PRZEDMIAR - Instalacje audiowizualne Sala Konferencyjna

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45315600-4 Instalacja AV

NAZWA INWESTYCJI	:	Zmiana sposobu użytkowania i przebudowa I. piętra budynku G Biura Zarządu ŁSSE S.A. na salę konferencyjną
ADRES INWESTYCJI	:	ul. Ks. Biskupa Wincentego Tymienieckiego 22G, 90-349 Łódź
INWESTOR	:	Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A.
ADRES INWESTORA	:	ul. Ks. Biskupa Wincentego Tymienieckiego 22G, 90-349 Łódź
BRANŻA	:	INSTALACJE AUDIOWIZUALNE

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	:	Piotr Szewczuk (AV)
DATA OPRACOWANIA	:	20.11.2025

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł
Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
20.11.2025

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość
INSTALACJE AUDIOWIZUALNE				
1		**SYSTEM NAGŁOŚNIENIA**		
1 d.1	KNR AT-13 0105-07	Wykucie bruzd o szer do 10 cm w ścianach, podłogach, stropach	m	30
2 d.1	KNNR 5 1208-03	Zaprawianie bruzd o szerokości do 100 mm	m	30
3 d.1	KNNR 5 0101-04	Rury winidurowe o śr.do 47 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie *rury winidurowe*	m	30
4 d.1	KNNR 5 0301-09	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym (pod uchwyty urządzeń i przyłączy)	szt.	80
5 d.1	KNNR 5 1201-04	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie lub suficie (montaż urządzeń) *Kołki kotwiące metalowe*	szt.	80
6 d.1	KNNR 5 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych *Przewód instalacyjny audio, mikrofonowy, symetryczny, min. 2x0,22 mm2* *materiały pomocnicze*	m	190
7 d.1	KNNR 5 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych *Przewód instalacyjny głośnikowy, przekrój żył 2x1,5 mm, linka miedziana, LS0H, CPR B2ca* *materiały pomocnicze*	m	200
8 d.1	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych *Przewód F/UTP KAT6A LSOH B2ca* *materiały pomocnicze*	m	380
9 d.1	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych *Przewód koncentryczny 50 Ohm, 2.4 GHz, np.H155* *materiały pomocnicze*	m	90
10 d.1	KNNR 5 0203-01	Przewody gotowe patchcord *Komplet patchcordów F/UTP, KAT6a o różnych długościach do obłożenia wszystkich linii sieci audio*	kpl.	1
11 d.1	KNNR 5 0203-01	Przewody gotowe fonii *Przewód mikrofonowy, złącza mikrofonowe męskie oraz żeńskie, długość 5 m* *materiały pomocnicze*	kpl.	1
12 d.1	KNNR 5 0203-01	Przewody gotowe fonii *Przewody audio do połączeń wszystkich urządzeń audio w szafie rack - komplet*	kpl.	1
13 d.1	KNNR 5 1204-06 analogia	Montaż końcówek kablowych przez lutowanie lub zaciskanie- przekrój żył do 6 mm2 *Końcówki kablowe, złącza, gniazda tablicowe (RJ45, RCA, XLR, Speakon, XLR Combo)*	kpl.	1
14 d.1	KNR 5-06 0809-10	Instalowanie zestawów głośnikowych i kolumn dźwiękowych wnętrzowych *Głośnik sufitowy G, dwudrożny, w obudowie zamkniętej - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	12
15 d.1	KNR 5-06 0809-10	Instalowanie zestawów głośnikowych i kolumn dźwiękowych wnętrzowych *Głośnik sufitowy GN, niskotonowy 8" - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	1
16 d.1	KNR 5-06 0809-10	Instalowanie zestawów głośnikowych i kolumn dźwiękowych wnętrzowych *Głośnik GM, monitor odsłuchowy sceniczny 12", aktywny - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	2
17 d.1	KNR 5-06 0809-10	Instalowanie zestawów głośnikowych i kolumn dźwiękowych wnętrzowych *Kolumna głośnikowa wąska K - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	7
18 d.1	KNR 5-06 0809-10	Instalowanie zestawów głośnikowych i kolumn dźwiękowych wnętrzowych *Głośnik GNN, niskotonowy slim, mocowany do ściany - wymagane parametry wskazano w specyfikacji* *Uchwyt ścienny głośnika GNN*	szt.	1
19 d.1	KNR 5-06 0204-01	Instalowanie panelowych wzmacniaczy mocy w stojaku *Wzmacniacz audio WZ1, cyfrowy 4 kanałowy, 4x240W - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt	1
20 d.1	KNR 5-06 0204-01	Instalowanie panelowych wzmacniaczy mocy w stojaku *Wzmacniacz audio WZ2, cyfrowy 2 kanałowy, 2x240W - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt	1
21 d.1	KNR 5-06 0102-09	Instalowanie konsolet mikserskich typu pulpitowego *Procesor audio PRC1, DSP 12x12 z Dante i USB audio - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	kpl.	1

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość
22 d.1	KNR 5-06 0301-06	Instalowanie mikrofonów mikroportu *Mikrofon bezprzewodowy MI2, zestaw odbiornik poczwórny z Dante - cztery nadajniki do ręki, cyfrowy - wymagane parametry wskazano w specyfikacji* *Ładowarka nadajników mikrofonów bezprzewodowych + akumulatory do nadajników - slot na dwa nadajniki ładowane jednocześnie, ten sam producent co mikrofonów bezprzewodowych*	szt.	1
23 d.1	KNR 5-06 0301-06	Instalowanie mikrofonów mikroportu *Anteny A do mikrofonów bezprzewodowych, 490-960 MHz, 50 Ohm, złącze BNC, montowane pod sufitem (komplet - 2 sztuki)*	kpl.	1
24 d.1	KNR 5-06 0204-01 analogia	Instalowanie panelowych wzmacniaczy mocy w stojaku *Odtwarzacz/rejestrator sieciowy audio OD, sterowanie RS lub LAN + karta Dante - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt	1
25 d.1	KNR 5-06 0103-04	Instalowanie wolnostojących stanowisk odtwarzająco-nagrywających o 2 elementach na podłożu betonowym *Panel ścienny audio BT, Bluetooth + USB-C audio z portem Dante + puszka podtynkowa - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt	1
26 d.1	KNR AT-14 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" - montaż w szafie rack reżyserki *Switch SW2 (8 port Giga z PoE) do współpracy z Dante*	szt.	1
27 d.1	KNR AT-14 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" *Panel przyłączeniowy krosowniczy, 24x dla przewodów KAT6A, F/UTP, wyposażony*	szt.	1
28 d.1	KNR 5-06 0103-01	Instalowanie wolnostojących stanowisk odtwarzająco-nagrywających na podłożu drewnianym *Przyłącze PF1-PF6 floorbox, min.: HDMI IN, HDMI OUT, 2x odsłuch audio, DMX, ArtNET, FO jednomodowy, EXU, 2x rezerwa, 230V, LAN, min. 12 modułów - według schematów*	kpl.	6
29 d.1	KNR AT-14 0110-01	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących *Szafa rack 32U 60x80 z wyposażeniem (szklane drzwi, kóka, półki, panel wentylacyjny, listwy zasilające)*	kpl.	1
30 d.1	KNR AL-01 0601-04 kalk. własna	Uruchomienie systemu elektroakustycznego na obiekcie, strojenie systemu, szkolenie użytkownika	system	1
31 d.1	KNR 2-02 r.16 z.sz. 5.15	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:1,2,3,6,7,9,14)		
2		**SYSTEM PROJEKCJI MULTIMEDIALNYCH I ZINTEGROWANEGO STEROWANIA**		
32 d.2	KNR AT-13 0105-07	Wykucie bruzd o szer do 10 cm w ścianach, podłogach, stropach	m	30
33 d.2	KNNR 5 1208-03	Zaprawianie bruzd o szerokości do 100 mm	m	30
34 d.2	KNNR 5 0101-04	Rury winidurowe o śr.do 47 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie *rury winidurowe*	m	30
35 d.2	KNNR 5 0301-09	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym (pod uchwyty urządzeń i przyłączy)	szt.	50
36 d.2	KNNR 5 1201-04	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie lub suficie (montaż urządzeń) *Kołki kotwiące metalowe*	szt.	50
37 d.2	KNNR 5 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych *Przewód 3x2,5mm2 450/750V CPR B2ca* *materiały pomocnicze*	m	120
38 d.2	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych *Przewód F/UTP KAT6A LSOH B2ca* *materiały pomocnicze*	m	750
39 d.2	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych *Kabel światłowodowy zakończony z dwóch stron SC/APC-SC/APC SM, 30m* *materiały pomocnicze*	szt	6
40 d.2	KNR AT-14 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" *Przełącznica światłowodowa 19" 1U, 24x SC simplex, bez adapterów (Przełącznica wyposażona w wysuwalną szufladę umożliwiającą wygodny dostęp do wnętrza. Panel przedni zintegrowany z szufladą.)* *Osprzęt do światłowodów (adaptery keystone, znaczniki, osłony, itp.)* *kpl.*	szt.	1
41 d.2	KNNR 5 0203-01	Przewody gotowe AV *Przewody konfekcjonowane HDMI min. 2.0, o różnej długości - komplet do połączeń w szafie rack oraz pomiędzy poszczególnymi urządzeniami wizji* *materiały pomocnicze*	kpl.	1
42 d.2	KNNR 5 1204-06 analogia	Montaż końcówek kablowych przez lutowanie lub zaciskanie- przekrój żył do 6 mm2 *Końcówki kablowe (RJ45, 230V)*	kpl.	1

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość
43 d.2	KNR AL-01 0504-01 analogia	Montaż projektora multimedialnego *Projektor PR, laserowy WUXGA 7000lm - wymagane parametry wskazano w specyfikacji* *Uchwyt sufitowy dedykowany do projektora multimedialnego*	szt.	1
44 d.2	KNR-W 2-02 1038-01	Montaż ekranu projekcyjnego *Ekran EK z napinaną powierzchnią 300x169cm, czarne ramki 5cm, czarny top 30cm, czarna tylna powierzchnia - wymagane parametry wskazano w specyfikacji* *Zestaw montażowy do ekranu*	szt	1
45 d.2	KNR AL-01 0502-04	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej *Matryca/skaler modułowy wizji MS (4K@60, sloty 16x16, Seamless Switching, RS232, Ethernet) - wymagane parametry wskazano w specyfikacji* *Karta HDBaseT 4-krotna IN do matrycy wizji MS, 4K60Hz, 150m, seamless - wymagane parametry wskazano w specyfikacji* *Karta HDMI 4-krotna IN do matrycy wizji MS, 4K60Hz, seamless - wymagane parametry wskazano w specyfikacji* *Karta HDBaseT 4-krotna OUT do matrycy wizji MS, 4K60Hz, 150m, seamless - wymagane parametry wskazano w specyfikacji* *Karta HDMI 4-krotna OUT do matrycy wizji MS, 4K60Hz, seamless - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	kpl.	1
46 d.2	KNR AL-01 0502-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - nadajnik/odbiornik transmisji cyfrowej *Konwerter HDMI na USB, 4K60*	szt.	1
47 d.2	KNR AL-01 0502-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - nadajnik/odbiornik transmisji cyfrowej *Extender EXU, transmisja USB-C 70m, 2x USB3, 4K60*	szt.	1
48 d.2	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna *Kamera obrotowa KAM (4K@60Hz, HDMI, LAN, Zoom 12x , PTZ, PoE, USB3, audio IN + uchwyt sufitowy) - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	1
49 d.2	KNR AL-01 0502-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej *Mediastacja/rejestrator/streamer audio-wideo REJ1 - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	1
50 d.2	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU *Monitor MN65, 65", 7/24 współpraca z DS., player 700 nit - wymagane parametry wskazano w specyfikacji* *Uchwyt ścienny monitora*	szt.	1
51 d.2	KNR AL-01 0701-01	Montaż standardowego zestawu PC - licencje DS *Licencja DS - Oprogramowanie na jedno stanowisko/wyświetlacz systemu informacji wizualnej - wymagane parametry wskazano w specyfikacji* *Licencja DS do zarządzania treściami w czasie rzeczywistym poprzez pobieranie danych zewnętrznych np. Excel, itp. - Oprogramowanie na jedno stanowisko/wyświetlacz systemu informacji wizualnej* *Serwer/PC dla sytemu informacji wizualnej (obudowa do szafy rack, i7, RAM 16GB, 2x SSD 512 GB, Win11, mysz, klawiatura)*	szt.	1
52 d.2	KNR AL-01 0601-02 analogia	Przygotowanie, uruchomienie i testowanie oprogramowania systemu informacji wizulanej - do 50 kroków programowych (instrukcji) *Aplikacja dla systemu informacji wizualnej. Minimum dwa różne szablony do wyświetlania materiałów promocyjnych, reklamowych oraz agendy konferencji. Przygotowanie początkowej wersji systemu DS łącznie z aplikacją do pobierania danych z programu Excel. Wdrożenie, konfiguracja, uruchomienie systemu informacji wizualnej.*	system	1
53 d.2	KNR AL-01 0502-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - nadajnik/odbiornik transmisji cyfrowej *Przyłącze ścienne PW1 - extender w postaci fabrycznego przyłącza ściennego USB-C, HDMI, 4K60Hz, HDBaseT, 100m - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	2
54 d.2	KNR AL-01 0502-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - nadajnik/odbiornik transmisji cyfrowej *Extender EX1 nadajnik, 4K60Hz, 150m, do matrycy MS - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	6
55 d.2	KNR AL-01 0502-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - nadajnik/odbiornik transmisji cyfrowej *Extender EX1 odbiornik, 4K60Hz, 150m, do matrycy MS - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	9
56 d.2	KNR AL-01 0501-03	Montaż panelu sterującego *Bezprzewodowy, dotykowy tablet TBL do systemu sterowania, WiFi - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	1
57 d.2	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu sterowania *Access point AC, ścienny/sufitowy, PoE, 2.4G/5G*	szt.	1
58 d.2	KNR AL-01 0701-01	Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemowego *Serwer SWR systemu sterowania PC, do współpracy z licencją syst. sterowania i sterownikami AV - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	1

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość
59 d.2	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne *Switch zarządzalny SW1 (24 porty Giga z PoE) do współpracy z systemem sterowania i ArtNET*	szt	1
60 d.2	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne *Jednostka sterowania JST (4x RS232, 4x IR, 4x REL) - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt	1
61 d.2	KNR AL-01 0302-01	Montaż elementów systemu sterowania *Zasilacz systemowy systemu sterowania*	szt.	1
62 d.2	KNNR 5 0407-01	Moduły w rozdzielnicach *Moduł sterowania przekaźnikowy REL (LAN, 8x REL), rozdzielnica AV i rozdzielnica elektryczna - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	1
63 d.2	KNNR 5 0407-01	Moduły w rozdzielnicach *Moduł bramka SO, LAN - DALI (master i slave)*	szt.	1
64 d.2	KNNR 5 0407-01	Moduły w rozdzielnicach *Osprzęt modułowy do rozdzielnicy AV (zabezpieczenia, wyłączniki nadprądowe, różnicowoprądowe, sterowniki, przekaźniki wykonawcze, itp.) do obwodów szafy rack, systemu nagłośnienia, sterowania, oświetlenia,itp.*	kpl.	1
65 d.2	KNR AL-01 0601-04	Przygotowanie, opracowanie i testowanie oprogramowania systemu sterowania *Licencja systemu sterowania w wersji sieciowej (min. 5 paneli w jednym systemie, Android i iOS i Windows) - wymagane parametry wskazano w specyfikacji* *Oprogramowanie GUI systemu sterowania i wszystkich urządzeń AV z przygotowaniem layoutów według wytycznych użytkownika na min. 4 różne panele/smartfony/tablety z różnymi systemami operacyjnymi oraz zdalny PC w sieci - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	system	1
66 d.2	KNR AT-14 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" *Panel przyłączeniowy krosowniczy, 24x dla przewodów KAT6A, F/UTP, wyposażony*	szt.	1
67 d.2	KNNR 5 0203-01	Przewody gotowe patchcord *Komplet patchcordów F/UTP, KAT6a o różnych długościach do obłożenia wszystkich linii sieci sterowania*	kpl.	1
68 d.2	KNR 2-02 r.16 z.sz. 5.15	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:48)		
3		**SYSTEM OŚWIETLENIA SCENICZENGO**		
69 d.3	KNNR 5 1101-11	Konstrukcje wsporcze przykręcane *Kratownica K QUADRO, czarna, o łącznej długości 5m (kpl.) - wymagane parametry wskazano w specyfikacji* *Podkonstrukcja/płyta mocująca do stropu szpilki kratownicy - element warsztatowy*	kpl.	1
70 d.3	KNNR 5 1101-11	Konstrukcje wsporcze przykręcane *Elementy montażowe kratownic, uchwyty, łączniki, linki, itp. (komplet)*	kpl.	1
71 d.3	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych *Przewód 3x2,5mm2 450/750V CPR B2ca* *materiały pomocnicze*	m	130
72 d.3	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych *Przewód DMX3*	m	250
73 d.3	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych *Przewód F/UTP KAT6A LSOH B2ca* *materiały pomocnicze*	m	150
74 d.3	KNNR 5 0203-01	Przewody konfekcjonowane 230V *Przewód konfekcjonowany DMX, pomiędzy reflektorami, zakończony złączami*	szt	3
75 d.3	KNNR 5 0203-01	Przewody konfekcjonowane DMX *Przewód konfekcjonowany zasilający 230V, pomiędzy reflektorami, zakończony złączami*	szt	3
76 d.3	KNR AL-01 0504-05 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - podświetlacz diodowy typu LED *Reflektor R typu ruchoma głowa - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	4
77 d.3	KNR AL-01 0501-03 analogia	Montaż panelu sterującego DMX *Splitter DMX 1:8* *Moduł MSS integracji z systemem sterowania AV (DMX, Artnet, przekaźniki wejścia i wyjścia cyfrowe, RS232) - wymagane parametry wskazano w specyfikacji*	szt.	1
78 d.3	KNNR 5 1101-07	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5 kg - do 4 mocowań *Zestaw mocowania reflektora - uchwyt/hak + linka zabezpieczająca*	kpl.	4
79 d.3	KNR AL-01 0601-04 kalk. własna	Programowanie i uruchomienie systemu oświetlenia scenicznego na obiekcie, strojenie systemu, szkolenie użytkownika	system	1
80 d.3	KNR 2-02 r.16 z.sz. 5.15	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:69,70,71,75,76,78)		