawie: metalowy uchwyt mikrofonowy, pop-filtr, przewód mikrofonowy, pokrowiec, instrukcja.

Gwarancja: 36 miesięcy

## **20. Dyktafon cyfrowy z akumulatorami 4 x AA x 4 kpl.**

Dyktafon cyfrowy, kieszonkowy, spełniający wszystkie poniższe parametry:  
podręczny rejestrator cyfrowy,  
wbudowane 2 mikrofony dookólne,  
czułość mikrofonu: do 125dB,  
format zapisu: WAV oraz MP3,  
jakość zapisu: WAV: 96kHz / 24-bit i MP3: 32 - 320kbps,  
limiter, filtr dolnozaporowy,  
ręczne lub automatyczne ustawienie poziomu nagrywania,  
opóźnienie nagrywania: 5 - 10 sekund,  
zmiana tempa odtwarzania: 50 - 150%,  
zapętlenie odtwarzanego fragmentu nagrania,  
zapętlenie odtwarzania całego nagrania,  
equalizer podczas odtwarzania,  
tuner chromatyczny,  
2 sekundowy bufor nagrywania,  
wbudowany głośnik,  
podświetlany wyświetlacz,  
czytnik kart: SD / SDHC (do 32GB),  
złącze USB 2.0,  
wejście: stereo Jack 1/8", wyjście słuchawkowe: stereo Jack 1/8",  
zasilanie: 2 baterie AA, zasilacz lub poprzez złącze USB,  
wejście na statyw.  
Wymiary nie większe niż: 60x141x25mm, waga: do 120g, kolor: czarny, 2GB karta SD w komplecie.

Akumulatorki:

Akumulatorki AA minimum 800 mAh.

Gwarancja: 12 miesięcy

## **21. Oświetlenie studyjne KIT /ze statywami/ - 2 kpl.**

Kompletny zestaw oświetlenia stałego z wiernym odwzorowaniem barw, o niewielkich wymiarach i wadze z możliwością używania z dodatkowymi akcesoriami.

Podstawowe wymagane parametry zestawu:

maksymalna wysokość 210cm,

moc 125W,

oprawka żarówkowa ze standardowym gwintem E27 (pasuje do większości świetlówek oraz do lamp błyskowych: SDW40A, SDW45M, SF-32, VS-68, VS-68/34, a także do zwykłych żarówek),

możliwość zamocowania parasolki,

włącznik zasilania w przewodzie,

długość kabla zasilającego minimum 290cm,

głowica ruchoma z regulacją 360 °,

ruchomy uchwyt na parasolkę 90 °w przód oraz 90 ° w tył,

świetlówka: moc : 125W, typ gwintu: standardowy E27, typ świetlówki: tornado ślimak,

energooszczędność: do 80% względem zwykłej żarówki,

statyw W-803: metalowa konstrukcja, wysokość regulowana teleskopowo (3 elementy), niewielkie

rozmiary po złożeniu, bardzo wytrzymałe zaciski, standardowe mocowanie akcesoriów (trzcina 12mm, gwint 1/4"), prosta instalacja.

Wymiary statywu: wysokość max. 210cm, wysokość po złożeniu do 70cm, udźwig 2.5kg, masa do 1.1kg.

Do zestawu należy srebrna parasolka, podwójna oprawka z mocowaniem na statyw, statyw W-803 oraz 2 świetlówki o mocy 125W (5400K) z gwintem typu E27.

Gwarancja: 24 miesiące

## **22. Zdalny /radiowy/ wyzwalacz do aparatu cyfrowego – 1 kpl.**

Kompletny radiowy system sterowania lampami błyskowymi spełniający wszystkie poniższe kryteria: może być wykorzystany jako wyzwalacz i sterownik lamp reporterskich czy studyjnych, lub w charakterze bezprzewodowego wężyka spustowego do aparatu, posiadający 32 kanały, 5 grup, obsługiwany sprzęt można dzielić na grupy i dzięki temu sterować na raz kilkoma lampami, które mają podobne zadanie.

W zależności od potrzeb i poziomu opanowania sprzętu musi dawać możliwość wykorzystania funkcji automatycznych lub w pełni kontrolować sprzęt manualnie co oznacza dowolne manipulowanie przy takich rzeczach jak: regulacja energii błysku, korekta ekspozycji dla światła błyskowego, synchronizacja z krótkimi czasami otwarcia migawki (do 1/8000 s).

Stopka wyzwalacza: wyzwalacz musi być wyposażony w gorącą stopkę lamp typu ISO co sprawi, że używając go nie rezygnujemy z lampy zamontowanej na aparacie, ponadto musi posiadać złącze synchronizacyjne typu PC, musi dawać możliwość transmisji bezprzewodowej z częstotliwością radiową co najmniej 2,4 GHz aby zapewnić stabilny sygnał przy pracy na większych odległościach - także w plenerze!

Kompatybilność: wyzwalacz musi być zgodny z większością obecnie dostępnych lamp ze standardem i-TTL/ E-TTL II, a przede wszystkim musi być zgodny z aparatem i lampą oferowanymi w punkcie 18 tej części zamówienia - Aparat fotograficzny – lustrzanka z osprzętem KIT/obiektyw, zasilacz sieciowy, karta pamięci 32 GB, lampa błyskowa, torba na ramię, ładowarka i akumulatory/.

Gwarancja: 24 miesiące

## **23. Projektor multimedialny /mobilny/ – 2 kpl.**

Projektor multimedialny spełniający wszystkie poniższe parametry: technologia DLP,

jasność ANSI Lumenów co najmniej 700,

rozdzielczość robocza 1280 x 800 WXGA,

format obrazu 16:9,

kontrast minimum 15000 : 1,

szumy urządzenia w trybie eco – maksymalnie 32 dB,

moc lampy co najmniej 190W, żywotność lampy około 20000 h,

stosunek projekcji: 1.5 :1,

korekcja trapezu w pionie: 40 °,

wejścia: D-SUB 15pin (VGA), HDMI, USB-A, wyjścia D-SUB 15pin (VGA),

funkcja 3D ready, Direct Power on/off, MHL.

Wymiary:

wysokość maksymalnie 11 cm, szerokość maksymalnie 4 cm, głębokość maksymalnie 11 cm, waga: do 0,5 kg, menu w języku polskim.

Wyposażenie: futerał, przewód zasilający, baterie uniwersalne, kabel VGA, pilot zdalnego sterowania, skrócona instrukcja obsługi w języku polskim.

Gwarancja: 24 miesiące, lampa minimum 6 miesięcy lub 1000 godzin

## **24. Projektor multimedialny /stacjonarny/ wraz z usługą podwieszenia w wyznaczonych 2 salach - 2 kpl.**

Projektor multimedialny spełniający wszystkie poniższe parametry:

technologia DLP,  
jasność minimum 3000 ANSI lumenów,  
kontrast minimum 20000:1,  
rozdzielczość robocza WXGA (1280x800).

Dane techniczne:

waga [kg]: maksymalnie 2.4,  
maksymalne wymiary [mm]: 320 x 230 x 110,  
maksymalny poziom hałasu w trybie Eco [dB]: do 30,  
maksymalna przekątna obrazu [cale]: do 320, odległość projekcji [m]: 1 – 10,  
format obrazu: 16:10/16:9 i 4:3,  
złącza: HDMI x 1, VGA D-SUB x 1, Composite x 1, wejście liniowe audio 3.5mm, wyjście liniowe audio 3.5mm, RS232, USB, głośniki: co najmniej 2W,  
moc lampy: 195W, żywotność lampy [h]: 5000,  
korekcja pionowa +/- 40 stopni, menu w języku polskim.  
Wyposażenie: futerał, przewód zasilający, baterie uniwersalne, kabel VGA, pilot zdalnego sterowania, skrócona instrukcja obsługi w języku polskim.  
Usługa podwieszenia na suficie we wskazanych salach wraz z przyłączeniem okablowania zawartego w tym zamówieniu.

Gwarancja: 24 miesiące

### **25. Telewizor 55" 4K/FullHD x 1 kpl.**

Telewizor spełniający wszystkie poniższe wymagania sprzętowe:

przekątna ekranu 55 cali,  
rozdzielczość 3840 x 2160 (UHD 4K),  
tuner DVB-S2 tuner DVB-T2, DVB-C cyfrowy,  
podświetlenie matrycy LED,  
technologia odświeżania Picture Quality Index, Motionflow lub identyczna,  
technologia HDR, UHD Dimming lub identyczna,  
współczynnik płynności obrazu minimum 1500.

Funkcje sieciowe i multimedialne:

Smart TV, Wi-Fi, Bluetooth, DLNA, przeglądarka internetowa, YouTube oraz inne, funkcja miracast.  
Funkcje dodatkowe: HbbTV - telewizja hybrydowa, PVR - funkcja nagrywania video w formacie cyfrowym, TimeShift - funkcja zatrzymywania i cofania oglądanych programów, EPG - elektroniczny przewodnik po kanałach telewizyjnych, sterowanie za pomocą telefonu lub tabletu, czujnik eko, możliwość sterowania za pomocą klawiatury i myszki USB,  
procesor czterordzeniowy, menu w języku polskim.

Wejścia / wyjścia: HDMI minimum x 3 4K, liczba złączy USB minimum x 2, wejście RF x 1, wejście Ethernet (LAN) x 1, wyjście audio cyfrowe (optyczne), gniazdo komponentowego sygnału wideo (Y/Pb/Pr) x 1, złącze Common Interface, złącze Anynet+ (HDMI-CEC).

Parametry fizyczne:

maksymalne wymiary z podstawą (Szer. x Wys.x Gł.) 124 x 80 x 35 cm,  
maksymalne wymiary bez podstawy (szer. x wys.x gł.) 124 x 72 x 7 cm,  
waga z podstawą do 19 kg / bez podstawy do 17 kg,  
możliwość montażu na ścianie VESA 400x400 mm,  
efektywność energetyczna minimalna A,  
średni pobór mocy do 112 W, zasilanie 220 - 240 V 50/60 Hz.

Moc głośników minimum 2 x 10 W.

Wyposażenie i akcesoria: pilot, podstawa tv, instrukcja w języku polskim, karta gwarancyjna, baterie, kabel zasilający.

Gwarancja: 24 miesiące

### **26. Ładowarka akumulatorowa AA i AAA procesorowa x 2 kpl.**

Musi spełniać poniższe, następujące wymagania:

ładowarka mikroprocesorowa (Ni-MH,Ni-Cd; 4xR6/AA,R03/AAA),  
cztery niezależne obwody, może ładować 1, 2, 3 lub 4 ogniwa NiMH i NiCd o rozmiarach R6/AA i R03/AAA,

proces ładowania sterowany za pomocą procesora (ujemna delta V) oraz czujnika temperatury (ładowanie przerywane, jeśli temperatura ogniwa przekroczy 53 °C), w każdym obwodzie można wybrać oddzielnie tryb pracy ładowarki.

Ładowarka powinna móc pracować w następujących trybach:

1. Ładowanie: ładowarka ładuje następującymi prądami: dla akumulatorów R03/AAA: 200mA, 500mA, 700mA, dla akumulatorów R6/AA: 200mA, 500mA, 700mA

2. Rozładowanie: ładowarka ma umożliwiać rozładowanie ogniów prądami: 100mA, 200mA, 350mA. Po rozładowaniu ładowarka ma automatycznie przechodzić do ładowania ogniów prądem dwukrotnie większym niż były rozładowywane.

3. Odświeżanie: (dla długo nieużywanych ogniów lub przy formowaniu nowych) – ładowarka ma powtarzać rozładowanie i ładowanie dotąd, aż ogniwa osiągną swoją aktualną maksymalną pojemność.

4. Testowanie: ładowanie, rozładowanie z pomiarem pojemności i znów ładowanie. Ładowarka ma być wyposażona jest w wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD, na którym, za pomocą 7 przycisków, w które wyposażona jest ładowarka, możemy wyświetlić prąd ładowania, prąd rozładowania, napięcie, pojemność, czas ładowania, tryb pracy oddzielnie dla każdego obwodu.

Zabezpieczenie przed przeładowaniem oraz zabezpieczenie przed przegrzaniem.

Gwarancja: 24 miesiące

#### **27. Listwa przedłużająca 5mb z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym x 4 kpl.**

Listwa zabezpieczająca z 5-cioma gniazdami sieciowymi zasilania, wyposażona w filtry przeciwprzepięciowe i przeciwzakłóceńowe. Długość przewodu 5 m. Gniazda sieciowe z bolcem uziemiającym, bezpieczniki 10A/250V, wyłącznik, filtry: układ przeciwprzepięciowy, układ filtrujący zakłócenia.

Gwarancja: 60 miesięcy

#### **28. Wieszak do TV 23” – 70” x 2 kpl.**

Wymagane parametry produktu: do TV o rozmiarze od 23” do 65”, regulacja w pionie – minimum 15 stopni, zakres obrotu w poziomie - 180 stopni +/- 3 stopnie/, musi posiadać stabilne podwójne ramie, małą poziomnicę umożliwiającą idealne wypoziomowanie uchwytu,

odległość od ściany – min 6 cm , max 55 cm,

dedykowany dla telewizorów o wadze do 50 kg,

stal malowana proszkowo, łatwy i szybki montaż.

Uchwyt ścienny musi być kompatybilny ze standardami VESA umożliwiającymi zamontowanie TV 40" i 55" zawartych w tym zamówieniu.

Gwarancja: 24 miesiące

#### **29. Przedłużacze zasilania /kable z wtykami/ do TV x 3 kpl.**

Kabel zasilający prądu zmiennego o napięciu max. 240V, dobrze ekranowany z wtykami pasującymi do TV 40” i 55” wyspecyfikowanymi w tym SIWZ. Różne długości – zarabiane indywidualnie punkt – punkt według potrzeb instalacji teletechnicznej.

Gwarancja: 24 miesiące

#### **30. WallBox naścienny, metalowy z gniazdami 4 x SDI 3G, 2 x HDMI 4K, 2 x audio In/Out, 3 RJ 45 x 2 kpl.**

Wallbox naścienny spełniający poniższe wymagania techniczne:

zdejmowalny front z osadzonymi złączami przelotowymi,

złącza: 4 gniazda BNC SDI 3G, 2 gniazda HDMI 4K, 3 gniazda Ethernet RJ45 oraz 2 gniazda XLR Audio in/out, złącza lutowane.



Gwarancja: 24 miesiące

### **31. Przejściówka z Mini HDMI do HDMI 4k/FullHD x 1 kpl.**

Adapter - z HDMI mini wtyk do HDMI gniazdo, pozłacane końcówki, standard HDMI 1,4 obsługujący rozdzielczość 4K (3840×2160), Full HD (1080p) wraz z dźwiękiem.

Gwarancja: 12 miesięcy

### **32. Mocowania - wieszaki do projektorów x 2 kpl.**

Wieszaki do podwieszania projektorów multimedialnych, oferowanych w tym SIWZ, z regulowanym wysięgnikiem o następujących parametrach:

regulowana długość uchwytu,  
uniwersalny uchwyt do projektorów,  
możliwość montażu bezpośredniego do sufitu,  
możliwość przeciągnięcia kabla bez końcówki,  
maksymalny rozstaw otworów mocujących projektora - 32 cm,  
mocowanie bezpośrednie lub z regulacją 43 - 65 cm,  
udźwig – minimum 10 kg,  
możliwość regulacji pochylenia w osi uchwytu +/- 22.5°,  
możliwość regulacji pochylenia na boki +/- 15°.  
Kolor biały.

Gwarancja: 24 miesiące

### **33. Okablowanie do projektorów /HDMI, VGA, Audio/ - po 20 mb każdego przewodu x 2 kpl**

Przewód wideo/audio HDMI:

Najwyższej jakości kabel HDMI 20 metrów z wbudowanym wzmacniaczem do łączenia odbiorników HDMI ze źródłem oddalonym na znaczną odległość. Zgodny ze specyfikacją HDMI 1.4 pozwalający na transmisję sygnału Ethernet, obrazu 3D oraz zwrotnego sygnału audio.

Maksymalnie obsługiwane rozdzielczości: 1920x1200p60 przy 48 bitowej głębi kolorów, a także 4k x 2k (4096x2160p24) przy gamie barw 36 bit i niższej.

Specyfikacja techniczna:

aktywny kabel HDMI 1.4 HDMI: 1.4,

typ kabla: aktywny (High Speed with Ethernet),

obsługa Audio Return Channel,

typ złącza: A/A, pozłacane złącza, Ethernet, Audio,

długość: 20 metrów,

kabel: skrętka typu UL20276, rozmiar żył: 28 AWG / 24 AWG (24AWG\*1P+D+AL+ML)\*5C+28AWG\*4C+AL+D(7/0.203BC)+B(24\*10/0.12A-M), średnica zewnętrzna: 10,5 mm.

Przewód VGA:

Przewód z dwoma męskimi złączami VGA o długości 20m. Musi pozwolić na bezzakłócenkowe połączenie komputera wyposażonego w to złącze z kompatybilnym monitorem, projektorem lub przełącznikiem VGA. Musi być stosowany do podłączenia monitora z komputerem, projektora z komputerem czy innymi urządzeniami wyposażonymi w złącze VGA.

Dane techniczne: końcówka 1: 1 x D-Sub męski, standard VGA 15pin, końcówka 2: 1 x D-Sub męski, długość 20 m, dodatkowe informacje: filtr ferrytowy.

Przewód Audio:

Długość: maksymalnie 20m, jakość przewodnika: Miedź beztlonowa OFC: 99.96%, ekranowanie: Standardowe, wtyki: wtyki-konektory, pozłacane styki, kształt: okrągły, izolacja: standardowa, złącza: wtyk-wtyk, typ wtyku: prosty, dobrze ekranowany. Jack stereo 3.5mm – Jack stereo 3,5 mm.

Gwarancja: 24 miesiące

**34. Przewody audio XLR: 2 x 3 mb, 2 x 5 mb, 2 x 10 mb z końcówkami XLR.**

Wysokiej jakości przewody XLR o następujących, wymaganych parametrach z bardzo dobrą izolacją elektromagnetyczną.

Specyfikacja: miedź o średnicy 0,6 mm,  
solidne metalowe wtyki z połączanymi stykami,  
kształt okrągły /kable i wtyki/,  
grubość kabla /średnica/ 6,5 mm +/- 0,2 mm,  
konstrukcja skręcona,  
izolacja PE oraz powłoka PVC o średnicy 1,5 mm, dobra odporność na ścieranie,  
zakres temperaturowy podczas pracy: -30 - 70 stopni Celsjusza,  
odporność na zapętlanie:  $\leq 175 \Omega/\text{km}$ ,  
rezystancja izolacyjna: 500 V -  $\geq 2000 \text{ M}\Omega \cdot \text{km}$ ,  
napięcie testowe: (DC. 1 min) rdzeń / rdzeń i rdzeń / ekran 1000 V,  
impedancja: 6 MHz -  $110 \Omega \pm 10 \%$ .

Gwarancja: 24 miesiące

**35. Przewody HDMI audio/wideo 4k/FullHD: 1 x 2 mb, 5 x 5 mb, 2 x 10 mb, 2 x 20 mb z końcówkami.**

Przewody HDMI o następujących, wymaganych parametrach:

przekrój: 24AWG,  
standard HDMI: 1.3b, 1.4 (Standard Speed), 1.4a (High Speed), 1.4b (High Speed z Ethernet),  
akość przewodnika: miedź beztlenowa OFC: 99.96%,  
ekranowanie: standardowe,  
wtyki: styki pokryte 24K złotem,  
obsługiwane rozdzielczości: SD (576i), HD (1280x720p), Full HD (1920x1080p), UXGA (1600x1200p), WUXGA (1920x1200p), QXGA (2048 x 1536p), WQXGA (2560x1600p), Quad HD / 4K / Ultra High Definition (3840x2160p) z technologią HDR,  
obsługa kolorów: Deep Colour, xvYCC, 4:4:4,  
kształt: okrągły, elastyczny,  
średnica załamania kabla: 82mm,  
średnica grubość kabla: maks. 10 mm,  
rozmiar wtyków (Szer x Wys x Długość): 21x14x43mm pokryte złotem,  
zastosowane technologie: HEC, HDCP, CEC, Automatic Content Enhancement (ACE), przepustowość: 10.2 Gbit/s,  
izolacja: podwójna,  
typ wtyku: prosty,  
musi dawać możliwość transmisji obrazu 3D oraz technologii Audio Return Channel (ARC).  
Kabel z certyfikatem ATC High Speed, zabezpieczony przed zakłóceniami RF i EMI.

Gwarancja: 24 miesiące

**36. Przewody SDI 3G: 2 x 5 mb, 2 x 10 mb z końcówkami BNC-SDI 3G**

Wysoko precyzyjne, 75-omowe, cyfrowe kable do podłączenia cyfrowego audio-wideo, do zastosowań wewnętrznych, wykonane z substancji zmniejszających poziom palności, z bezhalogenowymi osłonami, zalecane ze względów bezpieczeństwa (nieprzenoszenie płomienia).

Dane techniczne:

przewód wewnętrzny: linka miedziana o średnicy 0,8 mm,  
izolacja: pianka PE o średnicy 3,7 mm,  
przewód zewnętrzny: 2 x splot miedziany, ocynowany, średnica 4,6 mm,  
powłoka: DMC FLEX PVC o średnicy 5,9 mm,  
opór wewnątrz:  $50 \Omega/\text{km}$ ,  
opór zewnątrz:  $10 \Omega/\text{km}$ , pojemność: 56 pF/m,

opór: 75  $\Omega$ ,  
temperatura robocza: -30°C do +70°C.

Gwarancja: 24 miesiące

### **37. Przewód Ethernet klasy 6: 10 x 5 mb, 3 x 10 mb, 1 x 20 mb z końcówkami RJ45**

Kabel sieciowy spełniający co najmniej poniższe parametry:

kabel ekranowany folią F/UTP Cat. 6 o dopuszczalnej temperaturze kabla ułożonego na stałe [°C] od -20 do 70,

ekranie wspólnym – folia,

identyfikacją żył – kolor,

izolacji żyły - PE (Polietylen),

kategoria 6,

klasa żyły - Klasa 1 = jednodrutowy,

liczbie żył 8,

materiał powłoki zewnętrznej PVC,

materiale żyły z miedzi (Cu),

nierozprzestrzeniający płomienia Zgodnie z EN 60332-1-2, niskiej emisji dymów (zgodnie z EN 61034-2),

przybliżona waga kabla [kg/km] 45.

Przybliżona średnica zewnętrzna [mm] 6.5000, rozmiar AWG23,

wiązki – Pary, średnica żyły [mm] 0.5700.

Zarabiany według potrzeb instalacji teletechnicznej.

Gwarancja: 24 miesiące

### **38. Zasilacz awaryjny UPS x 1 kpl.**

Zasilacz awaryjny UPS musi posiadać następujące funkcje i spełniać poniższe wymagania:

moc wyjściowa pozorna [VA]: 850

moc wyjściowa czynna [W]: 480

topologia : VI (line-interactive)

liczba faz napięcia (wej / wyj) : 1 / 1

typ obudowy : tower

temperatury pracy [°C]: 0 ÷ +40

chłodzenie : naturalne

znamionowe napięcie wejściowe (wartość skuteczna) [V]: ~ 230

znamionowe napięcie wyjściowe (wartość skuteczna) [V]: ~ 230

automatyczna regulacja napięcia (AVR)

filtracja napięcia wyjściowego : RC

czas przełączenia na pracę rezerwową [ms]: < 6

czas powrotu na pracę sieciową [ms]: 0

akumulatory wewnętrzne : 12 V / 9 Ah VRLA

liczba akumulatorów wewnętrznych : 1

dopuszczalna całkowita pojemność akumulatorów wewnętrznych [Ah]: 9

czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (80% / 50% Pmax) [min]: 2 / 6

napięcie nominalne obwodu DC [V]: 12

maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS - po 80 % wyładowaniu baterii [h]: 6

masa zasilacza nie więcej niż [kg]: 5,5

maksymalna długość przewodów wyjściowych [m]: ≤ 10

zabezpieczenie wejściowe : Zabezpieczenie instalacji elektrycznej

zabezpieczenie wyjściowe : Elektroniczne – przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe

przylączy wyjściowe (liczba i typ gniazd) : 2 x PN-E-93201

interfejsy komunikacyjne : USB

oprogramowanie monitorująco-zarządzające współpracujące z serwerem sieciowym NAS z innej części tego zamówienia.

zimny start  
wbudowany panel LCD.

Gwarancja: 24 miesiące

### **39. Taśma LED RGB 5 mb, listwa + zasilacz x 2 kpl.**

Taśma oświetleniowa LRD RGB spełniająca minimum poniższe wymagania sprzętowe:

ilość diod – 300,

długość 5 mb,

osilikonowana taśma LED,

kolory RGB,

pilot musi mieć możliwość każdej zmiany kolorów, dodatkowo musi być możliwość przyciemniania lub rozjaśniania wybranej barwy,

zestaw nie wymaga dolutowywania zasilacza, sterownika itp. /musi być to budowa modułowa/,

Dane techniczne:

pobór mocy: 2.4W/1m,

trwałość: 100000h,

ilość LED: 300,

mocowanie : taśma samoprzylepna,

W zestawie:

listwa o długości 5m/300 LED pokryta taśmą do przyklejenia w wybranym miejscu,

sterownik,

pilot + bateria,

zasilacz.

Gwarancja: 24 miesiące

### **Wymagania do SIWZ**

- Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy (bez śladów użytkowania), sprawny w 100%,
- Przedmiot zamówienia musi posiadać: kartę gwarancyjną, instrukcję obsługi, aprobaty techniczne, certyfikaty itp. oraz niezbędne dokumenty wymagane przy tego typu sprzęcie,
- Oferowany sprzęt musi być wyposażony we wszystkie niezbędne elementy (przyłącza, kable itp.) niezbędne do uruchomienia i pracy u Zamawiającego do celu dla którego przedmiot zamówienia jest zakupywany.
- Wszystkie dokumenty załączone do dostarczonego przedmiotu zamówienia muszą być sporządzone w języku polskim w formie drukowanej,
- Wykonawca dostarczy Zamawiającemu egzemplarze oprogramowania pozwalające na korzystanie z oprogramowania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć licencje, certyfikaty i nośniki. Wykonawca oświadcza, że licencja umożliwia korzystanie z oprogramowania na zasadach określonych w SIWZ dla celu, do którego oprogramowanie zostaje zakupione,
- Wykonawca po dostarczeniu kompletnego przedmiotu zamówienia podłączy poszczególne elementy ze sobą w miejscach wskazanych przez Zamawiającego, uruchomi całość, przeprowadzi testy /testy muszą być potwierdzone wynikami w postaci wydruków parametrów przyłączy, w szczególności audio-video oraz strukturalnej sieci komputerowej – Cat.6 i WiFi/. Szczególną uwagę Wykonawca zwróci na staranne wykonanie przyłączy naściennych /WallBox/ dla potrzeb instalacji teletechnicznej i audio-video oraz na staranne wykonanie okablowania strukturalnego sieci i zasilania, w taki sposób, aby nie naruszyć istniejącej infrastruktury i wyglądu pomieszczeń, przeprowadzając kable w plastikowych korytkach /listwach/ naściennych w miejscach mało widocznych np. przy podłodze lub suficie /w koszt okablowania wliczono robociznę oraz plastikowe listwy naścienne do przeprowadzenia okablowania strukturalnego/,
- Wykonawca przeszkoli do 2 osób według poniższego podziału godzinowego: szkolenie musi odbyć się w momencie całkowitego uruchomienia sprzętu i będzie obejmowało swym zakresem 5 godzin z

obsługi wirtualnego studia, kamer PTZ i aparatu cyfrowego. Podział godzinowy: kamery wraz z oprzyrządowaniem – 1 godzina, zestaw do rejestracji obrazu na żywo z funkcją PTZ – 3 godziny, aparat cyfrowy wraz z oprzyrządowaniem - 1 godzina. Termin szkolenia zostanie ustalony przez zamawiającego w ustaleniu wspólnie z wykonawcą. Prowadzony będzie wspólny rejestr godzinowy szkoleń z obowiązkową obecnością, parafowany przez uczestników szkolenia,

**UWAGA** dotyczy Zestawu do rejestracji obrazu na żywo 4K”

Biorąc pod uwagę ważność pozycji „Zestaw do rejestracji obrazu na żywo 4K 2D/3D” w całym systemie, a Zamawiający nie może pozostać dłużej niż 7 dni bez w pełni funkcjonalnego studia. Wykonawca musi dostarczyć w miejsce uszkodzonego/nie działającego sprzętu, na czas naprawy trwający dłużej niż 7 dni, sprzęt zastępczy, pozwalający na swobodne prowadzenie badań i zajęć dydaktycznych przez Zamawiającego. Sprzęt zastępczy nie może pogorszyć standardu pracy Zamawiającego i musi współpracować z pozostałym osprzętem znajdującym się w studio, a stanowiącym pozycje tego SIWZ.

Jeśli nie uda się naprawić studia w 7 dni to od 8 dnia począwszy, na cały czas trwającej naprawy, Wykonawca musi dostarczyć produkt zastępczy tej samej klasy, nie pogarszający standardów pracy studia.

- Termin wykonania umowy /całkowity/: **do 30 dni** od momentu podpisania umowy.

## **CZEŚĆ III zestaw laptop, oprogramowanie, switch**

### **1. Switch 10/100/1000 24-porty x 1 kpl.**

Przełącznik sieciowy 24 – ro portowy o następujących parametrach:

ramka Jumbo 9,216 B,

przepustowość 48 Gb/s,

bufor pamięci 256 kB,

ilość portów: 24 x 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T (Ethernet/Fast Ethernet/Gigabit Ethernet),

typ portów RJ-45,

rozmiar tablicy adresów MAC: 8K,

transmisja danych: Full Duplex,

maksymalna częstotliwość wejścia: 60 Hz,

warstwa przełączania (switche): 2,

automatyczne krosowanie portów (Auto MDI-MDIX),

sieciowe standardy zgodności: IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3i, IEEE 802.3 az;

certyfikaty: CE mark, commercial, VCCI Class A, C-Tick, FCC Part 15 Class A, EN 55022 (CISPR 22), Class A, EN 50082-1, EN 55024;

zasilanie zewnętrzne,

napięcie wejścia 240V,

rozmiary (GxWxS): 207 x 43 x 330, waga: maksymalnie 2 kg.

W zestawie uchwyty do szafy Rack.

Gwarancja: **wieczysta producenta lub 99 lat**

### **2. Oprogramowanie-Pakiet biurowy w wersji akademickiej MOLP x 2 kpl.**

Pełne zainstalowane wersje programów: w pełni funkcjonalny edytor tekstu np.: Word, w pełni funkcjonalny arkusz kalkulacyjny np.: Excel, w pełni funkcjonalny program do tworzenia i wyświetlania prezentacji multimedialnych np.: PowerPoint, w pełni funkcjonalny Agent Poczty Użytkownika z wbudowanym kalendarzem np.: Outlook, w pełni funkcjonalna aplikacja do robienia multimedialnych notatek elektronicznych np.: OneNote, w pełni funkcjonalny program do tworzenia i zarządzania systemami bazodanowymi np.: Access, w pełni funkcjonalny program do tworzenia biuletynów, broszur, i publikacji multimedialnych np.: Publisher, stały dostęp do aktualizacji bezpieczeństwa oprogramowania.

Licencja akademicka MOLP bezterminowa, architektura 64-bitowa.

Minimalne wymagania aplikacji: komputer klasy PC: 1 GB pamięci RAM (wersja 32-bitowa); 2 GB pamięci RAM (wersja 64-bitowa), komputer klasy Mac: 4 GB pamięci RAM. Wymagane miejsce na dysku twardym: komputer klasy PC:3,0 GB wolnego miejsca na dysku twardym, komputer klasy Mac: 6 GB, wymagany system operacyjny: Windows 10 Education,Windows 10 Education x64,Windows 10 Enterprise,Windows 10 Enterprise x64,Windows 10 Home,Windows 10 Home x64,Windows 10 Pro,Windows 10 Pro x64,Windows 7 Enterprise,Windows 7 Enterprise x64,Windows 7 Home Basic,Windows 7 Home Basic x64,Windows 7 Home Premium,Windows 7 Home Premium x64,Windows 7 Professional,Windows 7 Professional x64,Windows 7 Starter,Windows 7 Starter x64,Windows 7 Ultimate,Windows 7 Ultimate x64,Windows 8,Windows 8 Enterprise,Windows 8 Enterprise x64,Windows 8 Pro,Windows 8 Pro x64,Windows 8 x64,Windows 8.1,Windows 8.1 Enterprise,Windows 8.1 Enterprise x64,Windows 8.1 Pro,Windows 8.1 Pro x64,Windows 8.1 x64.

iOS: Pakiet Office dla tabletów iPad i telefonów iPhone wymaga oprogramowania w wersji iOS 8.0 lub nowszej. Pakiet Office dla tabletów iPad Pro wymaga oprogramowania w wersji iOS 9.0 lub nowszej.

Wymagany monitor: komputer klasy PC: minimalna rozdzielczość 1280x800, komputer klasy Mac: minimalna rozdzielczość 1280 x 800, karta graficzna: funkcja przyspieszenia sprzętowego grafiki wymaga karty graficznej zgodnej z technologią co najmniej DirectX 10.

Wielodotyk: do korzystania z funkcjonalności wielodotyku wymagane jest urządzenie obsługujące tę technologię. Dostęp do wszystkich funkcji i funkcjonalności można jednak zawsze uzyskać za pomocą klawiatury, myszy oraz innych standardowych lub dodatkowych urządzeń wejściowych. Dodatkowe wymagania systemowe: do użytku niekomercyjnego/akademickiego.

Do obsługi funkcji korzystających z Internetu wymagane jest połączenie internetowe.

## **Gwarancja: 24 miesiące**

### **3. Laptop techniczny z systemem operacyjnym, torbą, myszą– 2 kpl.**

Całkiem nowy laptop spełniający poniższe wymagania:

procesor z wynikiem **PassMark CPU Mark minimum 5000** 2 rdzenie, od 2.2 GHz do 3.4 GHz, 4MB cache, architektura 64-bitowa, chipset producenta dedykowany do procesora,

pamięć **RAM minimum 4 GB** (SO-DIMM DDR4), maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 12 GB,

ilość gniazd pamięci (ogółem / wolne) 1/1,

**dysk twardy minimum 1000 GB** SATAIII 5400 obr.,

wbudowane napędy optyczne: nagrywarka DVD+/-RW DualLayer,

typ ekranu: Matowy LED,

przekątna ekranu minimum 15,6", robocza rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 (FullHD),

karta graficzna wbudowana co najmniej Intel UHD Graphics 620 lub równoważna,

wielkość pamięci karty graficznej: pamięć współdzielona,

dźwięk: zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z chipsetem i procesorem, wbudowany mikrofon, wbudowane głośniki stereo,

kamera internetowa: minimum 1.0 Mpix,

łączość: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, technologia (WiDi), wbudowany moduł Bluetooth, LAN 10/100/1000 Mbps.

Rodzaje wejść / wyjść: USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt., USB typ C – 1 szt., wbudowany czytnik kart pamięci 1 szt., wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt., RJ-45 (LAN) - 1 szt., HDMI - 1 szt., DC-in (wejście zasilania) - 1 szt., zainstalowany system operacyjny: Microsoft Windows 10 Home PL (wersja 64-bitowa) lub równoważny\*, dołączone oprogramowanie producenta: partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku). Maksymalne wymiary fizyczne: wysokość 24 mm, szerokość 380 mm, głębokość 260 mm, waga maksymalnie 2,2 kg (z baterią), dodatkowe narzędzia: wielodotkowy, intuicyjny touchpad, wydzielona klawiatura numeryczna, dołączone akcesoria: bateria (podstawowa), zasilacz.

**Plecak:**

Plecak minimum 2 komorowy, musi pomieścić Laptop do 16" wraz z osprzętem, dodatkowa komora na dokumenty. Wymiary komory na laptopa dostosowane do jego rozmiarów, dodatkowa kieszeń boczna oraz przednia, materiał: nylon,

rodzaj zapięcia: zamek błyskawiczny, kolor: ciemny,

wyjmowana kieszeń na laptop,

wzmacniana wygodna rączka,

waga do 1 kg.

**Mysz:**

Typ myszy: klasyczna, łączość: bezprzewodowa, sensor: optyczny, rozdzielczość: minimum 1000 dpi, liczba przycisków: minimum 3, rolka przewijania: 1, interfejs bezprzewodowy 2,4 GHz, zasięg do 5 m, profil: uniwersalny.

## **Gwarancja: 24 miesiące**

---

\* warunki równoważności systemu operacyjnego: system w języku polskim, graficzny interfejs użytkownika, darmowa zdalna aktualizacja w języku polskim, możliwość dokonywania poprawek systemu z podanej strony WWW przez Internet oraz przez centralny system zdalnej aktualizacji; ochrona połączeń internetowych; komunikaty systemowe, menu, zintegrowany system pomocy w języku polskim i zapewniają działanie w trybie graficznym; możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP firmy Partners In Progress, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A. W przypadku zaoferowania systemu równoważnego do systemu Windows oferent winien skonfigurować każdy z komputerów do

pracy z wszystkimi wyżej wymienionymi programami oraz w okresie gwarancji zapewnić wsparcie przy konfiguracji w przypadku aktualizacji wszystkich wyżej wymienionych programów.

### **Wymagania do SIWZ dla części III**

Wymagania Zamawiającego dot. przedmiotu zamówienia:

- Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy (bez śladów użytkowania), sprawny w 100%,
- Przedmiot zamówienia musi posiadać: kartę gwarancyjną, instrukcję obsługi, aprobaty techniczne, certyfikaty itp. oraz niezbędne dokumenty wymagane przy tego typu sprzęcie,
- Oferowany sprzęt musi być wyposażony we wszystkie niezbędne elementy (przylączy, kable itp.) niezbędne do uruchomienia i pracy u Zamawiającego do celu dla którego przedmiot zamówienia jest zakupywany.
- Wszystkie dokumenty załączone do dostarczonego przedmiotu zamówienia muszą być sporządzone w języku polskim w formie drukowanej,
- Gwarancja standardowa: 24 m-ce, dla wybranych pozycji: 99 lat /gwarancję oznaczono w specyfikacji dla każdego produktu indywidualnie/,
- Wykonawca dostarczy Zamawiającemu egzemplarze oprogramowania pozwalające na korzystanie z oprogramowania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć licencje, certyfikaty i nośniki. Wykonawca oświadcza, że licencja umożliwi korzystanie z oprogramowania na zasadach określonych w SIWZ dla celu, do którego oprogramowanie zostaje zakupione,

**Wykonawca oświadcza, że licencja umożliwi korzystanie z oprogramowania na zasadach określonych w SIWZ dla celu, do którego oprogramowanie zostaje zakupione, w szczególności:**

- 1) wprowadzanie programu do pamięci komputerów Uczelni,
- 2) usuwanie z pamięci komputerów,
- 3) stosowanie programu zgodnie z jego przeznaczeniem na stanowiskach komputerowych pozostających pod kontrolą Zamawiającego,
- 4) korzystanie z dokumentacji dostarczonej przez Wykonawcę,
- 5) sporządzanie kopii programu, w zakresie dozwolonym przez przepisy prawa autorskiego,
- 6) wykorzystanie programu podczas pokazów lub prezentacji publicznych,
- 7) tłumaczenie, przystosowywanie, zmiany układu lub jakiegokolwiek inne zmiany w oprogramowaniu, w zakresie dozwolonym przez przepisy prawa autorskiego,
- 8) modyfikowanie i rozbudowa oprogramowania lub łączenie go z innym programem lub programami na zasadach określonych przepisami prawa autorskiego,
- 9) trwale lub czasowe zwielokrotnianie oprogramowania w całości lub części jakimikolwiek środkami lub w jakiegokolwiek formie w zakresie niezbędnym dla realizacji uprawnień określonych w pkt. 1-8 powyżej.

### **Warunki równoważności systemu operacyjnego:**

system w języku polskim, graficzny interfejs użytkownika, darmowa zdalna aktualizacja w języku polskim, możliwość dokonywania poprawek systemu z podanej strony WWW przez Internet oraz przez centralny system zdalnej aktualizacji; ochrona połączeń internetowych; komunikaty systemowe, menu, zintegrowany system pomocy w języku polskim i zapewniają działanie w trybie graficznym; możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP firmy Partners In Progress, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A. W przypadku zaoferowania systemu równoważnego do systemu Windows oferent winien skonfigurować każdy z komputerów do pracy z wszystkimi wyżej wymienionymi programami oraz w okresie gwarancji zapewnić wsparcie przy konfiguracji w przypadku aktualizacji wszystkich wyżej wymienionych programów.



## **CZĘŚĆ IV System do pomiarów psychofizycznych i biofeedbacku**

### **1. Systemu badawczy do akwizycji pomiarów psychofizjologicznych i biofeedbacku. -2 szt**

**System badawczy Biofeedback powinien posiadać parametry zgodne z poniższymi:**

- Aparatura powinna posiadać certyfikat wyrobu medycznego CE kl I, System spełnia standardy IEEE
- Aparatura powinna zawierać głowicę/koder nie mniej niż 8-kanałowy
- możliwość obsługi czujników do pomiaru SEMG (powierzchniowego EMG), pulsu lub EKG (rytmu serca), Temp (temperatury), oddychania, przewodności skóry, ciśnienia krwi, do prowadzenia treningu HEG pIR Biofeedback, czujników typu goniometr, torsjometr, inklinometr
- możliwość rozszerzenia o czujnik do pomiaru czasu reakcji oraz przeprowadzenia testu typu CPT ciągłego wykonywania
- możliwość rozszerzenia o czujnik do prowadzenia treningu z wykorzystaniem wolnych potencjałów korowych (SCP) i czujnik EEG z funkcją pomiaru impedancji elektrod w jednostkach kOhm
- możliwość jednoczesnej rejestracji 8 różnych parametrów i 8 tych samych parametrów np. (8x sEMG)
- transmisja danych za pomocą światłowodu i możliwość rozbudowy o transmisję bluetooth
- możliwość sterowania urządzeniami zewnętrznymi za pośrednictwem przekaźnika USB Relay Interface I/O (wymaga dodatkowego interfejsu)
- możliwość rozszerzenia systemu o bazę normatywną uwzględniającą wiek pacjenta, lokalizację elektrod i warunki badania

### **2. Oprogramowanie do akwizycji, analizy i sterowania czynnością bioelektryczną mózgu powinno posiadać parametry zgodne z poniższymi:**

- polska wersja językowa
- możliwość strumieniowego odtwarzania wideo z serwisów You Tube i Vimeo
- możliwość samodzielnej budowy lub edycji ekranów badającego i pacjenta
- możliwość samodzielnej budowy lub edycji skryptów terapeutycznych
- możliwość zarządzania bazą danych pacjentów
- minimum 200 animacji/gier terapeutycznych z możliwością rozszerzenia
- możliwość samodzielnego dołączania do systemu animacji, muzyki, ćwiczeń, obrazu z kamery wideo,
- możliwość korzystania z filmów DVD, CD, plików AVI Wave, BMP, MP3, oraz gier typu Flash,
- stymulacja dźwiękowa przy pomocy dudnień binauralnych (binaural beats).
- możliwość automatycznego usuwania artefaktów
- możliwość zapisu surowego sygnału i odtwarzanie go po sesji
- możliwość tworzenia raportów i trendów (automatycznie generowany raport z przebiegu wszystkich sesji)
- możliwość implementowania do systemu skryptów terapeutycznych przygotowanych przez innych terapeutów
- możliwość archiwizacji danych oraz eksport ich do Worda i Exela
- możliwość eksportowania danych do formatu ASCII.
- Analiza widma EEG: transformacja Fouriera, JTFA

- Filtry: IIR, FIR
  - duża ilość narzędzi wyświetlania statystyk dla całych sesji i wybranych fragmentów sesji (wykresy liniowe, słupkowe, okresowe, 3D, liczbowe, JTFA)
- Gwarancja minimum 24 miesiące

**WYMAGANE AKCESORIA:**

- 2 x głowica min 8 kanałowa z oprogramowaniem zarządzającym i okablowaniem
- 1 x Animacje DVD
- 2 x Czujnik pulsu HR/BVP
- 2 x Czujnik przewodności skóry
- 2 x Czujnik oddychania
- 2 x Czujnik EKG
- 2 x Czujnik temperatury
- 2 x Czujnik powierzchniowej elektromiografii sEMG
- 2 x Czujnik ciśnienia krwi
- 2x Komplet elektrod uni-gel (100 szt) do EKG
- 2 x Komplet elektrod triode - suche (100 szt) do EMG
- 2 x Kabel do czujnika EMG Myoscan Pro 53 cm
- 2 x Kabel do elektrod EKG
- 2 x Pasta klejąca 228 g
- 2 x Pasta oczyszczająca 114 g