



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Załącznik nr 1

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż i uruchomienie zestawu urządzeń, sprzętu, wyposażenia i oprogramowania, tworzących system zapewniający możliwość prowadzenia zajęć stacjonarnych, hybrydowych i zdalnych w salach dydaktycznych oraz szkolenia w zakresie ich wykorzystania. Wyposażane sale zlokalizowane są w budynkach Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu - Akademii Nauk Stosowanych, położonych w Szczecinie przy ul. Żołnierskiej 53 oraz w Gryficach przy ul. Piłsudskiego 34. Zamówienie ma na celu zwiększenie dostępności do zajęć osób ze szczególnymi potrzebami.

2. **Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

38650000-6 Sprzęt fotograficzny
30200000-1 Urządzenia komputerowe
38651600-9 Kamery cyfrowe
30232000-4 Sprzęt peryferyjny
32330000-5 Aparatura do nagrywania i powielania dźwięku i obrazu wideo
32341000-5 Mikrofony
32351000-8 Akcesoria do sprzętu dźwiękowego i wideo
32420000-3 Urządzenia sieciowe
32421000-0 Okablowanie sieciowe
72268000-1 Usługi dostawy oprogramowania
48700000-5 - Pakiety oprogramowania użytkowego

3. **Wymagania ogólne**

3.1 Cel i zakres

Zapewnienie środowiska do prowadzenia zajęć stacjonarnych, hybrydowych i zdalnych, obejmującego: wyświetlanie obrazu 4K (3840×2160), przechwytywanie mowy mikrofonami sufitowymi oraz mikrofonami bezprzewodowymi, przechwytywanie obrazu kamerami w rozdzielczości co najmniej Full HD (1920×1080), bezproblemową współpracę z aplikacjami videokonferencyjnymi (w tym Microsoft Teams, Zoom, Google Meet). W salach z auto-przełączaniem wideo wymagane są kamery obrotowo-uchylno-zoomujące (PTZ) z automatycznym śledzeniem (autotracking) oraz panelem do wyboru ujęć (presety).

3.2 BYOD – Bring Your Own Device (podłącz własne urządzenie). Na stanowisku prowadzącego mają być dostępne wyłącznie dwa złącza użytkowe:

3.2.1 USB-C (jeden przewód):

- Zapewnia obraz (DisplayPort Alternate Mode lub przesyłanie obrazu USB), dźwięk, dostęp do kamery i mikrofonów sali jako urządzeń klas UVC/UAC oraz zasilanie laptopa według USB Power Delivery (PD) ≥ 90 W.
- Wymagane 4K przy 60 kl./s (4K60) na ekranie głównym, gdy źródło podaje sygnał 4K.
- Działanie Plug and Play.

3.2.2 USB-A 3.1 Gen 2 (10 Gb/s) – alternatywa dla laptopów bez USB-C



ZACHODNIOPOMORSKA
SZKOŁA BIZNESU
AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH



www.zpsb.pl



tel. 91 814 94 60



epiechowiak@zpsb.pl

Misja dostępność – program zwiększenia dostępności ZPSB



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- Zapewnia obraz na ekranie sali poprzez przesyłanie obrazu oraz dostęp do kamery i mikrofonów sali jako UVC/UAC,
- Wymagane co najmniej Full HD 1920×1080 przy 60 kl./s (1080p60)
- USB-A nie zapewnia ładowania laptopa,
- Działanie Plug and Play.

3.2.3 Wymagania dla punktu przyłączeniowego na biurku

- Oznaczenia portów: „USB-C (4K + zasilanie PD)” oraz „USB-A 3.1 (wideo 1080p)”.
- Przewody o długości min. 1,5 m max. 3.0m.
- Agregacja urządzeń (kamery, interfejs audio USB, odbiornik prezentacji bezprzewodowej) w szafie rack poprzez stację dokującą/koncentrator USB-C/USB 3.x z obsługą UVC/UAC i grafiką USB dla toru USB-A.
- Brak gniazd HDMI/DP/VGA dostępnych dla użytkownika na stanowisku prowadzącego,
- Gniazdo zasilania 230V.

3.3 Scenariusze pracy (wspólne)

3.3.1 Wykład hybrydowy / videokonferencja / dyskusja wielogłosowa – podłączenie przez USB-C (4K + PD) lub USB-A 3.1 (1080p): aplikacje videokonferencyjne widzą kamerę i mikrofony (UVC/UAC); dźwięk wraca na nagłośnienie sali; mikrofony sufitowe oraz bezprzewodowe zbierają głos rozmówców z sali; w salach z auto-przełączaniem wideo kamery śledzą prowadzącego/obszar z płynnym ruchem PTZ.

3.3.2 Konferencja – w salach 116 oraz 101 w Gryficach wykorzystywane są mikrofony krawatowe i ręczne oraz nagłośnienie do prowadzenia wydarzeń z możliwością streamingu.

3.3.3 Wykład stacjonarny – prowadzący korzysta z mikrofonu krawatowego i nagłośnienia do wzmocnienia swojego głosu.

4. Wymagania funkcjonalno-techniczne

4.1 przekątna i liczba monitorów wg sal; rozdzielczość min. 3840×2160 (4K); akceptacja sygnału 4K 60kl./s; praca 16/7 (16 godzin/dobę, 7 dni/tydzień).

4.2 Wysokość montażu: zapewnia dobry widok wyświetlanej treści z każdego miejsca w sali.

4.3 Ściana wizyjna (tam, gdzie przewidziano): rozdzielczość min. 3840×2160 (4K); akceptacja sygnału 4K 60kl./s; praca 16/7; tryb wyświetlania jednej treści na całej powierzchni oraz tryb podziału na 4 niezależne ekrany z odrębnymi źródłami.

4.4 Kamery: co najmniej Full HD; zoom optyczny $\geq 12\times$; w salach z auto-przełączaniem – kamery PTZ z trybami Presenter/Zone, automatycznym śledzeniem, regulowaną prędkością i czułością; podłączenie przewodem sieciowym (Ethernet) z zasilaniem PoE/PoE+. Kamery w kolorze białym lub czarnym.

4.5 Mikrofony sufitowe (jeden lub zestaw mikrofonów) wraz z obudową/ramką: dobór liczby do wielkości sali; pokrycie 360°; równomierna jakość dźwięku niezależnie od pozycji mówcy; automatyczna aktywacja i rejestracja mowy wszystkich uczestników. Mikrofony mają zapewnić tworzenie stref (beamforming). Mikrofony w kolorze białym lub czarnym



ZACHODNIOPOMORSKA
SZKOŁA BIZNESU
AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH



www.zpsb.pl



tel. 91 814 94 60



epiechowiak@zpsb.pl

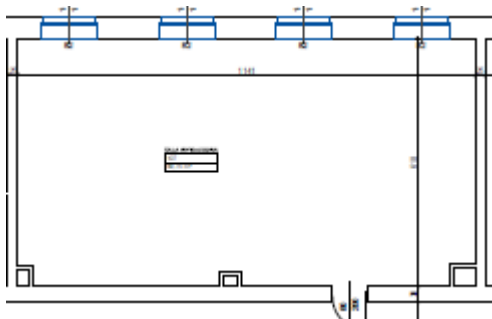


- 4.6 Mikrofony bezprzewodowe: zgodnie z opisem sal – bodypack (krawatowy) i/lub ręczny.
- 4.7 Nagłośnienie: równomierne pokrycie pola odsłuchu (odchyłka $\leq \pm 5$ dB SPL w całej sali). Głośniki w kolorze białym lub czarnym.
- 4.8 Sieć/okablowanie: urządzenia sieciowe min. 1 GbE; skrętka kat. 6 lub lepsza; PoE/PoE+ dla urządzeń je wspierających; opis kabli i portów.
- 4.9 Sterowanie: panel z przełączaniem trybów kamery (presety) oraz szybkim powrotem do trybu automatycznego (tryby: preset1, preset2, preset3, tryb automatyczny); skrócona zaalaminowana instrukcja A4 na stanowisku prowadzącego. Zgodność systemowa: pełna funkcjonalność BYOD Plug and Play dla Windows, macOS oraz Linux (dystrybucje LTS),
- 4.10 Dokumentacja: schematy logiczne i okablowania; pliki konfiguracyjne urządzeń (kopia zapasowa); adresacja IP, skrócone instrukcje obsługi do każdej sali dla prowadzącego.
- 4.11 Szkolenie: 2 godz. zegarowe łącznie dla administratorów AV/IT w Szczecinie na najbardziej rozbudowanej sali (jeżeli pozostałe sale mają zbliżoną konfigurację), 2 x 2 godziny zegarowe łącznie dla pracowników dydaktycznych i administracyjnych w Szczecinie na najbardziej rozbudowanej sali (jeżeli pozostałe sale mają zbliżoną konfigurację) oraz 2 godziny zegarowe łącznie dla pracowników w Gryficach (obie sale).

5. Wymagania specyficzne (ponad wymagania ogólne) dla poszczególnych sal

5.1 Szczecin sala 107 (70 m², ok. 11.4m x 5,8m x 3,3m) – modernizacja:

- Ściana wizyjna $\geq 110''$ 4K z uchwytem ściennym,
- Mikrofony bezprzewodowe: krawatowy + ręczny,
- Rekalibracja istniejącej matrycy Shure MXA920W-S-60CM z interfejsem Shure ANIUSB-MATRIX i kamer Aver DL30 z Matrix Trackingboxem Aver MT300N: ustawienie wiązek, progów wyzwania po dźwięku, prędkości PTZ; presety (min. 3–9); przełączanie auto/manual,
- Interfejs BYOD spinający ścianę wizyjną oraz posiadane przez Zamawiającego urządzenia: Matrix Trackingbox Aver MT300N, interfejs Shure ANIUSB-MATRIX, wzmacniacz Audac COM108.
- Niezbędne oprogramowanie do obsługi sprzętu



5.2 Szczecin sala 108 (31 m², ok. 6,2m x 5m x 3,3m):

- Monitor 86'' 4K z uchwytem ściennym z głośnikami,
- Mikrofon sufitowy (lub zestaw mikrofonów sufitowych) pozwalający na spełnienie wymagania z pktu 4.5,
- 1x kamera statyczna montaż sufitowy lub naścienny,

Misja dostępność – program zwiększenia dostępności ZPSB



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

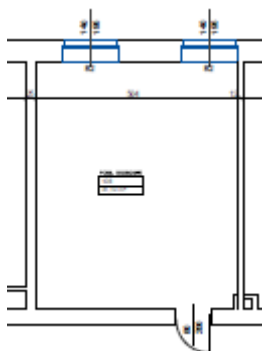


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

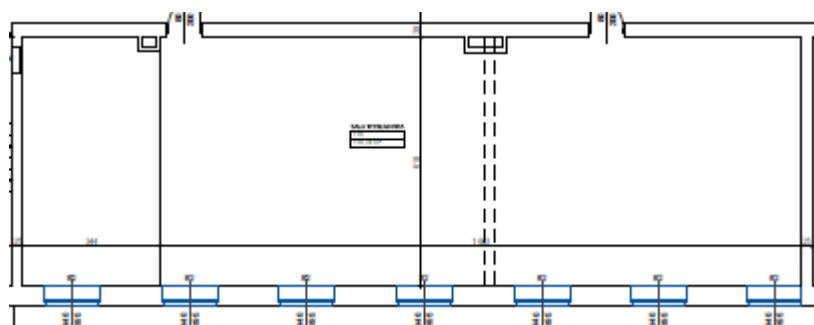


- Szafa rack zamykana z listwą PDU z zabezpieczeniem przepięciowym oraz na urządzenia towarzyszące – kolor szafy: czarny,
- Interfejs BYOD zgodnie z opisem w pktcie 3.2.
- Niezbędne oprogramowanie do obsługi sprzętu



5.3 Szczecin sala 116 (120 m², 6,2m x 16,6m x 3,3m):

- Ściana wizyjna $\geq 110''$ 4K z uchwytem ściennym,
- Monitor podglądowy $\geq 55''$ mocowany do sufitu,
- Mikrofon sufitowy (lub zestaw mikrofonów sufitowych) pozwalający na spełnienie wymagania z pktu 4.5, 3x mikrofon krawatowy, 1x mikrofon ręczny; nagłośnienie ścienne (strefowe),
- 1x kamera PTZ, montaż sufitowy lub naścienny; presety kamery (min. 3: mówca, tablica, plan ogólny),
- Nagłośnienie sufitowe lub naścienne,
- Mikser dźwięku, z co najmniej 8 kanałami z gniazdem dającym możliwość podłączenie zewnętrznego urządzenia np. komputera, z funkcją sterowania zdalnego przez dedykowaną aplikację (mobilną lub komputerową) lub panel www,
- Szafa rack zamykana z listwą PDU z zabezpieczeniem przepięciowym oraz na urządzenia towarzyszące – kolor szafy: czarny,
- Interfejs BYOD zgodnie z opisem w pktcie 3.2.
- Panel z przełączaniem trybów kamery (tryby: preset1, preset2, preset3, tryb automatyczny).
- Niezbędne oprogramowanie do obsługi sprzętu



ZACHODNIOPOMORSKA
SZKOŁA BIZNESU
AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH



www.zpsb.pl



tel. 91 814 94 60



epiechowiak@zpsb.pl



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



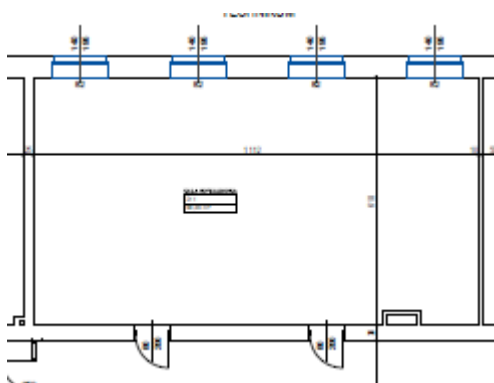
Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



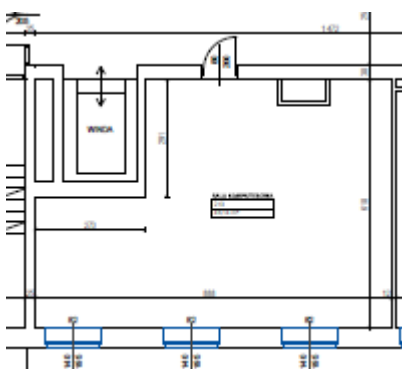
5.4 Szczecin sala 211 (ok. 70 m², ok. 6,3m x 11m x 3,3m):

- Monitor 98" 4K z uchwytem ściennym,
- Mikrofon sufitowy (lub zestaw mikrofonów sufitowych) pozwalający na spełnienie wymagania z pktu 4.5, 1x mikrofon krawatowy, 1x mikrofon ręczny,
- 1x kamera statyczna montaż sufitowy lub naścienny,
- Nagłośnienie sufitowe lub naścienne,
- Szafa rack zamykana z listwą PDU z zabezpieczeniem przepięciowym oraz na urządzenia towarzyszące – kolor szafy: czarny,
- Interfejs BYOD zgodnie z opisem w pktcie 3.2.
- Niezbędne oprogramowanie do obsługi sprzętu



5.5 Szczecin sala 213 (ok. 56 m², ok. 6,3m x 8,9m x 3,3m):

- Monitor 86" 4K na uchwycie z regulacją wysokości (ściana wykonana z płyty karton-gips),
- Mikrofon sufitowy (lub zestaw mikrofonów sufitowych) pozwalający na spełnienie wymagania z pktu 4.5, 1x mikrofon krawatowy,
- 1x kamera statyczna montaż sufitowy lub naścienny,
- Nagłośnienie sufitowe lub naścienne,
- Szafa rack zamykana z listwą PDU z zabezpieczeniem przepięciowym oraz na urządzenia towarzyszące – kolor szafy: czarny,
- Interfejs BYOD zgodnie z opisem w pktcie 3.2.
- Niezbędne oprogramowanie do obsługi sprzętu



5.6 Szczecin sala 301 (ok. 91 m², ok. 6,3m x 14,8m x 3,3m):

- Monitor główny ≥ 110" 4K z uchwytem ściennym



Misja dostępność – program zwiększenia dostępności ZPSB



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

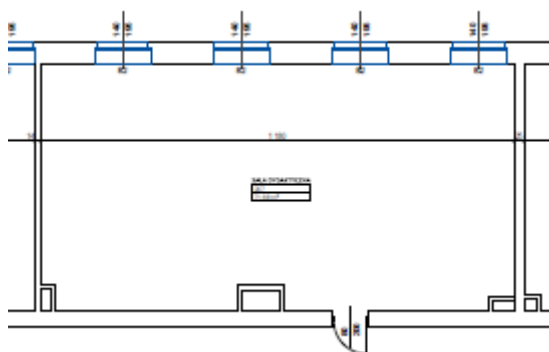


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

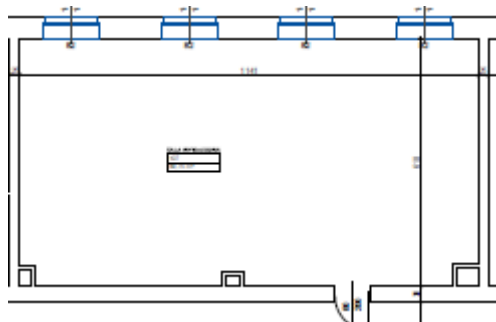


- Monitor podglądowy $\geq 55''$ mocowany do sufitu,
- Mikrofon sufitowy (lub zestaw mikrofonów sufitowych) pozwalający na spełnienie wymagania z pktu 4.5, 1x mikrofon krawatowy, 1x mikrofon ręczny.
- 1x kamera statyczna montaż sufitowy lub naścienny.
- Nagłośnienie sufitowe lub naścienne.
- Szafa rack zamykana z listwą PDU z zabezpieczeniem przepięciowym oraz na urządzenia towarzyszące – kolor szafy: czarny,
- Interfejs BYOD zgodnie z opisem w pktcie 3.2.
- Niezbędne oprogramowanie do obsługi sprzętu



5.7 Szczecin sala 302 (ok.71 m², ok.6,3m x 11,3m x 3,3m):

- Monitor 98'' 4K z uchwytem ściennym,
- Mikrofon sufitowy (lub zestaw mikrofonów sufitowych) pozwalający na spełnienie wymagania z pktu 4.5, 1x mikrofon krawatowy, 1x mikrofon ręczny,
- 1x kamera statyczna montaż sufitowy lub naścienny,
- Nagłośnienie sufitowe lub naścienne,
- Szafa rack zamykana z listwą PDU z zabezpieczeniem przepięciowym oraz na urządzenia towarzyszące – kolor szafy: czarny,
- Interfejs BYOD zgodnie z opisem w pktcie 3.2.
- Niezbędne oprogramowanie do obsługi sprzętu



5.8 Szczecin sala 304 (ok. 37 m², ok.6,3m x 6m x3,3m):

- Monitor 86'' 4K z uchwytem ściennym z głośnikami,
- Mikrofon sufitowy (lub zestaw mikrofonów sufitowych) pozwalający na spełnienie wymagania z pktu 4.5,



Misja dostępność – program zwiększenia dostępności ZPSB



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

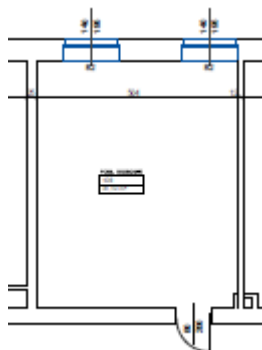


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- 1x kamera statyczna montaż sufitowy lub naścienny,
- Szafa rack zamykana z listwą PDU z zabezpieczeniem przepięciowym oraz na urządzenia towarzyszące – kolor szafy: czarny,
- Interfejs BYOD zgodnie z opisem w pktcie 3.2.
- Niezbędne oprogramowanie do obsługi sprzętu

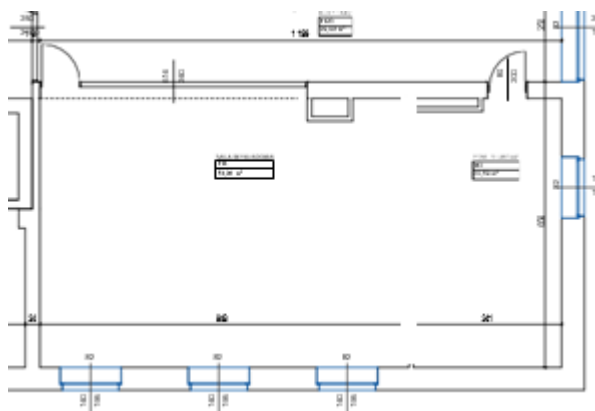


5.9 Szczecin sala 310 (ok. 70 m², ok. 6,3m x 11m x 3,3m):

- Jak sala 302.

5.10 Szczecin sala 313 (ok. 81,5 m², ok. 6,3m x 14,8m x 3,3m):

- Ściana wizyjna $\geq 110''$ 4K z uchwytem ściennym,
- Mobilny monitor interaktywny ok. 55'' na mobilnym stojaku (jak flipchart),
- 5 x tablet 13'' obsługujący system iOS (praca grupowa/adnotacje).
- Mikrofon sufitowy (lub zestaw mikrofonów sufitowych) pozwalający na spełnienie wymagania z pktu 4.5, 1x mikrofon krawatowy, 1x mikrofon ręczny.
- 1x kamera PTZ, montaż sufitowy lub naścienny z autotrackingiem,
- Nagłośnienie sufitowe lub naścienne.
- Szafa rack zamykana z listwą PDU z zabezpieczeniem przepięciowym oraz na urządzenia towarzyszące – kolor szafy: czarny,
- Interfejs BYOD zgodnie z opisem w pktcie 3.2.
- Niezbędne oprogramowanie do obsługi sprzętu



5.11 Gryfice sala 101 (ok. 114 m², ok. 20,2m x 5,4m x 2,9m):

- Ściana wizyjna $\geq 110''$ 4K z uchwytem ściennym,



Misja dostępność – program zwiększenia dostępności ZPSB



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

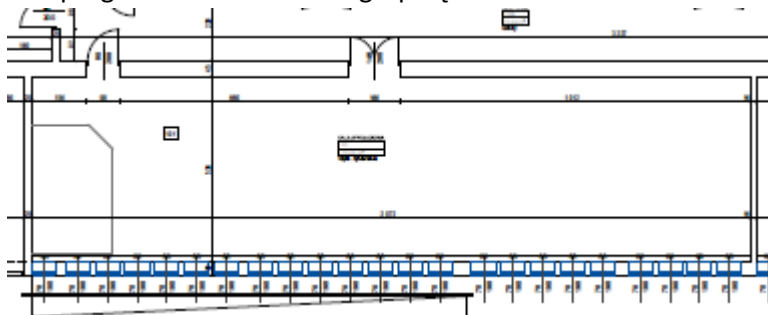


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

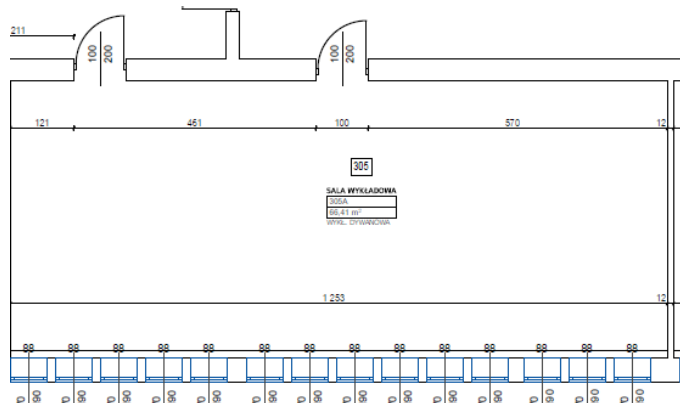


- Monitor podglądowy $\geq 55''$ mocowany do sufitu,
- Mikrofon sufitowy (lub zestaw mikrofonów sufitowych) pozwalający na spełnienie wymagania z pktu 4.5, 3x mikrofon krawatowy, 1x mikrofon ręczny; nagłośnienie ściennie (strefowe),
- 1x kamera PTZ, montaż sufitowy lub naścienny; presety kamery (min. 3: mówca, tablica, plan ogólny),
- Nagłośnienie sufitowe lub naścienne,
- Szafa rack zamykana z listwą PDU z zabezpieczeniem przepięciowym oraz na urządzenia towarzyszące – kolor szafy: czarny,
- Interfejs BYOD zgodnie z opisem w pkcie 3.2.
- Panel z przełączaniem trybów kamery (tryby: preset1, preset2, preset3, tryb automatyczny).
- Niezbędne oprogramowanie do obsługi sprzętu



5.12 Gryfice sala 305 (ok.67 m², ok.12,9m x 5,4m x 2,9m):

- Monitor 98" 4K z uchwytem ściennym,
- Mobilny monitor interaktywny ok. 55" na mobilnym stojaku (jak flipchart),
- 5 x tablet 13" obsługujący system iOS (praca grupowa/adnotacje).
- Mikrofon sufitowy (lub zestaw mikrofonów sufitowych) pozwalający na spełnienie wymagania z pktu 4.5,, 1x mikrofon krawatowy, 1x mikrofon ręczny.
- 1x kamera PTZ, montaż sufitowy lub naścienny z autotrackingiem,
- Nagłośnienie sufitowe lub naścienne.
- Szafa rack zamykana z listwą PDU z zabezpieczeniem przepięciowym oraz na urządzenia towarzyszące – kolor szafy: czarny,
- Interfejs BYOD zgodnie z opisem w pkcie 3.2.
- Niezbędne oprogramowanie do obsługi sprzętu



ZACHODNIOPOMORSKA
SZKOŁA BIZNESU
AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH



www.zpsb.pl



tel. 91 814 94 60



epiechowiak@zpsb.pl



6. Wymagania instalacyjne i integracyjne

- Montaż zgodny ze sztuką (zamknięte tory kablowe)
- opisy portów i przewodów,
- Zasilanie PoE/PoE+ wymagane, jeżeli proponowane urządzenia je obsługują,
- Konfiguracja mikrofonów i urządzeń towarzyszących,
- Adresacja IP urządzeń,
- Integracja toru USB-C (4K + PD) oraz USB-A 3.1 (1080p); przy długich trasach wykorzystanie aktywnego/światłowodowego USB 3.1 Gen 2,
- W salach z auto-przełączaniem wideo ustawienie logiki przełączania po dźwięku/strefie z histerezą, opóźnień i priorytetów,
- W salach z auto-przełączaniem wideo ustawienie presetów PTZ i profili autotrackingu,
- W salach ze ścianą wizyjną konfiguracja monitorów i urządzeń towarzyszących.
- Zabezpieczenie poprawnej identyfikacji wideo (EDID – Extended Display Identification Data) i zgodności treści chronionych (HDCP – High-bandwidth Digital Content Protection).

7. Zasady odbioru

7.1 Przed odbiorem:

- 7.1.1** Wykonawca przeprowadza dla każdej sali pełną weryfikację poprawności wykonania, konfiguracji oraz integracji systemu z infrastrukturą Zamawiającego i składa oświadczenie zgodności (załącznik nr 8). Dokument potwierdza realizację zgodnie z dokumentacją, projektem, wymaganiami umowy oraz właściwymi przepisami, normami i zasadami BHP, PPOŻ. i ochrony środowiska. Oświadczenie stanowi załącznik do protokołu odbioru.
- 7.1.2** Wykonawca, w terminach uzgodnionych z Zamawiającym przeprowadza szkolenia opisane w punkcie 4.11, których realizację potwierdza lista obecności na szkoleniu (załącznik nr 9) z czytelnymi podpisami uczestników. Lista obecności stanowi załącznik do protokołu odbioru. Szkolenie musi zostać przeprowadzone na uruchomionym systemie i obejmować minimum sposób jego uruchomienia i użytkowania.
- 7.1.3** Wykonawca dostarcza Zamawiającemu najpóźniej na 3 dni robocze przed terminem odbioru, uzgodnionym przez Wykonawcę z Zamawiającym, oświadczenie zgodności wraz z kompletną dokumentacją zawierającą:
- 7.1.3.1** projekt wykonawczy z graficznym schematem każdej sali (miejsca montażu kamer i pola widzenia, mikrofony z obszarami przechwytywania dźwięku, głośniki z obszarem pokrycia.
 - 7.1.3.2** schemat infrastruktury multimedialnej wraz z połączeniami do sieci komputerowej Zamawiającego i opisem funkcji poszczególnych elementów.
 - 7.1.3.3** protokoły z pomiarów słyszalności, głośności i kątów widzenia kamer.
 - 7.1.3.4** deklaracje i aprobaty techniczne, certyfikaty, dokumenty dopuszczenia do obrotu.
 - 7.1.3.5** instrukcję użytkowania systemu stanowiącą opis obsługi sterowania pracą systemu z poziomu użytkownika.
 - 7.1.3.6** Licencje na dostarczone oprogramowanie na czas nieokreślony
- 7.1.4** Dokumentację powykonawczą należy wykonać i przekazać Zamawiającemu w wersji papierowej (3 egz.) oraz w wersji elektronicznej w formacie PDF oraz w formacie programu, w którym została opracowana



7.2 W dniu odbioru Zamawiający razem z Wykonawcą przeprowadzają sprawdzenie wykonanego przedmiotu umowy obejmujące:

7.2.1 Oględziny instalacji – estetyka montażu, zamknięte trasy kablowe, czytelne oznaczenia portów i przewodów, porządek w szafie rack, brak uszkodzeń mienia.

7.2.2 BYOD (USB-C) – podłączenie jednego przewodu USB-C i potwierdzenie:

7.2.2.1 wyświetlania obrazu 4K60 (przy źródle 4K).

7.2.2.2 działania kamery i mikrofonów jako UVC/UAC.

7.2.2.3 ładowania laptopa (PD $\geq$ 90 W).

7.2.2.4 działania głośników w sali (odstuch).

7.2.3 BYOD (USB-A) – podłączenie USB-A 3.1 Gen 2 i potwierdzenie:

7.2.3.1 wyświetlania obrazu min. 1080p60.

7.2.3.2 działania kamery i mikrofonów jako UVC/UAC.

7.2.3.3 działania głośników w sali (odstuch).

7.2.4 Kamery – w salach z PTZ/autotrackingiem: weryfikacja presetów (mówca, tablica, plan ogólny), płynności ruchu PTZ, trybu automatycznego oraz szybkiego powrotu z presetów; potwierdzenie kątów widzenia zgodnie z projektem.

7.2.5 Mikrofony i nagłośnienie – pomiary i potwierdzenie równomiernego pokrycia dźwiękiem oraz zrozumiałości mowy; przedstawienie protokołów z wykonanych pomiarów za pomocą odpowiednich urządzeń.

7.2.6 Ściana wizyjna/monitory – akceptacja sygnału 4K60, poprawne działanie EDID/HDCP, tryb pełnoekranowy i podział na 4 ekrany (jeśli dotyczy).

7.2.7 Sterowanie – poprawność działania panelu (wybór presetów, powrót do trybu automatycznego); obecność i czytelność zaalaminowanej instrukcji w formacie A4 przy stanowisku prowadzącego.

7.2.8 Sieć i zasilanie – potwierdzenie zasilania PoE/PoE+ odpowiednich urządzeń oraz zgodności adresacji IP z dokumentacją; poprawna integracja z siecią Zamawiającego.

7.2.9 Kompatybilność end-to-end – potwierdzenie, że wszystkie zastosowane aplikacje, urządzenia i oprogramowanie działają ze sobą w pełni poprawnie, zapewniając wymaganą funkcjonalność i wydajność.

7.3 Po dokonaniu odbioru Wykonawca i Zamawiający podpisują protokół odbioru : Stwierdzone niezgodności uniemożliwiające odbiór danej sali; Wykonawca usuwa niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni roboczych od dnia odbioru, chyba że uzgodniono inny termin z uwagi na obiektywne okoliczności. Po usunięciu usterek przeprowadza się powtórny weryfikację w zakresie objętym korektą.

7.4 Odmowa odbioru i odbiór warunkowy

7.4.1 Zamawiający może odmówić odbioru, jeżeli nie przekazano kompletnej dokumentacji, nie przeprowadzono wymaganego szkolenia, brak jest oświadczenia zgodności lub stwierdzono niezgodności funkcjonalne bądź jakościowe w testach. Dopuszcza się **odbiór warunkowy** dla niekrytycznych usterek wraz z listą działań korygujących, terminami ich realizacji i odpowiednimi konsekwencjami za zwłokę, jeżeli przewiduje je umowa.

8. Warunki gwarancji

8.1 Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia gwarancji – **minimum 3 lata (36 miesięcy)** na przedmiot zamówienia licząc od daty podpisania protokołu odbioru przez Zamawiającego. W



przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na będące przedmiotem zamówienia urządzenia, sprzęt i wyposażenie, Wykonawca musi przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta, aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Zamawiającego, a w przypadku braku takowej do udzielenia gwarancji na okres maksymalnie 60 miesięcy jest zobowiązany Wykonawca.

8.2 W ramach gwarancji Wykonawca zapewnia bezpłatny serwis gwarancyjny typu door to door.

8.3 Czas usuwania awarii:

8.3.1 w przypadku, jeżeli zgłoszona (za pomocą Zgłoszenia Serwisowego) awaria będzie uniemożliwiała korzystanie z infrastruktury multimedialnej, to Wykonawca będzie zobowiązany do usunięcia awarii na miejscu najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia awarii,

8.3.2 w przypadku wystąpienia przez Zamawiającego Zgłoszenia Serwisowego:

8.3.2.1 W godzinach od 00:00 do godziny zakończenia pracy serwisu Wykonawcy w dany dzień roboczy jest traktowane jako przyjęte w ten dzień roboczy

8.3.2.2 w godzinach pomiędzy 17:00 a 23:59:59 danego dnia roboczego jest traktowane jest jako przyjęte o godz. 9:00 następnego dnia roboczego,

8.3.2.3 w dniu innym niż dzień roboczy - traktowane jest jak przyjęte o godz. 9.00 pierwszego dnia roboczego po tym dniu.

8.4 W przypadku niemożności usunięcia awarii infrastruktury w jej lokalizacji, w wyżej wymienionym czasie naprawy, Serwis Wykonawcy wymieni wadliwy składnik infrastruktury na zastępczy o funkcjonalności nie mniejszej od wymienianego. Wadliwy składnik podlegający naprawie Wykonawca, na swój koszt, przekaże do siedziby Serwisu Wykonawcy w celu usunięcia awarii,

8.5 Naprawa w siedzibie Serwisu Wykonawcy będzie trwać nie dłużej niż 14 dni roboczych, po czym Serwis Wykonawcy dostarczy naprawiony składnik do miejsca jego eksploatacji na swój koszt i odbierze składnik zastępczy.

8.6 W przypadku niemożności usunięcia awarii w terminie 14 dni roboczych Wykonawca dostarczy fabrycznie nowy składnik, spełniający wszystkie wymagania jego dotyczące, z nową kartą gwarancyjną obejmującą nową gwarancję spełniającą warunki określone w pkt.8.1.

8.7 Wykonawca zapewnia dostęp do bezpłatnej aktualizacji oprogramowania układowego oraz sterowników przez cały okres trwania gwarancji.

9. Glosariusz skrótów

9.1 BYOD — Bring Your Own Device – podłącz własne urządzenie.

9.2 PTZ — Pan-Tilt-Zoom – kamera obrotowo-uchylno-zoomująca.

9.3 UVC/UAC — USB Video Class / USB Audio Class – standardowe klasy urządzeń wideo/audio po USB.

9.4 PD — Power Delivery – standard zasilania po USB-C.

9.5 AEC — Acoustic Echo Cancellation – akustyczna redukcja echa.

9.6 NR — Noise Reduction – redukcja szumów.

9.7 AGC — Automatic Gain Control – automatyczna regulacja wzmocnienia.

9.8 EDID — Extended Display Identification Data – identyfikacja możliwości wyświetlacza.

9.9 HDCP — High-bandwidth Digital Content Protection – ochrona treści wideo.

10. Informacje i wymagania dodatkowe:



Misja dostępność – program zwiększenia dostępności ZPSB



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- 10.1** Zamawiający sugeruje przed złożeniem oferty, wykonanie wizji lokalnej przez Wykonawcę, celem szczegółowego zapoznania się z zakresem prac będących przedmiotem zamówienia.
- 10.2** Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty schemat każdej sali z zaznaczeniem miejsca montażu kamer oraz pól ich widzenia, mikrofonów wraz z obszarami przechwytywania dźwięków, głośników wraz z obszarem pokrycia dźwiękiem (o wymaganej słyszalności i zrozumienia).
- 10.3** Wszelkie aplikacje, urządzenia wchodzące w skład zestawu i ich oprogramowania muszą być ze sobą w pełni kompatybilne dla osiągnięcia pełnej funkcjonalności i maksymalnej wydajności systemu.
- 10.4** Zastosowane rozwiązania muszą zostać zintegrowane z siecią komputerową Zamawiającego.
- 10.5** Dostawa przedmiotu zamówienia pod wskazany adres obejmuje wniesienie, montaż oraz pierwsze uruchomienie w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego.
- 10.6** Prace montażowe i konfiguracyjne należy prowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym i zgodnie z uzgodnionym harmonogramem.
- 10.7** Prace prowadzić w sposób minimalizujący zabrudzenia i uszkodzenia mienia Zamawiającego.
- 10.8** Wykonawca zobowiązany jest po zakończeniu prac do uprzątnięcia miejsca ich prowadzenia oraz pozostawienia pomieszczeń i otoczenia w stanie nie pogorszonym względem stanu sprzed rozpoczęcia realizacji zamówienia. Wszelkie ewentualne uszkodzenia lub zanieczyszczenia powstałe w trakcie realizacji prac Wykonawca zobowiązany jest usunąć na własny koszt, niezwłocznie po ich stwierdzeniu.
- 10.9** Prowadzenie prac będzie możliwe w godzinach uzgodnionych z Zamawiającym.
- 10.10** Zamawiający na wykonanie przedmiotu zamówienia określa termin nie dłuższy niż 50 dni od daty podpisania umowy.
- 10.11** Wykonawca musi posiadać kwalifikacje oraz umiejętności niezbędne do wykonania zamówienia.
- 10.12** Wszystkie materiały, sprzęt i środki niezbędne do realizacji zamówienia Wykonawca dostarczy we własnym zakresie i na swój koszt.
- 10.13** Wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia Wykonawca powinien wliczyć w cenę oferty.
- 10.14** Zamawiający wymaga dostawy, wniesienia, uruchomienia, instalacji oraz uruchomienia przedmiotu zamówienia w pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego w jego siedzibie.
- 10.15** Oferowane produkty powinny być fabrycznie nowe, spełniające wymagania bezpieczeństwa oraz normy przewidziane obowiązującym prawem, muszą być dopuszczone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Wymagane jest przekazanie odpowiednich dokumentów deklarujących jakość i sprawności m.in. atestów, kart katalogowych, deklaracji zgodności, certyfikatów, aprobat technicznych. Narzędzia oraz urządzenia potrzebne do wykonywania prac muszą być sprawne i dopuszczone do użytkowania,
- 10.16** Urządzenia, sprzęt i wyposażenie będące przedmiotem zamówienia muszą:
 - 10.16.1** być fabrycznie nowe, nie powystawowe, nieużywane, wolne od wad, pochodzące z oficjalnego kanału dystrybucji producenta i wykonane w ramach bezpiecznych technologii oraz wolne od obciążeń prawami osób trzecich.



ZACHODNIOPOMORSKA
SZKOŁA BIZNESU
AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH



www.zpsb.pl



tel. 91 814 94 60



epiechowiak@zpsb.pl

Misja dostępność – program zwiększenia dostępności ZPSB



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- 10.16.2** posiadać certyfikaty zgodności z wymaganiami UE, a jeżeli tego wymagają winny posiadać niezbędne aktualne certyfikaty bezpieczeństwa, świadectwa jakości i spełniać wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem oraz posiadać oznaczenie CE
- 10.16.3** posiadać dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, w języku polskim,
- 10.16.4** w dniu składania ofert nie być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży.
- 10.17** Oprogramowanie będące przedmiotem zamówienia w dniu dostawy i instalacji nie może być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji, sprzedaży lub wsparcia technicznego, a także musi być w wersji aktualnej na dzień poprzedzający dzień składania ofert.
- 10.18** Wykonawca obowiązany jest przekazać Zamawiającemu w dniu dostawy karty gwarancyjne oraz wszelkie atesty i certyfikaty, zgodnie z zamówieniem.
- 10.19** Wykonawca powinien zapewnić właściwe składowanie i zabezpieczenie przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie przewiduje możliwości składowania przedmiotu zamówienia i materiałów w miejscu montażu,
- 10.20** Wykonawca odpowiada za szkody spowodowane przez jego działania. W przypadku dokonania zniszczeń i uszkodzeń Wykonawca usunie je niezwłocznie na własny koszt lub pokryje koszty spowodowanych strat,
- 10.21** Zamawiający nie dopuszcza przebywania pracowników Wykonawcy w częściach budynku zlokalizowanych poza strefą wykonywania prac,
- 10.22** Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia wykazu pracowników, którzy będą wykonywać prace na terenie budynków: Wydział w Szczecinie, 71-210 Szczecin, ul. Żołnierska 53 oraz Wydział w Gryficach, 72-300 Gryfice ul. Piłsudskiego 34,
- 10.23** Wykonawca wykona zamówienie z jak największą starannością oraz zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, z zasadami BHP, PPOŻ. oraz ochrony środowiska.



ZACHODNIOPOMORSKA
SZKOŁA BIZNESU
AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH



www.zpsb.pl



tel. 91 814 94 60



epiechowiak@zpsb.pl