



Jednostka projektowania:

Team s.c.

www.team.busko.pl

28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18A

tel./fax 0-41 378 74 65, e-mail: biuro@team.busko.pl

Egzemplarz:

5

Symbol projektu:

18.1263.13

Symbol opracowania:

AV

Tom:

Faza opracowania:

Projekt Wykonawczy

Część:

Instalacje audiowizualne

Tom:

Instalacje audiowizualne

1) Nazwa, adres i kategoria obiektu budowlanego oraz jednostkę ewidencyjną, obręb i numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany:

Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: administracyjno-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Adres obiektu: ul. Uniwersytecka 4, Katowice

Kategoria obiektu: IX

Działka: Katowice, obr. Bogucice-Zawodzie, nr ewid. 3/114

2) Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice

3) Nazwa i adres jednostki projektowania:

Team s.c., 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18A

4) Imię, nazwisko, numer uprawnień, specjalność oraz podpis projektanta, oraz imiona i nazwiska osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności opracowujących poszczególne części projektu wykonawczego, wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych oraz datę opracowania i podpisy

Imię i nazwisko	Zakres	Specjalność	Numer uprawnień	Data	Podpis
mgr inż. Roman Marczak	Projektant			22.03.2019	<i>Marczak</i>
	Projektant			22.03.2019	
mgr inż. Paweł Barczyński	Sprawdzający			22.03.2019	<i>P. Barczyński</i>

SPIS TREŚCI

1.	Spis oznaczeń projektowych	4
2.	Opis systemów AV.....	6
2.1	AULA WYKŁADOWO-TEATRALNA B/1.1	6
2.1.1	System projekcji	6
2.1.2	System nagłaśniający	6
2.1.3	System tłumaczeń symultanicznych	7
2.1.4	System oświetlenia scenicznego	8
2.1.5	System tłumaczeń symultanicznych	9
2.1.6	System centralnego sterowania	9
2.1.7	System mechaniki sceny	10
2.1.8	Kulisy	11
2.1.9	Przepisy	11
2.2	AULA WYKŁADOWO-KINOWA, POMIESZCZENIE NR B/0.39	12
2.2.1	System projekcji	12
2.2.2	System nagłaśniający	12
2.2.3	System centralnego sterowania	13
2.2.4	Szafa rackowa	13
2.3	AULA WYKŁADOWA, POMIESZCZENIE NR B/0.38	14
2.3.1	System projekcji	14
2.3.2	System nagłaśniający	14
2.3.3	System centralnego sterowania	15
2.3.4	Szafa rackowa	15
2.4	SALA KINOWA C/0.09	16
2.4.1	System projekcji	16
2.4.2	System nagłaśniający	16
2.4.3	System centralnego sterowania	16
2.4.4	Szafa AV	17
2.5	SALA DO NAGRYWANIA WYSTĄPIEŃ C/0.14	18
2.6	HOL WEJŚCIOWY B/0.45	19
2.7	PRZESTRZEŃ WYPOCZYNKOWA STUDENTÓW B/1.44	20
2.8	TARAS B/1.45	21
2.9	PRZESTRZEŃ WYSTAWIENNICZA C/0.15	22
2.10	ZESPÓŁ SAL LOGOPEDYCZNYCH C/ 1.1 – C/1.3	23
2.10.1	Gabinet logopedyczny C1.2	23
2.10.2	Gabinet superwizora C/1.3	23
2.10.3	Sala konwersatoryjna C/1.1	24
2.11	ZESPÓŁ SAL LOGOPEDYCZNYCH C/ 1.11 – C/1.12	25
2.12	POZOSTAŁE SALE WYKŁADOWE	26
2.12.1	System AV	26
2.13	WYTYCZNE DLA BRANŻYSTÓW	30
2.14	BRANŻA ELEKTRYCZNA	30
2.14.1	Aula wykładowo-teatralna B/1.1	30
2.14.2	Aula wykładowo-kinowa B/0.39, aula wykładowa B/0.38	31
2.14.3	Sala kinowa C/0.09	32
2.14.4	Pozostałe sale wykładowe	33
2.15	BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA I ARCHITEKTURA	33
2.15.1	Aula wykładowo-teatralna B/1.1	33
2.16	BRANŻA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI	34
2.16.1	Prowadzenie kanałów wentylacji	34
2.16.2	Wentylacja w miejscu montażu ekranów	34

3.	Wykaz Urządzeń.....	35
3.1	AULA WYKŁADOWO-TEATRALNA B/1.1.....	35
3.1.1	System prezentacji obrazu.....	35
3.1.2	System nagłośnienia.....	35
3.1.3	Oświetlenie sceniczne.....	36
3.1.4	System tłumaczy symultanicznych.....	37
3.1.5	System centralnego sterowania.....	37
3.1.6	Mechanika sceniczna.....	38
3.2	AULA WYKŁADOWA B/0.38.....	39
3.2.1	System projekcji.....	39
3.2.2	System nagłośnienia.....	39
3.2.3	System centralnego sterowania.....	39
3.3	AULA WYKŁADOWA B/0.39.....	40
3.3.1	System projekcji.....	40
3.3.2	System nagłośnienia.....	40
3.3.3	System centralnego sterowania.....	40
3.4	SALA KINOWA C/0.09.....	41
3.4.1	System projekcji.....	41
3.4.2	System nagłośnienia.....	41
3.4.3	System centralnego sterowania.....	41
3.5	SALA DO NAGRYWANIA WYSTĄPIEŃ C/0.14.....	42
3.5.1	System projekcji, nagłośnienia.....	42
3.5.2	System rejestracji.....	42
3.5.3	System oświetlenia.....	42
3.5.4	Pozostałe elementy.....	42
3.6	HOL WEJŚCIOWY B/0.45.....	43
3.7	PRZESTRZEŃ WYPOCZYNKOWA STUDENTÓW B/1.44.....	43
3.8	TARAS B/1.45.....	44
3.9	PRZESTRZEŃ WYSTAWIENNICZA C/0.15.....	44
3.10	ZESPÓŁ SAL LOGOPEDYCZNYCH C/1.1 – C/1.3.....	45
3.11	ZESPÓŁ SAL LOGOPEDYCZNYCH C/1.11 – C/1.12.....	46
3.12	POZOSTAŁE SALE WYKŁADOWE.....	47
4.	Specyfikacja techniczna urządzeń.....	48
4.1	AULA WYKŁADOWO-TEATRALNA B/1.1.....	48
4.1.1	System projekcji.....	48
4.1.2	System nagłośnienia.....	50
4.1.3	Oświetlenie sceniczne.....	58
4.1.4	System tłumaczy symultanicznych.....	59
4.1.5	System centralnego sterowania.....	61
4.1.6	Mechanika sceniczna.....	62
4.2	AULA WYKŁADOWA B/0.38.....	64
4.2.1	System projekcji.....	64
4.2.2	System nagłośnienia.....	65
4.2.3	System centralnego sterowania.....	66
4.3	AULA WYKŁADOWA B/0.39.....	68
4.3.1	System projekcji.....	68
4.3.2	System nagłośnienia.....	69
4.3.3	System centralnego sterowania.....	71
4.4	SALA KINOWA C/0.09.....	72
4.4.1	System projekcji.....	72
4.4.2	System nagłośnienia.....	73

4.4.3	System centralnego sterowania	74
4.5	SALA DO NAGRYWANIA WYSTĄPIEŃ C/0.14	75
4.5.1	System projekcji, nagłośnienia	75
4.5.2	System rejestracji	76
4.5.3	System oświetlenia	77
4.5.4	Pozostałe elementy	78
4.6	HOL WEJŚCIOWY B/0.45	78
4.7	PRZESTRZEŃ WYPOCZYNKOWA STUDENTÓW B/1.44	80
4.8	TARAS B/1.45	82
4.9	PRZESTRZEŃ WYSTAWIENNICZA C/0.15	84
4.10	ZESPÓŁ SAL LOGOPEDYCZNYCH C/1.1 – C/1.3	85
4.11	ZESPÓŁ SAL LOGOPEDYCZNYCH C/1.11 – C/1.12	88
4.12	POZOSTAŁE SALE WYKŁADOWE	90
5.	Wykaz LINII	94
5.1	AULA WYKŁADOWO TEATRALNA B/1.1	94
5.2	AULA WYKŁADOWO KINOWA B/0.39	95
5.3	AULA WYKŁADOWA B/0.38	96
5.4	SALA KINOWA C/0.09	96
5.5	SALA KINOWA C/0.09	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
5.6	SALA DO NAGRYWANIA WYSTĄPIEŃ C/0.14	96
5.7	HOL WEJŚCIOWY B/0.45	96
5.8	PRZESTRZEŃ WYPOCZYNKOWA STUDENTÓW B/1.44	97
5.9	TARAS B/1.45	97
5.10	PRZESTRZEŃ WYSTAWIENNICZA C/0.15	98
5.11	ZESPÓŁ SAL LOGOPEDYCZNYCH C/1.1 – C/1.3	98
5.12	ZESPÓŁ SAL LOGOPEDYCZNYCH C/1.11 – C/1.12	99
5.13	POZOSTAŁE SALE WYKŁADOWE	99
5.13.1	Sale wykładowe głośniki ścienne	99
5.13.1	Sale wykładowe głośniki sufitowe, wzmacniacz 100V	99
5.13.1	Sale wykładowe, C/0.37, C/0.38	100
6.	Spis rysunków	101

1. SPIS OZNACZEŃ PROJEKTOWYCH

Oznaczenie	Opis
A.P.J.C.x	Router bezprzewodowy systemu sterowania
AMP CIN	Końcówka mocy systemu kinowego
AMPLIT.	Amplituner
AMPM	Wzmacniacz wielokanałowy
AUD.STR.	Streamer audio
BLURAY	Odtwarzacz bluray
CD	Odtwarzacz CD/MP3
CINSUB	Subwoofer kinowy
D.ANT.x	Dystrybutor antenowy
DIM	Ściemniacz oświetlenia scenicznego
DSP	Procesor DSP
EKR.RAM	Ekran ramowy
EKRx	Ekran elektryczny
EX.HDMI.R	Extender HDMI, odbiornik
EX.HDMI.S	Extender HDMI, nadajnik
GO	Głośnik odsłuchowy
GSx	Głośnik sufitowy
HDMI.MTX	Matryca HDMI
INT. K.	Interfejs komunikacyjny
INT.USB	Interfejs audio USB
J.C.DALI	Jednostka centralna DALI
J.C.S.T.	Jednostka centralna systemu tłumaczeń
J.CENTR.	Jednostka centralna systemu sterowania
KPTx	Kamera PTZ
KROS.A.	Krosownica audio
KZx	Kamera stała z zoomem
MICOx	Mikrofon odsłuchowy
MICP	Mikrofon pulpitowy
MIKR.x	Odbiornik mikrofonu bezprzewodowego
MIX FOH	Mikser główny FOH
MIX LIGHT	Konsoleta oświetlenia DMX
MONP	Monitor podglądowy
MONTH	Monitor technika
MONTTx	Monitor tłumacza
MONx	Monitor
MOx	Most oświetleniowy
PC	Komputer PC
POE	Zasilacz POE
PPx	Przyłącze podłogowe, sygnałowe
PROJx	Projektor multimedialny
PSTLx	Przyłącze ściennie tłumacza
PSTx	Przyłącze stołowe, sygnałowe
PSx	Przyłącze ściennie, sygnałowe
RACK AV	Szafa rackowa systemu AV

RACKx	Szafa rackowa systemu AV, Aula B/1.1
RADIRx	Promiennik IR, system tłumaczeń
RAV	Rozdzielnia elektryczna systemu AV
REC.VID.	Rejestrator wideo
REG	Regulator ścienny audio
S.DMX	Splitter DMX
SBL	Zestaw głośnikowy, kanał surround lewy, tylny
SBR	Zestaw głośnikowy, kanał surround prawy, tylny
SL1 - SL2	Zestaw głośnikowy, kanał surround lewy
SOUNBAR	Soundbar
SPLIT.HDMI	Splitter HDMI
SR1 - SR2	Zestaw głośnikowy, kanał surround prawy
STAGEBOX	Cyfrowy stagebox
STER.KAM.	Sterownik kamery
SW.DANTE	Switch DANTE
SW.HDMI	Przełącznik HDMI
SW.JC	Switch jednostka centralna
TP	Panel dotykowy, wbudowany
TR.IR	Transmitter IR systemu tłumaczeń
TRIG	Triger
TSx	Panel dotykowy bezprzewodowy
WZM	Wzmacniacz audio, stereo
WZM 100V	Wzmacniacz audio 100V
WZM.ANT	Wzmacniacz antenowy
WZM.MIKS	Wzmacniacz audio 100V, miksujący
ZGAx	Zestaw głośnikowy aktywny
ZGCINC	Zestaw głośnikowy kinowy, centralny
ZGCINL	Zestaw głośnikowy kinowy, lewy
ZGCINR	Zestaw głośnikowy kinowy, prawy
ZGL	Zestaw głośnikowy główny lewy
ZGLx	Zestaw głośnikowy główny lewy, Aula B/1.1
ZGP	Zestaw głośnikowy główny prawy
ZGP1x	Zestaw głośnikowy główny prawy, Aula B/1.1
ZGx	Zestaw głośnikowy ścienny

2. OPIS SYSTEMÓW AV

2.1 Aula wykładowo-teatralna B/1.1

2.1.1 System projekcji

Dla auli przewidziano system projekcji złożony z ekranu głównego EKR1 o szerokości 600cm i współpracującego z nim projektora laserowego PROJ1 o rozdzielczości WUXGA i jasności 8000lumenów oraz ekranu wspomagającego EKR2 umieszczonego w tylnej części widowni o szerokości 350cm współpracującego z projektorem laserowym WUXGA PROJ2 o jasności 5000 lumenów. Ekran tylny został pomyślany jako ekran przeznaczony dla obcokrajowców uczestniczących w spotkaniach.

Projektory zamocowane będą do konstrukcji dachowej za pomocą specjalnych uchwytów.

Sterowanie ekranami, projektorami odbywać się będzie zdalnie przez centralny system sterowania.

2.1.1.1 Źródła prezentacji

Projektory będą umożliwiały prezentację multimedialną z następujących źródeł audio-wideo:

- Laptopów użytkownika – podłączonych do systemu w standardzie HDMI do przyłączy podłogowych znajdujących się na scenie PP1 – PP3.
- Notebook lub inne urządzenia wizyjne podłączane do przyłącza technika PS3 w standardzie HDMI

Wybór źródła prezentacji dokonywany będzie zdalnie z poziomu systemu sterowania – poprzez wybór opcji prezentacji na panelu dotykowym.

Aby umożliwić przesyłanie sygnału wysokiej jakości na duże odległości zastosowane zostaną konwertery sygnałów wizyjnych HDMI po LAN w standardzie HDBase-T.

W systemie przewidziano matrycę HDMI 4x4 (z deembedowaniem sygnału audio) dzięki czemu możliwe będzie dowolne matrycowanie sygnałów AV. Dodatkowo, dla przyłącza podłogowego na scenie PP2 zapewniono sygnał wyjściowy HDMI (może on zostać wykorzystany jako podgląd prezentacji).

Cały tor sygnałowy wideo będzie obsługiwał co najmniej standard HDMI 1.4.

2.1.2 System nagłaśniający

Na potrzeby prezentacji multimedialnych oraz występów scenicznych przewidziano system nagłaśniania. System będzie składał się z dwóch klastrów zestawów głośnikowych, wzmacniacza wielokanałowego, procesora fonicznego, krosownicy audio oraz mikrofonów bezprzewodowych.

Podstawową funkcją systemu nagłośnienia jest transmisja sygnału mowy i dźwięku towarzyszącego prezentacjom multimedialnym.

Dla występów scenicznych zaprojektowano mikser cyfrowy komunikujący się z cyfrowym modułem wejść/wyjść (stageboxem) w standardzie MADI. Mikser będzie podłączany do przyłącza podłogowego PP4 umieszczonego z tyłu widowni. Stagebox umieszczony będzie w szafie rackowej RACK2 znajdującej się w kieszeni sceny. W systemie przewidziano także 4 monitory aktywne: 2 monitory z głośnikami 10", 2 monitory z głośnikami 8".

Ponieważ część urządzeń systemu nagłośnienia wyposażona jest w interfejs DANTE, dodatkowo zapewniono infrastrukturę LAN dla przyszłej rozbudowy systemu audio. W systemie znajduje się dedykowany przełącznik sieciowy połączony z przyłączami ściennymi (PS1, PS3) i podłogowymi (PP1 –PP4).

2.1.2.1 Nagłośnienie z mikrofonów i źródeł prezentacji

Głównym elementem systemu nagłaśniającego będzie programowalny procesor foniczny DSP. Procesor będzie wyposażony w miksery, matryce audio, układy antysprężeniowe, korektory barw, limitery, kompresory. Procesor wyposażony jest w interfejs kompatybilny z protokołem DANTE i wpięty do sieci cyfrowej.

Do procesora będą podłączone źródła dźwięku (mikrofony, muzyka, dźwięk z prezentacji, systemu tłumaczeń) oraz na wyjściu wzmacniacz z głośnikami.

Do dyspozycji mówców będą mikrofony:

- bezprzewodowy typu "handheld" – 6 szt. trzymany w ręku lub stawiany na statywie,
- bezprzewodowy nagłowny – 4szt. (sumarycznie 8 odbiorników mikrofonów bezprzewodowych)
- przewodowy doręczny – 3szt.

Mikrofony bezprzewodowe wyposażone będą w system dystrybucji sygnału antenowego.

W systemie przewidziano krosownicę sygnałów audio, dzięki czemu możliwe będzie wykorzystanie mikrofonów bezprzewodowych zarówno do systemu prezentacji multimedialnych jak i do występów scenicznych i „wpięcia” ich do stageboxa.

Dźwięk będzie realizowany w systemie stereofonicznym za pośrednictwem dwóch kłastrów dwudrożnych zestawów głośnikowych dużej mocy podwieszonych do konstrukcji dachowej. Specjalnie dobrane charakterystyki promieniowania zapewniają równomierne pokrycie całej widowni. Zestawy głośnikowe zasilane będą z 8 kanałowego wzmacniacza AMPM i będą pracowały w trybie biampingu. Wzmacniacz wielokanałowy AMPM umieszczony będzie w szafie rackowej RACK2.

2.1.3 System tłumaczeń symultanicznych

System tłumaczeń symultanicznych będzie umożliwiał pracę dla 3 tłumaczy (3 języków). System złożony będzie z jednostki centralnej z oprogramowaniem, 3 pulpitów

tłumaczy podłączanych do przyłączy ściennych PST1 – PST3, promienników pracujących w podczerwieni (2szt.) oraz 280szt. odbiorników dla słuchaczy. Dodatkowo w systemie przewidziano 5 walizek/ładowarek. Dla tłumaczy dostępne będą monitory podglądowe – sygnał do monitorów będzie dystrybuowany przez rozdzielacz 1:4 HDMI. Sygnał audio do jednostki centralnej systemu tłumaczeń będzie przesyłany drogą cyfrową z wykorzystaniem protokołu DANTE.

Urządzenia systemu tłumaczeń symultanicznych (jednostka centralna, transponder podczerwieni), rozdzielacz HDMI, odbiorniki sygnałów HDMI będą znajdowały się w szafie rackowej RACK1 znajdującej się w pomieszczeniu technicznym B/1.2.

2.1.4 System oświetlenia scenicznego

Na potrzeby wydarzeń kulturalnych zaprojektowano oświetlenie sceniczne umożliwiające efektowe oświetlenie sceny. Zaprojektowano technologię sceny w postaci:

- mostów oświetleniowych MOS2 – MOS3 o długości 8m podnoszonych i opuszczanych ręcznie, zlokalizowanych na scenie,
- mostu oświetleniowego podnoszonego i opuszczanego elektrycznie MOS1 o długości 8m, na widowni

2.1.4.1 Elementy oświetlenia scenicznego / estradowego

Oświetlenie sceniczne ma za zadanie wytworzenie efektów wizualnych dla imprez muzycznych oraz występów scenicznych. Aby zapewnić uniwersalność i pełną funkcjonalność systemu świateł przewidziano zarówno proste oświetlenie kolorowe LED RGBW, oświetlenie profilowe jak i zaawansowane głowy obrotowe typu WASH i SPOT.

Opcje oświetlenia sterowane i wywoływane są poprzez magistralę DMX512.

Oświetlenie składa się z:

- reflektor LED RGB – 5szt.
- reflektor PC 1000W – 8szt.
- reflektor profilowy 25° -50° – 9szt.
- reflektor PAR LED ze skrzydełkami – 5szt.
- ruchoma głowa (WASH/BEAM) LED - 4szt.

2.1.4.2 Sterowanie elementami oświetlenia

Sterowanie tego typu oświetleniem odbywać się będzie przez dedykowany sterownik – konsolę DMX. Sterowanie odbywać się będzie przy wykorzystaniu protokołu DMX512, co zapewnia pełną uniwersalność systemu i możliwość jego rozszerzania o inne elementy. Konsolę będzie można podłączyć do przyłącza podłogowego PP4 (stanowisko realizatora na widowni) lub przyłącza ściennego PS3 w pomieszczeniu technicznym B/1.2. Sygnał z konsoly trafia do splittera DMX umieszczonego w szafie rackowej RACK1 i następnie jest

dystrybuowany jest do poszczególnych mostów oświetleniowych MOS1 – MOS3 oraz do przyłącza ściennego PS1.

2.1.5 System tłumaczeń symultanicznych

System tłumaczeń symultanicznych będzie umożliwiał pracę dla 3 tłumaczy (3 języki). System złożony będzie z jednostki centralnej z oprogramowaniem, 3 pulpity tłumaczy podłączanych do przyłączy ściennych, promienników pracujących w podczerwieni (2szt.) oraz 280szt. odbiorników dla słuchaczy. Dodatkowo w systemie przewidziano 3 walizki/ładowarki. Dla tłumaczy dostępne będą monitory podglądowe – sygnał do monitorów będzie dystrybuowany przez matrycę HDMI 4x4.

2.1.6 System centralnego sterowania

Dla zapewnienia łatwej obsługi zaawansowanego systemu audiowizualnego, zastosowano system zintegrowanego sterowania, który umożliwi sterowanie wyposażeniem audio-video oraz elektrycznym sali.

2.1.6.1 Urządzenia sterujące

Elementami sterującymi będą:

- bezprzewodowe ekrany dotykowe o przekątnej 10" (1 szt. dla wykładowcy, 1szt. dla technika). Ekrany bezprzewodowe będą się komunikowały z jednostką centralną przez sieć WiFi.

Układ graficzny ekranów zostanie opracowany na etapie instalacji i uruchomienia systemu. Za pośrednictwem ekranów będzie można sterować poszczególnymi urządzeniami (oświetleniem, projektorami, ekranami, nagłośnieniem, urządzeniami zgromadzonymi w szafach rackowych, zasilaniem szaf rackowych). Można będzie również uruchamiać sekwencje czynności, tzw. makra.

2.1.6.2 Urządzenia zarządzające

Głównym elementem zarządzającym systemem będzie jednostka centralna w pamięci której zaimplementowany będzie program obsługi systemu audiowizualnego sali. Z jednostką centralną umieszczoną w szafie rackowej współpracują moduły wykonawcze magistrali centralnego sterowania zamontowane w rozdzielni elektrycznej, odpowiedzialne za sterowanie oświetleniem, ekranami i zasilaniem urządzeń AV.

Standardowo jednostka centralna będzie zasilona na stałe i system będzie w stanie czuwania. Wszystkie urządzenia będą wyłączone, a uruchomienie systemu odbywać się będzie programowo przez panel dotykowy. Wyłączenie systemu również odbywać się będzie z poziomu paneli dotykowych.

2.1.6.3 Sterowanie oświetleniem głównym w sali

Do prawidłowej pracy systemu audiowizualnego niezbędne jest dostosowanie warunków oświetlenia panującego w sali poprzez możliwość sterowania oświetleniem. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane z wykorzystaniem protokołu DALI.

Przy drzwiach wejściowych do sali przewidziano w projekcie elektrycznym wyłączniki oświetlenia umożliwiające załączanie oświetlenie w określonym zakresie (pierwsze wejście do ciemnej sali, dla sprzątaczkę itp.).

Sterowanie wyposażeniem elektrycznym odbywać się będzie:

- 1) z poziomu ekranów dotykowych systemu sterowania – sceny świetlne, załączanie poszczególnych obwodów
- 2) z wyłączników ściennych – w zakresie do uzgodnienia (wyłączniki mogą sterować dowolnie wybranymi obwodami).

2.1.7 System mechaniki sceny

2.1.7.1 Mosty sceniczne

W sali auli przewidziano 2 mosty oświetleniowe sceniczne MOS2, MOS3 o długości 8m napędzane ręcznie oraz jeden most MOS1 o długości 8m napędzany elektrycznie. Udźwig roboczy pojedynczego mostu oświetleniowego określa się na 250kg. Dla mostów MOS1, MOS2, MOS3 dolny zakres pracy ustala się na 1,5m nad poziomem podłogi, górny odpowiednio na 5.3m, 6.5m i 6.8m nad poziomem podłogi.

Elementem roboczym będzie kratownica aluminiowa typu trio mocowana do trzech lin nośnych podwójnymi zaciskami z belką poprzeczną o udźwigu 600kg każda.

Lina ϕ 4mm o konstrukcji 6x19 będzie zamocowana do belek nośnych tulejami zaciskowymi wg normy DIN 3093. Każda lina nośna wyposażona będzie w śrubę rzymską dla regulacji położenia.

Zastosowane będą wielorowkowe koła linowe kierunkowe i zbiorcze o minimalnej średnicy ϕ 150mm wykonane z tworzywa samosmarownego w wysokim stopniu ścieralności podwójnie łożyskowane w obudowie zapobiegającej wypadaniu liny poza bieżnię. Koła będą montowane do specjalnej podkonstrukcji stalowej pod stropem.

Wszystkie złącza śrubowe wykonane będą w klasie 8.8.

Montaż wszystkich wciągarek ręcznych przewiduje się w jednej linii na bocznej ścianie sceny.

Mosty wyposażone będą w instalację elektryczną i DMX. Gniazda elektryczne będą umieszczone w specjalnym korycie systemowym pozwalającym na dołożenie w późniejszym etapie kolejnych gniazd w miarę potrzeb. W korycie znajdować się będą gniazda sieci DMX.

Zasilanie w postaci przewodów o wysokiej wytrzymałości na zginanie 5x2.5mm² oraz przewody DMX doprowadzone będą do mostu poprzez przewód kablowy i układane na mostach.

2.1.7.2 Sztankiety dekoracyjne

W sali widowiskowej przewidziano 2 opuszczane ręcznie sztankiety dekoracyjne SD1, SD2 o długości 8m. Udźwig roboczy sztankietu określa się na 150kg. Dolny zakres pracy ustala się na 1,5m nad poziomem sceny, górny na ok.7m nad poziomem sceny.

Elementem roboczym będzie rura aluminiowa o średnicy 50mm mocowana do trzech lin nośnych zaciskami o udźwigu 500kg każdy.

2.1.7.3 Kurtyna horyzontowa

Kurtyna horyzontowa KURH będzie miała wymiary: szerokość ok. 9.2m, wysokość ok. 6.8m. Kurtyna będzie stała i montowana na wysięgnikach w odległości ok. 0.7m do tylnej ściany sceny.

Kurtyna wykonana będzie z materiału typu plusz o gramaturze 420g/m². W dolnej części kurtyny przewidziano obszytą kieszeń dla włożenia obciążników. Marszczenie kurtyny horyzontowej wyniesie 70%.

Kurtyna z uwagi na kurczenie się lub wyciąganie materiału w zależności od mikroklimatu panującego na sali musi posiadać możliwość regulacji wysokości względem poziomu sceny. Regulację należy przeprowadzić po ustabilizowaniu się materiału około miesiąc od zawieszenia kurtyny.

2.1.8 Kulisy

Kulisy KUL1 – KUL4 będą miały szerokość 1,3m i wysokość 6.8m. Wykonane będą z materiału typu plusz o gramaturze 420g/m² w kolorze jak kurtyna główna. Kulisy szyte bez marszczenia na gładko.

W górnej części kulis dla wzmocnienia będzie wszyty pas tapicerski i doszyte pasy rzepów dla zamocowania na belce kulisowej, w dolnej części obszyta kieszeń dla włożenia obciążników.

Belka kulisowa montowana będzie do konstrukcji dachu wraz z mechanizmem obrotowym.

W auli przewidziano 4 kulisy.

2.1.9 Przepisy

Kurtyny muszą spełniać warunki bezpieczeństwa pożarowego a w szczególności posiadać aktualny atest na trudnozapałność: PN-EN ISO 6940:2005 PN-91/P-04824.

Całość instalacji scenicznej musi spełniać zasadnicze wymagania przepisów dopuszczających pracę urządzeń w obiektach użyteczności publicznej:

- 2006/42/WE (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.10.2008, Dz.U 199 poz.1228 w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa)
- 2006/95/WE (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.08.2007 Dz.U.nr 155 poz.1089 w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego)
- 2004/108/WE (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 21.10.2008, Dz.U 199 poz.1228 w sprawie oceny z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej)

2.2 Aula wykładowo-kinowa, pomieszczenie nr B/0.39

2.2.1 System projekcji

Dla auli wykładowo-kinowej przewidziano system projekcji złożony z ekranu o szerokości 400cm i współpracującego z nim projektora laserowego o rozdzielczości WUXGA i jasności 6000lumenów.

Projektor będzie zamocowany na uchwycie pod sufitem podwieszanym.

Sterowanie ekranem, projektorem odbywać się będzie zdalnie przez centralny system sterowania.

2.2.1.1 Źródła prezentacji

Projektor będzie umożliwiał prezentację multimedialną z następujących źródeł audio-wideo:

- Laptop użytkownika lub inne źródło – podłączane do systemu w standardzie HDMI (2szt.) do przyłącza stołowego PST
- Odtwarzacz Bluray znajdujący się w szafie rack umieszczonej w katedrze

Wybór źródła prezentacji dokonywany będzie zdalnie z poziomu systemu sterowania – poprzez wybór opcji prezentacji na panelu dotykowym.

W systemie przewidziano matrycę przełącznik HDMI 4:1 (z deembedowaniem sygnału audio).

Na trasie szafa rackowa projektor zostanie zastosowany konwerter sygnału HDMI/LAN w standardzie HDBase-T.

Cały tor sygnałowy wideo będzie obsługiwał co najmniej standard HDMI 1.4.

2.2.2 System nagłaśniający

Na potrzeby prezentacji multimedialnych przewidziano system nagłośnienia. System będzie składał się z dwóch ściennych zestawów głośnikowych o odpowiedniej charakterystyce kierunkowości, wzmacniacza stereo, procesora fonicznego DSP oraz mikrofonów bezprzewodowych.

Podstawową funkcją systemu nagłośnienia ogólnego jest transmisja sygnału mowy i dźwięku towarzyszącego prezentacjom multimedialnym.

2.2.2.1 Nagłośnienie z mikrofonów i źródeł prezentacji

Głównym elementem systemu nagłaśniającego będzie programowalny procesor foniczny DSP. Procesor będzie wyposażony w miksery, matryce audio, układy antysprzężeniowe, korektory barw, limitery, kompresory.

Do procesora będą podłączone źródła dźwięku (mikrofony, muzyka, dźwięk z prezentacji) oraz na wyjściu wzmacniacz z głośnikami.

Do dyspozycji mówców będą mikrofony:

- bezprzewodowy typu „handheld” – 2 szt. trzymany w ręku lub stawiany na statywie stołowym,

2.2.3 System centralnego sterowania

Dla zapewnienia łatwej obsługi systemu audiowizualnego zastosowano system zintegrowanego sterowania, który umożliwi sterowanie urządzeniami AV oraz wyposażeniem elektrycznym sali.

2.2.3.1 Urządzenia sterujące

Elementem sterującym będzie przewodowy ekran dotykowy o przekątnej 4.7” wbudowany w katedrę.

Układ graficzny ekranów zostanie opracowany na etapie instalacji i uruchomienia systemu. Za pośrednictwem ekranu będzie można sterować poszczególnymi urządzeniami (oświetleniem, projektorem, ekranem, nagłośnieniem, roletami). Można będzie również uruchamiać sekwencje czynności.

2.2.3.2 Urządzenia zarządzające

Głównym elementem zarządzającym systemem będzie jednostka centralna w pamięci której zaimplementowany będzie program obsługi systemu audiowizualnego sali. Z jednostką centralną umieszczoną w szafie rackowej współpracuje jednostka centralna DALI (wspólna dla sali B/0.39i B/0.38) oraz moduły wykonawcze magistrali centralnego sterowania zamontowane w rozdzielni elektrycznej, odpowiedzialne za sterowanie oświetleniem, ekranem, roletami.

2.2.3.3 Sterowanie oświetleniem głównym w sali

Do prawidłowej pracy systemu audiowizualnego niezbędne jest dostosowanie warunków oświetlenia panującego w sali poprzez możliwość sterowania oświetleniem. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane z wykorzystaniem protokołu DALI.

Przy drzwiach wejściowych do sali przewidziano w projekcie elektrycznym wyłączniki oświetlenia umożliwiające załączanie oświetlenie w określonym zakresie (pierwsze wejście do ciemnej sali, dla sprzątaczk itp.).

Sterowanie wyposażeniem elektrycznym odbywać się będzie:

- 1) z poziomu ekranu dotykowego systemu sterowania – sceny świetlne, załączanie poszczególnych obwodów.
- 2) z wyłączników ściennych – w zakresie do uzgodnienia (wyłączniki mogą sterować dowolnie wybranymi obwodami).

2.2.4 Szafa rackowa

Szafa rackowa systemu AV z urządzeniami systemu AV umieszczona będzie w katedrze.

2.3 Aula wykładowa, pomieszczenie nr B/0.38

2.3.1 System projekcji

Dla auli wykładowej przewidziano system projekcji złożony z ekranu o szerokości 400cm i współpracującego z nim projektora laserowego o rozdzielczości WUXGA i jasności 6000lumenów.

Projektor będzie zamocowany na uchwycie pod sufitem podwieszanym.

Sterowanie ekranem, projektorem odbywać się będzie zdalnie przez centralny system sterowania.

2.3.1.1 Źródła prezentacji

Projektor będzie umożliwiał prezentację multimedialną z następujących źródeł audio-wideo:

- Laptop użytkownika lub inne źródło – podłączane do systemu w standardzie HDMI (2szt.) do przyłącza stołowego PST

Wybór źródła prezentacji dokonywany będzie zdalnie z poziomu systemu sterowania – poprzez wybór opcji prezentacji na panelu dotykowym.

W systemie przewidziano matrycę przełącznik HDMI 4:1 (z deembedowaniem sygnału audio).

Na trasie szafa rackowa projektor zostanie zastosowany konwerter sygnału HDMI/LAN w standardzie HDBase-T.

Cały tor sygnałowy wideo będzie obsługiwał co najmniej standard HDMI 1.4.

2.3.2 System nagłaśniający

Na potrzeby prezentacji multimedialnych przewidziano system nagłośnienia. System będzie składał się z dwóch ściennych zestawów głośnikowych, wzmacniacza stereo, procesora fonicznego DSP oraz mikrofonu bezprzewodowego.

Podstawową funkcją systemu nagłośnienia ogólnego jest transmisja sygnału mowy i dźwięku towarzyszącego prezentacjom multimedialnym.

2.3.2.1 Nagłośnienie z mikrofonów i źródeł prezentacji

Głównym elementem systemu nagłaśniającego będzie programowalny procesor foniczny DSP. Procesor będzie wyposażony w miksery, matryce audio, układy antysprzężeniowe, korektory barw, limitery, kompresory.

Do procesora będą podłączone źródła dźwięku (mikrofon, muzyka, dźwięk z prezentacji) oraz na wyjściu wzmacniacz z głośnikami.

Do dyspozycji mówców będą mikrofony:

- bezprzewodowy typu „handheld” – 1 szt. trzymany w ręku lub stawiany na statywie stołowym,

2.3.3 System centralnego sterowania

Dla zapewnienia łatwej obsługi systemu audiowizualnego zastosowano system zintegrowanego sterowania, który umożliwi sterowanie urządzeniami AV oraz wyposażeniem elektrycznym sali.

2.3.3.1 Urządzenia sterujące

Elementem sterującym będzie przewodowy ekran dotykowy o przekątnej 4.7” wbudowany w katedrę.

Układ graficzny ekranów zostanie opracowany na etapie instalacji i uruchomienia systemu. Za pośrednictwem ekranu będzie można sterować poszczególnymi urządzeniami (oświetleniem, projektorem, ekranem, nagłośnieniem, roletami). Można będzie również uruchamiać sekwencje czynności.

2.3.3.2 Urządzenia zarządzające

Głównym elementem zarządzającym systemem będzie jednostka centralna w pamięci której zaimplementowany będzie program obsługi systemu audiowizualnego sali. Z jednostką centralną umieszczoną w szafie rackowej współpracuje jednostka centralna DALI (wspólna dla sali B/0.39i B/0.38) oraz moduły wykonawcze magistrali centralnego sterowania zamontowane w rozdzielni elektrycznej, odpowiedzialne za sterowanie oświetleniem, ekranem, roletami.

2.3.3.3 Sterowanie oświetleniem głównym w sali

Do prawidłowej pracy systemu audiowizualnego niezbędne jest dostosowanie warunków oświetlenia panującego w sali poprzez możliwość sterowania oświetleniem. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane z wykorzystaniem protokołu DALI.

Przy drzwiach wejściowych do sali przewidziano w projekcie elektrycznym wyłączniki oświetlenia umożliwiające załączanie oświetlenie w określonym zakresie (pierwsze wejście do ciemnej sali, dla sprzątaczk itp.).

Sterowanie wyposażeniem elektrycznym odbywać się będzie:

- 1) z poziomu ekranu dotykowego systemu sterowania – sceny świetlne, załączanie poszczególnych obwodów.
- 2) z wyłączników ściennych – w zakresie do uzgodnienia (wyłączniki mogą sterować dowolnie wybranymi obwodami).

2.3.4 Szafa rackowa

Szafa rackowa systemu AV z urządzeniami systemu AV umieszczona będzie w katedrze.

2.4 Sala kinowa C/0.09

2.4.1 System projekcji

W sali kinowej system projekcyjny będzie składał się z projektora o rozdzielczości 4K (4096 x 2160), jasności 1800lumenów oraz ekranu ramowego, perforowanego (transparentnego akustycznie) o wymiarach 350x197cm. Źródłem obrazu będzie odtwarzacz Bluray 4K.

Projektor będzie podwieszony pod sufitem podwieszanym.

2.4.2 System nagłośniania

W sali zastosowany będzie system nagłośnienia pracujący w konfiguracji 7.1. Główne zestawy głośnikowe ZGCINL, ZGCINC, ZGCINR oraz subwoofer SUBCIN umieszczone będą we wnęce za ekranem ramowym.

Zestawy głośnikowe efektowe SL, SR (sumarycznie 4szt.) będą zamocowane do ścian bocznych, natomiast zestawy efektowe tylne SBL, SBR zamocowane do ściany tylnej.

Źródłem obrazu i dźwięku będzie odtwarzacz Bluray 4K. Sygnał HDMI z odtwarzacza będzie trafiał do amplitunera (dekodera dźwięku wielokanałowego). Amplituner będzie zasiliał głośniki efektowe SL, SR, SBL, SBR natomiast sygnał dla kanałów głównych (L, C, R oraz SUB) będzie trafiał z wyjść przedwzmacniacza do 5 kanałowej końcówki mocy i następnie do zestawów głośnikowych.

2.4.3 System centralnego sterowania

Dla zapewnienia łatwej obsługi systemu AV, zastosowano system zintegrowanego sterowania, który umożliwi sterowanie wyposażeniem audio-video oraz oświetleniem sali.

2.4.3.1 Urządzenia sterujące

Elementem sterującym będzie bezprzewodowy ekran dotykowy o przekątnej 10". Ekran bezprzewodowy będzie się komunikował z jednostką centralną przez sieć WiFi.

Układ graficzny ekranu zostanie opracowany na etapie instalacji i uruchomienia systemu. Za pośrednictwem ekranu będzie można sterować poszczególnymi urządzeniami (oświetleniem, projektorem, amplitunerem, odtwarzaczem Bluray). Można będzie również uruchamiać sekwencje czynności.

2.4.3.2 Urządzenia zarządzające

Głównym elementem zarządzającym systemem będzie jednostka centralna w pamięci której zaimplementowany będzie program obsługi systemu audiowizualnego sali.

2.4.3.3 Sterowanie oświetleniem głównym w sali

Do prawidłowej pracy systemu audiowizualnego niezbędne jest dostosowanie warunków oświetlenia panującego w sali poprzez możliwość sterowania oświetleniem. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane z wykorzystaniem protokołu DALI.

Przy drzwiach wejściowych do sali przewidziano w projekcie elektrycznym wyłączniki oświetlenia umożliwiające załączanie oświetlenia w określonym zakresie (pierwsze wejście do ciemnej sali, dla sprzątaczk itp.).

Sterowanie wyposażeniem elektrycznym odbywać się będzie:

- 1) z poziomu ekranu dotykowego systemu sterowania – sceny świetlne, załączanie poszczególnych obwodów.
- 2) z wyłączników ściennych – w zakresie do uzgodnienia (wyłączniki mogą sterować dowolnie wybranymi obwodami).

2.4.4 Szafa AV

Urządzenia systemu AV umieszczone będą w zabudowie meblowej znajdującej się w na przedniej ścianie pomieszczenia.

2.5 Sala do nagrywania występów C/0.14

Pomieszczenie będzie służyło do rejestracji występów studentów oraz po obróbce ich późniejszej analizie na ekranie monitora 75”.

System rejestracji wideo będzie złożony z przenośnej kamery 4K umieszczonej na statywie. Sygnał audio może być nagrywany przez:

- mikrofon pojemnościowy przewodowy (spuszczony z sufitu),
- mikrofon bezprzewodowy typu lavalier – 1szt.

Sygnał z mikrofonów będzie trafiał do miksera/interfejsu USB podłączonego do komputera wyposażonego w odpowiednie oprogramowanie do obróbki materiału AV. Na wyposażeniu sali będą znajdowały się dwa takie komputery.

Dla zapewnienia odpowiednich warunków rejestracji materiału wideo w sali zaprojektowano oświetlenie fotograficzne:

- softbox oktagonalny z lampą – 2szt.
- Panel LED 5500K z regulacją jasności – 2szt.

Dla pomieszczenia zapewniono także tła fotograficzne w różnych kolorach wraz z zawieszami.

Do analizy nagranych materiałów wideo będzie służył monitor 75” wyposażony w soundbar. Do monitora będzie podłączony jeden z komputerów oraz przyłącze ściennie PS.

2.6 Hol wejściowy B/0.45

Dla holu wejściowego zaprojektowano system nagłośnienia składający się z zestawu 2 mikrofonów bezprzewodowych do ręki, wzmacniacza miksującego 100V oraz 10 głośników sufitowych. Do wzmacniacza podpięty będzie regulator ścienny służący do regulacji głośności oraz wyboru źródła.

Jako źródła sygnału posłużą:

- Mikrofon bezprzewodowy do ręki – 2szt.
- Źródło liniowe (komputer, telefon) podłączone do przyłącza ściennego PS

Dodatkowo, w holu zostaną zainstalowane dwa monitory informacyjne o przekątnej 65". Źródłem sygnału mogą być:

- urządzenia podpięte do przyłącza PS – zaprojektowano dwa złącza HDMI (dla każdego z monitorów po jednym złączu). Sygnał HDMI pomiędzy przyłączem a monitorami będzie przesyłany z wykorzystaniem extenderów HDMI/LAN.
- sieć LAN Uczelni. Monitory będą posiadały wbudowaną przeglądarkę internetową.

Szafa rackowa RACK AV z urządzeniami: odbiornik mikrofonów bezprzewodowych, wzmacniacz miksujący, nadajniki HDMI/LAN będzie znajdowała się w pomieszczeniu B/0.3.

2.7 Przestrzeń wypoczynkowa studentów B/1.44

Dla Przestrzeni wypoczynkowej studentów zaproponowano system nagłośnienia składający się z zestawu 2 mikrofonów bezprzewodowych do ręki, wzmacniacza miksującego 100V oraz 10 głośników sufitowych. Do wzmacniacza podpięty będzie regulator ścienny służący do regulacji głośności oraz wyboru źródła.

Jako źródła sygnału posłużą:

- Mikrofon bezprzewodowy do ręki – 2szt.
- Źródło liniowe (komputer, telefon) podłączone do przyłącza ściennego PS

Dodatkowo, w holu zostanie zainstalowany monitor informacyjny o przekątnej 65". Źródłem sygnału mogą być:

- urządzenia podpięte do przyłącza PS, do wejścia HDMI. Sygnał HDMI pomiędzy przyłączem a monitorem będzie przesyłany z wykorzystaniem extendera HDMI/LAN.
- sieć LAN Uczelni. Monitor będzie posiadał wbudowaną przeglądarkę internetową.

Szafa rackowa RACK AV z urządzeniami: odbiornik mikrofonów bezprzewodowych, wzmacniacz miksujący, nadajniki HDMI/LAN będzie znajdowała się w pomieszczeniu B/1.38.

2.8 Taras B/1.45

System AV na tarasie będzie składał się z projektora laserowego o rozdzielczości WXGA (1280x800) i jasności 5000lumenów, współpracującego z nim przenośnego ekranu ramowego o powierzchni roboczej 305x190cm oraz systemu nagłośnienia.

Ze względu na warunki pogodowe system AV będzie uruchamiany sezonowo. Dlatego też urządzenia AV albo będą mogły być zdemontowane (projektor, głośniki ściennie) albo mobilne (szafa rackowa z urządzeniami). Projektor na uchwycie sufitowym zamocowany zostanie do konstrukcji namiotu. Ekran ramowy będzie posiadał rozkładane nogi.

Źródłem sygnału będą urządzenia podłączane do przyłącza sygnałowego PS umieszczonego w szafie rackowej RACK AV. Przyłącze będzie wyposażone w gniazdo HDMI oraz audio. Dodatkowo w systemie przewidziano mikrofon bezprzewodowy, doryęczny.

Do nagłośnienia tarasu będą służyły głośniki ściennie (8szt.) mocowane do konstrukcji namiotu. Głośniki zasilane będą ze wzmacniacza 4 kanałowego AMPM wyposażonego w procesor DSP.

2.9 Przestrzeń wystawiennicza C/0.15

Dla przestrzeni wystawienniczej C/0.15 zaprojektowano system AV składający się z projektora laserowego o rozdzielczości WXGA (1280x800) i jasności 5000lumenów, współpracującego z nim ekranu elektrycznego o powierzchni roboczej 293x183cm oraz systemu nagłośnienia.

Źródłem sygnału będą urządzenia podłączane do przyłącza sygnałowego PS umieszczonego na ścianie. Przyłącze będzie wyposażone w gniazdo HDMI oraz audio.

Do nagłośnienia tarasu będą służyły dwa aktywne głośniki ściennie mocowane do ściany w okolicach tubusu ekranu.

2.10 Zespół sal logopedycznych C/ 1.1 – C/1.3

System zainstalowany w salach ma za zadanie rejestrację wizualną i foniczną sesji terapeutycznych oraz ma umożliwiać transmisję tych sieci na żywo lub odtwarzanych z rejestratora w sali konwersatoryjnej.

2.10.1 Gabinet logopedyczny C1.2

W gabinecie logopedycznym C/1.1 zostaną zainstalowane kamery o wysokiej jakości i szybkości działania oraz zespół mikrofonów sufitowych. W systemie wizyjnym zastosowano tor transmisji poprzez sygnały cyfrowe HD-SDI (3G-SDI). Zastosowanie takiego systemu transmisji skutkuje nagrywaniem i transmisją sygnałów z systemu kamer bez istotnego opóźnienia (w porównaniu np. z systemami IP). W połączeniu z procesorem audio DSP, umożliwia to niemal idealne w czasie narywanie sygnału wizyjnego i fonicznego.

Bardzo istotne terapie logopedyczne odbywają się przy lustrach, dlatego na ścianie z lustrami weneckimi zostaną zainstalowane 3 kamery PTZ zamontowane na wysokości 160cm. Taki dobór i rozmieszczenie kamer, umożliwi rejestrację każdej osoby przez co najmniej dwie kamery. W przypadku zajęć w innej części pomieszczenia, kamery te będą mogły również uczestniczyć w rejestracji obrazu. Na suficie w pobliżu lustra, będą zainstalowane również dwa mikrofony odpowiadające za zbieranie dźwięku w tym obszarze. W pozostałym obszarze sali będą zainstalowane dwa mikrofony. Jeden nad biurkiem logopedy, drugi centralnie nad pozostałą częścią pomieszczenia.

2.10.2 Gabinet superwizora C/1.3

W tym pomieszczeniu będą znajdowały się urządzenia rejestrujące i sterujące pracą zespołu sal. Również w tym pomieszczeniu, będzie przebywała osoba obsługująca system.

Urządzenia będą zamontowane w szafce meblowej w pobliżu stanowiska osoby obsługującej.

Kamery będą podłączone do wielokanałowego rejestratora, umożliwiającego rejestrację sygnałów o wysokiej jakości (1080p/60fps dla każdego kanału). Sygnał z wyjścia rejestratora będzie wysyłany do monitora podglądowego MONP oraz do projektora w sali C/1.2. Sterowanie pracą rejestratora i kamer będzie się odbywało za pomocą klawiatury/manipulatora STER.KAM oraz bezprzewodowego panelu TS1, natomiast w pomieszczeniu C/1.1 będzie odbywać za pomocą bezprzewodowego ekranu dotykowego TS2.

Sygnał z mikrofonów oraz pozostałe sygnały foniczne będą podłączone do 8 wejściowego procesora DSP. Procesor będzie w pełni programowalny i będzie zawierać takie bloki jak linie opóźniające, korektory parametryczne, systemy obróbki dynamicznej, matryce miksujące). Pozwoli to na uzyskanie wysokiej jakości sygnału fonicznego z mikrofonów, skorelowanego z obrazem z kamer. Z niezależnych wyjść procesora sygnały będą wysyłane do: rejestratora, głośników w sali C/1.1 oraz do głośnika odsłuchowego w pomieszczeniu C/1.3. Sterowanie pracą procesora będzie się odbywało za pomocą ekranów dotykowych TS1 i TS2.

Osoba nadzorująca prace systemu, będzie mogła przekazywać komunikaty słowne do sali C/1.1 za pomocą pulpitu mikrofonowego.

2.10.3 Sala konwersatoryjna C/1.1

W sali będą mogły się odbywać zajęcia, kursy oraz szkolenia logopedyczne. Sala będzie wyposażona w głośniki sufitowe (4szt.), projektor WUXGA, wyświetlający obraz na ekranie o szerokości 240cm.

W czasie typowej pracy będą wykorzystywane jedynie wysokiej jakości głośniki sufitowe przez które będzie transmitowany dźwięk z mikrofonów z gabinetu logopedycznego. Wgląd do gabinetu będzie się odbywał poprzez układ luster weneckich.

Zarejestrowane sygnały z kamer i mikrofonów będą mogły być odtwarzane poprzez projektor na elektrycznie opuszczanym ekranie. W sali zastosowano ekran o dużej przekątnej, aby prezentowany uczestnikom spotkania obraz mógł być jak najbardziej szczegółowy.

W sali będą się mogły również odbywać normalne zajęcia przy wykorzystaniu projektora. Projektor będzie wyświetlał obraz ze źródła podłączonego do przyłącza PP.

Pracę systemu będzie można kontrolować poprzez bezprzewodowy ekran dotykowy TS1. Sterowanie będzie obejmowało:

- kontrolę odtwarzania obrazu przez rejestrator.
- kontrolę kamer (jeśli zezwoli na to operator z pom 1.3)
- kontrolę głośności odtwarzanych sygnałów
- sterowanie systemem projekcji

Te same funkcje będą dostępne na ekranie dotykowym TS1 w pomieszczeniu C/1.13.

2.11 Zespół sal logopedycznych C/ 1.11 – C/1.12

W gabinecie terapeutycznym C/1.12 zostanie zainstalowanych 5 wysokiej jakości mikrofonów zwieszanych z sufitu oraz kamera podglądowa przesyłająca obraz HDMI do projektora.

W sali C/1.11 zostanie zainstalowany system projekcji składający się z projektora wyświetlającego obraz na elektrycznie rozwijanym ekranie o szerokości 240cm. Sygnałem dla projektora będzie kamera z sali C/1.12 oraz źródła sygnału dołączone do przyłącza PS.

Sygnał audio z mikrofonów z sali C/1.12 będzie transmitowany do sali C/1.11 przez 6 głośników sufitowych.

Wykładowca będzie miał do dyspozycji tablet systemu centralnego sterowania dzięki czemu będzie mógł sterować procesorem DSP (kontrola głośności poszczególnych mikrofonów, kontrola głośności całego systemu sterowanie projektorem oraz kamerą.

2.12 Pozostałe sale wykładowe

2.12.1 System AV

Systemy AV dla małych sal wykładowych dla budynku A, B, C można podzielić na następujące typy:

- 1) Projektor WUXGA 5000lumenów, ekran elektryczny, głośniki ściennie, wzmacniacz stereofoniczny
- 2) Projektor WUXGA 5000lumenów, ekran elektryczny, głośniki sufitowe, wzmacniacz mono 100V
- 3) Projektor WUXGA 5000lumenów, ekran elektryczny, głośniki sufitowe, wzmacniacz mono 100V miksujący, mikrofon bezprzewodowy
- 4) 2 x projektor WUXGA 5000lumenów, 2x ekran elektryczny, głośniki sufitowe, wzmacniacz mono 100V miksujący, mikrofon bezprzewodowy (pomieszczenia C/0.37, C/0.38)
- 5) Projektor WXGA 3400 lumenów szerokokątny, ekran elektryczny, nagłośnienie sufitowe lub ściennie.

Dla większości pomieszczeń wspólnym elementem będzie projektor o rozdzielczości WUXGA (1920x1200), który będzie podwieszany do stropu poniżej sufitu akustycznego za pomocą uchwyty. Jedynie w pomieszczeniach B/0.21, B/0.23, B/1.18, B/1.29 ze względów architektonicznych zostanie zastosowany projektor szerokokątny o rozdzielczości WXGA i jasności 3400lumenów. Elementem różnicującym system AV dla sal wykładowych jest system nagłośnienia. Dla większych sal będą to głośniki sufitowe, dla mniejszych głośniki ściennie. W przypadku największych pomieszczeń dodatkowo zastosowane będą mikrofony bezprzewodowe doręczne. W salach C/0.37 i C/0.38 ze względu na wielkość sal wykładowych zastosowane będą dwa projektory i dwa ekrany elektryczne.

Salę wykładowe będą wyposażone w przyłącza podłogowe PP (znajdujące się pod biurkiem) posiadające złącza HDMI, TRS oraz SPEAKON.

Wykładowca będzie podłączał laptop lub inne źródło wyposażone w wyjście HDMI (wideo + audio) do przyłącza ściennego połączonego z przyłączem podłogowym PP. Sygnał z przyłącza trafia do projektora, gdzie deembedowany jest sygnał audio, który następnie trafia do wzmacniacza i do pasywnych zestawów głośnikowych. Wzmacniacz audio oraz odbiornik mikrofonu bezprzewodowego umieszczony będzie w katedrze. Regulacja głośności sygnału audio będzie dokonywana z poziomu źródła, czyli np. laptopa Użytkownika.

Aby ułatwić obsługę systemu av zastosowano trigger który po włączeniu przez wykładowcę z pilota projektora uruchomi rozwinięcie ekranu. Po wyłączeniu projektora ekran automatycznie zostanie zwinięty.

Poniżej przedstawiono listę sal wykładowych z określeniem

Lista pomieszczeń z systemem AV:

L.p.	Numer pomieszczenia	Wyposażenie
1	A/0.1	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz 100V , ilość głośników sufitowych: 4
2	A/0.4	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
3	A/0.11	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
4	A/0.12	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
5	A/0.14	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
6	A/0.15	Projektor + ekran o wymiarach: 193cm x 121cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
7	A/0.17	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
8	A/0.18	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 4
9	A/0.19	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
10	A/0.20	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
11	A/0.21	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
12	A/1.1	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz 100V , ilość głośników sufitowych: 4
13	A/1.4	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
14	A/1.6	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
15	A/1.7	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
16	A/1.8	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 4
17	A/1.9	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 4
18	A/1.10	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
19	A/1.11	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
20	A/1.12	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
21	A/1.13	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 4
22	A/1.14	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
23	A/1.15	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
24	A/2.1	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
25	A/2.2	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
26	A/2.10	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne

27	A/2.11	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
28	A/2.12	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
29	A/2.13	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 4
30	A/2.15	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 4
31	A/3.17	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
32	A/3.20	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
33	A/4.3	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
34	A/4.14	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
35	A/4.15	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
36	A/4.26	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 4
37	B/0.21	Projektor szerokokątny + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, 2 głośniki ścienne
38	B/0.23	Projektor szerokokątny + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, 2 głośniki ścienne
39	B/1.18	Projektor szerokokątny+ ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 6
40	B/1.28	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
41	B/1.29	Projektor szerokokątny + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
42	B/1.33	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 6
43	B/1.34	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 6
44	B/1.35	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 6
45	B/1.36	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 6
46	C/0.1	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
47	C/0.4	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
48	C/0.5	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
49	C/0.6	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
50	C/0.26	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
51	C/0.29	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
52	C/0.30	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne

53	C/0.32	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
54	C/0.33	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
55	C/0.34	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
56	C/0.36	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
57	C/0.37	2 x Projektor + 2x ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 8
58	C/0.38	2 x Projektor + 2x ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, Wzmacniacz miksujący 100V + mikrofon bezprzewodowy, ilość głośników sufitowych: 8
59	C/0.42	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
60	C/0.43	Projektor + ekran o wymiarach: 240cm x 150cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
61	C/1.5	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne
62	C/1.8	Projektor + ekran o wymiarach: 220cm x 137cm, wzmacniacz stereo, 2 głośniki ścienne

2.13 Wytyczne DLA BRANŻYSTÓW

2.14 Branża elektryczna

2.14.1 Aula wykładowo-teatralna B/1.1

2.14.1.1 Rozdzielnia elektryczna AV

Rozdzielnia elektryczna AV RAV będzie się znajdowała w kieszeni scenicznej. Rozdzielnia elektryczna dla Auli B.1.1 jest w zakresie branży AV.

W rozdzielni AV będą znajdowały się zabezpieczenia dla urządzeń audiowizualnych:

- Projekторы multimedialne PROJ1, PROJ2 (2szt.)
- Ekranы elektryczne EKR1, EKR2 (2szt.)
- Przyłącza ściennie PS1 – PS3
- Szafa rackowa RACK1, RACK2, zasilanie stałe, załączane
- Mosty oświetleniowe MOS1 – MOS3 – gniazda nieregulowane
- Ściemniacz 24 kanałowy DIM
- interfejs przekaźnikowy (8 przekaźników) – 2szt. - 16 moduły
- interfejs sterowania oświetleniem DALI – 1szt. - 4 mody

Rozdzielnia będzie zasilona napięciem 3-fazowym z rozdzielni głównej elektrycznej.

Rozdzielnia AV będzie posiadać niezależne uziemienie.

2.14.1.2 Sterowanie oświetleniem głównym

Dobór opraw i ich rozmieszczenie nie jest przedmiotem projektu a/v a projektu elektrycznego. Główna część oświetlenia będzie obsługiwana za pomocą protokołu DALI, pozostała część to oświetlenie wł./wył. Oświetlenie sterowane będzie z poziomu paneli dotykowych systemu sterowania oraz wyłączników ściennych ujętych w projekcie elektrycznym.

Panele dotykowe po zaprogramowaniu pozwolą na sterowanie scenami świetlnymi oraz poszczególnymi obwodami. Przy drzwiach wejściowych będą znajdowały się wyłączniki do załączenia oświetlenia niezbędnego do bezpiecznego poruszania się w sali. Włączniki wpięte będą do wejść sterujących bezpotencjałowych modułów oświetlenia. Do takiego wejścia możliwe podpinanie dowolnej ilości łączników, a sam włącznik może sterować kilkoma obwodami oświetlenia.

2.14.1.3 Obwody elektryczne gniazd zasilania 230V

Gniazda przeznaczone do podłączania urządzeń audio-wideo (w przyłączach sygnałowych) nie powinny być użytkowane do innych celów.

2.14.2 Aula wykładowo-kinowa B/0.39, aula wykładowa B/0.38

2.14.2.1 Rozdzielnia elektryczna i AV

Tablica elektryczna dla pomieszczeń B/0.39 oraz B/0.38 będzie wspólna i będzie znajdowała się na korytarzu. Sama tablica elektryczna wraz z zabezpieczeniami oraz elementami końcowymi sterowania oświetlenia (jak styczniki) jest ujęta w opracowaniu branży elektrycznej i oświetleniowej.

W rozdzielni będą znajdowały się jednostka centralna systemu DALI oraz moduły przekaźnikowe do obsługi oświetlenia wł./wył., rolet, ekranów elektrycznych (wg projektu AV) oraz zabezpieczenia nadprądowe urządzeń audiowizualnych.

Należy doprowadzić zasilanie do urządzeń AV i odpowiednio zabezpieczyć.

Linie zasilające będą posiadały stosowne zabezpieczenia różnicowoprądowe i przeciwprzepięciowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rozdzielnia AV będzie posiadać niezależne uziemienie lub będzie połączona bezpośrednio z uziemieniem rozdzielni głównej.

2.14.2.2 Oświetlenie auli

Dobór opraw i ich rozmieszczenie nie jest przedmiotem projektu a/v a projektu elektrycznego. Główna część oświetlenia będzie obsługiwana za pomocą protokołu DALI, pozostała część to oświetlenie wł./wył. Oświetlenie sterowane będzie z poziomu paneli dotykowych systemu sterowania oraz wyłączników ściennych ujętych w projekcie elektrycznym.

2.14.2.3 Prowadzenie okablowania od oświetlenia sal

Kable od zasilania każdego obwodu opraw należy sprowadzić do rozdzielni. Podobnie przewody sterujące od wyłączników ściennych również należy sprowadzić do rozdzielni. Tam zostaną podłączone do modułów systemu sterowania przez wykonawcę systemu AV.

2.14.2.4 Sterowanie oświetleniem głównym

Oświetlenie główne sterowane będzie z poziomu paneli dotykowych systemu sterowania oraz wyłączników ściennych ujętych w projekcie elektrycznym.

Panel dotykowy po zaprogramowaniu pozwoli na sterowanie scenami świetlnymi oraz poszczególnymi obwodami. Przy drzwiach wejściowych będą znajdowały się wyłączniki do załączenia oświetlenia niezbędnego do bezpiecznego poruszania się po salach. Włączniki wpięte będą do wejść sterujących bezpotencjałowych modułów oświetlenia. Do takiego wejścia możliwe podpinanie dowolnej ilości łączników, a sam włącznik może sterować kilkoma obwodami oświetlenia.

2.14.2.5 Obwody elektryczne gniazd zasilania 230V

Gniazda przeznaczone do podłączania urządzeń audio-wideo (w przyłączach sygnałowych) nie powinny być użytkowane do innych celów.

2.14.3 Sala kinowa C/0.09

2.14.3.1 Rozdzielnia elektryczna i AV

Tablica elektryczna dla pomieszczenia C/0.09 będzie znajdowała się na korytarzu. Sama tablica elektryczna wraz z zabezpieczeniami oraz elementami końcowymi sterowania oświetlenia (jak styczniki) będzie ujęta w opracowaniu branży elektrycznej i oświetleniowej.

W rozdzielni będzie znajdowała się jednostka centralna systemu DALI oraz moduły przekaźnikowe do obsługi oświetlenia wł./wył. (wg projektu AV), oraz zabezpieczenia nadprądowe urządzeń audiowizualnych.

Należy doprowadzić zasilanie do urządzeń AV i odpowiednio zabezpieczyć.

Linie zasilające będą posiadały stosowne zabezpieczenia różnicowoprądowe i przeciwprzepięciowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rozdzielnia AV będzie posiadać niezależne uziemienie lub będzie połączona bezpośrednio z uziemieniem rozdzielni głównej.

2.14.3.2 Oświetlenie sali

Dobór opraw i ich rozmieszczenie nie jest przedmiotem projektu a/v a projektu elektrycznego. Główna część oświetlenia będzie obsługiwana za pomocą protokołu DALI, pozostała część to oświetlenie wł./wył. Oświetlenie sterowane będzie z poziomego panelu dotykowego systemu sterowania oraz wyłączników ściennych ujętych w projekcie elektrycznym.

2.14.3.3 Prowadzenie okablowania od oświetlenia sal

Kable od zasilania każdego obwodu opraw należy sprowadzić do rozdzielni. Podobnie przewody sterujące od wyłączników ściennych również należy sprowadzić do rozdzielni. Tam zostaną podłączone do modułów systemu sterowania przez wykonawcę systemu AV.

2.14.3.4 Sterowanie oświetleniem głównym

Oświetlenie główne sterowane będzie z poziomego paneli dotykowych systemu sterowania oraz wyłączników ściennych ujętych w projekcie elektrycznym.

Panel dotykowy po zaprogramowaniu pozwoli na sterowanie scenami świetlnymi oraz poszczególnymi obwodami. Przy drzwiach wejściowych będą znajdowały się wyłączniki do załączenia oświetlenia niezbędnego do bezpiecznego poruszania się po sali. Włączniki wpięte będą do wejść sterujących bezpotencjałowych modułów oświetlenia.

2.14.3.5 Obwody elektryczne gniazd zasilania 230V

Gniazda przeznaczone do podłączania urządzeń audio-wideo (w przyłączach sygnałowych) nie powinny być użytkowane do innych celów.

2.14.4 Pozostałe sale wykładowe

2.14.4.1 Rozdzielnia elektryczna i AV

Tablica elektryczna dla branży elektrycznej i oświetleniowej będzie wspólna z branżą a/v. Tablica wraz z zabezpieczeniami jest ujęta w opracowaniu branży elektrycznej i oświetleniowej.

W rozdzielni AV będą się znajdowały:

- zabezpieczenia dla urządzeń audiowizualnych:
 - Trigger, z którego branża AV wykona zasilanie projektora i ekranu
 - Przyłącza sygnałowe

Rozdzielnia powinna być zasilona napięciem 3-fazowym tak, aby możliwe było zasilenie części AV inną fazą niż oświetlenie, ekrany.

Należy doprowadzić zasilanie do urządzeń AV i odpowiednio zabezpieczyć.

Linie zasilające będą posiadały stosowne zabezpieczenia różnicowoprądowe i przeciwprzepięciowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rozdzielnia AV będzie posiadać niezależne uziemienie lub będzie połączona bezpośrednio z uziemieniem rozdzielni głównej.

2.14.4.2 Obwody elektryczne gniazd zasilania 230V

Gniazda przeznaczone do podłączania urządzeń audio-wideo (przy przyłączach sygnałowych) nie powinny być użytkowane do innych celów.

2.15 Branża konstrukcyjno-budowlana i architektura

2.15.1 Aula wykładowo-teatralna B/1.1

2.15.1.1 Ekran projekcyjne

Ekran o szerokości 600cm będą zamontowane do ściany portalu scenicznego. Ciężar ekranu z uchwyty – ok. 100 kg. Należy zapewnić wytrzymałość ściany.

Ekran o szerokości 350cm będzie zamontowany do konstrukcji dachowej tuż pod sufitem akustycznym, podwieszanym. Ciężar pojedynczego ekranu – ok. 30 kg.

UWAGA: Należy zwrócić uwagę na to, aby oś ekranu pokrywała się z osią projekcji z projektora.

2.15.1.2 Projektory – lokalizacja

Wszystkie projektory będą mocowane na uchwyty stałych do konstrukcji dachowej. Obiektyw powinien znaleźć się w osi ekranu. Ponieważ zaproponowane projektory posiadają funkcję korekcji optycznej „lens shift” wszelkie niedokładności powinny zostać skorygowane na etapie instalacji. Nie należy stosować elektronicznej korekcji (keystone) pogarszającej jakość obrazu.

2.15.1.3 Zestawy głośnikowe

Masa pojedynczego klastra głośników wynosi około 120kg. Należy przewidzieć odpowiednią wytrzymałość dla punktów podwieszenia.

2.15.1.4 Sztankiety oświetleniowe

W pomieszczeniu zostaną zamocowane 3 mosty oświetleniowe. Koła przewojowe (po 3szt. każdy most) będą zamocowane do konstrukcji dachowej. Należy przewidzieć obciążalność około 250kg na każdy most oświetleniowy.

2.15.1.5 Sztankiety dekoracyjne

W pomieszczeniu zostaną zamocowane 2 sztankiety dekoracyjne. Koła przewojowe (po 3szt. każdy sztankiet) będą zamocowane do konstrukcji dachowej. Należy przewidzieć obciążalność około 150kg na każdy sztankiet dekoracyjny.

2.15.1.6 Kurtyna horyzontowa

Kurtyna horyzontowa będzie zawieszona na pojedynczej belce aluminiowej typu solo o średnicy 50mm. Belka zostanie zamocowana na stałe do konstrukcji dachowej.

2.15.1.7 Przyłącza podłogowe na scenie, przyłącze ściennie

W scenie auli przewiduje się zamontowanie kaset podłogowych – przyłączy, które wyposażone będzie w gniazda AV i zasilania AV niezbędne do podłączania urządzeń przenośnych. Aby zapewnić możliwość zamykania pokryw po podłączeniu przewodów kasyty muszą być wyposażone w kątowy układ gniazd. W każdej kasecie powinno zmieścić się minimum 8 gniazd różnego typu w standardzie Mosaic 45.

Osadzenie i odpowiednie zamocowania przyłączy podłogowych powinien dokonać wykonawca branży budowlanej na etapie realizacji zadania.

2.16 Branża wentylacji i klimatyzacji

2.16.1 Prowadzenie kanałów wentylacji

Przy prowadzeniu kanałów wentylacyjnych w przestrzeni sufitowej pomieszczeń oraz ścian należy uwzględnić lokalizację elementów konstrukcyjnych i montażowych (projektory, ekrany).

2.16.2 Wentylacja w miejscu montażu ekranów

Powierzchnia projekcyjna wrażliwa jest na silniejszy nadmuch powietrza (działa jak żagiel), które może powodować falowanie ekranu lub odginanie go od pionowej płaszczyzny.

W związku z tym w systemie wentylacji i klimatyzacji jest uwzględnione rozmieszczenie ekranów i tak dostosowana lokalizacja urządzeń wentylacyjnych, aby uniknąć bezpośredniego nadmuchu na ekrany.

3. WYKAZ URZĄDZEŃ

Legenda:

Etap dostawy:

1 etap: montaż podczas prac budowlanych

2 etap: montaż wraz z dostawą

3.1 Aula wykładowo-teatralna B/1.1

3.1.1 System prezentacji obrazu

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Projektor WUXGA (1920x1200), 8000lumenów	PROJ1	1	2 etap
2	Projektor WUXGA (1920x1200), 5000lumenów	PROJ2	1	2 etap
3	Ekran elektryczny o szerokości 600cm	EKR1	1	2 etap
4	Ekran elektryczny o szerokości 350cm	EKR2	1	2 etap
5	Extender HDMI/LAN		5	2 etap
6	Matryca HDMI 4x4		1	2 etap
7	Rozdzielacz HDMI 1:4		1	2 etap
8	Monitor podglądowy technika 24"	MONTH	1	2 etap
9	Przyłącze podłogowe z wyposażeniem	PP1 – PP3	3	1 etap
10	Uchwyt do projektora		2	2 etap
11	Okablowanie ruchome		1	2 etap
12	Okablowanie stałe		1	1 etap

3.1.2 System nagłośnienia

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Zestaw głośnikowy, dyspersja 90x60	ZGL11, ZGR11	2	2 etap
2	Zestaw głośnikowy, dyspersja 90x20	ZGL12, ZGR12	2	2 etap
3	System mocowania zestawów głośnikowych	-	2	2 etap
4	Procesor audio, 16 wejść, 8 wyjść	-	1	2 etap
5	Wzmacniacz 8 x 500W	-	1	2 etap
6	Mikrofon bezprzewodowy do ręki	-	6	2 etap
7	Mikrofon bezprzewodowy nadajnik, bodypack	-	4	2 etap
8	Mikrofon nagłowny	-	4	2 etap
9	Mikrofon bezprzewodowy odbiornik	-	2	2 etap

10	Aktywny splitter antenowy	-	2	2 etap
11	Wzmacniacz antenowy	-	2	2 etap
12	Antena dookólna	-	2	2 etap
13	Zestaw montażowy do anten	-	2	2 etap
14	Mikrofon przewodowy do ręki	-	3	2 etap
15	Zestaw mikrofonów do perkusji	-	1	2 etap
16	Statyw mikrofonowy wysoki	-	7	2 etap
17	Statyw mikrofonowy niski	-	6	2 etap
18	Statyw mikrofonowy stołowy	-	3	2 etap
19	Przyłącze podłogowe akustyka z wyposażeniem	PP4	1	2 etap
20	Przyłącze ściennie z wyposażeniem	PS1, PS3	2	2 etap
21	Mikser cyfrowy	-	1	2 etap
22	Cyfrowy stagebox	-	1	2 etap
23	Słuchawki odsłuchowe	-	1	2 etap
24	Case – mikser	-	1	2 etap
25	Monitor odsłuchowy, głośnik 10"	-	2	2 etap
26	Monitor odsłuchowy, głośnik 8"	-	2	2 etap
27	Krosownica audio	-	1	2 etap
28	Switch DANTE	-	1	2 etap
29	Dibox aktywny	-	6	2 etap
30	Skrzynia rack przejezdna	-	1	2 etap
31	Skrzynka na kable, akcesoria	-	2	2 etap
32	Odtwarzacz, rejestrator	-	1	2 etap
33	Szafa rackowa 32U z wyposażeniem	-	1	2 etap
34	Okablowanie ruchome	-	1	2 etap
35	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.1.3 Oświetlenie sceniczne

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Konsoleta oświetleniowa	-	1	2 etap
2	Ruchoma głowa typu Wash/Beam	-	4	2 etap
3	Reflektor profilowy 750W z optyką 25-50 stopni, żarówka	-	9	2 etap
4	Reflektor typu LedPar 3200K	-	5	2 etap
5	Reflektor RGB	-	5	2 etap

6	Reflektor typu PC 1000	-	8	2 etap
7	Spliter DMX	-	1	2 etap
8	Akcesoria montażowe	-	1	2 etap
9	Okablowanie ruchome	-	1	2 etap
10	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.1.4 System tłumaczeń symultanicznych

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Jednostka centralna systemu tłumaczeń	-	1	2 etap
2	Oprogramowanie do współpracy z tłumaczami	-	1	2 etap
3	Mikrofon dla pulpitów tłumaczy	-	3	2 etap
4	Pulpit tłumacza	-	3	2 etap
5	Słuchawki dla tłumacza	-	3	2 etap
6	6 kanałowy transmiter podczerwieni	-	1	2 etap
7	Cyfrowy promiennik podczerwieni o mocy 25W	PROM1,PROM2	2	2 etap
8	6 kanałowy odbiornik podczerwieni dla delegatów	-	280	2 etap
9	Lekkie słuchawki dla delegatów	-	280	2 etap
10	Waliza transportowa wraz z ładowarką do odbiorników	-	5	2 etap
11	Monitor podglądowy	MONT1 –MONT3	3	2 etap
12	Przyłącze ściennie tłumaczy	PST1-PS3	6	2 etap
13	Okablowanie ruchome		1	2 etap
13	Okablowanie stałe		1	1 etap

3.1.5 System centralnego sterowania

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Jednostka centralna	-	1	2 etap
2	Moduł sterujący do rozdzielni	-	2	2 etap
3	Jednostka sterowania DALI	-	1	2 etap
4	Tablet 10"	-	2	2 etap
5	Oprogramowanie sterujące	-	2	2 etap
6	Switch	-	1	2 etap
7	Punkt dostępowy WiFi	-	1	2 etap
8	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.1.6 Mechanika sceniczna

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Sztankiet aluminiowy typu trio 290mm, długość 8m z ręcznym systemem wciągania, opuszczania	MOS2, MOS3	2	2 etap
2	Sztankiet aluminiowy typu trio 290mm, długość 8m z elektrycznym systemem wciągania, opuszczania	MOS1	1	2 etap
3	Sztankiet dekoracyjny z ręcznym systemem wciągania, opuszczania	SD1, SD2	2	2 etap
4	Kurtyna horyzontowa stała	KURH	1	2 etap
5	Kulisy, belka kulisowa z mechanizmem obrotowym	KUL1 – KUL4	4	2 etap
6	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.2 Aula wykładowa B/0.38

3.2.1 System projekcji

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Projektor WUXGA (1920x1200), 6000lumenów	PROJ	1	2 etap
2	Ekran elektryczny 400x250	EKR	1	2 etap
3	Extender HDMI/LAN	-	1	2 etap
4	Przełącznik HDMI z deembederem	-	1	2 etap
5	Uchwyt do projektora	-	1	2 etap
6	Przyłącze stołowe	PST	1	2 etap
7	Okablowanie ruchome		1	2 etap
8	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.2.2 System nagłośnienia

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Procesor audio, 6 wejść, 4 wyjścia	-	1	2 etap
2	Mikrofon bezprzewodowy do ręki	-	1	2 etap
3	Statyw mikrofonowy stołowy	-	1	2 etap
4	Zestaw głośnikowy dwudrożny	ZGL, ZGP	2	2 etap
5	Wzmacniacz 2x50W/8Ohm	-	1	2 etap
6	Szafa rackowa wyposażeniem	RACKAV	1	2 etap
7	Okablowanie ruchome		1	2 etap
8	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.2.3 System centralnego sterowania

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Jednostka centralna, sterowanie oświetleniem	-	1	2 etap
2	Jednostka centralna systemu AV	-	1	2 etap
3	Panel dotykowy do wbudowania	TS	1	2 etap
4	Moduł sterujący do rozdzielni	-	2	2 etap
5	Switch	-	1	2 etap
6	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.3 Aula wykładowa B/0.39

3.3.1 System projekcji

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Projektor WUXGA (1920x1200), 6000lumenów	PROJ	1	2 etap
2	Ekran elektryczny 400x250	EKR	1	2 etap
3	Extender HDMI/LAN	-	1	2 etap
4	Przełącznik HDMI z deembederem	-	1	2 etap
5	Odtwarzacz Bluray	-	1	2 etap
6	Uchwyt do projektora	-	1	2 etap
7	Przyłącze stołowe	PST	1	2 etap
8	Okablowanie ruchome		1	2 etap
9	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.3.2 System nagłośnienia

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Procesor audio, 6 wejść, 4 wyjścia	-	1	2 etap
2	Mikrofon bezprzewodowy do ręki	-	2	2 etap
3	Statyw mikrofonowy stołowy	-	1	2 etap
4	Zestaw głośnikowy dwudrożny	ZGL, ZGP	2	2 etap
5	Wzmacniacz 2x300W/80hm	-	1	2 etap
6	Szafa rackowa wyposażeniem	RACK AV	1	2 etap
7	Okablowanie ruchome		1	2 etap
8	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.3.3 System centralnego sterowania

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Jednostka centralna systemu AV	-	1	2 etap
2	Panel dotykowy do wbudowania	TS	1	2 etap
3	Moduł sterujący do rozdzielni	-	1	2 etap
4	Switch	-	1	2 etap
5	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.4 Sala kinowa C/0.09

3.4.1 System projekcji

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Projektor 4K, 1800 lumenów	PROJ	1	2 etap
2	Ekran ramowy 350x197cm	EKR RAM	1	2 etap
3	Odtwarzacz Bluray	-	1	2 etap
4	Extender HDMI/LAN	-	1	2 etap
5	Uchwyt do projektora	-	1	2 etap
6	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.4.2 System nagłośnienia

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Amplituner	-	1	2 etap
2	Końcówka mocy 5x140W	-	1	2 etap
3	Zestaw głośnikowy kinowy, kanały L, C, R	ZGL, ZGC, ZGR	3	2 etap
4	Subwoofer pasywny	SUB	1	2 etap
5	Zestawy głośnikowe efektowe	SL1, SL2, SR1, SR2, SBL,SBR	6	2 etap
6	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.4.3 System centralnego sterowania

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Jednostka centralna, sterowanie oświetleniem	-	1	2 etap
2	Punkt dostępowy WiFi	-	1	2 etap
3	Tablet 10"	-	1	2 etap
4	Oprogramowanie sterujące	-	1	2 etap
5	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.5 Sala do nagrywania występów C/0.14

3.5.1 System projekcji, nagłośnienia

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Monitor 75", 4K	MON	1	2 etap
2	Mikrofon odstępowy	MICO	1	2 etap
3	Mikrofon bezprzewodowy lavalier	-	1	2 etap
4	Interfejs USB audio	-	1	2 etap
5	Przyłącze ściennie	PS	1	2 etap
6	Okablowanie ruchome	-	1	2 etap
7	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.5.2 System rejestracji

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Kamera 4K	-	1	2 etap
2	Statyw kamery z głowicą	-	1	2 etap
3	Komputer PC do rejestracji, obróbki materiału wideo	PC	2	2 etap

3.5.3 System oświetlenia

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Softbox oktagonalny 120cm	-	2	2 etap
2	Lampa do softboxu	-	2	2 etap
3	Panel LED, 5500K, regulacja jasności	-	2	2 etap
4	Statyw do oświetlenia	-	4	2 etap
5	Prompter	-	1	2 etap
6	Tablet	-	1	2 etap

3.5.4 Pozostałe elementy

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Statyw do teł	-	1	2 etap
2	Tła fotograficzne	-	3	2 etap

3.6 Hol wejściowy B/0.45

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Monitor 65",	MON	2	2 etap
2	Mikrofon bezprzewodowy	-	1	2 etap
3	Wzmacniacz 100V	-	1	2 etap
4	Regulator głośności, selektor wejść	-	1	2 etap
5	Głośnik sufitowy	GS1-GS10	10	2 etap
6	Extender HDMI/LAN	-	2	2 etap
7	Przyłącze ściennie	PS	1	2 etap
8	Szafa rack	RACKAV	1	2 etap
9	Okablowanie ruchome	-	1	2 etap
10	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.7 Przestrzeń wypoczynkowa studentów B/1.44

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Monitor 65",	MON	1	2 etap
2	Mikrofon bezprzewodowy	-	1	2 etap
3	Wzmacniacz 100V	-	1	2 etap
4	Regulator głośności, selektor wejść	-	1	2 etap
5	Głośnik sufitowy	GS1-GS10	10	2 etap
6	Extender HDMI/LAN	-	1	2 etap
7	Przyłącze ściennie	PS	1	2 etap
8	Szafa rack	RACKAV	1	2 etap
9	Okablowanie ruchome	-	1	2 etap
10	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.8 Taras B/1.45

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Ekran ramowy, przenośny 305x190	EKR RAM	1	2 etap
2	Projektor WXGA, 5000 lumenów	PROJ	1	2 etap
3	Uchwyt do projektora	-	1	2 etap
4	Mikrofon bezprzewodowy do ręki	-	1	2 etap
5	Wzmacniacz 4x100W, DSP	-	1	2 etap
6	Regulator głośności	-	1	2 etap
7	Zestaw głośnikowy 40W	ZG1-ZG8	8	2 etap
8	Odtwarzacz CD/MP3/ Radio	-	1	2 etap
9	Przyłącze ściennie AV	PS	1	2 etap
10	Szafa rackowa, mobilna	RACK AV	1	2 etap
11	Okablowanie ruchome		1	2 etap
12	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.9 Przestrzeń wystawiennicza C/0.15

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Ekran elektryczny 293cm	EKR	1	2 etap
2	Projektor WXGA 5000 lumenów	PROJ	1	2 etap
3	Uchwyt do projektora	-	1	2 etap
4	Zestaw głośnikowy aktywny, kpl.	ZGA1, ZGA2	1	2 etap
5	Regulator głośności, przyłącze ściennie audio	-	1	2 etap
6	Okablowanie ruchome	-	1	2 etap
7	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.10 Zespół sal logopedycznych C/1.1 – C/1.3

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Projektor WUXGA, 4200lumenów	PROJ	1	2 etap
2	Uchwyt do projektora		1	2 etap
3	Ekran elektryczny	EKR	1	2 etap
4	Triger	-	1	2 etap
5	Przyłącze podłogowe	PP	1	2 etap
6	Monitor podglądowy	MONP	1	2 etap
7	Głośnik sufitowy	GS1-GS4	4	2 etap
8	Wzmacniacz 100V	-	1	2 etap
9	Procesor DSP	-	1	2 etap
10	Głośnik odsłuchowy	GO	1	2 etap
11	Mikrofon podstawkowy	-	1	2 etap
12	Mikrofon odsłuchowy	MICO1 – MICO4	4	2 etap
13	Komputer PC	PC	1	2 etap
14	Kamera PTZ	KPT1-KPT3	3	2 etap
15	Kamera stała z zoomem	KZ1-KZ2	2	2 etap
16	Rejestrator wideo	-	1	2 etap
17	Rozdzielacz HDMI	-	1	2 etap
18	Jednostka centralna systemu sterowania	-	1	2 etap
19	Oprogramowanie sterujące	-	2	2 etap
20	Tablet	-	2	2 etap
21	Router bezprzewodowy	-	2	2 etap
22	Okablowanie ruchome	-	1	2 etap
23	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.11 Zespół sal logopedycznych C/1.11 – C/1.12

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Projektor WUXGA, 5000 lumenów	PROJ	1	2 etap
2	Uchwyt do projektora		1	2 etap
3	Ekran elektryczny	EKR	1	2 etap
4	Triger	-	1	2 etap
5	Przyłącze podłogowe	PP	1	2 etap
6	Głośnik sufitowy	GS1-GS6	6	2 etap
7	Wzmacniacz 100V	-	1	2 etap
8	Procesor DSP	-	1	2 etap
9	Mikrofon odsłuchowy	MICO1 – MICO5	5	2 etap
10	Kamera stała z zoomem	KZ1-KZ2	2	2 etap
11	Jednostka centralna systemu sterowania	-	1	2 etap
12	Oprogramowanie sterujące	-	1	2 etap
13	Tablet	-	1	2 etap
14	Router bezprzewodowy	-	1	2 etap
15	Okablowanie ruchome	-	1	2 etap
16	Okablowanie stałe	-	1	1 etap

3.12 Pozostałe sale wykładowe

L.p.	Nazwa urządzenia	Oznaczenie rysunkowe	Ilość	Etap dostawy: 1 etap/2 etap
1	Projektor WUXGA, 5000 lumenów	PROJ	64	2 etap
2	Uchwyt do projektora		64	2 etap
3	Projektor szerokokątny WXGA	PROJ	3	2 etap
4	Ekran elektryczny 240cm	EKR	43	2 etap
5	Ekran elektryczny 220cm	EKR	20	2 etap
6	Ekran elektryczny 193cm	EKR	1	2 etap
7	Triger	-	64	2 etap
8	Przyłącze podłogowe	PP	64	2 etap
9	Głośnik sufitowy	GSx	82	2 etap
10	Głośnik ścienny		96	2 etap
11	Wzmacniacz 100V	-	2	2 etap
12	Wzmacniacz 100V miksujący	-	14	2 etap
13	Wzmacniacz stereo 2x25W/80hm		46	2 etap
14	Mikrofon bezprzewodowy		14	2 etap
15	Okablowanie ruchome	-	64	2 etap
16	Okablowanie stałe	-	64	1 etap

4. SPECYFIKACJA TECHNICZNA URZĄDZEŃ

4.1 Aula wykładowo-teatralna B/1.1

4.1.1 System projekcji

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Projektor WUXGA (1920x1200), 8000lumenów	1	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość natywna: co najmniej WUXGA 1920x1200 • Technologia: 3LCD • Jasność: co najmniej 8000 lumenów • Kontrast: co najmniej 2 500 000:1 • Źródło światła: dioda laserowa • Lens Shift: Funkcja lens shift w pionie: co najmniej od +/- 65% , w poziomie: co najmniej +/-30%; • Wejścia: co najmniej VGA, 2 x HDMI, RS232, HDBaseT (RJ-45), Video • Obiektyw standardowy o współczynniku projekcji co najmniej od 1.45:1 do 2.3:1 • Wymiary: nie większe niż 590 x 495 x 215mm • Waga: nie większa niż 22kg
2.	Projektor WUXGA (1920x1200), 5000lumenów	1	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość natywna: co najmniej WUXGA 1920x1200 • Technologia: 3LCD • Jasność: co najmniej 5000 lumenów • Współczynnik kontrastu(pełna biel/pełna czerń): co najmniej 500 000:1 • Źródło światła: dioda laserowa • Lens Shift: Funkcja lens shift w pionie: co najmniej od +20% do 55%, w poziomie: co najmniej +/-10%; • Wejścia: co najmniej VGA, 2 x HDMI, RS232, HDBaseT (RJ-45), Video • Obiektyw standardowy o współczynniku projekcji co najmniej od 1.29:1 do 1.87:1 • Wymiary: nie większe niż 520 x 115 x 355mm • Waga: nie większa niż 9kg
3.	Ekran elektryczny z powierzchnią o szerokości 600cm	1	<ul style="list-style-type: none"> • Szerokość robocza powierzchni projekcyjnej: 600cm • Silnik elektryczny o mocy 230W z 5 letnią gwarancją • Aluminiowa obudowa w kolorze białym • Funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania powierzchni • Format obrazu 4:3 • Tylni wysuw materiału • Waga: nie większa niż 110kg • Powierzchnia projekcyjna do projekcji przedniej o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wzmocnienie:1.2 ○ Kąt widzenia: co najmniej 150 stopni ○ Grubość materiału: 0.41mm
4.	Ekran elektryczny z powierzchnią o szerokości 350cm	1	<ul style="list-style-type: none"> • Szerokość robocza powierzchni projekcyjnej: 350cm • Silnik elektryczny o mocy 230W z 5 letnią gwarancją • Aluminiowa obudowa w kolorze białym • Funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania powierzchni • Format obrazu 4:3 • Tylni wysuw materiału • Waga: nie większa niż 30kg • Powierzchnia projekcyjna do projekcji przedniej o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wzmocnienie:1.2 ○ Kąt widzenia: co najmniej 150 stopni

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Grubość materiału: 0.41mm •
5.	Extender HDMI/LAN	5	<ul style="list-style-type: none"> • Konwerter sygnału HDMI do przesyłania po skrętce w standardzie HDBASE-T • Obsługiwane rozdzielczości co najmniej: 4096x2160 lub 3840x2160 24/25/30Hz @ 4:4:4/8 Bit lub 60Hz @ 4:2:0/8 Bit • Możliwość zasilenia odbiornika z nadajnika przez kabel CAT5/CAT6 • Kompatybilność z HDCP 2.2 i HDMI 2.0 • Możliwość przesyłania sygnału 4K po kablu CAT6 na 40 metrów (4K/24/25/30/60) • Możliwość przesyłania sygnałów IR oraz RS232 między nadajnikiem i odbiornikiem • Kompatybilny ze specyfikacją HDMI: CEC, 3D, Głębia kolorów do 12-bit
6..	Matryca HDMI	1	<ul style="list-style-type: none"> • Przełączanie matrycowe: 8 wejść HDMI do 8 wyjść HDMI. • Obsługiwane rozdzielczości: 4096x2160 60Hz [4:2:0] 8bit, 4096x2160 30Hz [4:2:2] 12bit i 4096x2160 30Hz [4:4:4] 8bit • Ultra HD/4K: Kompatybilny z Ultra HD/4K • Transmisja sygnałów 3D Ready: Kompatybilny z stereoskopowymi formatami sygnału 3D • Full Buffer™ System: TMDS re-clocking / regeneracja sygnału, zgodność z HDCP, Hot Plug Management i EDID Control handshake • Audio De-Embedder: Analogowe wyjście audio de-embedowane z HDMI • Analog Audio: 8x analogowe kanały audio stereo – gniazdo phoenix • Cyfrowe Audio Coax/RCA: SPDIF, zgodność z IEC 60958 • EDID Control: Wewnętrzna biblioteka z 15 domyślnymi konfiguracjami EDID włączając natywny EDID dla każdego odbiornika • Obsługiwane audio: Dolby® TrueHD, Dolby® Digital Plus, DTS-HD Master Audio™ i Dolby Atmos • Głębia koloru: do 12 bitów na kolor (do 8 bitów/kolor@4k/60) • Kontrola: Przycisk na obudowie, czujnik IR, port IR, RS-232, TCP/IP
7.	Rozdzielacz HDMI 1:4	1	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 4 wyjścia HDMI • Obsługiwane rozdzielczości: 4096x2160 60Hz [4:2:0] 8bit, 4096x2160 30Hz [4:2:2] 12bit i 4096x2160 30Hz [4:4:4] 8bit
8.	Monitor podglądowy technika 24"	1	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna nie mniejsza niż 24" • Rozdzielczość: 1920x1200 • Panel: IPS, matowy • Czas reakcji: co najwyżej 8ms • Jasność: co najmniej 300cd/m2 • Kąty widzenia: co najmniej 178° /178° • Wejście: HDMI • Kolor: czarny
9.	Przyłącze podłogowe z wyposażeniem	3	<ul style="list-style-type: none"> • Puszka podłogowa z ramą montażową • Kasetka wykonana z stali nierdzewnej • Pojemność: co najmniej 8 modułów 45x45 • Obciążalność kasety: co najmniej 1500N • Regulacja wysokości: co najmniej od 105 do 150mm • Możliwość regulacji montowanych gniazd sygnałowych
10.	Uchwyt do projektora	2	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyty dopasowane do odpowiedniego projektora • Dopuszczalne obciążenie dopasowane do odpowiedniego projektora • Możliwość regulacji obrotu, kąta pochylecia
11.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu projekcji

4.1.2 System nagłośnienia

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Zestaw głośnikowy, dyspersja 90x60	2	<ul style="list-style-type: none"> • Pasma przenoszenia (-10dB): co najmniej od 55Hz – 16kHz • Pasma przenoszenia (+/-3dB): co najmniej od 60Hz – 16kHz • Dyspersja znamionowa: co najmniej 90° – w płaszczyźnie poziomej, 60° w płaszczyźnie pionowej • Konstrukcja dwudrożna • Konstrukcja wykorzystująca co najmniej dwa 10" głośniki niskotonowe • Konstrukcja wykorzystująca co najmniej sześć głośników średniowysokotonowych • Efektywność (1W/1m), co najmniej: moduł LF 94dB, moduł HF 105dB • Maks. SPL, co najmniej: moduł LF 127dB (peak), moduł HF 133dB (peak) • Możliwość łączenia zestawów w klastry dla uzyskania wymaganej ch-ki kierunkowości
2.	Zestaw głośnikowy, dyspersja 90x20	2	<ul style="list-style-type: none"> • Pasma przenoszenia (-10dB): co najmniej od 55Hz – 16kHz • Pasma przenoszenia (+/-3dB): co najmniej od 60Hz – 16kHz • Dyspersja znamionowa: co najmniej 90° – w płaszczyźnie poziomej, 20° w płaszczyźnie pionowej • Konstrukcja dwudrożna • Konstrukcja wykorzystująca co najmniej dwa 10" głośniki niskotonowe • Konstrukcja wykorzystująca co najmniej sześć głośników średniowysokotonowych • Efektywność (1W/1m), co najmniej :moduł LF 94dB, moduł HF 105dB • Maks. SPL, co najmniej :moduł LF 127dB (peak), moduł HF 133dB (peak) • Możliwość łączenia zestawów w klastry dla uzyskania wymaganej ch-ki kierunkowości
3.	System mocowania zestawów głośnikowych	2	<ul style="list-style-type: none"> • System pozwalający na podwieszenie klastrów zestawów głośnikowych złożonych z urządzeń nr 1, 2 w p. 4.1.2
4.	Procesor audio, 16 wejść, 8 wyjść	1	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 8 symetrycznych wejść na złączach instalacyjnych typu phoenix z regulowanym poziomem (mikrofon / linia) i zasilaniem Phantom dla mikrofonów pojemnościowych ustawianych dla każdego wejścia niezależnie • Co najmniej 8 symetrycznych wyjść liniowych na złączach instalacyjnych typu phoenix z regulacją poziomu • Co najmniej 8 symetrycznych niezależnie przełączanych wejść/wyjść (dodatkowe wejście mikrofonowo liniowe z niezależnie załączanym zasilaniem Phantom, lub wyjście) na złączach symetrycznych instalacyjnych typu phoenix pozwalających na zwiększenie liczby wejść lub wyjść w zależności od potrzeb w danej lokalizacji • Wbudowany interfejs USB 16 we / 16 wy umożliwiający przesłanie do 16 niezależnych sygnałów monofonicznych do komputera i przesyłanie 16 niezależnych sygnałów monofonicznych z komputera do procesora • Wbudowane złącze POTS do podłączenia analogowej linii telefonicznej • 2 wbudowane złącza LAN 1 Gigabit dla redundantnego połączenia z siecią Ethernet do obsługi VoIP, zarządzania, oraz wysyłki i odbioru sygnałów audio poprzez sieć TCP/IP • Matryca 128x128 umożliwiająca swobodną komutację sygnałów wejściowych i wyjściowych, sumowaniem sygnałów, regulacją poziomów i automatycznym przywołaniem ustawień • Oprogramowanie wewnętrzne musi gwarantować jednoczesną obsługę min 4 kont SIP (równoległe z portem telefonii analogowej), wbudowany mikser z funkcją Autogain, minimum 16 niezależnie programowalnych procesorów aktywnej kancellacji echa (AEC). • GPIO co najmniej 16 pinów wejściowych i 16 pinów wyjściowych; • Rozbudowane DSP, posiadające wiele elementów do modelowania i

			<p>zarządzania dźwiękiem m. In. Eliminatory sprzężeń, kancelację echa, miksery automatyczne, korektory parametryczne, linie opóźniające,...;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość dołączenia dedykowanych urządzeń peryferyjnych, dających możliwość rozszerzenia w przyszłości funkcjonalności. • Wbudowane minimum cztery odbiorniki internetowych stacji radiowych. • Wbudowany program pocztowy wysyłający definiowaną informację o stanie pracy systemu na wskazany adres email np. awaria wzmacniacza • Wbudowany co najmniej 8 programowalnych stereofonicznych odtwarzaczy plików MP3/WAV z możliwością tworzenia „list utworów” oraz programowania czasu odtwarzania za pomocą kalendarza systemowego • Wbudowany rejestrator audio na poziomie programowym z możliwością programowania czasu rejestracji za pomocą kalendarza systemowego • Urządzenie musi pracować samodzielnie (bez konieczności uruchamiania dodatkowego oprogramowania) poprzez uruchomienie zapisanych ustawień konfiguracyjnych i posiadać zabezpieczenia przed zmianą ustawień przez osoby niepowołane . • Urządzenie musi oferować możliwość przygotowania dedykowanych ekranów sterujących dla użytkownika (GUI) z wybraną listą dostępnych parametrów i informacji.
5.	Wzmacniacz 8 x 500W	1	<ul style="list-style-type: none"> • Wzmacniacze wykonane w klasie D • Co najmniej 8 niezależnych kanałów • Możliwość przydzielenia mocy 4000W dla od 2 do 8 kanałów • Co najmniej 8 symetrycznych wejść analogowych • Konwertery A/D i D/A pracujące z rozdzielczością 24 bitową i częstotliwością próbkowania 48kHz • Dla każdego z kanałów: 5 pasmowy korektor sygnału wejściowego, 9 pasmowy korektor sygnału wyjściowego • Matryca audio pozwalająca na dowolne krosowanie sygnałów wejściowych • Cyfrowe gniazdo rozszerzeń • Wyświetlacz LCD • Możliwość regulacji z panelu przedniego: wyciszanie, wybór czułości wejściowej, kontrola poziomu wyjściowego, włączanie/wyłączanie korekcji EQ dla każdego kanału i wywoływanie ustawień EQ dla głośników • Filtry pasmowo przepustowe Butterwortha, Bessela, lub Linkwitz-Rileya o nachyleniu maks. 48dB/oktawę • Możliwość połączenia i konfiguracji z PC przez złącze USB • Czułość wejściowa dla mocy znamionowej: 0, +4, +12 i +24 dBu, wybierana przez użytkownika • Znamionowa moc wyjściowa, na kanał, przy wszystkich kanałach aktywnych oraz 0,4% THD (20Hz do 20 kHz): • Tryb pojedynczy do 8 kanałów, 500 W/4 Ohm, 300W/8Ohm. • Tryb zmostkowany do 4 kanałów, 1000W/ 4 Ohm, 8 Ohm lub ze 100-woltowymi liniami (przy 1 % THD), 800 watów z 70-woltowymi liniami (przy 1 % THD) • Tryb QuadBridge™ do 2 kanałów, 2000W/ 4 Ohm lub ze 100-woltowymi liniami (przy 1 % THD), 1600 watów z 70-woltowymi liniami (przy 1 % THD). • Pasmo przenoszenia ($\pm 0,5$ dB @ 1 W): co najmniej 20 Hz – 20 kHz • Stosunek S/N (1 dB poniżej mocy znamionowej, z czułością wejścia +24 dBu): co najmniej 102 dBA • THD (1 wat od 20 Hz do 20 kHz): nie więcej niż 0,4% • Zniekształcenie międzymodulacyjne (SMPTE 60 Hz i 7 kHz): nie więcej niż 0,4% • Separacja kanałów (przyległe kanały na 1kHz): większa niż 65 dB • Linia opóźniająca: maksymalnie 3s • Całkowite opóźnienie sygnału pomiędzy wejściem a wyjściem: nie większe niż 0.95ms • Współczynnik tłumienia (10 – 1000 Hz, 4Ohm): powyżej 1000

6..	Mikrofon bezprzewodowy do ręki	6	<ul style="list-style-type: none"> • Zakres częstotliwości pracy UHF: co najmniej 470 – 694 MHz w wybranych pasmach o szerokości do maksymalnie 72MHz • Typ modulacji radiowej: specjalistyczny, sygnał cyfrowy • Zakres dynamiki: co najmniej 120 dB (A) • Pasma przenoszenia dźwięku toru nadajnika, zniekształcenia harmoniczne: co najmniej 20Hz-20kHz (+/-1dB), <0,1%THD • Pasma przenoszenia przetwornika nadajnika: minimum 50Hz-15kHz. specjalnie kształtowana charakterystyka dla zastosowań wokalnych i mowy • Charakterystyka kierunkowa kapsuły/typ: kardioidalna/dynamiczna • Szyfrowanie sygnału: co najmniej 256 bitowe, certyfikowany standard AES • Moc promieniowana w.cz.: przełączana 1mW i 10mW • Liczba przełączanych częstotliwości nośnych w paśmie pracy zestawu ≥ 2400 • Zasięg pracy nadajnika: minimum 100m w optymalnych warunkach • Zakres regulacji czułości wejścia: co najmniej 60dB na odbiorniku • Typ akumulatora: dedykowany, wymienny, w technologii litowej (bez efektu pamięciowego) • Wskaźnik czasu pracy nadajnika: podawany na wyświetlaczu w godzinach i minutach (z dokładnością do 15 minut) • Minimalny czas pracy na akumulatorze: ≥ 10 godz • Minimalny czas pracy na baterii typu AA: ≥ 9 godz, 2x bateria AA/Alkaliczna • Obudowa: metalowa
7.	Mikrofon bezprzewodowy nadajnik, bodypack	4	<ul style="list-style-type: none"> • Zakres częstotliwości pracy UHF: co najmniej 470 – 694 MHz w wybranych pasmach o szerokości do maksymalnie 72MHz • Typ modulacji radiowej: specjalistyczny, sygnał cyfrowy • Zakres dynamiki: co najmniej 120 dB (A) • Pasma przenoszenia dźwięku toru nadajnika, zniekształcenia harmoniczne 20Hz-20kHz (+/-1dB), <0,1%THD • Szyfrowanie sygnału: co najmniej 256 bitowe, certyfikowany standard AES • Moc promieniowana w.cz.: przełączana 1mW i 10mW • Liczba przełączanych częstotliwości nośnych w paśmie pracy zestawu ≥ 2400 • Zasięg pracy nadajnika: minimum 100m w optymalnych warunkach • Zakres regulacji czułości wejścia: 60dB na odbiorniku • Typ złącza wejściowego: 4 bolcowy mini konektor (TA4M) • Typ akumulatora: dedykowany, wymienny, w technologii Litowej (bez efektu pamięciowego) • Wskaźnik czasu pracy nadajnika: podawany na wyświetlaczu w godzinach i minutach (z dokładnością do 15 minut) • Minimalny czas pracy na akumulatorze: ≥ 10 godz • Minimalny czas pracy na baterii typu AA: ≥ 9 godz, 2x bateria AA/Alkaliczna • Zakres temperatury otoczenia w której może pracować nadajnik (przechowywanie) -18°C do +50°C (-29°C do +74°C) • Obudowa metalowa
8.	Mikrofon bezprzewodowy odbiornik	2	<ul style="list-style-type: none"> • Zakres częstotliwości pracy UHF: co najmniej 470 – 694 MHz w wybranych pasmach o szerokości do maksymalnie 72MHz • Typ modulacji radiowej: specjalistyczny, sygnał cyfrowy • Odłączane anteny: tak, minimum $\frac{1}{2}$ falowe • Zakres dynamiki: co najmniej 120 dB (A) • Pasma przenoszenia, zniekształcenia harmoniczne: co najmniej 20Hz-20kHz (+/-1dB), <0,1%THD • Zakres regulacji wzmocnienia audio: co najmniej 60dB (co 1dB) • Złącza wyjściowe: symetryczne: $\frac{1}{4}$" Jack i XLR • Wyświetlacz LCD: tak, o wysokim kontraście • Zdalne monitorowanie parametrów nadajników: Tak • System detekcji zakłóceń radiowych częstotliwości pracy nadajników: Tak • Sumaryczne opóźnienie sygnału (latencja) w całym torze nadajnika do wyjścia odbiornika: nie większe niż 2,9 ms • Szyfrowanie sygnału: co najmniej 256 bitowe, certyfikowany standard AES

			<ul style="list-style-type: none"> • Program do zarządzania systemem, doboru częstotliwości i monitorowania pracy : tak, na platformy PC i Mac OSX • Aplikacja na bezprzewodowe urządzenia mobilne do zarządzania systemem, doborem częstotliwości i monitorowania pracy: tak, na urządzenia mobilne iOS • Przyłącze sieciowe Ethernet do zdalnego zarządzania: tak, 10/100 Mbps • Liczba przełączanych częstotliwości nośnych: ≥ 2400 • Obudowa metalowa Rack 19" z akcesoriami do zabudowy pojedynczej i podwójnej
9.	Mikrofon nagłowny	4	<ul style="list-style-type: none"> • Typ przetwornika : Pojemnościowe • Wykres kierunkowości: Dookólna • Pasma przenoszenia: co najmniej 20 Hz - 20 kHz • Czulość (1 kHz): nie mniej niż -41 dBV/Pa / 9 mV/Pa • Równoważny szum własny: nie więcej niż 34 dB • Ciśnienie akustyczne: nie mniej niż 107 dB SPL • Waga: nie więcej jak 20 g
10.	Aktywny splitter antenowy	2	<ul style="list-style-type: none"> • Spliter antenowy kompatybilny z odbiornikami bezprzewodowymi z poz. 6, 8 • Co najmniej 8 złącz antenowych BNC • Rozdzielanie sygnału antenowego z anten zbiorczych do odbiorników mikrofonów bezprzewodowych. • Zasilanie podłączonych odbiorników mikrofonów bezprzewodowych • Pasma pracy: co najmniej od 470MHz do 950MHz
11.	Wzmacniacz antenowy	2	<ul style="list-style-type: none"> • Wzmacniacz kompatybilny z systemem mikrofonów bezprzewodowych • Wzmocnienie: +6dB lub +12dB
12.	Antena dookólna	2	<ul style="list-style-type: none"> • Pasma pracy: co najmniej od 470MHz do 950MHz • Urządzenie kompatybilne z systemem mikrofonów bezprzewodowych
13.	Zestaw montażowy do anten	2	<ul style="list-style-type: none"> • Zestaw wspornika do zamontowania anteny, złożony z adaptera montażowego BNC (łącznik przewodu z anteną) oraz nakrętki do przymocowania adaptera do wspornika.
14.	Mikrofon przewodowy do ręki	3	<ul style="list-style-type: none"> • Wokalowy mikrofon dynamiczny o wytrzymałej konstrukcji, z pneumatycznym systemem antywstrząsowym oraz stalową siatką ochronną. • Charakterystyka kierunkowości: hantonalny • Pasma przenoszenia: 50Hz-15 kHz • Czulość (1kHz): -54,5 dBV/Pa/ 1,88mV/Pa • Waga maksymalna 300g • Charakterystyka częstotliwościowa dobrana pod kątem wokalu, z rozjaśnionym środkowym pasmem oraz podciętymi basami. • Wbudowana sferyczna owiewka i filtr pop o dużej efektywności. • Dołączony adapter statywu z możliwością obrotu o 180 stopni • Dołączony pokrowiec
15.	Zestaw mikrofonów do perkusji	1	<p>Zestaw do omikrofonowania instrumentów perkusyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x mikrofon dynamiczny instrumentalny o charakterystyce superkardioidalnej. <ul style="list-style-type: none"> • pasmo przenoszenia minimum 20Hz-10kHz, • czulość: -64dBV/Pa • maksymalny poziom SPL: 174dB • wbudowany uchwyt statywowy • 3x mikrofon dynamiczny instrumentalny o charakterystyce kardioidalnej. <ul style="list-style-type: none"> • Pasma przenoszenia 40Hz-15kHz, • Specjalny system zawieszenia dla zmniejszenia poziomu zakłóceń związanych z operowaniem mikrofonem • Uchwyty montażowe do mikrofonów • Walizka transportowa

16	Statyw mikrofonowy wysoki	7	<ul style="list-style-type: none"> • Statyw do mikrofonu typu 'żuraw' • Rury cienkościenne, stalowe • Podstawa – nóżki składane z gumowymi końcówkami • Elementy konstrukcyjne wykonane metodą wtrysku ciśnieniowego • Lakier proszkowy czarny • Wysięgnik poziomy o długości > 70 cm, zakończony gwintem • Wysokość regulowana w zakresie min. 100 cm – 230 cm • Waga: nie większa niż 3.3kg
17.	Statyw mikrofonowy niski	6	<ul style="list-style-type: none"> • Statyw do mikrofonu instrumentalny (niski) • Rury cienkościenne, stalowe • Podstawa – nóżki składane z gumowymi końcówkami • Lakier proszkowy czarny • Wysięgnik poziomy teleskopowy, zakończony gwintem. • Wysokość regulowana w zakresie min. 65 cm – 155 cm
18.	Statyw mikrofonowy stołowy	3	<ul style="list-style-type: none"> • Statyw mikrofonowy stołowy • Regulacja długości ramienia • Regulacja pochylecia ramienia • Podstawa żeliwna
19.	Przylącze podłogowe akustyka z wyposażeniem	1	<ul style="list-style-type: none"> • Puszka podłogowa z ramą montażową • Kasetka wykonana z stali nierdzewnej • Pojemność: co najmniej 8 modułów 45x45 • Obciążalność kasety: co najmniej 1500N • Regulacja wysokości: co najmniej od 105 do 150mm • Możliwość regulacji montowanych gniazd sygnałowych
20.	Przylącze ściennie z wyposażeniem	2	<ul style="list-style-type: none"> • Ilość i rodzaj gniazd zgodna ze schematem blokowym • Złącza XLR złocone lub srebrzone
21.	Mikser cyfrowy	1	<ul style="list-style-type: none"> • Cyfrowa konsola foniczna przeznaczona do realizacji dźwięku „na żywo” • Liczba kanałów miksowania: co najmniej 40 stereo lub co najmniej 80 mono • Liczba szyn wyjściowych matrycowych: co najmniej 8 mono lub co najmniej 4 stereo • Liczba szyn wyjściowych typu AUX/FX: co najmniej 10 mono + 6 stereo lub co najmniej 22 mono • Liczba grup VCA/DCA: co najmniej 8 • Co najmniej 21 regulatorów o długości ≥ 10 cm, w tym minimum 1 regulator „Master” dostępny niezależnie od wyboru warstwy • Co najmniej 1 dotykowy, kolorowy ekran • Liczba wbudowanych procesorów efektowych: co najmniej 4 • Liczba dostępnych korektorów graficznych – tercjowych: co najmniej 16 • Procesory sygnałowe dostępne na każdym z kanałów wejściowych: Filtr dolnozęporowy, EQ parametryczne, czteropasmowe, dwa niezależne procesory dynamiki (minimum bramka szumów, kompresor), linia opóźniająca, direct-out. • Procesory sygnałowe dostępne na każdej z szyn wyjściowych: Filtr dolnozęporowy, EQ parametryczne, czteropasmowe, kompresor, linia opóźniająca, zmiana polaryzacji sygnału • Wejścia w konsolecie: co najmniej 24 analogowe, symetryczne mikrofonowo-liniowe ze złączami XLR • Zasilanie „hantom” +48 V załączane niezależnie dla każdego z kanałów • Wyjścia w konsolecie: co najmniej 12 analogowe, symetryczne, ze złączami XLR • Wyjścia w konsolecie: co najmniej 1 x cyfrowe AES/EBU (2 ch), ze złączem XLR • Konsola wyposażona w: Interfejs USB 2.0 umożliwiający dwukierunkową

			<p>transmisję sygnałów audio pomiędzy konsolą a komputerem klasy PC minimum 32 x 32 kanałów</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość podłączenia zewnętrznego modułu cyfrowego I/O, z wykorzystaniem wielokanałowego, cyfrowego protokołu przesyłu dźwięku. • Wymiary < 77 cm (szer.) x 60 cm (głęb.) x 30 cm (wys.) • Karta Dante na wyposażeniu
22.	Cyfrowy stagebox	1	<ul style="list-style-type: none"> • Cyfrowy moduł wejściowy/wyjściowy • Komunikacja: Cyfrowy, wielokanałowy protokół audio, ze zdalną kontrolą poziomu wysterowania przedwzmacniaczy mikrofonowych, zgodny z wykorzystywanym przez cyfrową konsolę z poz. 20 • Ilość wejść mikrofonowych: co najmniej 32 • Ilość wyjść liniowych: co najmniej 12 • Połączenie cyfrowe : redundancje 2 x RJ45 • Poziom szumu wejść mikrofonowych (E.I.N) przy maksymalnym wysterowaniu przedwzmacniacza: ≤ -125 dBu • Poziom T.H.D przy czułości wejściowej -30 dBu: < 0,01% • Konwersja A/C 48 kHz, 24 bit
23.	Słuchawki odsłuchowe	1	<ul style="list-style-type: none"> • Słuchawki zamknięte • Przetwornik dynamiczny, magnes neodymowy • Wielkość przetwornika: co najmniej 40mm • Czułość: co najmniej 102dB SPL/mW • Impedancja: 44Ohm • Maksymalny poziom wejściowy: co najmniej 1000mW • Pasmo przenoszenia: 5Hz – 25kHz • Odłączany kabel
24.	Case – mikser	1	<ul style="list-style-type: none"> • Skrzynia transportowa o wymiarach dopasowanych do miksera • Rama z profili aluminiowych • Zamknięcia motylkowe • Wnętrze obudowy wyłożone gąbką zabezpieczającą przed uszkodzeniem
25.	Monitor odsłuchowy, głośnik 10"	2	<ul style="list-style-type: none"> • Konfiguracja 2-drożna • Przetworniki: wysokotonowy 1,4", nisko-tonowy 10" • Pasmo przenoszenia (-6 dB) ≥ 56Hz – 20 kHz • Pasmo przenoszenia (-10 dB) ≥ 50Hz – 20 kHz • Dyspersja: 90 stopni, koncentryczna • Maksymalny SPL (w odl. 1m) ≥ 130 dB • Moduł wzmacniacza: co najmniej 1800W (LF), 225W (HF) • Waga ≤ 15 kg • Procesor DSP: możliwość pracy z dodatkowym subwooferem, regulacja opóźnienia 0-100ms, 4 punktowa korekcja częstotliwościowa, parametryczna
26.	Monitor odsłuchowy, głośnik 8"	2	<ul style="list-style-type: none"> • Konfiguracja 2-drożna • Przetworniki: wysokotonowy 1,4", nisko-tonowy 8" • Pasmo przenoszenia (-6 dB) ≥ 59Hz – 20 kHz • Pasmo przenoszenia (-10 dB) ≥ 55Hz – 20 kHz • Dyspersja: 105 stopni, koncentryczna • Maksymalny SPL (w odl. 1m) ≥ 128 dB • Moduł wzmacniacza: co najmniej 1800W (LF), 225W (HF) • Waga ≤ 12.5 kg • Procesor DSP: możliwość pracy z dodatkowym subwooferem, regulacja opóźnienia 0-100ms, 4 punktowa korekcja częstotliwościowa, parametryczna
27.	Krosownica audio	1	<ul style="list-style-type: none"> • Krosownica typu half normalled bottom • Obsługa sygnałów analogowych i cyfrowych (zgodnie z AES3, fs = 48kHz) • Wysokość 1U

			<ul style="list-style-type: none"> • 2 x 48 gniazd • Złącza lutowane • Rezystancja kontaktu: co najwyżej 20mOhm • Rezystancja izolacji: co najmniej 1Gohm • Pasma przenoszenia: co najmniej od 0Hz – 50MHz • Separacja kanałów: co najmniej 100dB / 10kHz • Złoczone gniazda: 0.2um AuCo • Obciążalność napięciowa: co najmniej 1kV DC • Siła potrzebna do włożenia wtyku: co najwyżej 10N • Siła potrzebna do wyciągnięcia wtyku: co najwyżej 8N • Żywotność pojedynczego gniazda: co najmniej 5000cykli
28.	Switch DANTE	1	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 16 portów RJ45 10/100/1000Mb/s • Automatyczna negocjacja szybkości połączeń i automatyczne krosowanie • Przepustowość: co najmniej 32GB/s • Szybkość przekierowań pakietów: co najmniej 23,8Mp/s • Tablica adresów MAC: co najmniej 8k • Zarządzanie przez przeglądarkę internetową • SNMP v1/v2c/v3
29.	Dibox aktywny	6	<ul style="list-style-type: none"> • Transformatorowy symetryzator sygnału z aktywnym typem układu elektronicznego w kompaktowej, metalowej obudowie • Zasilanie bateryjne lub poprzez Phantom • Wbudowany tłumik sygnału o min. 2 poziomach tłumienia • Wbudowany filtr górnozaporowy • Możliwość odwrócenia polaryzacji sygnału • Możliwość odizolowania masy sygnału • Zakres częstotliwości: $\geq 18\text{Hz} - 30\text{kHz}$ (- 3 dB, przy impedancji źródła $\geq 600\Omega$) • Poziom zniekształceń THD: $\leq 0,003\%$ (1 kHz, 0 dBu)
30.	Skrzynia rack przejezdna	1	<ul style="list-style-type: none"> • Skrzynia rack o wysokości co najmniej 10U • Rama z profili aluminiowych • Trójramienne metalowe narożniki • Zamknięcia motylkowe • Głębokość użytkowa: co najmniej 400mm • Kółka z blokadą
31.	Skrzynka na kable, akcesoria	2	<ul style="list-style-type: none"> • Walizka o wymiarach: co najmniej 65x50x25cm • Rama z profili aluminiowych • Trójramienne metalowe narożniki • Zamknięcia motylkowe
32.	Odtwarzacz, rejestrator	1	<ul style="list-style-type: none"> • Rejestrator audio stereo nośników półprzewodnikowych • Możliwość nagrywania na kartach SD, CF lub pamięci przenośnej USB • Brak mechanicznych elementów transportu • Nagrywanie i odtwarzanie plików WAV, MP3 • Tryby odtwarzania: wszystkie pliki, katalog, listy odtwarzania (maks. 3), jeden plik, losowy, powtarzany] • Odtwarzanie 24-bitowych plików WAV • Kontrola szybkości odtwarzania ($\pm 16\%$), kontrola wysokości dźwięków (± 6 półtonów) • Funkcje auto cue, auto ready oraz call • Odtwarzanie przyrostowe • Odtwarzanie z ostatniej pozycji (resume) • Odtwarzanie z połączonych urządzeń (sterowanie jednego urządzenia drugim) • Nagrywanie zsynchronizowanie (automatyczne nagrywanie inicjowane poziomem sygnału wejściowego)

			<ul style="list-style-type: none"> • Automatyczne lub manualne zwiększanie numeru ścieżki • Funkcja Flash start (do 20 ścieżek) • Funkcje edycji dla plików WAV (dzielenie, łączenie, usuwanie, zmiana nazwy) • Wyświetlanie informacji tag ID3 oraz CD-Text • Konwerter częstotliwości próbkowania • Funkcja Dither • Funkcja Power-on play (funkcja odtwarzania z użyciem zegara) • Wbudowany zegar pozwalający na wprowadzanie czasu dokonania nagrania • Analogowe niesymetryczne wejście/wyjście RCA • Cyfrowe współosiowe wejście/wyjście SPDIF • Odtwarzane mono mix • Gniazdo klawiatury komputera (PS/2 lub USB) – edycja nazw katalogów i plików oraz zdalna kontrola • Pilot przewodowy (5 m) • Dostępny jako opcja przełącznik nożny kontroli transportu i szybkości odtwarzania
33.	Streamer audio	1	<ul style="list-style-type: none"> • Konwerter sygnału HDMI do przesyłania po LAN w standardzie H.264 HD/SD lub MPEG-2 SD • Wejścia: 1 x HDMI (v1.4) • 1 x YPbPr (3.5mm adapter w zestawie) • 1 x CVBS (3.5mm adapter w zestawie) • Enkodowanie: H.264/AVC Profile (4:2:0) • SD: MP/HP@L3.0/3.1/3.2 • HD: MP/HP@L4.0/4.1/4.2 • Możliwość podłączenia zewnętrznego modułu WiFi • Możliwość podłączenia zewnętrznego dysku USB • Obsługiwane rozdzielczości minimum: 1920 x 1080@25p/30p/50i/60i • Video Bit-rate minimum: • MPEG-2 - 1 Mbps ~ 14 Mbps • H.264 - 300 Kbps ~ 20 Mbps • Audio: próbkowanie minimum 48kHz, Stereo (2.0, down-mix) • Protokoły: • Live: UDP/RTP, RTSP, RTMP, HLS • Off-line: WebDAV, FTP • Nagrywanie: Lokalnie: USB HDD, USB flash, czytniki kart przez USB • Zdalnie: FTP • Format: TS • Konfiguracja: WebGUI lub panel przedni • Wymiary nie większe niż: 150 x 120 x 40 mm • Waga nie większa niż: 0,6 kg
34.	Szafa rackowa 32U z wyposażeniem	1	<ul style="list-style-type: none"> • Szafa rackowa, stojąca metalowa w kolorze czarnym • Wymiary zewnętrzne: szerokość co najmniej 600mm, głębokość co najmniej 800mm, wysokość 32U • Zdejmowana ściana tylna • Wyposażenie: 2 x półki rackowe, 4 x listwa zasilająca
35.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu nagłośnienia

4.1.3 Oświetlenie sceniczne

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Konsoleta oświetleniowa	1	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa co najmniej 1024 kanałów • Co najmniej 48 wielofunkcyjnych suwaków • Obsługa co najmniej 96 urządzeń (np. ruchomych głów, lamp statycznych) • Co najmniej 97 playbacków • Możliwość stworzenia co najmniej 96 grup • Wyjście DVI-D do podłączenia zewnętrznego dotykowego monitora • Wbudowany monitor dotykowy o przekątnej co najmniej 7" • Co najmniej 4 obrotowe wielofunkcyjne regulatory • Przycisk GO • Możliwość szybkiego wyboru koloru z świecenia z palety kolorów lub zdefiniowanych kolorów • Możliwość sterowania z poziomu zewnętrznych urządzeń opartych na systemie iOS lub Android (wymagany zewnętrzny router) • Interfejs dla ArtNet oraz sACN • Wbudowana biblioteka urządzeń • Wbudowany generator efektów • Cicha praca – brak wentylatorów • Wyjścia DMX: 3 i 5 pinowe • Obsługa RDM
2.	Ruchoma głowa typu Wash/Beam	4	<ul style="list-style-type: none"> • Ruchoma głowa LED • Typ optyki: Wash/BEAM • Źródło światła: Diody LED, co najmniej 7x30W MultiChip RGBW • Zakres optyki: płynny, automatyczny zoom minimum 4-55 stopni • Typ soczewki: PC • Regulacja temperatury barwowej: płynne CTO w zakresie 2700-8000K • Możliwość wymiany oprogramowania: tak • Obsługiwane protokoły: DMX, RDM • Emulacja trybu pracy lampy halogenowej: tak • Wentylacja mechaniczna • Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 70cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z
3.	Reflektor profilowy 750W z optyką 25-50 stopni, żarówka	9	<ul style="list-style-type: none"> • Reflektor profilowy • Typ optyki: Profil • Źródło światła: żarówka HPL 750W/230V • Zakres optyki: 25-50 stopni • System kadrowania: 4 noże kadrujące • Sposób regulacji wielkości plamy światła i ostrości: obsługa jednym pokrętelem na obudowie • Zmiana tubusów: możliwa zmiana na tubusy stałokątowe 19/26/36/50 • Obrót tubusa: tak +/- 25 stopni • Wentylacja: konwekcja • Dostęp do wnętrza: tak, uchylna kłapa w tubusie • Waga: do 8 kg • Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 70cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z, uchwyt • Gobo, żarówka HPL750W/230V
4.	Reflektor typu LedPar 3200K	5	<ul style="list-style-type: none"> • Reflektor LED • Obsługiwane protokoły: DMX512, RDM • Typ optyki: PC • Źródło światła: LED COB min 130W • Kąt świecenia: Wymienne optyki: 12, 23, 28 stopni

			<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura barwowa : 2700K, 6000K • Ciężar: do 5 kg • Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 70cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z, skrzydełka ograniczające
5.	Reflektor RGBW	5	<ul style="list-style-type: none"> • Przeznaczenie: reflektor LED • Typ optyki: Wash/BEAM • Źródło światła: Diody LED, co najmniej 7x30W MultiChip RGBW • Zakres optyki płynny, automatyczny zoom minimum 4-55 stopni • Typ soczewki: PC • Regulacja temperatury barwowej: płynne CTO w zakresie 2700-8000K • Możliwość wymiany oprogramowania: tak • Obsługiwane protokoły: DMX, RDM • Emulacja trybu pracy lampy halogenowej: tak • Wentylacja: mechaniczna • Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 70cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z
6..	Reflektor typu PC 1000	8	<ul style="list-style-type: none"> • Przeznaczenie: Reflektor PC • Typ optyki: PC • Źródło światła: 650/1000 W, GX 9.5 • Zakres optyki: co najmniej 10-60 stopni • Sposób regulacji wielkości plamy: pokrętko z tyłu obudowy • Wentylacja: konwekcja • Waga: do 10 kg • Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 70cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z, skrzydełka ograniczające, żarówka 1000W
7.	Spliter DMX	1	<ul style="list-style-type: none"> • Spliter DMX • Typ obudowy: do szafy Rack • Obsługiwane protokoły: DMX512 • Ilość gniazd XLR wejściowych: 1 • Ilość gniazd XLR wyjściowych: min 7
8.	Ściemniacz	1	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 24 kanały o obciążeniu 2.3kW • Montaż ścienny
9.	Akcesoria montażowe	1	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyty, linki konieczne do podwieszenia urządzeń oświetlenia scenicznego
10.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu oświetlenia scenicznego

4.1.4 System tłumaczeń symultanicznych

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Jednostka centralna systemu tłumaczeń	1	<ul style="list-style-type: none"> • Wielkość: 19" z możliwością montażu do szafy rack • Materiał: Aluminiowa obudowa • Komunikacja: <ul style="list-style-type: none"> • 4 porty sieciowe RJ45 do połączeń konferencyjnych • 2 redundantne połączenia dla protokołu Dante • 1 zbalansowane wejście XLR • 1 zbalansowane wyjście XLR • 2 niezbalansowane wejścia RCA

			<ul style="list-style-type: none"> • 2 niezbalansowane wyjścia RCA • Ilość obsługiwanych kanałów audio: <ul style="list-style-type: none"> • minimum 64 kanały wejściowe • minimum 64 kanały wyjściowe • Jakość audio: minimum 24 bit, 48kSps • Pobór mocy: maksymalnie 445W • Połączenie: łączność przewodami CAT5e z odległością do 100m pomiędzy urządzeniami, wsparcie dla połączeń w pętle bądź łańcuch • Certyfikat CE
2.	Oprogramowanie do współpracy z tłumaczami	1	<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie pozwalające na obsługę systemu tłumaczeń symultanicznych
3.	Mikrofon dla pulpitów tłumaczy	3	<ul style="list-style-type: none"> • Długość: minimum 30cm • Możliwość zabezpieczenia: złącze Screwlock • Zabezpieczenie przed zakłóceniami: mikrofon odporny na zakłócenia wywołane urządzeniami GSM • Mikrofon na gęsiej szyi • Podświetlenie końcówki podczas aktywacji
4.	Pulpit tłumacza	3	<ul style="list-style-type: none"> • Ilość obsługiwanych kanałów: minimum 64 kanały • Wsparcie dla osób niewidomych: <ul style="list-style-type: none"> • opis wszystkich przycisków językiem Braille'a • informacja zwrotna w słuchawkach jaka opcja została wybrana • Złącza: <ul style="list-style-type: none"> • 3 złącza RJ45 do komunikacji • 3 złącza jack 3,5mm stereo • Wyświetlacz: <ul style="list-style-type: none"> • Typ: Kolorowy TFT LCD • Wielkość: Minimum 6,3" • Odświeżanie: 60Hz • Rozdzielczość: 800 x 300 pikseli • Informacje na wyświetlaczu: <ul style="list-style-type: none"> • wybrana relacja pomiędzy językami • wychodzący kanał • wyciszenia kanałów przychodzących i wychodzących • wizualna informacja poziomu interpretacji • wizualne wskazane poziomu dźwięku • aktualny temat porządku obrad • Certyfikat CE
5.	Słuchawki dla tłumacza	3	<ul style="list-style-type: none"> • Słuchawki kompatybilne z pulpitemi tłumacza
6.	6 kanałowy transmiter podczerwieni	1	<ul style="list-style-type: none"> • Wielkość: 1U z możliwością montażu do szafy rack • Komunikacja: <ul style="list-style-type: none"> • 2 redundantne połączenia dla protokołu Dante • 2 wejścia XLR • 1 złącze RJ45 do konfiguracja poprzez webserver • 4 wyjścia BNC • Ilość obsługiwanych kanałów audio: do 40 kanałów • Certyfikaty CE, IEC61603-7, IEC60914 • Pobór mocy: maksymalnie 50W • Połączenie: Łączność przewodami RG59 (75Ohm) z maksymalną długością 900m. Każde wyjście BNC jest w stanie obsłużyć do 20 radiatorów
7.	Cyfrowy promiennik podczerwieni o mocy 25W	2	<ul style="list-style-type: none"> • Moc nadawania: 25W • Częstotliwość transmitowania: co najmniej od 2 do 10Mhz • Automatyczna korekcja opóźnienia na linii: Tak • Montaż: Standard VESA

			<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikaty CE, IEC61603-7, IEC60914 • Komunikacja 2 x BNC 75Ohm
8.	6 kanałowy odbiornik podczerwieni dla delegatów	280	<ul style="list-style-type: none"> • Ilość obsługiwanych kanałów: do 40 kanałów • Waga: maksymalnie 110g • Jakość audio: 16 bit, 44,1 kHz • Pobór mocy: Maksymalnie 200mW • Kąt działania: co najmniej 270stopni • Informację na wyświetlaczu OLED: <ul style="list-style-type: none"> • Numer kanału • Nazwa tłumaczonego kanału • Poziom audio • Poziom baterii • Pojemność baterii: co najmniej 1050 mAh • Certyfikaty CE, IEC61603-7, IEC60914
9.	Lekkie słuchawki dla delegatów	280	<ul style="list-style-type: none"> • Słuchawki kompatybilne z odbiornikami podczerwieni
10.	Waliza transportowa wraz z ładowarką do odbiorników	5	<ul style="list-style-type: none"> • Materiał: stal • Pobór mocy: maksymalnie 300W • Ilość odbiorników: minimum 64 sztuki • Czas ładowania: maksymalnie 2 godziny • Webserver: Tak, do sprawdzenia statusu urządzeń lub do wgrania nowego oprogramowania do odbiorników • Status pracy: Informacja na diodach LED • Możliwość kaskadowania: Tak, za pośrednictwem złącz RJ45 oraz złącz zasilania • Certyfikat CE
11.	Monitor podglądowy	3	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna nie mniejsza niż 24" • Rozdzielczość: 1920x1200 • Panel: IPS, matowy • Czas reakcji: co najwyżej 8ms • Jasność: co najmniej 300cd/m2 • Kąty widzenia: co najmniej 178° /178° • Wejście: HDMI • Kolor: czarny
12.	Przyłącze ściennie tłumaczy	3	<ul style="list-style-type: none"> • Przyłącze ściennie wyposażone w złącza zgodnie ze schematem blokowym
13.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu tłumaczeń symultanicznych

4.1.5 System centralnego sterowania

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Jednostka centralna	1	<ul style="list-style-type: none"> • Praca w sieci Ethernet IP • Pamięć stała przeznaczona dla aplikacji użytkownika • Pamięć wewnętrzna RAM 256MB • Wewnętrzny zegar • Konfiguracja i diagnostyka przez Web server i Admin Web • Kompatybilność z oprogramowaniem XPL2 • Pobieranie kodów IR, sterowanie przez IR • Złącza sterujące (co najmniej): • 6 x dwukierunkowe szeregowo RS-232/422/485 • 8 x IR / szeregowo wyjście

			<ul style="list-style-type: none"> • 8 x General I/O • 4 x przełącznik 24V, maks. 0.5A • Wyjście audio Line OUT • Wejście audio Line IN • Wskaźniki na przednim panelu dla każdego portu sterującego • Zasilanie 24V • Możliwy montaż rackowy (dodatkowe akcesoria)
2.	Moduł sterujący do rozdzielni	2	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 8 przełączników o obciążalności maksymalnej 10A (obciążenie rezystancyjne) • Co najmniej 8 wejść dla zewnętrznych przełączników (np. przyciski ściennie) • Sterowanie przez RS-485 • Przyciski do testowania na panelu przednim • Wskaźniki zasilania na poszczególnych kanałach • Przeznaczony do montażu w rozdzielni
3.	Jednostka sterowania DALI	1	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 1x port RS232/RS485, • Co najmniej 1x port DALI • Co najmniej 4x porty uniwersalne konfigurowalne • Czujnik podczerwieni do zgrywania kodów IR • RTC z zasilaniem baterijnym • Wskaźniki LED na panelu przednim dla każdego portu • Wbudowana pamięć RAM 64 MB i flash 256 MB • Zasilanie 24VDC lub PoE • Szerokość 4 modułów, montaż na szynie DIN
4.	Tablet 10"	2	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość natywna panelu : co najmniej 1920 x 1080 • CPU: co najmniej 4 rdzeniowy 1,8 GHz • Przekątna: co najmniej 10" • Pamięć RAM: co najmniej 2GB DDR2 • Pamięć wewnętrzna: co najmniej 16GB • Obsługa kart pamięci microSD o pojemności 64 GB • Łączność WiFi 802.11 b/g/n • System operacyjny umożliwiający współpracę z jednostką centralną systemu sterowania
5.	Oprogramowanie sterujące	2	<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie pozwalające na współpracy paneli dotykowych (tabletów) z jednostką centralną systemu sterowania
6.	Switch	1	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 4 porty LAN
7.	Punkt dostępowy WiFi	1	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilność z 802.11b/g/n • Co najmniej 4 porty LAN
8.	Okablowanie	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu centralnego sterowania

4.1.6 **Mechanika sceniczna**

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Sztankiet aluminiowy typu trio 290mm,	2	<ul style="list-style-type: none"> • Konstrukcja aluminiowa typu trio 290mm o długości 800cm • Grubość ścianki rury głównej: co najmniej 2mm • Materiał: stop EN-AW 6082 T6 (AlMgSi1 T6)

	długość 8m z ręcznym systemem wciągania, opuszczania		<ul style="list-style-type: none"> • Skok roboczy mostu: co najmniej od 1.5m do 7m od poziomu podłogi • Mocowanie trzypunktowe • Lina stalowa o średnicy 5mm o konstrukcji 6 x19 nie odkrętna • Komplet zbloczy linowych PA6G łożyskowane o średnicy 150mm w obudowie C1 • Wciągarka linowa ślimakowa z podwójnym mechanizmem zapadkowym i hamulcem • Wykonanie zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE, ISO 12100; EN 13157; DIN 15020, DIN 15020 oraz VBG 8/2003
2.	Sztankiet aluminiowy typu trio 290mm, długość 8m z elektrycznym systemem wciągania, opuszczania	1	<ul style="list-style-type: none"> • Element roboczy - trawers aluminiowy TRIO 290 • Mocowanie trzypunktowe z regulacją wysokości i naprężenia liny • Lina stalowa o średnicy 5 o konstrukcji 6x19 nie odkrętna • Komplet zbloczy linowych PA6G łożyskowane \pm 150mm w obudowie C1 • Wciągarki trzysekcyjne talerzowe SMA 300/3 z samohamownym motoreduktorem 1/90 z hamulcem silnikowym 38Nm. Uciąg 400kg. Waga zespołu wciągarki nie większa niż 65kg. • Prędkość ruchu regulowana 2-6m/min • Zabezpieczenie napędu(przeciążeniowe, zwarciove, wyłączniki krańcowe, łącznik awaryjny stop) • Zatrzymanie awaryjne wg EN 60204-1 kategoria 0 (Safe Torque Off) • Zasilanie 400V 2200W/szt. • Układacz kablowy 80x40 wraz z koszem szczątkowym i korytem systemowym dla gniazd shucko
3.	Sztankiet dekoracyjny ręcznym systemem wciągania, opuszczania	2	<ul style="list-style-type: none"> • Konstrukcja aluminiowa typu solo o długości 800cm • Średnica głównej rury: co najwyżej 50mm • Grubość ścianki rury głównej: co najmniej 2mm • Materiał: stop EN-AW 6082 T6 (AlMgSi1 T6) • Skok roboczy belki: co najmniej od 1.5m do 7m od poziomu podłogi • Mocowanie trzypunktowe • Lina stalowa o średnicy 5mm o konstrukcji 6 x19 nie odkrętna • Komplet zbloczy linowych PA6G łożyskowane o średnicy 150mm w obudowie C1 • Wciągarka linowa ślimakowa z podwójnym mechanizmem zapadkowym i hamulcem • Wykonanie zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE, ISO 12100; EN 13157; DIN 15020, DIN 15020 oraz VBG 8/2003
4.	Kurtyna horyzontowa stała	1	<ul style="list-style-type: none"> • Szerokość : 9.2m, wysokość: 7m • Kurtyna złożona z dwóch części • Drapowanie: 70% • Materiał: plusz kurtynowy 420g/m2 • Spełnianie warunków bezpieczeństwa pożarowego • Atest na trudnozapałość: PN-EN ISO 6940:2005 PN-91/P-04824 • Kieszeń do włożenia obciążników • Obciążenie dolne kieszeniowe:: co najmniej 0.23kg/mb
5.	Kulisy, belka kulisowa z mechanizmem obrotowym	4	<ul style="list-style-type: none"> • Szerokość kulis: co najmniej 1.5m, wysokość: 7m • Materiał: plusz kurtynowy 420g/m2 • Spełnianie warunków bezpieczeństwa pożarowego • Atest na trudnozapałość: PN-EN ISO 6940:2005 PN-91/P-04824 • Kieszeń do włożenia obciążników • Obciążenie dolne kieszeniowe: co najmniej 0.23kg/mb • Pas tapicerski z rzepami do zamocowania na belce kulisowej • Histereza dopasowania wysokości kulis: co najwyżej 9cm (bez troków, sznurków i innych wiązań) • Materiał belki: aluminium

			<ul style="list-style-type: none"> • Blokada położenia
6..	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu mechaniki scenicznej

4.2 Aula wykładowa B/0.38

4.2.1 System projekcji

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Projektor WUXGA (1920x1200), 6100lumenów	1	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość natywna: co najmniej WUXGA 1920x1200 • Technologia: 3LCD • Jasność: co najmniej 6100 lumenów • Współczynnik kontrastu(pełna biel/pełna czerń): co najmniej 500 000:1 • Cykl czyszczenia filtra: co najmniej co max. 20 000h • Źródło światła: dioda laserowa • Lens Shift: Funkcja lens shift w pionie: co najmniej +60% - 5%, w poziomie: co najmniej +/-30%; • Wejścia: co najmniej VGA, HDMI, DVI-D , RS232, HDBaseT (RJ-45), Video (BNC) • Obiektyw standardowy o współczynniku projekcji co najmniej od 1.40:1 do 2.20:1 • Wymiary: nie większe niż 460 x 170 x 515mm • Waga: nie większa niż 16.5kg
2.	Ekran elektryczny 400x250	1	<ul style="list-style-type: none"> • Szerokość robocza powierzchni projekcyjnej: 400cm • Silnik elektryczny o mocy 230W z 5 letnią gwarancją • Aluminiowa obudowa w kolorze białym • Funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania powierzchni • Format obrazu 4:3 • Tylni wysuw materiału • Waga: nie większa niż 37kg • Powierzchnia projekcyjna do projekcji przedniej o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wzmocnienie:1.2 ○ Kąt widzenia: co najmniej 150 stopni ○ Grubość materiału: 0.41mm
3.	Extender HDMI/LAN	1	<ul style="list-style-type: none"> • Konwerter sygnału HDMI do przesyłania po skrętce w standardzie HDBASE-T • Obsługiwane rozdzielczości co najmniej: 4096x2160 lub 3840x2160 24/25/30Hz @ 4:4:4/8 Bit lub 60Hz @ 4:2:0/8 Bit • Możliwość zasilania odbiornika z nadajnika przez kabel CAT5/CAT6 • Kompatybilność z HDCP 2.2 i HDMI 2.0 • Możliwość przesyłania sygnału 4K po kablu CAT6 na 40 metrów (4K/24/25/30/60) • Możliwość przesyłania sygnałów IR oraz RS232 między nadajnikiem i odbiornikiem • Kompatybilny ze specyfikacją HDMI: CEC, 3D, Głębia kolorów do 12-bit
4.	Przełącznik HDMI z deembederem	1	<ul style="list-style-type: none"> • Przełączanie: 4 wejścia HDMI do 1 wyjścia HDMI. • Obsługiwane rozdzielczości: SD, HD i VESA do UHD/4K (4096x2160/60/30/24 lub 3840x2160/60/30/24) • Ultra HD/4K: Kompatybilny z Ultra HD/4K

			<ul style="list-style-type: none"> • Transmisja sygnałów 3D Ready: KompatybilnyCapability z stereoskopowymi formatami sygnału 3D • Full Buffer™ System: TMDS re-clocking / regeneracja sygnału, zgodność z HDCP, Hot Plug Management i EDID Control handshake • Audio De-Embedder: Analogowe wyjście audio de-embedowane z HDMI • Analog Audio: 2 analogowe kanały audio stereo - gniazdo miniTRS • Cyfrowe Audio Coax/RCA: SPDIF, zgodność z 2 kanałowym PCM oraz Dolby DTS • Cyfrowe Audio Optyczne: SPDIF, zgodność z 2 kanałowym PCM oraz Dolby DTS • EDID Control: Wewnętrzna biblioteka z 16 domyślnymi konfiguracjami EDID włączając natywny EDID dla każdego odbiornika • Intelligent Auto Sense (iAS™):Automatyczne przełączanie sygnału po wykryciu aktywnego wejścia • Obsługiwane formaty audio: Dolby® TrueHD, Dolby® Digital Plus i DTS-HD Master Audio™ • Głębia koloru: do 12 bitów na kolor (do 8 bitów/kolor@4k/60) • Komunikacja I2C: przezroczystość EDID i HDCP od odbiornika do źródła • Kontrola: Przycisk na obudowie, czujnik IR, port IR i RS-232
5.	Uchwyt do projektora	1	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt kompatybilny z projektorem • Dopuszczalne obciążenie dopasowane do odpowiedniego projektora • Możliwość regulacji obrotu, kąta pochylenia
6.	Przyłącze stołowe	1	<ul style="list-style-type: none"> • Przyłącze stołowe • Modułowa konstrukcja pozwalająca na wymianę złącz • Uchylna kłapa • Złącza: 2xHDMI, 2x230V
7.	Okablowanie	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu projekcji

4.2.2 System nagłośnienia

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Procesor audio, 6 wejść, 4 wyjścia	1	<ul style="list-style-type: none"> • Wejścia: 2x RCA, 4x mik/liniowe • Wyjścia: 4x symetryczne wyjścia liniowe • Funkcja duplikacji kanałów i przesyłanie ich do następnego procesora dedykowaną szyną sygnałową • Wejścia mikrofonowe wyposażone w regulator poziomu wzmocnienia przedwzmacniacza mikrofonowego • Wskaźniki LED transmisji danych na panelu przednim • Możliwość użycia dedykowanych sterowników ściennych do sterowania funkcjami procesora • Możliwość kontroli przez RS232 lub złącze Ethernet • Funkcja ANC (Ambient Noise Compensation) • Funkcja automatycznej eliminacji sprzężeń • Dynamika przetworników C/A: nie mniejsza jak 113 dBA • Zniekształcenia nie większe niż: THD+N: 0,003% (+4dBu, 1kHz, 0dB gain) • Pobór mocy nie większy niż: 30 W • Wysokość: 1U, możliwość montażu w RACKU
2.	Mikrofon bezprzewodowy do ręki	1	<ul style="list-style-type: none"> • Zakres dostępnych częstotliwości UHF: co najmniej od 470 – 754 MHz • Pasmo przenoszenia: co najmniej 45Hz-15kHz +/-2dB • Zakres dynamiki: co najmniej 100 dB (A) • Automatyczny skaner wolnych częstotliwości, programowanie nadajnika przez

			<ul style="list-style-type: none"> port podczerwieni Złącza wyjściowe audio: Jack ¼' oraz XLR Liczba przełączanych częstotliwości nośnych w paśmie pracy zestawu: co najmniej 960 Typ i charakterystyka kierunkowa kapsuły: dynamiczna, hantom alny Minimalny czas pracy bez wymiany baterii/ladowania akumulatorów: co najmniej 8 godz. Wbudowany kompander o zmiennym stopniu kompresji w odniesieniu do sygnału wejściowego Zasięg w optymalnych warunkach: co najmniej 100m Odlączane anteny w odbiorniku w celu podłączenia do opcjonalnego dystrybutora antenowego Przycisk wyciszania na nadajniku Blokada wyłącznika zasilania i zmiany częstotliwości w nadajniku Zasilanie nadajnika: 2x baterie alkaliczne AA Osprzęt do montażu odbiornika w obudowach/szafach typu „rack 19” w komplecie Podświetlane wyświetlacze LCD na odbiorniku i nadajniku
3.	Statyw mikrofonowy stołowy	1	<ul style="list-style-type: none"> Statyw mikrofonowy stołowy Regulacja długości ramienia Regulacja pochyleń ramienia Podstawa żeliwna
4.	Zestaw głośnikowy dwudrożny	2	<ul style="list-style-type: none"> Moc znamionowa: co najmniej 100W/8Ohm Wbudowany transformator 100V; Przełącznik odczepów transformatora Kąty promieniowania: co najmniej 180x75 st. (HxV) Pasma przenoszenia: co najmniej od 60Hz do 20kHz (dla -10dB)
5.	Wzmacniacz 2x50W/4Ohm	1	<ul style="list-style-type: none"> Zintegrowany wzmacniacz stereo Moc: co najmniej 2 x 50W/4Ohm Pasma przenoszenia: co najmniej 20Hz – 20kHz (+0dB/-3dB dla 1W) THD+N: co najwyżej 0.3% przy pełnej mocy znamionowej Dynamika: co najmniej 88dB Przesłuchy, separacja kanałów: co najwyżej -60dBV Impedancja wejściowa: co najmniej 20kOhm Wysokość: 1U Szerokość: co najwyżej 215mm
6.	Szafa rackowa z wyposażeniem	1	<ul style="list-style-type: none"> Szafa rackowa w katedrze pozwalająca na montaż urządzeń systemu AV
7.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu nagłośnienia

4.2.3 System centralnego sterowania

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Jednostka centralna, sterowanie oświetleniem	1	<ul style="list-style-type: none"> Co najmniej 1x port RS232/RS485, Co najmniej 1x port DALI Co najmniej 4x porty uniwersalne konfigurowalne Czujnik podczerwieni do zgrzywania kodów IR RTC z zasilaniem baterijnym Wskaźniki LED na panelu przednim dla każdego portu Wbudowana pamięć RAM 64 MB i flash 256 MB

			<ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie 24VDC lub PoE • Szerokość 4 modułów, montaż na szynie DIN
2.	Jednostka centralna systemu AV	1	<ul style="list-style-type: none"> • Konstrukcja bazująca na procesorze ARM • Praca w sieci Ethernet IP • Pamięć stała przeznaczona dla aplikacji użytkownika • Pamięć wewnętrzna RAM 64MB • Wewnętrzny zegar • Kompatybilność z oprogramowaniem XPL2 • Pobieranie kodów IR • Złącza sterujące: • Co najmniej 3 x dwukierunkowe szeregowo RS-232/485 • Co najmniej 8 x uniwersalne: wejście cyfrowe, wejście napięciowe, wejście rezystancyjne, wyjście cyfrowe, wyjście IR, wyjście szeregowo • Wskaźniki na przednim panelu dla każdego portu sterującego • Zasilanie 24V • Możliwy montaż rackowy (dodatkowe akcesoria)
3.	Panel dotykowy do wbudowania	1	<ul style="list-style-type: none"> • Aktywna dotykowa matryca IPS 4.3" 32-bit z podświetleniem LED • Rozdzielczość: min: 800x480 • Czujnik światła do automatycznej regulacji jasności • Czujnik ruchu do automatycznego wybudzania panelu • Przycisk reset do ustawień fabrycznych • Szklany front od krawędzi do krawędzi obudowy • Pamięć RAM min. 512 MB • Obsługa kart pamięci microSD • Admin WEB • Wbudowany mikrofon i głośniki • Streaming video • Zasilanie: PoE - zasilacz w zestawie • Aluminiowa obudowa, przystosowana do montażu w standardowych puszkach elektrycznych • Komunikacja z systemem: Ethernet LAN
4.	Moduł sterujący do rozdzielni	2	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 8 przełączników o obciążalności maksymalnej 10A (obciążenie rezystancyjne) • Co najmniej 8 wejść dla zewnętrznych przełączników (np. przyciski ściennie) • Sterowanie przez RS-485 • Przyciski do testowania na panelu przednim • Wskaźniki zasilania na poszczególnych kanałach • Przeznaczony do montażu w rozdzielni
5.	Switch LAN	1	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 4 porty LAN
6.	Okablowanie	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu centralnego sterowania

4.3 Aula wykładowa B/0.39

4.3.1 System projekcji

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Projektor WUXGA (1920x1200), 6000lumenów	1	<ul style="list-style-type: none"> Rozdzielczość natywna: co najmniej WUXGA 1920x1200 Technologia: 3LCD Jasność: co najmniej 6100 lumenów Współczynnik kontrastu(pełna biel/pełna czerń): co najmniej 500 000:1 Cykl czyszczenia filtra: co najmniej co max. 20 000h Źródło światła: dioda laserowa Lens Shift: Funkcja lens shift w pionie: co najmniej +60% - 5%, w poziomie: co najmniej +/-30%; Wejścia: co najmniej VGA, HDMI, DVI-D , RS232, HDBaseT (RJ-45), Video (BNC) Obiektyw standardowy o współczynniku projekcji co najmniej od 1.40:1 do 2.20:1 Wymiary: nie większe niż 460 x 170 x 515mm Waga: nie większa niż 16.5kg
2.	Ekran elektryczny 400x250	1	<ul style="list-style-type: none"> Szerokość robocza powierzchni projekcyjnej: 400cm Silnik elektryczny o mocy 230W z 5 letnią gwarancją Aluminiowa obudowa w kolorze białym Funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania powierzchni Format obrazu 4:3 Tylni wysuw materiału Waga: nie większa niż 37kg Powierzchnia projekcyjna do projekcji przedniej o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Wzmocnienie:1.2 Kąt widzenia: co najmniej 150 stopni Grubość materiału: 0.41mm
3.	Extender HDMI/LAN	1	<ul style="list-style-type: none"> Konwerter sygnału HDMI do przesyłania po skrętkę w standardzie HDBASE-T Obsługiwane rozdzielczości co najmniej: 4096x2160 lub 3840x2160 24/25/30Hz @ 4:4:4/8 Bit lub 60Hz @ 4:2:0/8 Bit Możliwość zasilenia odbiornika z nadajnika przez kabel CAT5/CAT6 Kompatybilność z HDCP 2.2 i HDMI 2.0 Możliwość przesyłania sygnału 4K po kablu CAT6 na 40 metrów (4K/24/25/30/60) Możliwość przesyłania sygnałów IR oraz RS232 między nadajnikiem i odbiornikiem Kompatybilny ze specyfikacją HDMI: CEC, 3D, Głębia kolorów do 12-bit
4.	Przełącznik HDMI z deembederem	1	<ul style="list-style-type: none"> Przełączanie: 4 wejścia HDMI do 1 wyjścia HDMI. Obsługiwane rozdzielczości: SD, HD i VESA do UHD/4K (4096x2160/60/30/24 lub 3840x2160/60/30/24) Ultra HD/4K: Kompatybilny z Ultra HD/4K Transmisja sygnałów 3D Ready: Kompatybilny Capability z stereoskopowymi formatami sygnału 3D Full Buffer™ System: TMDS re-clocking / regeneracja sygnału, zgodność z HDCP, Hot Plug Management i EDID Control handshake Audio De-Embedder: Analogowe wyjście audio de-embedowane z HDMI Analog Audio: 2 analogowe kanały audio stereo - gniazdo miniTRS Cyfrowe Audio Coax/RCA: SPDIF, zgodność z 2 kanałowym PCM oraz Dolby DTS Cyfrowe Audio Optyczne: SPDIF, zgodność z 2 kanałowym PCM oraz Dolby

			<ul style="list-style-type: none"> DTS EDID Control: Wewnętrzna biblioteka z 16 domyślnymi konfiguracjami EDID włączając natywny EDID dla każdego odbiornika Intelligent Auto Sense (iAS™): Automatyczne przełączanie sygnału po wykryciu aktywnego wejścia Obsługiwane formaty audio: Dolby® TrueHD, Dolby® Digital Plus i DTS-HD Master Audio™ Głębia koloru: do 12 bitów na kolor (do 8 bitów/kolor@4k/60) Komunikacja I2C: przezroczystość EDID i HDCP od odbiornika do źródła Kontrola: Przycisk na obudowie, czujnik IR, port IR i RS-232
5.	Odtwarzacz Bluray	1	<ul style="list-style-type: none"> Odtwarzanie płyt Blu-ray, DVD, CD oraz pliki z nośników SD/USB Obsługiwane formaty płyt Blu-Ray: BD25, BD50, BD-RE, BD-ROM i BD-R Obsługiwane formaty DVD: DVD, DVD+R, DVD+RW i DVD-RW Obsługa systemów plików USB/SD: FAT16, FAT32, NTFS Wyjście analogowe audio 7.1 Wyjście audio XLR Możliwość sterowania RS-232C i IP Blokada panelu Wyświetlacz OLED Wysokość 1U
6.	Uchwyt do projektora	1	<ul style="list-style-type: none"> Uchwyt kompatybilny z projektorem Dopuszczalne obciążenie dopasowane do odpowiedniego projektora Możliwość regulacji obrotu, kąta pochylenia
7.	Przylącze stołowe	1	<ul style="list-style-type: none"> Przylącze stołowe Modułowa konstrukcja pozwalająca na wymianę złącz Uchylna kłapa Złącza: 2xHDMI, 2x230V
8.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu projekcji

4.3.2 System nagłośnienia

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Procesor audio, 6 wejść, 4 wyjścia	1	<ul style="list-style-type: none"> Wejścia: 2x RCA, 4x mik/liniowe Wyjścia: 4x symetryczne wyjścia liniowe Funkcja duplikacji kanałów i przesyłanie ich do następnego procesora dedykowaną szyną sygnałową Wejścia mikrofonowe wyposażone w regulator poziomu wzmacnienia przedwzmacniacza mikrofonowego Wskaźniki LED transmisji danych na panelu przednim Możliwość użycia dedykowanych sterowników ściennych do sterowania funkcjami procesora Możliwość kontroli przez RS232 lub złącze Ethernet Funkcja ANC (Ambient Noise Compensation) Funkcja automatycznej eliminacji sprzężeń Dynamika przetworników C/A: nie mniejsza jak 113 dBA Zniekształcenia nie większe niż: THD+N: 0,003% (+4dBu, 1kHz, 0dB gain) Pobór mocy nie większy niż: 30 W Wysokość: 1U, możliwość montażu w RACKU
2.	Mikrofon	2	<ul style="list-style-type: none"> Zakres dostępnych częstotliwości UHF: co najmniej od 470 – 754 MHz

	beprzewodowy do ręki		<ul style="list-style-type: none"> • Pasmo przenoszenia: co najmniej 45Hz-15kHz +/-2dB • Zakres dynamiki: co najmniej 100 dB (A) • Automatyczny skaner wolnych częstotliwości, programowanie nadajnika przez port podczerwieni • Złącza wyjściowe audio: Jack 1/4' oraz XLR • Liczba przełączanych częstotliwości nośnych w paśmie pracy zestawu: co najmniej 960 • Typ i charakterystyka kierunkowa kapsuły: dynamiczna, hantom alny • Minimalny czas pracy bez wymiany baterii/ladowania akumulatorów: co najmniej 8 godz. • Wbudowany kompander o zmiennym stopniu kompresji w odniesieniu do sygnału wejściowego • Zasięg w optymalnych warunkach: co najmniej 100m • Odłączane anteny w odbiorniku w celu podłączenia do opcjonalnego dystrybutora antenowego • Przycisk wyciszania na nadajniku • Blokada wyłącznika zasilania i zmiany częstotliwości w nadajniku • Zasilanie nadajnika: 2x baterie alkaliczne AA • Osprzęt do montażu odbiornika w obudowach/szafach typu „rack 19” w komplecie • Podświetlane wyświetlacze LCD na odbiorniku i nadajniku
3.	Statyw mikrofonowy stołowy	2	<ul style="list-style-type: none"> • Statyw mikrofonowy stołowy • Regulacja długości ramienia • Regulacja pochylecia ramienia • Podstawa żeliwna
4.	Zestaw głośnikowy dwudrożny	2	<ul style="list-style-type: none"> • Moc znamionowa: co najmniej 300W (1200 szczytowo) • Czulość: co najmniej 96dB (1W/1m) • Pasmo przenoszenia (-3dB): co najmniej od 52Hz do 16kHz • Pasmo przenoszenia (-10dB): co najmniej od 43Hz do 20kHz • Możliwość kształtowania charakterystyki kierunkowości w płaszczyźnie pionowej • Maksymalny poziom SPL (1m): co najmniej 127dB (szczytowo) • Impedancja: 8Ohm • Przetworniki: co najmniej 8 x 2.25", co najmniej 1 x 12" • Wymiary: co najwyżej 67 x 34 x 38cm • Masa: co najwyżej 21.5kg • Dyspersja nominalna: co najmniej 100° (w płaszczyźnie poziomej), co najmniej 40° (w płaszczyźnie pionowej) • Akcesoria: Dedykowany uchwyt umożliwiający montaż głośnika na ścianie, pochylecie +/- 115 st., stalowy - kolor czarny
5.	Wzmacniacz 2x300W/8Ohm	1	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość niesymetrycznego przydzielenia mocy do wyjść głośnikowych w zależności od zapotrzebowania • Moc znamionowa: co najmniej 2x300W • Moc maksymalna na kanał: co najmniej 600W (dla 4/8 lub 100V) • Pasmo przenoszenia: co najmniej od 20Hz – 20kHz (+/- 0.5dB) • Separacja kanałów: co najmniej 85dB • Przetworniki A/D, D/A o częstotliwości próbkowania co najmniej 48kHz/ rozdzielczości 24bity • Wbudowane korekcje częstotliwościowe dla zestawów głośnikowych
6.	Szafa rackowa z wyposażeniem	1	<ul style="list-style-type: none"> • Szafa rackowa w katedrze pozwalająca na montaż urządzeń systemu AV
7.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu nagłośnienia

4.3.3 System centralnego sterowania

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Jednostka centralna systemu AV	1	<ul style="list-style-type: none"> • Konstrukcja bazująca na procesorze ARM • Praca w sieci Ethernet IP • Pamięć stała przeznaczona dla aplikacji użytkownika • Pamięć wewnętrzna RAM 64MB • Wewnętrzny zegar • Kompatybilność z oprogramowaniem XPL2 • Pobieranie kodów IR • Złącza sterujące: • Co najmniej 3 x dwukierunkowe szeregowo RS-232/485 • Co najmniej 8 x uniwersalne: wejście cyfrowe, wejście napięciowe, wejście rezystancyjne, wyjście cyfrowe, wyjście IR, wyjście szeregowo • Wskaźniki na przednim panelu dla każdego portu sterującego • Zasilanie 24V • Możliwy montaż rackowy (dodatkowe akcesoria)
2.	Panel dotykowy do wbudowania	1	<ul style="list-style-type: none"> • Aktywna dotykowa matryca IPS 4.3" 32-bit z podświetleniem LED • Rozdzielczość: min: 800x480 • Czujnik światła do automatycznej regulacji jasności • Czujnik ruchu do automatycznego wybudzania panelu • Przycisk reset do ustawień fabrycznych • Szklany front od krawędzi do krawędzi obudowy • Pamięć RAM min. 512 MB • Obsługa kart pamięci microSD • Admin WEB • Wbudowany mikrofon i głośniki • Streaming video • Zasilanie: PoE - zasilacz w zestawie • Aluminiowa obudowa, przystosowana do montażu w standardowych puszkach elektrycznych • Komunikacja z systemem: Ethernet LAN
4.	Moduł sterujący do rozdzielni	1	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 8 przełączników o obciążalności maksymalnej 10A (obciążenie rezystancyjne) • Co najmniej 8 wejść dla zewnętrznych przełączników (np. przyciski ściennie) • Sterowanie przez RS-485 • Przyciski do testowania na panelu przednim • Wskaźniki zasilania na poszczególnych kanałach • Przeznaczony do montażu w rozdzielni
5.	Switch LAN	1	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 4 porty LAN
6.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu centralnego sterowania

4.4 Sala kinowa C/0.09

4.4.1 System projekcji

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Projektor 4K, 1800 lumenów	1	<ul style="list-style-type: none"> Rozdzielczość natywna: co najmniej 4096 x 2160 Panel 4K SXRD, system projekcyjny Jasność: co najmniej 1800 lumenów Współczynnik kontrastu co najmniej 350 000 :1 Żywotność lampy: co najmniej 6 000 h (w trybie jasności lampy: niska) Współczynnik projekcji: co najmniej od 1.4 do 2.8 Elektryczna regulacja ostrości, zoom (2,1x) i zmiany osi obiektywu: W pionie: +85% -80%, w poziomie +/- 31% Wejścia: co najmniej: 2x HDMI (HDCP 2.2), RS232, LAN-RJ45, IR - mini jack, USB Lampa zapasowa w zestawie Wymiary: nie większe niż 500 x 200 x 470 (szer. x wys. x gł.) Waga: nie większa niż 15 kg
2.	Ekran ramowy 350x197cm	1	<ul style="list-style-type: none"> Wymiary robocze powierzchni projekcyjnej: 350 x 197cm Profile wykończone aksamitem całkowicie absorbującym światło Powierzchnia perforowana, przeznaczona do montażu zestawu głośnikowych za ekranem, powierzchnia mocowana za pomocą gumek Profile ramowe o kącie wewnętrznym 45 st. Powierzchnia projekcyjna do projekcji przedniej o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Wzmocnienie: 1.0 Kąt widzenia: co najmniej 150 stopni Grubość materiału: 0.41mm
3.	Odtwarzacz Bluray	1	<ul style="list-style-type: none"> Odtwarzacz: DVD Video, DVD Audio, CD, Super Audio CD, Blu-ray 3D, BD-ROM Odtwarzanie płyt Bluray 4K Ultra HD Wbudowane: WiFi, BlueTooth Sterowanie: RS232 Wyjście HDMI 2.0 Przetwornik cyfrowo-analogowy dźwięku: PCM 192 kHz / 24 bity, DSD 2,8 M (DSD 5,6 M → PCM 176 kHz / 24 bity) Funkcja pokazu slajdów z muzyką: CD, USB Alfanumeryczny wyświetlacz FL Funkcja sterowania pilotem IR Jednoczesna transmisja foni przez HDMI i Bluetooth Współpraca z serwisami strumieniowymi 4K Waga: nie więcej jak 4kg Pobór mocy: nie więcej jak 15W
4.	Extender HDMI/LAN	1	<ul style="list-style-type: none"> Konwerter sygnału HDMI do przesyłania po skrętkę w standardzie HDBASE-T Obsługiwane rozdzielczości co najmniej: 4096x2160 lub 3840x2160 24/25/30Hz @ 4:4:4/8 Bit lub 60Hz @ 4:2:0/8 Bit Możliwość zasilenia odbiornika z nadajnika przez kabel CAT5/CAT6 Kompatybilność z HDCP 2.2 i HDMI 2.0 Możliwość przesyłania sygnału 4K po kablu CAT6 na 40 metrów (4K/24/25/30/60) Możliwość przesyłania sygnałów IR oraz RS232 między nadajnikiem i odbiornikiem Kompatybilny ze specyfikacją HDMI: CEC, 3D, Głębia kolorów do 12-bit

5.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu projekcji
----	---------------------	---	---

4.4.2 System nagłośnienia

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Amplituner	1	<ul style="list-style-type: none"> Moc wyjściowa (6 ohm, 1 kHz, 1% dla 1 kanału): co najmniej 185 W Co najmniej 9 niezależnych wzmacniaczy Ilość wejść HDMI: co najmniej 7+1 Ilość wyjść HDMI: co najmniej 2 Wyjścia dla subwoofera: 2 niezależne Wielokanałowe wejście 7.1 USB Audio, kompatybilność z produktami Apple Tuner FM z RDS Automatyczne dopasowanie głośników przy pomocy mikrofonu Audyssey MultEQ XT32 Kontrola: IP control / RS232 control / App control Konwersja video analog -> HDMI Skalowanie HDMI do HDMI 4K 60/50 Kompatybilny z aplikacją sterującą (Smartfon) Android / iOS Ethernet, Wifi, Bluetooth Wyjścia audio przedwzmacniacza do podłączenia zewnętrznych końcówek mocy: co najmniej 12 kanałów
2.	Końcówka mocy 5x140W	1	<ul style="list-style-type: none"> Moc wyjściowa (8 / 4 ohm RMS) minimum: 140 W / 170 W Współczynnik tłumienia: co najmniej 100 Stosunek S/N: co najmniej 105dB Co najmniej 5 niezależnych wzmacniaczy Pasma przenoszenia: co najmniej od 8 Hz do 100 kHz (+/-3 dB) Terminale głośnikowe: zakręcane Minimum: 5x wejście zbalansowane Cyfrowy miernik mocy Pobór mocy nie więcej jak 400W
3.	Zestaw głośnikowy kinowy, kanały L, C, R	3	<ul style="list-style-type: none"> Zestaw głośnikowy pasywny Głośniki: co najmniej 1 x 12" z cewką 2.5"; 1 głośnik wysokotonowy z cewką 1.75" Max SPL: nie mniej niż 126 dB (peak) Pasma przenoszenia (-10 dB): co najmniej 48Hz - 19kHz Dyspersja: co najmniej 90° x 90° Moc co najmniej: 300 W Wymiary nie większe niż: 69 x 50 x 30 cm (wys x szer x gł) Waga nie większa niż: 24 kg Impedancja: 8 Ohm
4.	Subwoofer pasywny	1	<ul style="list-style-type: none"> Zestaw głośnikowy pasywny Głośnik: co najmniej 1x18" głośnik z 4" cewką Max SPL: nie mniej niż 131 dB (peak) Pasma przenoszenia (-10 dB): co najmniej od 29Hz do 170Hz Moc co najmniej 600 W Wymiary nie większe niż: 92 x 77 x 30 cm (wys x szer x gł) Waga nie większa niż: 40 kg Impedancja: 8 Ohm

5.	Zestaw głośnikowy efektywny	4	<ul style="list-style-type: none"> Zestaw głośnikowy pasywny Głośniki: co najmniej 1 x 8"; 1 głośnik wysokotonowy z cewką 1" Max SPL: nie mniej niż 123 dB (peak) Pasma przenoszenia (-10 dB): co najmniej od 52Hz do 20kHz Dyspersja: co najmniej 90° x 90° Moc co najmniej: 200 W Wymiary nie większe niż: 50 x 37 x 25 cm (wys x szer x gł) Impedancja: 8 Ohm Przednia ściana obudowy pochylona pod kątem 15°
6.	Szafa rackowa z wyposażeniem	1	<ul style="list-style-type: none"> Szafa rackowa we wnęce pozwalająca na montaż urządzeń systemu AV
7.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu nagłośnienia

4.4.3 System centralnego sterowania

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Jednostka centralna, sterowanie oświetleniem	1	<ul style="list-style-type: none"> Co najmniej 1x port RS232/RS485, Co najmniej 1x port DALI Co najmniej 4x porty uniwersalne konfigurowalne Czujnik podczerwieni do zgrzywania kodów IR RTC z zasilaniem baterijnym Wskaźniki LED na panelu przednim dla każdego portu Wbudowana pamięć RAM 64 MB i flash 256 MB Zasilanie 24VDC lub PoE Szerokość 4 modułów, montaż na szynie DIN
2.	Punkt dostępowy WiFi	1	<ul style="list-style-type: none"> Kompatybilność z 802.11b/g/n Co najmniej 4 porty LAN
3.	Tablet 10"	1	<ul style="list-style-type: none"> Rozdzielczość natywna panelu : co najmniej 1920 x 1080 CPU: co najmniej 4 rdzeniowy 1,8 GHz Przekątna: co najmniej 10" Pamięć RAM: co najmniej 2GB DDR2 Pamięć wewnętrzna: co najmniej 16GB Obsługa kart pamięci microSD o pojemności 64 GB Łączność WiFi 802.11 b/g/n System operacyjny umożliwiający współpracę z jednostką centralną systemu sterowania
4.	Oprogramowanie sterujące	1	<ul style="list-style-type: none"> Oprogramowanie pozwalające na współpracę panelu dotykowego (tabletu) z jednostką centralną systemu sterowania
5.	Okablowanie	1	<ul style="list-style-type: none"> Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu centralnego sterowania

4.5 Sala do nagrywania występów C/0.14

4.5.1 System projekcji, nagłośnienia

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Monitor 75", 4K, uchwyt	1	<ul style="list-style-type: none"> Przekątna 75" Rozdzielczość: co najmniej 3840 x 2160 Kontrast: co najmniej 4000:1 Jasność: co najmniej 450cd/m² System Android Przeglądarka HTML5 USB Media Player Sterowanie po IP, RS232 Głośniki o mocy co najmniej 2x10W Wbudowany odbiornik WiFi Czas pracy: co najmniej 18h/7 Brak wbudowanego tunera TV Funkcja PIVOT Sterowanie za pomocą smartfona Opcjonalna nakładka dotykowa Dedykowany uchwyt do powieszenia monitora na ścianie
2.	Mikrofon odsluchowy	1	<ul style="list-style-type: none"> Mikrofon pojemnościowy Charakterystyka kardioidalna Pasma przenoszenia: co najmniej od 70Hz – 16kHz Impedancja: 180Ohm Poziom wyjściowy: -33dBV/1Pa
3.	Mikrofon lavalier	1	<ul style="list-style-type: none"> Zakres dostępnych częstotliwości UHF 470 – 754 MHz Pasma przenoszenia: co najmniej od 45Hz do 15kHz (+/-2dB) Zakres dynamiki: co najmniej 100 dB (A) Automatyczny skaner wolnych częstotliwości, programowanie nadajnika przez port podczerwieni Złącza wyjściowe audio: Jack 1/4" oraz XLR Liczba przełączanych częstotliwości nośnych w paśmie pracy zestawu: co najmniej 960 Typ i charakterystyka kierunkowa mikrofonu przypinanego: pojemnościowy, charakterystyka kardioidalna Minimalny czas pracy bez wymiany baterii/ladowania akumulatorów: 8h Wbudowany kompander o zmiennym stopniu kompresji w odniesieniu do sygnału wejściowego Zasięg w optymalnych warunkach minimum: 100m Odlączane anteny w odbiorniku w celu podłączenia do opcjonalnego dystrybutora antenowego Przycisk wyciszania na nadajniku Blokada wyłącznika zasilania i zmiany częstotliwości w nadajniku Zasilanie nadajnika 2x baterie alkaliczne AA Osprzęt do montażu odbiornika w obudowach/szafach typu "rack 19" w komplecie Podświetlane wyświetlacze LCD na odbiorniku i nadajniku
4.	Interfejs USB audio	1	<ul style="list-style-type: none"> Nagrywanie z parametrami 96kHz/24 bity Współpraca z systemami operacyjnymi Mac i Windows Co najmniej 4 wejścia/4 wyjścia z transmisją strumieniową do PC poprzez interfejs USB 2.0 Co najmniej 4 wejścia analogowe XLR/TRS (mikrofonowo-liniowe) z zasilaniem

			<ul style="list-style-type: none"> • fantomowym • Wejścia z przełączanym poziomem liniowym i instrumentalnym • Zakres regulacji wzmacnienia wejściowego 57dB dla mikrofonów dynamicznych • Bezlatencyjny monitoring (monitoring bezpośredni) • Co najmniej 4 analogowe wyjścia symetryczne TRS • Wyjście słuchawkowe o mocy 18 mW na kanał • Niezależna regulacja poziomu na wyjściach liniowych i słuchawkowych • Wejście/wyjście MIDI • Źródło sygnału wyjściowego wybierane na panelu ustawień • Wybór trybu odsłuchu wejścia (stereo/mono) • USB Audio Compliance 2.0 dla połączeń iOS • Oprogramowanie CUBASE LE w pakiecie • Kompatybilność z aplikacjami DAW (Sonar, ProTools, Cubase, Live) • Obudowa z aluminium
5.	Przyłącze ściennie	1	<ul style="list-style-type: none"> • Ilość gniazd zgodna ze schematem blokowym
5.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu AV

4.5.2 System rejestracji

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Kamera 4K	1	<ul style="list-style-type: none"> • Efektywna liczba pikseli minimum: Około 14,2 megapiksela (16:9) • Typ przetwornika: CMOS Exmor R typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm) wykonany w technologii BSI • Ogniskowa (odpowiednik 35mm) : f = 29,0-348,0mm • Minimalna odległość od obiektu: Około 1 cm (szeroki kąt), około 100 cm (teleobiektyw) • Przesłona listkowa: 7 listków • Ogniskowa: f = 9,3–111,6 mm • Przysłona: F2,8–F4,5 • Zoom optyczny minimum: 12x • Zoom cyfrowy minimum: 160x • Typ wizjera: OLED • LCD: dotykowy ekran 3,5" z możliwością obracania do 270 st. i otwarciem do 90 st. • Ostrość ustawiana automatycznie lub ręcznie • Czas otwarcie migawki minimum: 1/8 — 1/10 000 • Nośnik danych: Memory Stick PRO Duo™ i kart SD/SDHC/SDXC • Wbudowany mikrofon i głośnik • Pokrętło ręcznej regulacji czułości, przysłony, wzmacnienia, czasu migawki • Możliwość płynnego nagrywania w zwolnionym tempie • Łączność bezprzewodowa: WiFi i NFC • Format zapisu XAVC S 4K • Złącze micro HDMI • Waga nie więcej jak: 800g
2.	Statyw kamery z głowicą	1	<ul style="list-style-type: none"> • Maksymalna wysokość zestawu 156 cm • Minimalna wysokość zestawu 70 cm • Długość po złożeniu 75 cm • Maksymalny udźwig zestawu 7 kg • Maksymalny udźwig statywu 15 kg • Statyw 3 sekcyjny

			<ul style="list-style-type: none"> • Mostowa konstrukcja głowicy • Głowica wykonana w całości z aluminium • Półkula poziomująca 75mm • Łożyska kulkowe • System przeciwwagi
3.	Komputer PC do rejestracji, obróbki materiału wideo	2	<ul style="list-style-type: none"> • Komputer wyposażony w 4 rdzeniowy procesor co najmniej Intel i7 7700 • Pamięć RAM: co najmniej 16GB • Dysk SSD o pojemności co najmniej 512GB • Karta graficzna co najmniej Radeon R9 360 • Monitor o przekątnej co najmniej 23" i rozdzielczości 4K • Klawiatura, mysz • System Windows • Oprogramowanie do obróbki materiału: np. Sony Vegas Pro 15

4.5.3 System oświetlenia

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Softbox oktagonalny 120cm	2	<ul style="list-style-type: none"> • Średnica 120cm • Możliwość złożenia • Pierścień mocujący typu bowens • Wewnętrzny dyfuzor • Kołnierzyk do mocowania akcesoriów
2.	Lampa do softboxu	2	<ul style="list-style-type: none"> • Lampa kompatybilna z softboxem oktagonalnym
3.	Panel LED, 5500K, regulacja jasności	2	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 300 diod LED o barwie 5500 K i 300 diod o barwie 3200 K • Płynna regulacja natężenia światła • Zasilanie z sieci elektrycznej lub akumulatora z mocowaniem V-mon
4.	Statyw do oświetlenia	4	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokość max. 250cm • Wysokość min. 130cm • Wysokość złożonego statywu 100cm • Liczba sekcji - 3 • Trzpień wyjmowany 16mm, • Gwinty 1/4 i 3/8 cala • Amortyzacja powietrzna • Udźwig: co najmniej 6kg
5.	Prompter	1	<ul style="list-style-type: none"> • Przeznaczenie: kamery handycam • Współpraca z tabletami o szerokości 11 - 21 cm • Wyraźne wyświetlanie czcionek i kolorów • Możliwość zamocowania promptera niezależnie od kamery • Szybki i prosty montaż intuicyjna obsługa
6.	Tablet	1	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość natywna panelu : co najmniej 1920 x 1080 • CPU: co najmniej 4 rdzeniowy 1,8 GHz • Przekątna: co najmniej 10" • Pamięć RAM: co najmniej 2GB DDR2 • Pamięć wewnętrzna: co najmniej 16GB • Obsługa kart pamięci microSD o pojemności 64 GB • Łączność WiFi 802.11 b/g/n

4.5.4 Pozostałe elementy

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Statyw do tel	1	<ul style="list-style-type: none"> • Statywy z 3-segmentową kolumną blokowaną zaciskami • Teleskopowa poprzeczka z płynną regulacją • Maksymalna szerokość poprzeczki: co najmniej 300cm • Minimalna szerokość poprzeczki: co najwyżej 120cm • Wysokość maksymalna: co najmniej 270cm • Wysokość minimalna: co najwyżej 97cm • Złożony: co najwyżej 125cm • Waga: co najwyżej 4,7kg
2.	Tła fotograficzne	3	<ul style="list-style-type: none"> • Tło winylowe o rozmiarze 2.74 x 6.1m • Kolor: zielony, czarny, biały • Gramatura: co najmniej 500g/m2

4.6 Hol wejściowy B/0.45

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Monitor 65", uchwyt	2	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna 65" • Rozdzielczość: co najmniej 3840 x 2160 • Kontrast: co najmniej 4000:1 • Jasność: co najmniej 450cd/m2 • System Android • Przeglądarka HTML5 • USB Media Player • Sterowanie po IP, RS232 • Głośniki o mocy co najmniej 2x10W • Wbudowany odbiornik WiFi • Czas pracy: co najmniej 18h/7 • Brak wbudowanego tunera TV • Funkcja PIVOT • Sterowanie za pomocą smartfona • Opcjonalna nakładka dotykowa • Dedykowany uchwyt do powieszenia monitora na ścianie
2.	Mikrofon bezprzewodowy	1	<ul style="list-style-type: none"> • Podwójny mikrofon bezprzewodowy • 2 mikrofony bezprzewodowe do ręki • Przetworniki dynamiczne mikrofonów • Kardoidalna charakterystyka kierunkowości mikrofonów • Pasmo przenoszenia: co najmniej od 50Hz – 15kHz • Pneumatyczny system antywstrząsowy ograniczający zakłócenia wynikające z operowania mikrofonem <p><u>Nadajniki:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrolka LED statusu zasilania oraz stanu naładowania baterii. • Regulowany poziom wzmacnienia sygnału. • Zasilanie: baterie AA • Czas pracy co najmniej 14 godzin • Zasięg transmisji: do 100m <p><u>Odbiornik</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość jednoczesnej pracy do 12 kompatybilnych systemów • Dwukolorowa kontrolka LED statusu sygnału audio

			<ul style="list-style-type: none"> Funkcja wybierania najbardziej użytecznej częstotliwości
3.	Wzmacniacz 100V	1	<ul style="list-style-type: none"> Wzmacniacz 100V Moc: co najmniej 1 x 90W/100V Pasma przenoszenia: co najmniej 60Hz – 20kHz (+0dB/-3dB dla 1W) THD+N: co najwyżej 1% przy pełnej mocy znamionowej Dynamika: co najmniej 88dB Przesłuchy, separacja kanałów: co najwyżej -60dBV Konwertery A/D i D/A: 24bit/48kHz Latencja audio: co najwyżej 10.4ms (od dowolnego wejścia do dowolnego wyjścia) Wbudowane filtry dla zestawów głośnikowych 2 wejścia liniowe niesymetryczne RCA stereo 1 wejście symetryczne mikrofonowo/liniowe 1 wejście mikrofonowe symetryczne 1 wejście liniowe niesymetryczne Wysokość: 1U Szerokość: co najwyżej 215mm
4.	Regulator głośności, selektor wejść	1	<ul style="list-style-type: none"> Urządzenie kompatybilne ze wzmacniaczem z punktu 3 Regulacja głośności Selektor wejść liniowych
5.	Głośnik sufitowy	10	<ul style="list-style-type: none"> Głośnik sufitowy dwudrożny Głośniki: 5" + 1" Pasma przenoszenia: co najmniej od 60Hz – 20kHz (+/- 3dB) Dyspersja: co najmniej 135° Aluminiowy grill Moc: 6W, 12W, 30W/100V Czułość: co najmniej 90dB
6.	Extender HDMI/LAN	2	<ul style="list-style-type: none"> Konwerter sygnału HDMI do przesyłania po skrętce w standardzie HDBASE-T Obsługiwane rozdzielczości co najmniej: 4096x2160 lub 3840x2160 24/25/30Hz @ 4:4:4/8 Bit lub 60Hz @ 4:2:0/8 Bit Możliwość zasilania odbiornika z nadajnika przez kabel CAT5/CAT6 Kompatybilność z HDCP 2.2 i HDMI 2.0 Możliwość przesyłania sygnału 4K po kablu CAT6 na 40 metrów (4K/24/25/30/60) Możliwość przesyłania sygnałów IR oraz RS232 między nadajnikiem i odbiornikiem Kompatybilny ze specyfikacją HDMI: CEC, 3D, Głębia kolorów do 12-bit
7.	Przyłącze ściennie	1	<ul style="list-style-type: none"> Ilość gniazd zgodna ze schematem blokowym
8.	Szafa rack	1	<ul style="list-style-type: none"> Szafa rackowa stojąca Wysokość co najmniej 12U Szafa zamykana na klucz
9.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu AV

4.7 Przestrzeń wypoczynkowa studentów B/1.44

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Monitor 65"	1	<ul style="list-style-type: none"> Przekątna 65" Rozdzielczość: co najmniej 3840 x 2160 Kontrast: co najmniej 4000:1 Jasność: co najmniej 450cd/m² System Android Przeglądarka HTML5 USB Media Player Sterowanie po IP, RS232 Głośniki o mocy co najmniej 2x10W Wbudowany odbiornik WiFi Czas pracy: co najmniej 18h/7 Brak wbudowanego tunera TV Funkcja PIVOT Sterowanie za pomocą smartfona Opcjonalna nakładka dotykowa Dedykowany uchwyt do powieszenia monitora na ścianie
2.	Mikrofon bezprzewodowy	1	<ul style="list-style-type: none"> Podwójny mikrofon bezprzewodowy 2 mikrofony bezprzewodowe do ręki Przetworniki dynamiczne mikrofonów Kardioidalna charakterystyka kierunkowości mikrofonów Pasma przenoszenia: co najmniej od 50Hz – 15kHz Pneumatyczny system antywstrząsowy ograniczający zakłócenia wynikające z operowania mikrofonem <p><u>Nadajniki:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kontrolka LED statusu zasilania oraz stanu naładowania baterii. Regulowany poziom wzmocnienia sygnału. Zasilanie: baterie AA Czas pracy co najmniej 14 godzin Zasięg transmisji: do 100m <p><u>Odbiornik</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Możliwość jednoczesnej pracy do 12 kompatybilnych systemów Dwukolorowa kontrolka LED statusu sygnału audio Funkcja wybierania najbardziej użytecznej częstotliwości
3.	Wzmacniacz 100V	1	<ul style="list-style-type: none"> Wzmacniacz 100V Moc: co najmniej 1 x 90W/100V Pasma przenoszenia: co najmniej 60Hz – 20kHz (+0dB/-3dB dla 1W) THD+N: co najwyżej 1% przy pełnej mocy znamionowej Dynamika: co najmniej 88dB Przesłuchy, separacja kanałów: co najwyżej -60dBV Konwertery A/D i D/A: 24bit/48kHz Latencja audio: co najwyżej 10.4ms (od dowolnego wejścia do dowolnego wyjścia) Wbudowane filtry dla zestawów głośnikowych 2 wejścia liniowe niesymetryczne RCA stereo 1 wejście symetryczne mikrofonowo/liniowe 1 wejście mikrofonowe symetryczne 1 wejście liniowe niesymetryczne

			<ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 1U • Szerokość: co najwyżej 215mm
4.	Regulator głośności, selektor wejść	1	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie kompatybilne ze wzmacniaczem z punktu 3 • Regulacja głośności • Selektor wejść liniowych
5.	Głośnik sufitowy	10	<ul style="list-style-type: none"> • Głośnik sufitowy dwudrożny • Głośniki: 5" + 1" • Pasmo przenoszenia: co najmniej od 60Hz – 20kHz (+/- 3dB) • Dyspersja: co najmniej 135° • Aluminiowy grill • Moc: 6W, 12W, 30W/100V • Czułość: co najmniej 90dB
6.	Extender HDMI/LAN	1	<ul style="list-style-type: none"> • Konwerter sygnału HDMI do przesyłania po skrętkę w standardzie HDBASE-T • Obsługiwane rozdzielczości co najmniej: 4096x2160 lub 3840x2160 24/25/30Hz @ 4:4:4/8 Bit lub 60Hz @ 4:2:0/8 Bit • Możliwość zasilania odbiornika z nadajnika przez kabel CAT5/CAT6 • Kompatybilność z HDCP 2.2 i HDMI 2.0 • Możliwość przesyłania sygnału 4K po kablu CAT6 na 40 metrów (4K/24/25/30/60) • Możliwość przesyłania sygnałów IR oraz RS232 między nadajnikiem i odbiornikiem • Kompatybilny ze specyfikacją HDMI: CEC, 3D, Głębia kolorów do 12-bit
7.	Przyłącze ściennie	1	<ul style="list-style-type: none"> • ilość gniazd zgodna ze schematem blokowym
8.	Szafa rack	1	<ul style="list-style-type: none"> • Szafa rackowa stojąca • Wysokość co najmniej 12U • Szafa zamykana na klucz
9.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu AV

4.8 Taras B/1.45

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Ekran ramowy, przenośny 305x190	1	<ul style="list-style-type: none"> • Ekran mobilny, składany z możliwością wymiany powierzchni projekcyjnych • Format: 16:10 • W zestawie rama ekranu, nogi, powierzchnia projekcyjna, skrzynia transportowa • Czarna ramka dookoła obszaru projekcyjnego • Powierzchnia projekcyjna o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • Kąt widzenia: co najmniej 160° • Współczynnik projekcji: co najmniej 1 • Powierzchnia do projekcji przedniej
2.	Projektor WXGA, 5000lumenów	1	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość natywna: co najmniej WXGA 1280x800 • Technologia: 3LCD • Jasność: co najmniej 5000 lumenów • Współczynnik kontrastu(pełna biel/pełna czerń): co najmniej 500 000:1 • Źródło światła: dioda laserowa • Lens Shift: Funkcja lens shift w pionie: co najmniej od +20% do 55%, w poziomie: co najmniej +/-10%; • Wejścia: co najmniej VGA, 2 x HDMI, RS232, HDBaseT (RJ-45), Video • Obiektyw standardowy o współczynniku projekcji co najmniej od 1.29:1 do 1.87:1 • Wymiary: nie większe niż 520 x 115 x 355mm • Waga: nie większa niż 9kg
3.	Uchwyt do projektora	1	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt dopasowany do projektora • Dopuszczalne obciążenie dopasowane do projektora • Możliwość regulacji obrotu, kąta pochylenia • Możliwość łatwego demontowania projektora z uchwytu
4.	Mikrofon bezprzewodowy do ręki	1	<ul style="list-style-type: none"> • Zakres dostępnych częstotliwości UHF: co najmniej od 470 – 754 MHz • Pasmo przenoszenia: co najmniej 45Hz-15kHz +/-2dB • Zakres dynamiki: co najmniej 100 dB (A) • Automatyczny skaner wolnych częstotliwości, programowanie nadajnika przez port podczerwieni • Złącza wyjściowe audio: Jack ¼' oraz XLR • Liczba przełączanych częstotliwości nośnych w paśmie pracy zestawu: co najmniej 960 • Typ i charakterystyka kierunkowa kapsuły: dynamiczna, hantometryczna • Minimalny czas pracy bez wymiany baterii/ladowania akumulatorów: co najmniej 8 godz. • Wbudowany kompander o zmiennym stopniu kompresji w odniesieniu do sygnału wejściowego • Zasięg w optymalnych warunkach: co najmniej 100m • Odłączane anteny w odbiorniku w celu podłączenia do opcjonalnego dystrybutora antenowego • Przycisk wyciszania na nadajniku • Blokada wyłącznika zasilania i zmiany częstotliwości w nadajniku • Zasilanie nadajnika: 2x baterie alkaliczne AA • Osprzęt do montażu odbiornika w obudowach/szafach typu „rack 19” w komplecie • Podświetlane wyświetlacze LCD na odbiorniku i nadajniku
5.	Wzmacniacz 4x100W, DSP	1	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość niesymetrycznego przydzielenia mocy do wyjść głośnikowych w zależności od zapotrzebowania

			<ul style="list-style-type: none"> • Moc znamionowa: co najmniej 4x100W (dla 4/8 lub 100V) • Moc maksymalna na kanał: co najmniej 400W (dla 4/8 lub 100V) • Pasmo przenoszenia: co najmniej od 20Hz – 20kHz (+/- 0.5dB) • Separacja kanałów: co najmniej 85dB • Stosunek S/N: co najmniej 100dB • Przetworniki A/D, D/A o częstotliwości próbkowania co najmniej 48kHz/ rozdzielczości 24bity • Wbudowane korekcje częstotliwościowe dla zestawów głośnikowych z punktu 7 • Wbudowana matryca audio 4x4; wbudowany co najmniej 9 pasmowy korektor częstotliwościowy, wbudowana linia opóźniająca • Ilość wejść: co najmniej 4 • Możliwość łączenia wzmacniaczy za pomocą złącz RJ45 • Wysokość: co najwyżej 1U
6.	Regulator głośności	1	<ul style="list-style-type: none"> • Naścienny regulator głośności kompatybilny ze wzmacniaczem z punktu 5
7.	Zestaw głośnikowy 40W	8	<ul style="list-style-type: none"> • Moc znamionowa: co najmniej 40W/8Ohm • Wbudowany transformator 100V; • Przełącznik odczepów transformatora: co najmniej 40W, 20W, 10W • Kąty promieniowania: co najmniej 125x125 st. (HxV) • Pasmo przenoszenia: co najmniej od 70Hz do 19kHz (dla -10dB) • Zgodność z IP55 • Zabezpieczenie przed przeciążeniem
8.	Odtwarzacz CD/MP3/RADIO	1	<ul style="list-style-type: none"> • Odtwarzanie z płyt CD, CD-R, CD-R/W, wejścia USB, wejścia kart SD • Odtwarzanie plików audio skompresowanych • Wyjścia stereofoniczne dla tunera i CD • Sterowanie przez port szeregowy RS-232 • Pasmo FM: 87,5 – 108MHz • Stosunek S/N Tuner: > 60dB • Stosunek S/N CD: > 80dB • Pasmo przenoszenia: 20Hz – 20kHz • Obsługa kart pamięci do 16GB/ FAT32
9.	Przyłącze ścienne AV	1	<ul style="list-style-type: none"> • Przyłącze wyposażone w wejście audio, HDMI
10.	Szafa rackowa przejezdna	1	<ul style="list-style-type: none"> • Szafa rackowa o wysokości co najmniej 12U • Szafa mobilna na kółkach • Szafa zamykana na klucz • Szafa o głębokości 600mm
11.	Okablowanie	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu AV: kabel HDMI, kable audio

4.9 Przestrzeń wystawiennicza C/0.15

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Ekran elektryczny	1	<ul style="list-style-type: none"> Szerokość robocza powierzchni projekcyjnej: 293cm Silnik elektryczny o mocy 230W z 5 letnią gwarancją Aluminiowa obudowa w kolorze białym Funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania powierzchni Format obrazu 4:3 Tylni wysuw materiału Waga: nie większa niż 26kg Powierzchnia projekcyjna do projekcji tylnej o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Wzmocnienie: 1.0 Kąt widzenia: co najmniej 130 stopni Grubość materiału: 0.3mm
2.	Projektor WXGA, 5000lumenów	1	<ul style="list-style-type: none"> Rozdzielczość natywna: co najmniej WXGA 1280x800 Technologia: 3LCD Jasność: co najmniej 5000 lumenów Współczynnik kontrastu(pełna biel/pełna czerń): co najmniej 500 000:1 Źródło światła: dioda laserowa Lens Shift: Funkcja lens shift w pionie: co najmniej od +20% do 55%, w poziomie: co najmniej +/-10%; Wejścia: co najmniej VGA, 2 x HDMI, RS232, HDBaseT (RJ-45), Video Obiektyw standardowy o współczynniku projekcji co najmniej od 1.29:1 do 1.87:1 Wymiary: nie większe niż 520 x 115 x 355mm Waga: nie większa niż 9kg
3.	Uchwyt do projektora	1	<ul style="list-style-type: none"> Uchwyt dopasowany do projektora Dopuszczalne obciążenie dopasowane do projektora Możliwość regulacji obrotu, kąta pochylecia
4.	Zestaw głośnikowy aktywny, kpl.	1	<ul style="list-style-type: none"> Zestaw złożony z aktywnego zestawu głośnikowego i pasywnego zestawu głośnikowego Moc wzmacniacza RMS: co najmniej 2x40W Pasma przenoszenia: co najmniej od 80Hz do 20kHz Wymiary: nie większe niż 180 x 250 x 200mm Biały kolor
5.	Regulator głośności, przyłącze ścienne audio		<ul style="list-style-type: none"> Dedykowane przyłącze ścienne Dwa wejścia: 2xRCA oraz XLR Regulator głośności Kolor biały
6.	Okablowanie	1	<ul style="list-style-type: none"> Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu AV: kabel HDMI, kable audio

4.10 Zespół sal logopedycznych C/1.1 – C/1.3

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Projektor WUXGA, 5000 lumenów	1	<ul style="list-style-type: none"> Rozdzielczość natywna: co najmniej WUXGA 1920x1200 Technologia: 3LCD Jasność: co najmniej 5000 lumenów Współczynnik kontrastu: co najmniej 15 000:1 Wejścia: co najmniej 2xVGA, 2 x HDMI, RS232, wyjście stereo audio Obiektyw standardowy o współczynniku projekcji co najmniej od 1.4:1 do 2.25:1 Żywotność źródła światła: co najmniej 10 000h w trybie ekonomicznym Waga: nie większa niż 4.7kg
2.	Ekran elektryczny	1	<ul style="list-style-type: none"> Szerokość robocza powierzchni projekcyjnej: 240cm Silnik elektryczny o mocy 230W z 5 letnią gwarancją Aluminiowa obudowa w kolorze białym Funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania powierzchni Format obrazu 16:10 Przedni wysuw materiału Waga: nie większa niż 12kg Montaż ścienny lub sufitowy Możliwość zmiany położenia uchwytów montażowych na obudowie ekranu Powierzchnia projekcyjna do projekcji przedniej o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Wzmocnienie: 1.2 Kąt widzenia: co najmniej 120 stopni Grubość materiału: 0.4mm
3.	Triger	1	<ul style="list-style-type: none"> Sterowanie wyzwalane poborem prądu: Tak Możliwość sterowania dwoma urządzeniami: Tak Nadajnik podczerwieni: Tak Odbiornik podczerwieni: Tak
4.	Przyłącze podłogowe	1	<ul style="list-style-type: none"> Przyłącze podłogowe wyposażone w gniazda zgodnie ze schematem blokowym
5.	Uchwyt do projektora	1	<ul style="list-style-type: none"> Uchwyt dopasowany do projektora Dopuszczalne obciążenie dopasowane do projektora Możliwość regulacji obrotu, kąta pochylecia
6.	Monitor podglądowy	1	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 2 wejścia HDMI Min 24" Rozdzielczość natywna: 1920x1200
7.	Głośnik sufitowy	4	<ul style="list-style-type: none"> Co najmniej 1 przetwornik o średnicy 6.5" Co najmniej 1 przetwornik aluminiowy o średnicy 0.75" Pasma przenoszenia: co najmniej od 65Hz do 20kHz (- 10dB) Dyspersja znamionowa: co najmniej 135o (-6dB, 500Hz – 5kHz) Moc znamionowa: co najmniej 60W Odczepy transformatora: co najmniej 60W, 30W, 15W Maksymalny SPL: co najmniej 106dB (112dB szczytowo) Czułość (SPL, 1W, 1m): co najmniej 88dB SPL Zamknięta tylna obudowa głośnika Wysokość głośnika: co najwyżej 120mm
8.	Wzmacniacz 100V	1	<ul style="list-style-type: none"> Wzmacniacz 100V Moc: co najmniej 1 x 90W/100V

			<ul style="list-style-type: none"> • Pasmo przenoszenia: co najmniej 60Hz – 20kHz (+0dB/-3dB dla 1W) • THD+N: co najwyżej 1% przy pełnej mocy znamionowej • Dynamika: co najmniej 88dB • Przesłuchy, separacja kanałów: co najwyżej -60dBV • Impedancja wejściowa: co najmniej 20kOhm • 1 wejście liniowe niesymetryczne RCA, stereo • Wysokość: 1U • Szerokość: co najwyżej 215mm
9.	Procesor DSP	1	<ul style="list-style-type: none"> • Procesor sygnałowy o otwartej architekturze • Minimum 8 wejść mikrofonowo liniowych • Minimum 8 wyjść liniowych. • Wejścia i wyjścia sterujące zewnętrznymi urządzeniami • Złącze do wielokanałowej transmisji sygnału do wzmacniacza z punktu 2 specyfikacji • Częstotliwość próbkowania minimum 48 kHz, • Pasmo przenoszenia minimum 20 Hz – 20 kHz, + 0.3 dB, -0.1dB • Zakres dynamiki: > 115 dB (A-ważone) • THD+Noise: < 0.002% przy +4dBu • Przesłuchy: < -105 dB przy 1 kHz, +4dBu • Latencja: co najwyżej 0.86ms od analogowego wejścia do wyjścia • Możliwość zdalnego sterowania z zewnętrznych urządzeń w systemie iOS, Android, Windows i przydzielania odpowiednich uprawnień • Złącze RS-232
10.	Głośnik odsłuchowy	1	<ul style="list-style-type: none"> • Aktywny głośnik odsłuchowy • Wejście symetryczne\
11.	Mikrofon podstawkowy	1	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrofon podstawkowy typu gęsia szyja • Pojemnościowy • Przycisk PTT
12.	Mikrofon odsłuchowy	4	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrofon pojemnościowy • Charakterystyka kardoidalna • Pasmo przenoszenia: co najmniej od 70Hz – 16kHz • Impedancja: 180Ohm • Poziom wyjściowy: -33dBV/1Pa
13.	Komputer PC	1	<ul style="list-style-type: none"> • Procesor min 4 rdzenie • 32GB pamięci RAM • Szybka karta graficzna • System operacyjny Windows 64bit • Pakiet Microsoft Office
14.	Kamera PTZ	3	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokiej klasy optyka z zoomem optycznym min x11 • Wbudowany mikrofon • Przetwornik CMOS 4K • Min 4K/29Hz, min 1080p/59Hz • Wyjścia: HDMI, 6G-SDI, Ethernet RJ45, audio • Dodatkowe karty wyjściowe (wyjścia cyfrowe cyfrowe) • Wejścia sterujące: RS232, RS485 (VISCA, Pelco) • Zasilanie zewnętrzne lub POE • Uchwyt montażowy
15.	Kamera stała z zoomem	2	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokiej klasy optyka z zoomem optycznym min x11 • Wbudowany mikrofon • Przetwornik CMOS 4K • Min 4K/29Hz, min 1080p/59Hz

			<ul style="list-style-type: none"> • Wyjścia: HDMI, 3G-SDI, audio • Wejścia sterujące: RS232, RS485 (VISCA, Pelco) • Zasilanie zewnętrzne lub poprzez POE • Uchwyt montażowy
16.	Rejestrator wideo	1	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowany system operacyjny Linux • 16 kanałów wejściowych (HDSDI) • Rejestracja sygnałów 1080p/60Hz z podłączonych kamer • Wyjścia: HDMI, SDI, VGA • Macierz dyskowa: RAID1 lub RAID5. 6 dysków. Możliwość dołączenia dysków zewnętrznych • 2 porty RS485 do sterowania kamerami • 1 port RS232 • Czas rejestracji – zgodnie z wymogami użytkownika
17.	Rozdzielacz HDMI	1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 wejście HDMI • 2 wyjścia HDMI • Obsługa min. 4K/29Hz • Możliwość ustawienia dowolnego EDID dla wejścia sygnałowego (poprzez aplikację z komputera)
18.	Jednostka centralna systemu sterowania	1	<ul style="list-style-type: none"> • Konstrukcja bazująca na procesorze ARM • Praca w sieci Ethernet IP • Pamięć stała przeznaczona dla aplikacji użytkownika • Pamięć wewnętrzna RAM 64MB • Wewnętrzny zegar • Kompatybilność z oprogramowaniem XPL2 • Pobieranie kodów IR • Złącza sterujące: • Co najmniej 3 x dwukierunkowe szeregowo RS-232/485 • Co najmniej 8 x uniwersalne: wejście cyfrowe, wejście napięciowe, wejście rezystancyjne, wyjście cyfrowe, wyjście IR, wyjście szeregowo • Wskaźniki na przednim panelu dla każdego portu sterującego • Zasilanie 24V • Możliwy montaż rackowy (dodatkowe akcesoria)
19.	Oprogramowanie sterujące	2	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikacja umieszczona w pamięci jednostki centralnej • Możliwość uruchomienia na dowolnym urządzeniu mobilnym (IOS/Windows/Android) • Brak potrzeby rejestracji oprogramowania (licencji) na nowym urządzeniu. Licencja przyporządkowana do jednostki centralnej • Jedno środowisko (jeden program) do oprogramowania jednostek centralnych, paneli dotykowych i aplikacji na urządzenia mobilne. Ten sam język oprogramowania dla wymienionych elementów sterujących
20.	Tablet	2	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość natywna panelu : co najmniej 1920 x 1080 • CPU: co najmniej 4 rdzeniowy 1,8 GHz • Przekątna: co najmniej 10" • Pamięć RAM: co najmniej 2GB DDR2 • Pamięć wewnętrzna: co najmniej 16GB • Obsługa kart pamięci microSD o pojemności 64 GB • Łączność WiFi 802.11 b/g/n • System operacyjny umożliwiający współpracę z jednostką centralną systemu sterowania
21.	Router bezprzewodowy	1	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilność z 802.11b/g/n • Co najmniej 4 porty LAN

22.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu AV
-----	---------------------	---	--

4.11 Zespół sal logopedycznych C/1.11 – C/1.12

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Projektor WUXGA, 5000 lumenów	1	<ul style="list-style-type: none"> Rozdzielczość natywna: co najmniej WUXGA 1920x1200 Technologia: 3LCD Jasność: co najmniej 5000 lumenów Współczynnik kontrastu: co najmniej 15 000:1 Wejścia: co najmniej 2xVGA, 2 x HDMI, RS232, wyjście stereo audio Obiektyw standardowy o współczynniku projekcji co najmniej od 1.4:1 do 2.25:1 Żywotność źródła światła: co najmniej 10 000h w trybie ekonomicznym Waga: nie większa niż 4.7kg
2.	Ekran elektryczny	1	<ul style="list-style-type: none"> Szerokość robocza powierzchni projekcyjnej: 240cm Silnik elektryczny o mocy 230W z 5 letnią gwarancją Aluminiowa obudowa w kolorze białym Funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania powierzchni Format obrazu 16:10 Przedni wysuw materiału Waga: nie większa niż 12kg Montaż ścienny lub sufitowy Możliwość zmiany położenia uchwytów montażowych na obudowie ekranu Powierzchnia projekcyjna do projekcji przedniej o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Wzmocnienie: 1.2 Kąt widzenia: co najmniej 120 stopni Grubość materiału: 0.4mm
3.	Triger	1	<ul style="list-style-type: none"> Sterowanie wyzwalane poborem prądu: Tak Możliwość sterowania dwoma urządzeniami: Tak Nadajnik podczerwieni: Tak Odbiornik podczerwieni: Tak
4.	Przyłącze podłogowe	1	<ul style="list-style-type: none"> Przyłącze podłogowe wyposażone w gniazda zgodnie ze schematem blokowym
5.	Uchwyt projektora do	1	<ul style="list-style-type: none"> Uchwyt dopasowany do projektora Dopuszczalne obciążenie dopasowane do projektora Możliwość regulacji obrotu, kąta pochylecia
6.	Głośnik sufitowy	6	<ul style="list-style-type: none"> Co najmniej 1 przetwornik o średnicy 6.5" Co najmniej 1 przetwornik aluminiowy o średnicy 0.75" Pasma przenoszenia: co najmniej od 65Hz do 20kHz (- 10dB) Dyspersja znamionowa: co najmniej 135o (-6dB, 500Hz – 5kHz) Moc znamionowa: co najmniej 60W Odczepy transformatora: co najmniej 60W, 30W, 15W Maksymalny SPL: co najmniej 106dB (112dB szczytowo) Czułość (SPL, 1W, 1m): co najmniej 88dB SPL Zamknięta tylna obudowa głośnika Wysokość głośnika: co najwyżej 120mm
7.	Wzmacniacz 100V	1	<ul style="list-style-type: none"> Wzmacniacz 100V

			<ul style="list-style-type: none"> • Moc: co najmniej 1 x 90W/100V • Pasmo przenoszenia: co najmniej 60Hz – 20kHz (+0dB/-3dB dla 1W) • THD+N: co najwyżej 1% przy pełnej mocy znamionowej • Dynamika: co najmniej 88dB • Przesłuchy, separacja kanałów: co najwyżej -60dBV • Impedancja wejściowa: co najmniej 20kOhm • 1 wejście liniowe niesymetryczne RCA, stereo • Wysokość: 1U • Szerokość: co najwyżej 215mm
8.	Procesor DSP	1	<ul style="list-style-type: none"> • Procesor sygnałowy o otwartej architekturze • Minimum 8 wejść mikrofonowo liniowych • Minimum 8 wyjść liniowych. • Wejścia i wyjścia sterujące zewnętrznymi urządzeniami • Złącze do wielokanałowej transmisji sygnału do wzmacniacza z punktu 2 specyfikacji • Częstotliwość próbkowania minimum 48 kHz, • Pasmo przenoszenia minimum 20 Hz – 20 kHz, + 0.3 dB, -0.1dB • Zakres dynamiki: > 115 dB (A-ważone) • THD+Noise: < 0.002% przy +4dBu • Przesłuchy: < -105 dB przy 1 kHz, +4dBu • Latencja: co najwyżej 0.86ms od analogowego wejścia do wyjścia • Możliwość zdalnego sterowania z zewnętrznych urządzeń w systemie iOS, Android, Windows i przydzielania odpowiednich uprawnień • Złącze RS-232
9.	Mikrofon odsluchowy	5	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrofon pojemnościowy • Charakterystyka kardoidalna • Pasmo przenoszenia: co najmniej od 70Hz – 16kHz • Impedancja: 180Ohm • Poziom wyjściowy: -33dBV/1Pa
10.	Kamera stała z zoomem	2	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokiej klasy optyka z zoomem optycznym min x11 • Wbudowany mikrofon • Przetwornik CMOS 4K • Min 4K/29Hz, min 1080p/59Hz • Wyjścia: HDMI, 3G-SDI, audio • Wejścia sterujące: RS232, RS485 (VISCA, Pelco) • Zasilanie zewnętrzne lub poprzez POE • Uchwyt montażowy
11.	Jednostka centralna systemu sterowania	1	<ul style="list-style-type: none"> • Konstrukcja bazująca na procesorze ARM • Praca w sieci Ethernet IP • Pamięć stała przeznaczona dla aplikacji użytkownika • Pamięć wewnętrzna RAM 64MB • Wewnętrzny zegar • Kompatybilność z oprogramowaniem XPL2 • Pobieranie kodów IR • Złącza sterujące: • Co najmniej 3 x dwukierunkowe szeregowo RS-232/485 • Co najmniej 8 x uniwersalne: wejście cyfrowe, wejście napięciowe, wejście rezystancyjne, wyjście cyfrowe, wyjście IR, wyjście szeregowo • Wskaźniki na przednim panelu dla każdego portu sterującego • Zasilanie 24V • Możliwy montaż rackowy (dodatkowe akcesoria)
12.	Oprogramowanie	1	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikacja umieszczona w pamięci jednostki centralnej • Możliwość uruchomienia na dowolnym urządzeniu mobilnym

	sterujące		(IOS/Windows/Android) <ul style="list-style-type: none"> • Brak potrzeby rejestracji oprogramowania (licencji) na nowym urządzeniu. Licencja przyporządkowana do jednostki centralnej • Jedno środowisko (jeden program) do oprogramowania jednostek centralnych, paneli dotykowych i aplikacji na urządzenia mobilne. Ten sam język oprogramowania dla wymienionych elementów sterujących
13.	Tablet	1	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość natywna panelu : co najmniej 1920 x 1080 • CPU: co najmniej 4 rdzeniowy 1,8 GHz • Przekątna: co najmniej 10" • Pamięć RAM: co najmniej 2GB DDR2 • Pamięć wewnętrzna: co najmniej 16GB • Obsługa kart pamięci microSD o pojemności 64 GB • Łączność WiFi 802.11 b/g/n • System operacyjny umożliwiający współpracę z jednostką centralną systemu sterowania
14.	Router bezprzewodowy	1	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilność z 802.11b/g/n • Co najmniej 4 porty LAN
15.	Okablowanie ruchome	1	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu AV

4.12 Pozostałe sale wykładowe

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Opis parametrów
1.	Projektor WUXGA, 5000 lumenów	61	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość natywna: co najmniej WUXGA 1920x1200 • Technologia: 3LCD • Jasność: co najmniej 5000 lumenów • Współczynnik kontrastu: co najmniej 15 000:1 • Wejścia: co najmniej 2xVGA, 2 x HDMI, RS232, wyjście stereo audio • Obiektyw standardowy o współczynniku projekcji co najmniej od 1.4:1 do 2.25:1 • Żywotność źródła światła: co najmniej 10 000h w trybie ekonomicznym • Waga: nie większa niż 4.7kg
2.	Uchwyt do projektora	61	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt dopasowany do projektora • Dopuszczalne obciążenie dopasowane do projektora • Możliwość regulacji obrotu, kąta pochylecia
3.	Projektor szerokokątny WXGA	3	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość natywna: co najmniej WXGA 1280x800 • Technologia: 3LCD • Jasność: co najmniej 3400 lumenów • Współczynnik kontrastu: co najmniej 16 000:1 • Wejścia: co najmniej 2xVGA, HDMI, RS232, wyjście stereo audio • Obiektyw o współczynniku projekcji w zakresie od 0.45:1 do 0.49:1 • Żywotność źródła światła: co najmniej 10 000h w trybie ekonomicznym • Uchwyt ścienny do projektora w komplecie
4.	Ekran elektryczny 240cm	43	<ul style="list-style-type: none"> • Szerokość robocza powierzchni projekcyjnej: 240cm • Silnik elektryczny o mocy 230W z 5 letnią gwarancją • Aluminiowa obudowa w kolorze białym

			<ul style="list-style-type: none"> • Funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania powierzchni • Format obrazu 16:10 • Przedni wysuw materiału • Waga: nie większa niż 12kg • Montaż ścienny lub sufitowy • Możliwość zmiany położenia uchwytów montażowych na obudowie ekranu • Powierzchnia projekcyjna do projekcji przedniej o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wzmocnienie:1.2 ○ Kąt widzenia: co najmniej 120 stopni ○ Grubość materiału: 0.4mm
5.	Ekran elektryczny 220cm	20	<ul style="list-style-type: none"> • Szerokość robocza powierzchni projekcyjnej: 220cm • Silnik elektryczny o mocy 230W z 5 letnią gwarancją • Aluminiowa obudowa w kolorze białym • Funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania powierzchni • Format obrazu 16:10 • Przedni wysuw materiału • Waga: nie większa niż 12kg • Montaż ścienny lub sufitowy • Możliwość zmiany położenia uchwytów montażowych na obudowie ekranu • Powierzchnia projekcyjna do projekcji przedniej o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wzmocnienie:1.2 ○ Kąt widzenia: co najmniej 120 stopni ○ Grubość materiału: 0.4mm
6.	Ekran elektryczny 193cm	1	<ul style="list-style-type: none"> • Szerokość robocza powierzchni projekcyjnej: 193cm • Silnik elektryczny o mocy 230W z 5 letnią gwarancją • Aluminiowa obudowa w kolorze białym • Funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania powierzchni • Format obrazu 16:10 • Przedni wysuw materiału • Waga: nie większa niż 11kg • Montaż ścienny lub sufitowy • Możliwość zmiany położenia uchwytów montażowych na obudowie ekranu • Powierzchnia projekcyjna do projekcji przedniej o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wzmocnienie:1.2 ○ Kąt widzenia: co najmniej 120 stopni ○ Grubość materiału: 0.4mm
7.	Triger	64	<ul style="list-style-type: none"> • Sterowanie wyzwalane poborem prądu: Tak • Możliwość sterowania dwoma urządzeniami: Tak • Nadajnik podczerwieni: Tak • Odbiornik podczerwieni: Tak
8.	Przyłącze podłogowe	62	<ul style="list-style-type: none"> • Przyłącze podłogowe wyposażone w gniazda zgodnie ze schematem blokowym
9.	Głośnik sufitowy	82	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 1 przetwornik o średnicy 6.5" • Co najmniej 1 przetwornik aluminiowy o średnicy 0.75" • Pasmo przenoszenia: co najmniej od 65Hz do 20kHz (- 10dB) • Dyspersja znamionowa: co najmniej 135o (-6dB, 500Hz – 5kHz) • Moc znamionowa: co najmniej 60W • Odczepy transformatora: co najmniej 60W, 30W, 15W • Maksymalny SPL: co najmniej 106dB (112dB szczytowo) • Czulość (SPL, 1W, 1m): co najmniej 88dB SPL • Zamknięta tylna obudowa głośnika • Wysokość głośnika: co najwyżej 120mm

10.	Głośnik ścienny	96	<ul style="list-style-type: none"> Moc znamionowa: co najmniej 100W/8Ohm Wbudowany transformator 100V; Przełącznik odczepów transformatora Kąty promieniowania: co najmniej 180x75 st. (HxV) Pasma przenoszenia: co najmniej od 60Hz do 20kHz (dla -10dB)
11.	Wzmacniacz 100V	2	<ul style="list-style-type: none"> Wzmacniacz 100V Moc: co najmniej 1 x 90W/100V Pasma przenoszenia: co najmniej 60Hz – 20kHz (+0dB/-3dB dla 1W) THD+N: co najwyżej 1% przy pełnej mocy znamionowej Dynamika: co najmniej 88dB Przesłuchy, separacja kanałów: co najwyżej -60dBV Impedancja wejściowa: co najmniej 20kOhm 1 wejście liniowe niesymetryczne RCA, stereo Wysokość: 1U Szerokość: co najwyżej 215mm
12.	Wzmacniacz 100V miksujący	14	<ul style="list-style-type: none"> Wzmacniacz 100V Moc: co najmniej 1 x 90W/100V Pasma przenoszenia: co najmniej 60Hz – 20kHz (+0dB/-3dB dla 1W) THD+N: co najwyżej 1% przy pełnej mocy znamionowej Dynamika: co najmniej 88dB Przesłuchy, separacja kanałów: co najwyżej -60dBV Konwertery A/D i D/A: 24bit/48kHz Latencja audio: co najwyżej 10.4ms (od dowolnego wejścia do dowolnego wyjścia) Wbudowane filtry dla zestawów głośnikowych 2 wejścia liniowe niesymetryczne RCA stereo 1 wejście symetryczne mikrofonowo/liniowe 1 wejście mikrofonowe symetryczne 1 wejście liniowe niesymetryczne Wysokość: 1U Szerokość: co najwyżej 215mm
13.	Wzmacniacz stereo 2x25W/8Ohm	48	<ul style="list-style-type: none"> Zintegrowany wzmacniacz stereo Moc: co najmniej 2 x 50W/4Ohm Pasma przenoszenia: co najmniej 20Hz – 20kHz (+0dB/-3dB dla 1W) THD+N: co najwyżej 0.3% przy pełnej mocy znamionowej Dynamika: co najmniej 88dB Przesłuchy, separacja kanałów: co najwyżej -60dBV Impedancja wejściowa: co najmniej 20kOhm Wysokość: 1U Szerokość: co najwyżej 215mm
14.	Mikrofon bezprzewodowy	14	<ul style="list-style-type: none"> Zakres dostępnych częstotliwości UHF: co najmniej od 470 – 754 MHz Pasma przenoszenia: co najmniej 45Hz-15kHz +/-2dB Zakres dynamiki: co najmniej 100 dB (A) Automatyczny skaner wolnych częstotliwości, programowanie nadajnika przez port podczerwieni Złącza wyjściowe audio: Jack ¼' oraz XLR Liczba przełączanych częstotliwości nośnych w paśmie pracy zestawu: co najmniej 960 Typ i charakterystyka kierunkowa kapsuły: dynamiczna, hantometryczna Minimalny czas pracy bez wymiany baterii/ladowania akumulatorów: co najmniej 8 godz. Wbudowany komponder o zmiennym stopniu kompresji w odniesieniu do sygnału wejściowego Zasięg w optymalnych warunkach: co najmniej 100m

			<ul style="list-style-type: none"> • Odłączane anteny w odbiorniku w celu podłączenia do opcjonalnego dystrybutora antenowego • Przycisk wyciszania na nadajniku • Blokada wyłącznika zasilania i zmiany częstotliwości w nadajniku • Zasilanie nadajnika: 2x baterie alkaliczne AA • Osprzęt do montażu odbiornika w obudowach/szafach typu „rack 19” w komplecie • Podświetlane wyświetlacze LCD na odbiorniku i nadajniku
15.	Okablowanie ruchome	64	<ul style="list-style-type: none"> • Okablowanie ruchome niezbędne do uruchomienia systemu AV

5. WYKAZ LINII

Uwagi:

1. Okablowanie prowadzić:
 - a. w ścianach pomieszczeń oraz na stropie w twardych rurach PCV podtynkowo oraz natynkowo oraz w bruzdach pod okładzinami ściennymi;
 - b. w podłodze Sali do przyłączy w podłodze w rurach sztywnych PCV lub karbowanych peszel,
 - c. dla głównych ciągów oraz przewodów wizyjnych stosować przekroje rur min. 37-48 mm; odejścia prowadzić w rurach o przekrojach 18-28 mm zgodnie z obowiązującymi zasadami i normami.
2. Przy szafach rackowych zostawić rezerwę min. 300 cm kabla od miejsca wypustu.
3. Przy rozdzielni zostawić rezerwę 200 cm kabla.
4. Przy przyłączach ściennych zostawić rezerwę 100 cm.
5. Przy przyłączach podłogowych zostawić rezerwę 20cm.
6. Linie zasilające należy prowadzić w oddzielnych rurkach niż główne ciągi tras a/v.
7. Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy uzgodnić dokładny sposób prowadzenia przewodów z inspektorem nadzoru oraz wykonawcami branż pokrewnych

5.1 Aula wykładowo teatralna B/1.1

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LANT1	Szafa rackowa RACK2	Antena 1	RG8
2	LANT2	Szafa rackowa RACK2	Antena 2	RG8
3	LDMXDIM	Szafa rackowa RACK1	Ściemniacz	DMX
4	LDMXPP4	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze podłogowe PP4	DMX
5	LDMXPS1	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ścienne PS1	DMX
6	LDMXPS3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ścienne PS3	DMX
7	LDMXMO1	Szafa rackowa RACK1	Most oświetleniowy MO1	2 x DMX
8	LDMXMO2	Szafa rackowa RACK1	Most oświetleniowy MO2	2 x DMX
9	LDMXMO3	Szafa rackowa RACK1	Most oświetleniowy MO3	2 x DMX
10	LGZGR11	Szafa rackowa RACK2	Zestaw głośnikowy ZGR11	2 x głośnikowy 4mm2
11	LGZGR12	Szafa rackowa RACK2	Zestaw głośnikowy ZGR12	2 x głośnikowy 4mm2
12	LGZGL11	Szafa rackowa RACK2	Zestaw głośnikowy ZGL11	2 x głośnikowy 4mm2
13	LGZGL12	Szafa rackowa RACK2	Zestaw głośnikowy ZGL12	2 x głośnikowy 4mm2
14	LHDMIPP2	Szafa rackowa RACK2	Przyłącze podłogowe PP2	HDMI
15	LHDMIPP3	Szafa rackowa RACK2	Przyłącze podłogowe PP3	HDMI
16	LHDMI1PS3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ścienne PS3	HDMI
17	LHDMI2PS3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ścienne PS3	HDMI
18	LHDMIPST1	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ścienne PST1	HDMI
19	LHDMIPST2	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ścienne PST2	HDMI
20	LHDMIPST3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ścienne PST3	HDMI
21	LMC1	Szafa rackowa RACK2	Przyłącze ścienne PS1	Multicore24
22	LMC2	Szafa rackowa RACK2	Przyłącze ścienne PS1	Multicore12

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
23	LLAN1PP1	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze podłogowe PP1	2 x CAT6 ekranowany
24	LLAN2PP1	Szafa rackowa RACK2	Przyłącze podłogowe PP1	CAT6 ekranowany
25	LLANPP2	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze podłogowe PP2	2 x CAT6 ekranowany
26	LLANPP3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze podłogowe PP3	2 x CAT6 ekranowany
27	LLAN1PP4	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze podłogowe PP4	2 x CAT6 ekranowany
28	LLAN2PP4	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze podłogowe PP4	2 x CAT6 ekranowany
29	LLAN1PS1	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PS1	2 x CAT6 ekranowany
30	LLAN2PS1	Szafa rackowa RACK2	Przyłącze ściennie PS1	2 x CAT6 ekranowany
31	LLANPS3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PS3	CAT6 ekranowany
32	LLANPSTL1	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PSTL1	CAT6 ekranowany
33	LLANPSTL2	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PSTL2	CAT6 ekranowany
34	LLANPSTL3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PSTL3	CAT6 ekranowany
35	LLAN1HDMI	Szafa rackowa RACK1	Szafa rackowa RACK2	CAT6 ekranowany
36	LLAN2HDMI	Szafa rackowa RACK1	Szafa rackowa RACK2	CAT6 ekranowany
37	LLAN3HDMI	Szafa rackowa RACK1	Szafa rackowa RACK2	CAT6 ekranowany
38	LLANAP	Szafa rackowa RACK1	Punkt dostępowy AP	CAT6 ekranowany
39	LLANPPROJ1	Szafa rackowa RACK2	Projektor PROJ1	CAT6 ekranowany
40	LLANPPROJ2	Szafa rackowa RACK2	Projektor PROJ2	CAT6 ekranowany
41	LFSTR	Szafa rackowa RACK1	Szafa rackowa RACK2	Foniczny stereo
42	LRE	Szafa rackowa RACK1	Rozdzielnia RAV	LiYCY 4x0.5
43	LRS PROJ1	Szafa rackowa RACK1	Projektor PROJ1	LiYCY 4x0.5
44	LRS PROJ2	Szafa rackowa RACK1	Projektor PROJ2	LiYCY 4x0.5
45	LRS DSP	Szafa rackowa RACK1	Szafa rackowa RACK2	LiYCY 4x0.5
46	LRS MTX	Szafa rackowa RACK1	Szafa rackowa RACK2	LiYCY 4x0.5
47	LRAD1	Szafa rackowa RACK1	Promiennik podczerwieni PROM1	RG58
48	LRAD2	Szafa rackowa RACK1	Promiennik podczerwieni PROM2	RG58

5.2 Aula wykładowo kinowa B/0.39

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LHDMI1PST	Szafa rackowa RACKAV	Przyłącze stołowe PST	HDMI
2	LHDMI2PST	Szafa rackowa RACKAV	Przyłącze stołowe PST	HDMI
3	LLANTP	Szafa rackowa RACKAV	Panel sterujący TP	CAT6 ekranowany
4	LLANPROJ	Szafa rackowa RACKAV	Projektor PROJ	CAT6 ekranowany
5	LGZGL	Szafa rackowa RACKAV	Zestaw głośnikowy ZGL	Głośnikowy 2 x2.5mm2
6	LGZGR	Szafa rackowa RACKAV	Zestaw głośnikowy ZGR	Głośnikowy 2 x2.5mm2
7	LRS PROJ	Szafa rackowa RACKAV	Projektor PROJ	LiYCY 4x0.5
8	LLANJC	Szafa rackowa RACKAV	Rozdzielnia elektryczna	LiYCY 4x0.5 CAT6 ekranowany

5.3 Aula wykładowa B/0.38

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LHDMI1PST	Szafa rackowa RACK AV	Przyłącze stołowe PST	HDMI
2	LHDMI2PST	Szafa rackowa RACK AV	Przyłącze stołowe PST	HDMI
3	LLANTP	Szafa rackowa RACK AV	Panel sterujący TP	CAT6 ekranowany
4	LLANPROJ	Szafa rackowa RACK AV	Projektor PROJ	CAT6 ekranowany
5	LGZGL	Szafa rackowa RACK AV	Zestaw głośnikowy ZGL	Głośnikowy 2 x2.5mm2
6	LGZGR	Szafa rackowa RACK AV	Zestaw głośnikowy ZGR	Głośnikowy 2 x2.5mm2
7	LRSProj	Szafa rackowa RACK AV	Projektor PROJ	LiYCY 4x0.5
8	LLANJC	Szafa rackowa RACK AV	Rozdzielnia elektryczna	LiYCY 4x0.5 CAT6 ekranowany

5.4 Sala kinowa C/0.09

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LLANPROJ	Szafa rackowa RACK AV	Projektor PROJ	CAT6 ekranowany
2	LRSProj	Szafa rackowa RACK AV	Projektor PROJ	LiYCY 4x0.5
3	LGZGL	Szafa rackowa RACK AV	Zestaw głośnikowy ZGL	Głośnikowy 2 x2.5mm2
4	LGZGR	Szafa rackowa RACK AV	Zestaw głośnikowy ZGR	Głośnikowy 2 x2.5mm2
5	LGZGC	Szafa rackowa RACK AV	Zestaw głośnikowy ZGC	Głośnikowy 2 x2.5mm2
6	LGSUB	Szafa rackowa RACK AV	Subwoofer	Głośnikowy 2 x2.5mm2
7	LGSL1	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik efektowy SL1	Głośnikowy 2 x2.5mm2
8	LGSL2	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik efektowy SL2	Głośnikowy 2 x2.5mm2
9	LGSR1	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik efektowy SR1	Głośnikowy 2 x2.5mm2
10	LGSR2	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik efektowy SR1	Głośnikowy 2 x2.5mm2
11	LGSBL	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik efektowy SBL	Głośnikowy 2 x2.5mm2
12	LGSBR	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik efektowy SBR	Głośnikowy 2 x2.5mm2

5.5 Sala do nagrywania występów C/0.14

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LMIC1	Mikrofon odsłuchowy MICO	Komputer PC	mikrofonowy
2	LHDMI1PC	Monitor 75" MON	Komputer PC	HDMI
3	LHDMI1PS	Monitor 75" MON	Przyłącze ściennie PS	HDMI

5.6 Hol wejściowy B/0.45

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LF	Przyłącze ściennie PS	Szafa rackowa RACK AV	Foniczny stereo
2	LHDMI1	Przyłącze ściennie PS	Szafa rackowa RACK AV	HDMI
3	LHDMI2	Przyłącze ściennie PS	Szafa rackowa RACK AV	HDMI
4	LREG	Regulator ścienny	Szafa rackowa RACK AV	CAT5

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
5	LLANMON1	Szafa rackowa RACK AV	Monitor 65" MON	CAT6 ekranowany
6	LLANMON2	Szafa rackowa RACK AV	Monitor 65" MON	CAT6 ekranowany
7	LGS1	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik sufitowy GS1	OMY 2x1
8	LGS2	Głośnik sufitowy GS1	Głośnik sufitowy GS2	OMY 2x1
9	LGS3	Głośnik sufitowy GS2	Głośnik sufitowy GS3	OMY 2x1
10	LGS4	Głośnik sufitowy GS3	Głośnik sufitowy GS4	OMY 2x1
11	LGS5	Głośnik sufitowy GS4	Głośnik sufitowy GS5	OMY 2x1
12	LGS6	Głośnik sufitowy GS5	Głośnik sufitowy GS6	OMY 2x1
13	LGS7	Głośnik sufitowy GS6	Głośnik sufitowy GS7	OMY 2x1
14	LGS8	Głośnik sufitowy GS7	Głośnik sufitowy GS8	OMY 2x1
15	LGS9	Głośnik sufitowy GS8	Głośnik sufitowy GS9	OMY 2x1
16	LGS10	Głośnik sufitowy GS9	Głośnik sufitowy GS10	OMY 2x1

5.7 Przestrzeń wypoczynkowa studentów B/1.44

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LF	Przyłącze ściennie PS	Szafa rackowa RACK AV	mikrofonowy
2	LHDMI	Przyłącze ściennie PS	Szafa rackowa RACK AV	HDMI
3	LREG	Regulator ścienny	Szafa rackowa RACK AV	CAT5
4	LLANMON	Szafa rackowa RACK AV	Monitor 65" MON	CAT6 ekranowany
5	LGS1	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik sufitowy GS1	OMY 2x1
6	LGS2	Głośnik sufitowy GS1	Głośnik sufitowy GS2	OMY 2x1
7	LGS3	Głośnik sufitowy GS2	Głośnik sufitowy GS3	OMY 2x1
8	LGS4	Głośnik sufitowy GS3	Głośnik sufitowy GS4	OMY 2x1
9	LGS5	Głośnik sufitowy GS4	Głośnik sufitowy GS5	OMY 2x1
10	LGS6	Głośnik sufitowy GS5	Głośnik sufitowy GS6	OMY 2x1
11	LGS7	Głośnik sufitowy GS6	Głośnik sufitowy GS7	OMY 2x1
12	LGS8	Głośnik sufitowy GS7	Głośnik sufitowy GS8	OMY 2x1
13	LGS9	Głośnik sufitowy GS8	Głośnik sufitowy GS9	OMY 2x1
14	LGS10	Głośnik sufitowy GS9	Głośnik sufitowy GS10	OMY 2x1

5.8 Taras B/1.45

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LF	Przyłącze ściennie PS	Szafa rackowa RACK AV	mikrofonowy
2	LHDMI	Przyłącze ściennie PS	Projektor PROJ	HDMI
3	LREG	Regulator ścienny	Szafa rackowa RACK AV	CAT5
4	LFHDMI	Projektor PROJ	Szafa rackowa RACK AV	foniczny stereo
5	LGS1	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG1	Głośnikowy 2x2.5mm2
6	LGS2	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG2	Głośnikowy 2x2.5mm2
7	LGS3	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG3	Głośnikowy 2x2.5mm2
8	LGS4	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG4	Głośnikowy 2x2.5mm2
9	LGS5	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG5	Głośnikowy 2x2.5mm2
10	LGS6	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG6	Głośnikowy 2x2.5mm2
11	LGS7	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG7	Głośnikowy 2x2.5mm2

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
12	LGS8	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG8	Głośnikowy 2x2.5mm2

5.9 Przestrzeń wystawiennicza C/0.15

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LF	Przyłącze ścienne PS	Projektor PROJ	foniczny stereo
2	LHDMI	Przyłącze ścienne PS	Projektor PROJ	HDMI
3	LLANF	Przyłącze ścienne PS	Zestaw głośnikowy aktywny ZGA1	CAT6 ekranowany
4	LG	Zestaw głośnikowy aktywny ZGA1	Zestaw głośnikowy ZGA2	Głośnikowy 2x2.5mm2

5.10 Zespół sal logopedycznych C/1.1 – C/1.3

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LMICO1	Mikrofon odsłuchowy MICO1	Szafa meblowa C/1.3	mikrofonowy
2	LMICO2	Mikrofon odsłuchowy MICO2	Szafa meblowa C/1.3	mikrofonowy
3	LMICO3	Mikrofon odsłuchowy MICO3	Szafa meblowa C/1.3	mikrofonowy
4	LMICO4	Mikrofon odsłuchowy MICO4	Szafa meblowa C/1.3	mikrofonowy
5	LVKPT1	Kamera PTZ KPT1	Szafa meblowa C/1.3	Wideo 75 OHM, 3GSDI
6	LVKPT2	Kamera PTZ KPT2	Szafa meblowa C/1.3	Wideo 75 OHM, 3GSDI
7	LVKPT3	Kamera PTZ KPT3	Szafa meblowa C/1.3	Wideo 75 OHM, 3GSDI
8	LVKZ1	Kamera KZ1	Szafa meblowa C/1.3	Wideo 75 OHM, 3GSDI
9	LVKZ2	Kamera KZ2	Szafa meblowa C/1.3	Wideo 75 OHM, 3GSDI
10	LRSKPT1	Kamera PTZ KPT1	Szafa meblowa C/1.3	LiYCY 4x0.5
11	LRSKPT2	Kamera PTZ KPT2	Szafa meblowa C/1.3	LiYCY 4x0.5
12	LRSKPT3	Kamera PTZ KPT3	Szafa meblowa C/1.3	LiYCY 4x0.5
13	LRSKZ1	Kamera KZ1	Szafa meblowa C/1.3	LiYCY 4x0.5
14	LRSKZ2	Kamera KZ2	Szafa meblowa C/1.3	LiYCY 4x0.5
15	LLANAP	Szafa meblowa C/1.3	Router bezprzewodowy C/1.1	
16	LGS1	Szafa meblowa C/1.3	Głośnik sufitowy GS1	OMY 2x1
17	LGS2	Głośnik sufitowy GS1	Głośnik sufitowy GS2	OMY 2x1
18	LGS3	Głośnik sufitowy GS2	Głośnik sufitowy GS3	OMY 2x1
19	LGS4	Głośnik sufitowy GS3	Głośnik sufitowy GS4	OMY 2x1
20	LHDMI1	Szafa meblowa C/1.3	Projektor PROJ	HDMI
21	LHDMIPP	Przyłącze podłogowe PP	Projektor PROJ	HDMI
22	LRS PROJ	Szafa meblowa C/1.3	Projektor PROJ	LiYCY 4x0.5
23	LF	Projektor PROJ	Szafa meblowa C/1.3	Foniczny stereo

5.11 Zespół sal logopedycznych C/1.11 – C/1.12

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LMICO1	Mikrofon odsłuchowy MICO1	Szafa meblowa C/1.11	mikrofonowy
2	LMICO2	Mikrofon odsłuchowy MICO2	Szafa meblowa C/1.11	mikrofonowy
3	LMICO3	Mikrofon odsłuchowy MICO3	Szafa meblowa C/1.11	mikrofonowy
4	LMICO4	Mikrofon odsłuchowy MICO4	Szafa meblowa C/1.11	mikrofonowy
5	LMICO5	Mikrofon odsłuchowy MICO5	Szafa meblowa C/1.11	mikrofonowy
6	LRSKZ1	Kamera KZ1	Szafa meblowa C/1.11	LiYCY 4x0.5
7	LHDMIKZ	Kamera KZ1	Projektor PROJ	HDMI
8	LHDMI	Przyłącze podłogowe PP	Projektor PROJ	HDMI
9	LGS1	Przyłącze podłogowe PP	Głośnik sufitowy GS1	OMY 2x1
10	LGS2	Głośnik sufitowy GS1	Głośnik sufitowy GS2	OMY 2x1
11	LGS3	Głośnik sufitowy GS2	Głośnik sufitowy GS3	OMY 2x1
12	LGS4	Głośnik sufitowy GS3	Głośnik sufitowy GS4	OMY 2x1
13	LGS5	Głośnik sufitowy GS4	Głośnik sufitowy GS5	OMY 2x1
14	LGS6	Głośnik sufitowy GS5	Głośnik sufitowy GS6	OMY 2x1
15	LRS PROJ	Przyłącze podłogowe PP	Projektor PROJ	LiYCY 4x0.5
16	LF	Projektor PROJ	Przyłącze podłogowe PP	Foniczny stereo

5.12 Pozostałe sale wykładowe**5.12.1 Sale wykładowe głośniki ściennie**

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LHDMI	Przyłącze podłogowe PP	Projektor PROJ	HDMI
2	LGS1	Przyłącze podłogowe PP	Głośnik ścienny ZGL	Głośnikowy 2x2.5mm2
3	LGS2	Przyłącze podłogowe PP	Głośnik ścienny ZGP	Głośnikowy 2x2.5mm2
4	LF	Projektor PROJ	Przyłącze podłogowe PP	Foniczny stereo

5.12.1 Sale wykładowe głośniki sufitowe, wzmacniacz 100V

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LHDMI	Przyłącze podłogowe PP	Projektor PROJ	HDMI
2	LGS1	Przyłącze podłogowe PP	Głośnik sufitowy GS1	OMY 2x1
3	LGS2	Głośnik sufitowy GS1	Głośnik sufitowy GS2	OMY 2x1
4	LGS3	Głośnik sufitowy GS2	Głośnik sufitowy GS3	OMY 2x1
5	LGS4	Głośnik sufitowy GS3	Głośnik sufitowy GS4	OMY 2x1
6	LF	Projektor PROJ	Przyłącze podłogowe PP	Foniczny stereo

5.12.1 Sale wykładowe, C/0.37, C/0.38

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu
1	LHDMI	Przyłącze podłogowe PP	Projektor PROJ1	HDMI
2	LHDMI2	Projektor PROJ1	Projektor PROJ2	HDMI
3	LGS1	Przyłącze podłogowe PP	Głośnik sufitowy GS1	OMY 2x1
4	LGS2	Głośnik sufitowy GS1	Głośnik sufitowy GS2	OMY 2x1
5	LGS3	Głośnik sufitowy GS2	Głośnik sufitowy GS3	OMY 2x1
6	LGS4	Głośnik sufitowy GS3	Głośnik sufitowy GS4	OMY 2x1
7	LGS5	Głośnik sufitowy GS4	Głośnik sufitowy GS5	OMY 2x1
8	LGS6	Głośnik sufitowy GS5	Głośnik sufitowy GS6	OMY 2x1
9	LGS7	Głośnik sufitowy GS6	Głośnik sufitowy GS7	OMY 2x1
10	LGS8	Głośnik sufitowy GS7	Głośnik sufitowy GS8	OMY 2x1
11	LF	Projektor PROJ1	Przyłącze podłogowe PP	Foniczny stereo

6. SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Nazwa rysunku
PW-AV-A.01	Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część A, parter
PW-AV-A.02	Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część A, 1 piętro
PW-AV-A.03	Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część A, 2 piętro
PW-AV-A.04	Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część A, 3 piętro
PW-AV-A.05	Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część A, 4 piętro
PW-AV-A.06	Salę wykładowe, schematy blokowe systemów AV
PW-AV-B.01	Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część B, parter
PW-AV-B.02	Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część B, 1 piętro
PW-AV-B.03	Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część B, przekrój
PW-AV-B.04	Aula wykładowo teatralna B/1.1, schemat blokowy systemu AV
PW-AV-B.05	Aula wykładowo teatralna B/1.1, schemat rozdzielni RAV
PW-AV-B.06	Aula wykładowo kinowa B/0.39, schemat blokowy systemu AV
PW-AV-B.07	Aula wykładowa B/0.38, schemat blokowy systemu AV
PW-AV-B.08	Hol wejściowy B/0.45, Przestrzeń wypoczynkowa studentów B/1.44, schemat blokowy systemu AV
PW-AV-B.09	Taras B/1.45, schemat blokowy systemu AV
PW-AV-C.01	Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część C, parter
PW-AV-C.02	Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część C, 1 piętro
PW-AV-C.03	Sala kinowa C/0.09, schemat blokowy systemu AV
PW-AV-C.04	Sala do nagrywań występów C/0.14, Przestrzeń wystawiennicza C/0.15, schemat blokowy systemu AV
PW-AV-C.05	Zespół sal logopedycznych C/1.1 – C/1.3, schemat blokowy systemu AV
PW-AV-C.06	Zespół sal logopedycznych C/1.11 – C/1.12, schemat blokowy systemu AV

1.1 Aula wykładowo teatralna B/1.1

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość Trasy [m]
1	LANT1	Szafa rackowa RACK2	Antena 1	RG8	25
2	LANT2	Szafa rackowa RACK2	Antena 2	RG8	25
3	LDMXDIM	Szafa rackowa RACK1	Ściemniacz	DMX	5
4	LDMXPP4	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze podłogowe PP4	DMX	10
5	LDMXPS1	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PS1	DMX	40
6	LDMXPS3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PS3	DMX	3
7	LDMXMO1	Szafa rackowa RACK1	Most oświetleniowy MO1	2 x DMX	40
8	LDMXMO2	Szafa rackowa RACK1	Most oświetleniowy MO2	2 x DMX	48
9	LDMXMO3	Szafa rackowa RACK1	Most oświetleniowy MO3	2 x DMX	50
10	LGZGR11	Szafa rackowa RACK2	Zestaw głośnikowy ZGR11	2 x głośnikowy 4mm2	20
11	LGZGR12	Szafa rackowa RACK2	Zestaw głośnikowy ZGR12	2 x głośnikowy 4mm2	20
12	LGZGL11	Szafa rackowa RACK2	Zestaw głośnikowy ZGL11	2 x głośnikowy 4mm2	30
13	LGZGL12	Szafa rackowa RACK2	Zestaw głośnikowy ZGL12	2 x głośnikowy 4mm2	30
14	LHDMIPP2	Szafa rackowa RACK2	Przyłącze podłogowe PP2	HDMI	10
15	LHDMIPP3	Szafa rackowa RACK2	Przyłącze podłogowe PP3	HDMI	5
16	LHDMI1PS3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PS3	HDMI	3
17	LHDMI2PS3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PS3	HDMI	3
18	LHDMIPST1	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PST1	HDMI	7
19	LHDMIPST2	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PST2	HDMI	10
20	LHDMIPST3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PST3	HDMI	10
21	LMC1	Szafa rackowa RACK2	Przyłącze ściennie PS1	Multicore24	15
22	LMC2	Szafa rackowa RACK2	Przyłącze ściennie PS1	Multicore12	15
23	LLAN1PP1	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze podłogowe PP1	2 x CAT6 ekranowany	30
24	LLAN2PP1	Szafa rackowa RACK2	Przyłącze podłogowe PP1	CAT6 ekranowany	15
25	LLANPP2	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze podłogowe PP2	2 x CAT6 ekranowany	30

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość Trasy [m]
26	LLANPP3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze podłogowe PP3	2 x CAT6 ekranowany	30
27	LLAN1PP4	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze podłogowe PP4	2 x CAT6 ekranowany	10
28	LLAN2PP4	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze podłogowe PP4	2 x CAT6 ekranowany	10
29	LLAN1PS1	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PS1	2 x CAT6 ekranowany	40
30	LLAN2PS1	Szafa rackowa RACK2	Przyłącze ściennie PS1	2 x CAT6 ekranowany	15
31	LLANPS3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PS3	CAT6 ekranowany	3
32	LLANPSTL1	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PSTL1	CAT6 ekranowany	7
33	LLANPSTL2	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PSTL2	CAT6 ekranowany	9
34	LLANPSTL3	Szafa rackowa RACK1	Przyłącze ściennie PSTL3	CAT6 ekranowany	11
35	LLAN1HDMI	Szafa rackowa RACK1	Szafa rackowa RACK2	CAT6 ekranowany	40
36	LLAN2HDMI	Szafa rackowa RACK1	Szafa rackowa RACK2	CAT6 ekranowany	40
37	LLAN3HDMI	Szafa rackowa RACK1	Szafa rackowa RACK2	CAT6 ekranowany	40
38	LLANAP	Szafa rackowa RACK1	Punkt dostępowy AP	CAT6 ekranowany	15
39	LLANPPROJ1	Szafa rackowa RACK2	Projektor PROJ1	CAT6 ekranowany	32
40	LLANPPROJ2	Szafa rackowa RACK2	Projektor PROJ2	CAT6 ekranowany	38
41	LFSTR	Szafa rackowa RACK1	Szafa rackowa RACK2	Foniczny stereo	40
42	LRE	Szafa rackowa RACK1	Rozdzielnia RAV	LiYCY 4x0.5	40
43	LRS PROJ1	Szafa rackowa RACK1	Projektor PROJ1	LiYCY 4x0.5	25
44	LRS PROJ2	Szafa rackowa RACK1	Projektor PROJ2	LiYCY 4x0.5	22
45	LRS DSP	Szafa rackowa RACK1	Szafa rackowa RACK2	LiYCY 4x0.5	40
46	LRS MTX	Szafa rackowa RACK1	Szafa rackowa RACK2	LiYCY 4x0.5	40
47	LRAD1	Szafa rackowa RACK1	Promiennik podczerwieni PROM1	RG58	30
48	LRAD2	Szafa rackowa RACK1	Promiennik podczerwieni PROM2	RG58	30

1.2 Aula wykładowo kinowa B/0.39

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LHDMI1PST	Szafa rackowa RACKAV	Przyłącze stołowe PST	HDMI	3
2	LHDMI2PST	Szafa rackowa RACKAV	Przyłącze stołowe PST	HDMI	3
3	LLANTP	Szafa rackowa RACKAV	Panel sterujący TP	CAT6 ekranowany	3
4	LLANPROJ	Szafa rackowa RACKAV	Projektor PROJ	CAT6 ekranowany	20
5	LGZGL	Szafa rackowa RACKAV	Zestaw głośnikowy ZGL	Głośnikowy 2 x2.5mm2	14
6	LGZGR	Szafa rackowa RACKAV	Zestaw głośnikowy ZGR	Głośnikowy 2 x2.5mm2	14
7	LRS PROJ	Szafa rackowa RACKAV	Projektor PROJ	LiYCY 4x0.5	20
8	LLANJC	Szafa rackowa RACKAV	Rozdzielnia elektryczna	LiYCY 4x0.5 CAT6 ekranowany	20

1.3 Aula wykładowa B/0.38

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LHDMI1PST	Szafa rackowa RACK AV	Przyłącze stołowe PST	HDMI	3
2	LHDMI2PST	Szafa rackowa RACK AV	Przyłącze stołowe PST	HDMI	3
3	LLANTP	Szafa rackowa RACK AV	Panel sterujący TP	CAT6 ekranowany	3
4	LLANPROJ	Szafa rackowa RACK AV	Projektor PROJ	CAT6 ekranowany	20
5	LGZGL	Szafa rackowa RACK AV	Zestaw głośnikowy ZGL	Głośnikowy 2 x2.5mm2	14
6	LGZGR	Szafa rackowa RACK AV	Zestaw głośnikowy ZGR	Głośnikowy 2 x2.5mm2	14
7	LRS PROJ	Szafa rackowa RACK AV	Projektor PROJ	LiYCY 4x0.5	20
8	LLANJC	Szafa rackowa RACK AV	Rozdzielnia elektryczna	LiYCY 4x0.5 CAT6 ekranowany	20

1.4 Sala kinowa C/0.09

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LLANPROJ	Szafa rackowa RACK AV	Projektor PROJ	CAT6 ekranowany	15
2	LRS PROJ	Szafa rackowa RACK AV	Projektor PROJ	LiYCY 4x0.5	15
3	LGZGL	Szafa rackowa RACK AV	Zestaw głośnikowy ZGCINL	Głośnikowy 2 x2.5mm2	6
4	LGZGR	Szafa rackowa RACK AV	Zestaw głośnikowy ZGCINR	Głośnikowy 2 x2.5mm2	3

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
5	LGZGC	Szafa rackowa RACK AV	Zestaw głośnikowy ZGCINC	Głośnikowy 2 x2.5mm2	5
6	LGSUB	Szafa rackowa RACK AV	Subwoofer SUBCIN	Głośnikowy 2 x2.5mm2	5
7	LGSL1	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik efektowy SL1	Głośnikowy 2 x2.5mm2	17
8	LGSL2	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik efektowy SL2	Głośnikowy 2 x2.5mm2	19
9	LGSR1	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik efektowy SR1	Głośnikowy 2 x2.5mm2	12
10	LGSR2	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik efektowy SR1	Głośnikowy 2 x2.5mm2	14
11	LGSBL	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik efektowy SBL	Głośnikowy 2 x2.5mm2	24
12	LGSBR	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik efektowy SBR	Głośnikowy 2 x2.5mm2	24

1.5 Sala do nagrywania występów C/0.14

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LMIC1	Mikrofon odsłuchowy MICO	Komputer PC	mikrofonowy	10
2	LHDMIPC	Monitor 75" MON	Komputer PC	HDMI	10
3	LHDMIPS	Monitor 75" MON	Przyłącze ściennie PS	HDMI	2

1.6 Hol wejściowy B/0.45

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LF	Przyłącze ściennie PS	Szafa rackowa RACK AV	Foniczny stereo	2
2	LHDMI1	Przyłącze ściennie PS	Szafa rackowa RACK AV	HDMI	2
3	LHDMI2	Przyłącze ściennie PS	Szafa rackowa RACK AV	HDMI	2
4	LREG	Regulator ścienny	Szafa rackowa RACK AV	CAT5	2
5	LLANMON1	Szafa rackowa RACK AV	Monitor 65" MON	CAT6 ekranowany	30
6	LLANMON2	Szafa rackowa RACK AV	Monitor 65" MON	CAT6 ekranowany	30
7	LGS1	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik sufitowy GS1	OMY 2x1	20
8	LGS2	Głośnik sufitowy GS1	Głośnik sufitowy GS2	OMY 2x1	8
9	LGS3	Głośnik sufitowy GS2	Głośnik sufitowy GS3	OMY 2x1	8

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
10	LGS4	Głośnik sufitowy GS3	Głośnik sufitowy GS4	OMY 2x1	8
11	LGS5	Głośnik sufitowy GS4	Głośnik sufitowy GS5	OMY 2x1	8
12	LGS6	Głośnik sufitowy GS5	Głośnik sufitowy GS6	OMY 2x1	8
13	LGS7	Głośnik sufitowy GS6	Głośnik sufitowy GS7	OMY 2x1	8
14	LGS8	Głośnik sufitowy GS7	Głośnik sufitowy GS8	OMY 2x1	8
15	LGS9	Głośnik sufitowy GS8	Głośnik sufitowy GS9	OMY 2x1	8
16	LGS10	Głośnik sufitowy GS9	Głośnik sufitowy GS10	OMY 2x1	8

1.7 Przestrzeń wypoczynkowa studentów B/1.44

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LF	Przyłącze ściennie PS	Szafa rackowa RACK AV	mikrofonowy	2
2	LHDMI	Przyłącze ściennie PS	Szafa rackowa RACK AV	HDMI	2
3	LREG	Regulator ścienny	Szafa rackowa RACK AV	CAT5	2
4	LLANMON	Szafa rackowa RACK AV	Monitor 65" MON	CAT6 ekranowany	30
5	LGS1	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik sufitowy GS1	OMY 2x1	15
6	LGS2	Głośnik sufitowy GS1	Głośnik sufitowy GS2	OMY 2x1	8
7	LGS3	Głośnik sufitowy GS2	Głośnik sufitowy GS3	OMY 2x1	8
8	LGS4	Głośnik sufitowy GS3	Głośnik sufitowy GS4	OMY 2x1	8
9	LGS5	Głośnik sufitowy GS4	Głośnik sufitowy GS5	OMY 2x1	8
10	LGS6	Głośnik sufitowy GS5	Głośnik sufitowy GS6	OMY 2x1	8
11	LGS7	Głośnik sufitowy GS6	Głośnik sufitowy GS7	OMY 2x1	8
12	LGS8	Głośnik sufitowy GS7	Głośnik sufitowy GS8	OMY 2x1	8
13	LGS9	Głośnik sufitowy GS8	Głośnik sufitowy GS9	OMY 2x1	8
14	LGS10	Głośnik sufitowy GS9	Głośnik sufitowy GS10	OMY 2x1	8

1.8 Taras B/1.45

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LF	Przyłącze ściennie PS	Szafa rackowa RACK AV	mikrofonowy	2
2	LHDMI	Przyłącze ściennie PS	Projektor PROJ	HDMI	15
3	LREG	Regulator ścienny	Szafa rackowa RACK AV	CAT5	2
4	LFHDMI	Projektor PROJ	Szafa rackowa RACK AV	foniczny stereo	15
5	LGS1	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG1	Głośnikowy 2x2.5mm2	15
6	LGS2	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG2	Głośnikowy 2x2.5mm2	10
7	LGS3	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG3	Głośnikowy 2x2.5mm2	20
8	LGS4	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG4	Głośnikowy 2x2.5mm2	15
9	LGS5	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG5	Głośnikowy 2x2.5mm2	25
10	LGS6	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG6	Głośnikowy 2x2.5mm2	20
11	LGS7	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG7	Głośnikowy 2x2.5mm2	30
12	LGS8	Szafa rackowa RACK AV	Głośnik ścienny ZG8	Głośnikowy 2x2.5mm2	25

1.9 Przestrzeń wystawiennicza C/0.15

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LF	Przyłącze ściennie PS	Projektor PROJ	foniczny stereo	15
2	LHDMI	Przyłącze ściennie PS	Projektor PROJ	HDMI	15
3	LLANF	Przyłącze ściennie PS	Zestaw głośnikowy aktywny ZGA1	CAT6 ekranowany	12
4	LG	Zestaw głośnikowy aktywny ZGA1	Zestaw głośnikowy ZGA2	Głośnikowy 2x2.5mm2	5

1.10 Zespół sal logopedycznych C/1.1 – C/1.3

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LMICO1	Mikrofon odsłuchowy MICO1	Szafa meblowa C/1.3	mikrofonowy	20

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
2	LMICO2	Mikrofon odsłuchowy MICO2	Szafa meblowa C/1.3	mikrofonowy	20
3	LMICO3	Mikrofon odsłuchowy MICO3	Szafa meblowa C/1.3	mikrofonowy	20
4	LMICO4	Mikrofon odsłuchowy MICO4	Szafa meblowa C/1.3	mikrofonowy	20
5	LVKPT1	Kamera PTZ KPT1	Szafa meblowa C/1.3	Wideo 75 OHM, 3GSDI	20
6	LVKPT2	Kamera PTZ KPT2	Szafa meblowa C/1.3	Wideo 75 OHM, 3GSDI	18
7	LVKPT3	Kamera PTZ KPT3	Szafa meblowa C/1.3	Wideo 75 OHM, 3GSDI	16
8	LVKZ1	Kamera KZ1	Szafa meblowa C/1.3	Wideo 75 OHM, 3GSDI	22
9	LVKZ2	Kamera KZ2	Szafa meblowa C/1.3	Wideo 75 OHM, 3GSDI	14
10	LRSKPT1	Kamera PTZ KPT1	Szafa meblowa C/1.3	LiYCY 4x0.5	20
11	LRSKPT2	Kamera PTZ KPT2	Szafa meblowa C/1.3	LiYCY 4x0.5	18
12	LRSKPT3	Kamera PTZ KPT3	Szafa meblowa C/1.3	LiYCY 4x0.5	16
13	LRSKZ1	Kamera KZ1	Szafa meblowa C/1.3	LiYCY 4x0.5	22
14	LRSKZ2	Kamera KZ2	Szafa meblowa C/1.3	LiYCY 4x0.5	14
15	LLANAP	Szafa meblowa C/1.3	Router bezprzewodowy C/1.1	CAT6 ekranowany	20
16	LGS1	Szafa meblowa C/1.3	Głośnik sufitowy GS1	OMY 2x1	25
17	LGS2	Głośnik sufitowy GS1	Głośnik sufitowy GS2	OMY 2x1	8
18	LGS3	Głośnik sufitowy GS2	Głośnik sufitowy GS3	OMY 2x1	8
19	LGS4	Głośnik sufitowy GS3	Głośnik sufitowy GS4	OMY 2x1	8
20	LHDMI1	Szafa meblowa C/1.3	Projektor PROJ	HDMI	20
21	LHDMIPP	Przyłącze podłogowe pp	Projektor PROJ	HDMI	10
22	LRSPROJ	Szafa meblowa C/1.3	Projektor PROJ	LiYCY 4x0.5	20
23	LF	Projektor PROJ	Szafa meblowa C/1.3	Foniczny stereo	20

1.11 Zespół sal logopedycznych C/1.11 – C/1.12

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LMICO1	Mikrofon odsłuchowy MICO1	Szafa meblowa C/1.11	mikrofonowy	20
2	LMICO2	Mikrofon odsłuchowy MICO2	Szafa meblowa C/1.11	mikrofonowy	18
3	LMICO3	Mikrofon odsłuchowy MICO3	Szafa meblowa C/1.11	mikrofonowy	16
4	LMICO4	Mikrofon odsłuchowy MICO4	Szafa meblowa C/1.11	mikrofonowy	16
5	LMICO5	Mikrofon odsłuchowy MICO5	Szafa meblowa C/1.11	mikrofonowy	12
6	LRSKZ1	Kamera KZ1	Szafa meblowa C/1.11	LiYCY 4x0.5	15
7	LHDMIKZ	Kamera KZ1	Projektor PROJ	HDMI	15
8	LHDMI	Przyłącze podłogowe PP	Projektor PROJ	HDMI	10
9	LGS1	Przyłącze podłogowe PP	Głośnik sufitowy GS1	OMY 2x1	10
10	LGS2	Głośnik sufitowy GS1	Głośnik sufitowy GS2	OMY 2x1	8
11	LGS3	Głośnik sufitowy GS2	Głośnik sufitowy GS3	OMY 2x1	8
12	LGS4	Głośnik sufitowy GS3	Głośnik sufitowy GS4	OMY 2x1	8
13	LGS5	Głośnik sufitowy GS4	Głośnik sufitowy GS5	OMY 2x1	8
14	LGS6	Głośnik sufitowy GS5	Głośnik sufitowy GS6	OMY 2x1	8
15	LRS PROJ	Przyłącze podłogowe PP	Projektor PROJ	LiYCY 4x0.5	10
16	LF	Projektor PROJ	Przyłącze podłogowe PP	Foniczny stereo	10

1.12 Pozostałe sale wykładowe

1.12.1 Sale wykładowe głośniki ściennie

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LHDMI	Przyłącze podłogowe	Projektor PROJ	HDMI	W zależności od konkretnego

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
		PP			pomieszczenia
2	LGS1	Przyłącze podłogowe PP	Głośnik ścienny ZGL	Głośnikowy 2x2.5mm2	W zależności od konkretnego pomieszczenia
3	LGS2	Przyłącze podłogowe PP	Głośnik ścienny ZGP	Głośnikowy 2x2.5mm2	W zależności od konkretnego pomieszczenia
4	LF	Projektor PROJ	Przyłącze podłogowe PP	Foniczny stereo	W zależności od konkretnego pomieszczenia

1.12.1 Sale wykładowe głośniki sufitowe, wzmacniacz 100V

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LHDMI	Przyłącze podłogowe PP	Projektor PROJ	HDMI	W zależności od konkretnego pomieszczenia
2	LGS1	Przyłącze podłogowe PP	Głośnik sufitowy GS1	OMY 2x1	W zależności od konkretnego pomieszczenia
3	LGS2	Głośnik sufitowy GS1	Głośnik sufitowy GS2	OMY 2x1	W zależności od konkretnego pomieszczenia
4	LGS3	Głośnik sufitowy GS2	Głośnik sufitowy GS3	OMY 2x1	W zależności od konkretnego pomieszczenia
5	LGS4	Głośnik sufitowy GS3	Głośnik sufitowy GS4	OMY 2x1	W zależności od konkretnego pomieszczenia
6	LF	Projektor PROJ	Przyłącze podłogowe PP	Foniczny stereo	W zależności od konkretnego pomieszczenia

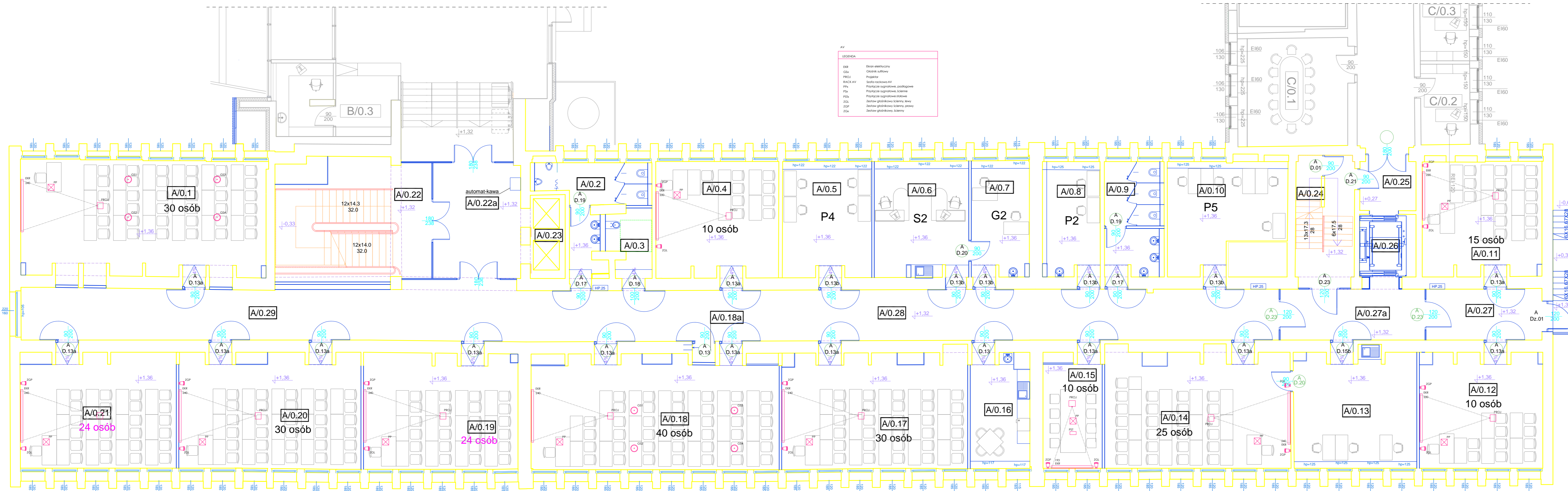
1.12.1 Sale wykładowe, C/0.37, C/0.38

L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
1	LHDMI	Przyłącze podłogowe PP	Projektor PROJ1	HDMI	15
2	LHDMI2	Projektor PROJ1	Projektor PROJ2	HDMI	15
3	LGS1	Przyłącze podłogowe PP	Głośnik sufitowy GS1	OMY 2x1	15
4	LGS2	Głośnik sufitowy GS1	Głośnik sufitowy GS2	OMY 2x1	8
5	LGS3	Głośnik sufitowy GS2	Głośnik sufitowy GS3	OMY 2x1	8

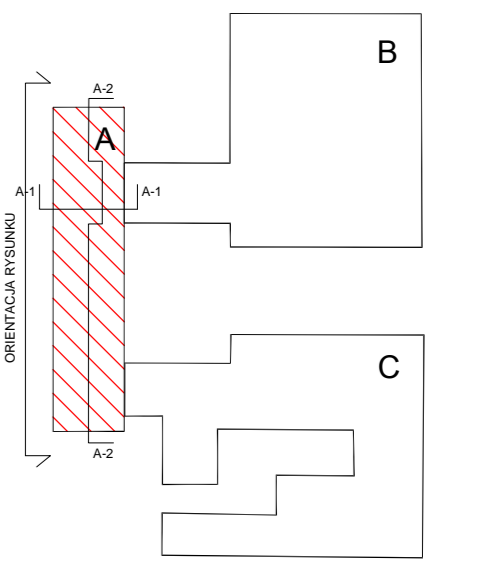
L.p.	Nazwa	Skąd	Dokąd	Typ przewodu	Długość trasy
6	LGS4	Głośnik sufitowy GS3	Głośnik sufitowy GS4	OMY 2x1	8
7	LGS5	Głośnik sufitowy GS4	Głośnik sufitowy GS5	OMY 2x1	8
8	LGS6	Głośnik sufitowy GS5	Głośnik sufitowy GS6	OMY 2x1	8
9	LGS7	Głośnik sufitowy GS6	Głośnik sufitowy GS7	OMY 2x1	8
10	LGS8	Głośnik sufitowy GS7	Głośnik sufitowy GS8	OMY 2x1	8
11	LF	Projektor PROJ1	Przyłącze podłogowe PP	Foniczny stereo	15

Zaleceni producenci okablowania:

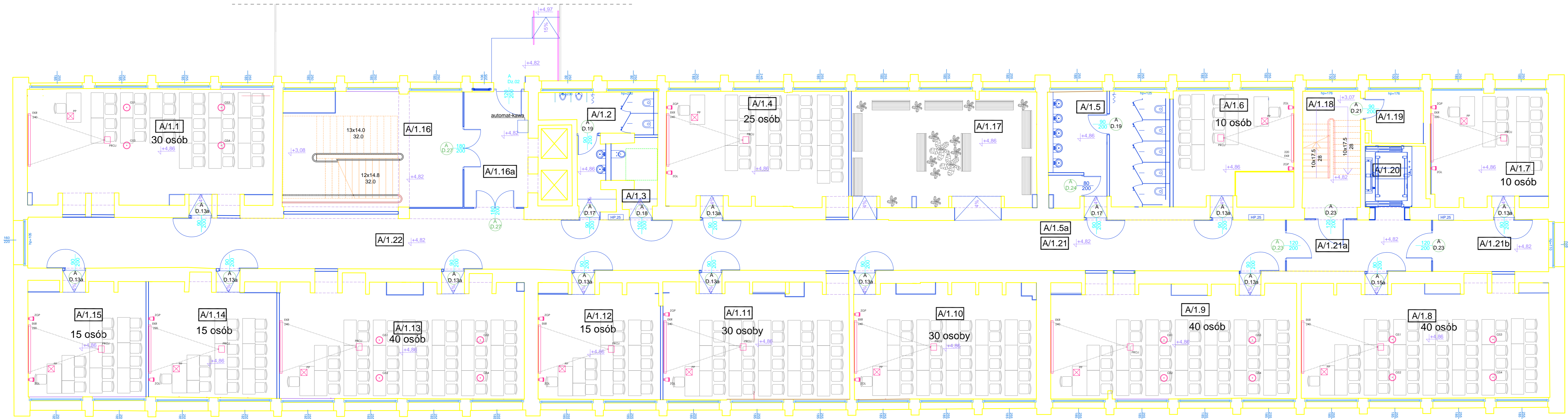
1. HDMI: Percon, KeyDigital
2. Głośnikowy: Technokabel, Percon, Klotz, Cordial
3. Mikrofonowy: Procab, Percon, Klotz, Cordial
4. Foniczny stereo: Procab, Percon, Klotz, Cordial
5. Multicore: Procab, Percon, Klotz, Cordial
6. DMX: Procab, Percon, Klotz, Cordial



Lp.	Katedra/ Zakład	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m ²)
A/0.1		Sala dydaktyczna	61,87
A/0.2		WC męskie	14,39
A/0.3		WC damskie	6,32
A/0.4		Sala dydaktyczna	31,72
A/0.5	Szkoła Języka i Kultury Polskiej	Pokój lektorów	22,86
A/0.6	Szkoła Języka i Kultury Polskiej	Sekretariat	24,26
A/0.7	Szkoła Języka i Kultury Polskiej	Gabinet	15,02
A/0.8	Szkoła Języka i Kultury Polskiej	Pokój przygotowawczy	14,81
A/0.9		WC damskie	14,47
A/0.10	Szkoła Języka i Kultury Polskiej	Pokój lektorów	26,48
A/0.11		Szacht instalacyjny	4,63
A/0.12		Sala dydaktyczna	29,10
A/0.13	Centrum Kultury Chińskiej	Sala dydaktyczna	30,41
A/0.14	Centrum Kultury Chińskiej	Pokój biurowy pracowni konfucjańskiej	31,84
A/0.15		Sala dydaktyczna	47,30
A/0.16		Sala dydaktyczna	14,35
A/0.17		Pokój socjalny	14,75
A/0.18		Sala dydaktyczna	45,19
A/0.18a		Sala dydaktyczna	59,90
A/0.19		Szchówk gospodarczy	0,98
A/0.20		Sala dydaktyczna	38,02
A/0.21		Sala dydaktyczna	45,53
A/0.22		Sala dydaktyczna	39,77
A/0.22a		Kuchnia kuchnia	40,80
A/0.23		Przedsiönek ppoż.	22,00
A/0.24		Winda	6,59
A/0.25		Klatka schodowa	16,12
A/0.26		Przedsiönek ppoż.	6,21
A/0.27		Winda towarowo-osobowa	7,97
A/0.27a		Korytarz	13,32
A/0.28		Przedsiönek ppoż.	16,50
A/0.28a		Korytarz	101,86
A/0.29		Korytarz	42,57



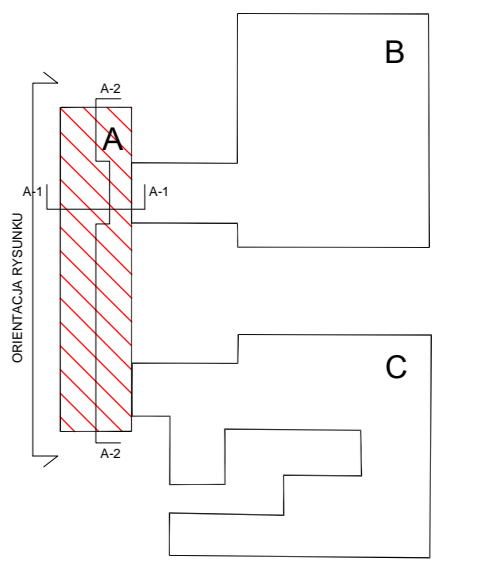
Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Sprawił:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:		22.03.2019	
Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Data
Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Data
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych			
Nazwa rysunku: Projekt Wykonawczy			
Adres obiektu budowlanego: ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice			
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część A, parter			
Projekt:	18.1263.13	Skala:	1:100
Opracowanie:		Data:	22.03.2019
		Nr rysunku	Indeks
		PW-AV-A.01	



AV
LEGENDA

ESR	Elektron elektryczny
GSK	Obwód szlifierowy
PROU	Projektor
RACK AV	Szafa rackowa AV
PPz	Przyłacz sygnałowe, rozdzielone
PSz	Przyłacz sygnałowe, składowe
PSLz	Przyłacz sygnałowe składowe
ZGL	Zestaw głośnikowy, ścienne
ZGP	Zestaw głośnikowy, ścienne, sztywne
ZGx	Zestaw głośnikowy, ścienne

Lp.	Katedra/ Zakład	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m ²)
A/1.1		Sala dydaktyczna	62,27
A/1.2		WC męskie	14,69
A/1.3		WC osób niepełnosprawnych	6,24
A/1.4		Sala dydaktyczna	45,41
A/1.5		WC damskie	26,12
A/1.5a		Schowek	2,12
A/1.6		Sala dydaktyczna	26,97
A/1.7		Szacht instalacyjny	4,59
A/1.8		Sala dydaktyczna	29,10
A/1.9		Sala dydaktyczna	61,84
A/1.10		Sala dydaktyczna	60,60
A/1.11		Sala dydaktyczna	45,44
A/1.12		Sala dydaktyczna	45,76
A/1.13		Sala dydaktyczna	29,88
A/1.14		Sala dydaktyczna	61,07
A/1.15		Sala dydaktyczna	32,10
A/1.16		Sala dydaktyczna	29,78
A/1.16a		Klatka schodowa	45,54
A/1.17		Przedsiónek ppoż.	16,74
A/1.18		Szyb windy	6,20
A/1.19		Przestrzeń otwarta	47,74
A/1.20		Klatka schodowa	15,25
A/1.21		Szacht	6,39
A/1.21a		Winda towarowo-osobowa	8,51
A/1.21b		Korytarz	68,26
A/1.22		Przedsiónek ppoż.	16,66
A/1.21b		Korytarz	13,45
A/1.22		Korytarz	74,65



Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:		22.03.2019	
Sprawił:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	

Imię i nazwisko: _____
Nr uprawnień: _____
Data: _____
Podpis: _____

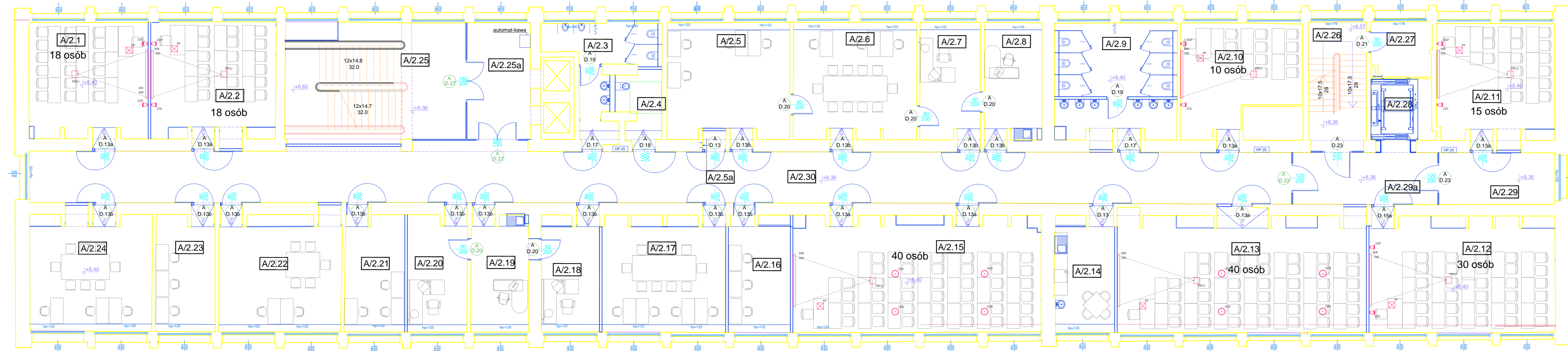
Nazwa obiektu budowlanego:
Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Faza opracowania:
Projekt Wykonawczy

Adres obiektu budowlanego:
ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku:
Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część A, 1 piętro

Projekt:	18.1263.13	Skala:	1:100	Nr rysunku:		Indeks:	
Opracowanie:		Data:	22.03.2019	PW-AV-A.02			

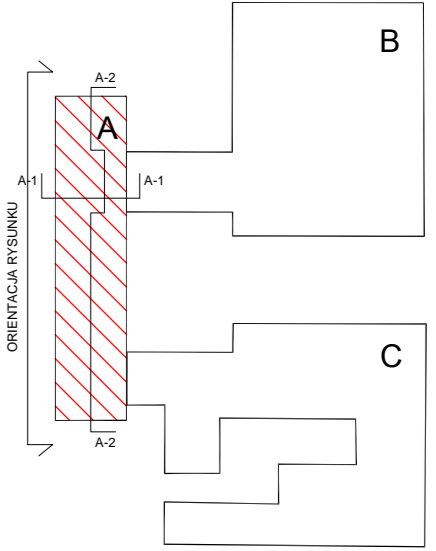


AV

LEGENDA

EXR	Ekran elektryczny
GSK	Głośnik sufitowy
PROJ	Projektor
KCP	Stoisko sterujące AV
PRACE AV	Przyłącze sygnałowe, podłogowe
PR	Przyłącze sygnałowe, ściennie
PRK	Przyłącze sygnałowe, słupowe
ZSL	Zestaw głośnikowy ścienny, lewy
ZSP	Zestaw głośnikowy ścienny, prawy
ZS	Zestaw głośnikowy, ścienny

Lp.	Katedra/ Zakład	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m ²)
A/2.1		Sala dydaktyczna	31.04
A/2.2		Sala dydaktyczna	30.11
A/2.3		WC męskie	14.56
A/2.4		WC osódo niepełnosprawnych	6.21
A/2.5	K1- Katedra Międzynarodowych Studiów Polskich	Pokój biurowy	30.08
A/2.5a		schowek gospodarczy	0.97
A/2.6	K1- Katedra Międzynarodowych Studiów Polskich	Pokój biurowy	30.97
A/2.7	K1- Katedra Międzynarodowych Studiów Polskich	Gabinet	15.89
A/2.8	K1- Katedra Międzynarodowych Studiów Polskich	Sekretariat	15.02
A/2.9		WC damskie	29.30
A/2.10		Sala dydaktyczna	27.19
A/2.11		Szacht instalacyjny	4.56
A/2.11		Sala dydaktyczna	29.74
A/2.12		Sala dydaktyczna	46.15
A/2.13		Sala dydaktyczna	62.47
A/2.14		Pokój socjalny	15.70
A/2.15		Sala dydaktyczna	61.29
A/2.16	K3- Katedra Literatury Porównawczej	Pokój biurowy	15.30
A/2.17	K3- Katedra Literatury Porównawczej	Pokój biurowy	30.56
A/2.18	K3- Katedra Literatury Porównawczej	Gabinet	14.32
A/2.19	K2 i K3	Sekretariat	14.88
A/2.20	K2- Katedra Dydaktyki Języka i Literatury Polskiej	Gabinet	14.82
A/2.21	K2- Katedra Dydaktyki Języka i Literatury Polskiej	Pokój biurowy	14.84
A/2.22	K2- Katedra Dydaktyki Języka i Literatury Polskiej	Pokój biurowy	30.26
A/2.23	K2- Katedra Dydaktyki Języka i Literatury Polskiej	Pokój biurowy	15.59
A/2.24	K2- Katedra Dydaktyki Języka i Literatury Polskiej	Pokój biurowy	30.93
A/2.25		Klatka schodowa	46.05
A/2.25a		Przedsiónek ppoż.	16.69
A/2.26		Szyb windowy	6.17
A/2.27		Klatka schodowa	15.34
A/2.28		Szacht	7.05
A/2.28		Winda towarowo-osobowa	8.53
A/2.29		Korytarz	13.44
A/2.29a		Przedsiónek ppoż.	16.76
A/2.30		Korytarz	145.57



Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:		22.03.2019	
Sprawił:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

Nazwa obiektu budowlanego: Jednostka projektowania: Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a tel./fax +48 (41) 378 74 65 e-mail: biuro@team.busko.pl www.team.busko.pl

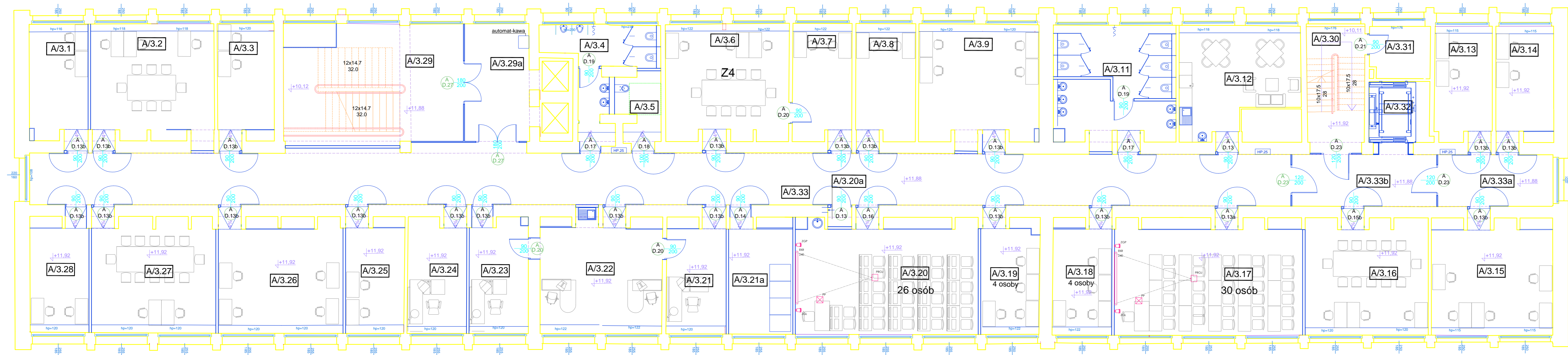
Nazwa obiektu budowlanego: Rezerwa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Faza opracowania: Projekt Wykonawczy

Adres obiektu budowlanego: ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku: Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część A, 2 piętro

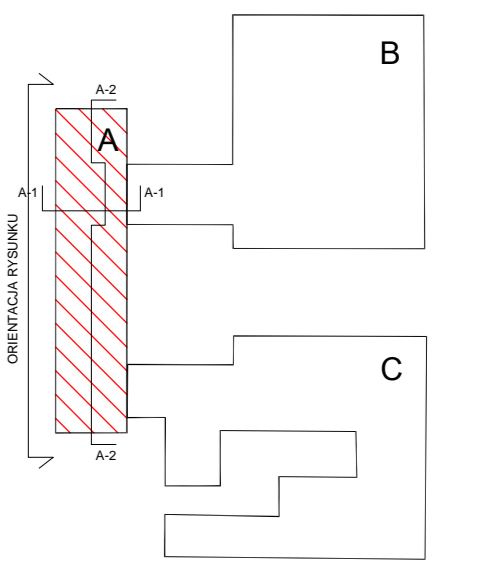
Projekt:	18.1263.13	Skala:	1:100	Nr rysunku:		Indeks:	
Opracowanie:		Data:	22.03.2019	PW-AV-A.03			



AV

LEGENDA	
ESR	Brzoń elektryczny
GSK	Całoklatkowy
PROJ	Projektor
KACK AV	Sala konferencyjna AV
PRV	Przebieg sygnałowy, audio
PRV	Przebieg sygnałowy, wideo
PRV	Przebieg sygnałowy, światło
PRV	Przebieg sygnałowy, dźwięk
PRV	Zestaw głośnikowy, sceny, dźwięk
PRV	Zestaw głośnikowy, sceny, wideo
PRV	Zestaw głośnikowy, sceny, światło
PRV	Zestaw głośnikowy, sceny, dźwięk i światło

Lp.	Katedra/ Zakład	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m ²)
A/3.1	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z1 - Zakład Historii Języka Polskiego	Pokój biurowy 15,41
A/3.2	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z1 - Zakład Historii Języka Polskiego	Pokój biurowy 31,34
A/3.3	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z1 - Zakład Historii Języka Polskiego	Pokój biurowy 14,17
A/3.4		WC męskie	14,65
A/3.5		WC osob. niepełnosprawnych	6,26
A/3.6	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z4 - Zakład Socjolingwistyki i Społecznych Praktyk Komunikowania	Pokój biurowy 32,27
A/3.7	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z4 - Zakład Socjolingwistyki i Społecznych Praktyk Komunikowania	Pokój biurowy 14,89
A/3.8	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z4 - Zakład Socjolingwistyki i Społecznych Praktyk Komunikowania	Pokój biurowy 14,95
A/3.9	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z4 - Zakład Socjolingwistyki i Społecznych Praktyk Komunikowania	Pokój biurowy 30,77
A/3.11		WC damskie	29,38
A/3.12		Pokój socjalno wypoczynkowy	27,04
A/3.13		Szacht instalacyjny	4,52
A/3.14	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z3 - Zakład Lingwistyki Tekstu i Dyskursu	Pokój biurowy 14,23
A/3.15	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z3 - Zakład Lingwistyki Tekstu i Dyskursu	Pokój biurowy 14,27
A/3.16	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z3 - Zakład Lingwistyki Tekstu i Dyskursu	Pokój biurowy 29,95
A/3.17		Sala dydaktyczna	31,40
A/3.18		Pokój lektorów	47,34
A/3.19		Pokój lektorów	14,75
A/3.20		Pracownia leksykograficzna - komputerowa	14,26
A/3.20a		szcherek gospodarczy	44,77
A/3.21	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Gabinet	1,03
A/3.21a		Pom. teletechniczne (serwerownia)	14,56
A/3.22	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Sekretariat	15,94
A/3.23	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Gabinet	29,90
A/3.24	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Gabinet	14,63
A/3.25	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z2 - Zakład Leksykologii i Semantyki	14,51
A/3.26	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z2 - Zakład Leksykologii i Semantyki	Pokój biurowy 14,59
A/3.27	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z2 - Zakład Leksykologii i Semantyki	Pokój biurowy 30,60
A/3.28	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z2 - Zakład Leksykologii i Semantyki	Pokój biurowy 32,24
A/3.29	Instytut Języka Polskiego Im. Ireny Bajerowej	Z2 - Zakład Leksykologii i Semantyki	Pokój biurowy 14,36
A/3.29a		Klatka schodowa	46,15
A/3.30		Przedsiönek ppoż.	17,17
A/3.30a		Szyb windy	6,27
A/3.30b		Klatka schodowa	15,03
A/3.31		Szacht	15,03
A/3.31a		Winda towarowo-osobowa	6,63
A/3.32		Korytarz	8,36
A/3.33		Korytarz	146,64
A/3.33a		Korytarz	13,35
A/3.33b		Przedsiönek ppoż.	16,75



Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Sprawdził:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	

Imię i nazwisko: _____ Nr uprawnień: _____ Data: _____ Podpis: _____

Jednostka projektowania:
 Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
 tel./fax +48 (41) 378 74 65
 e-mail: biuro@team.busko.pl
 www.team.busko.pl

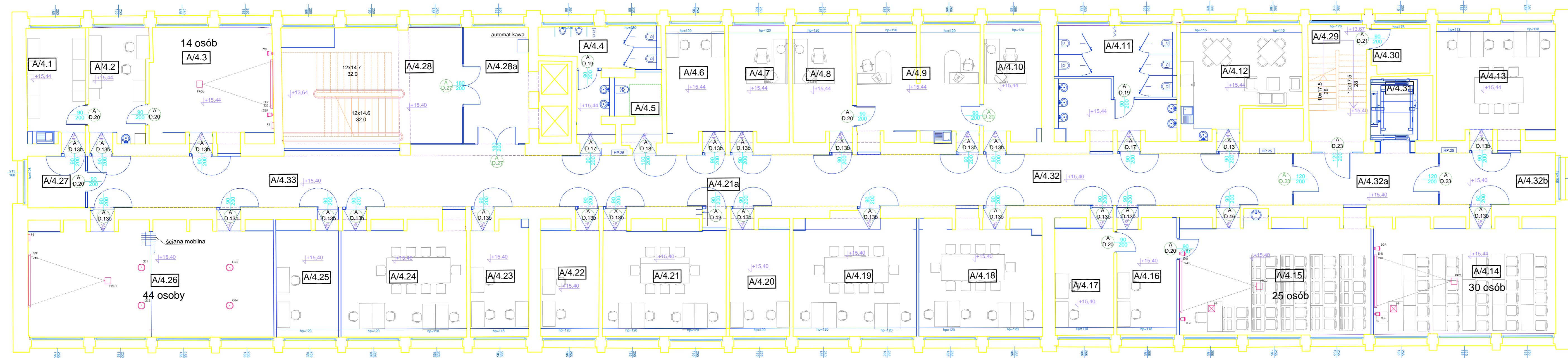
Nazwa obiektu budowlanego:
 Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Faza opracowania:
Projekt Wykonawczy

Adres obiektu budowlanego:
 ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku:
Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część A, 3 piętro

Projekt:	18.1263.13	Skala:	1:100	Nr rysunku:		Indeks:	
Opracowanie:		Data:	22.03.2019	PW-AV-A.04			

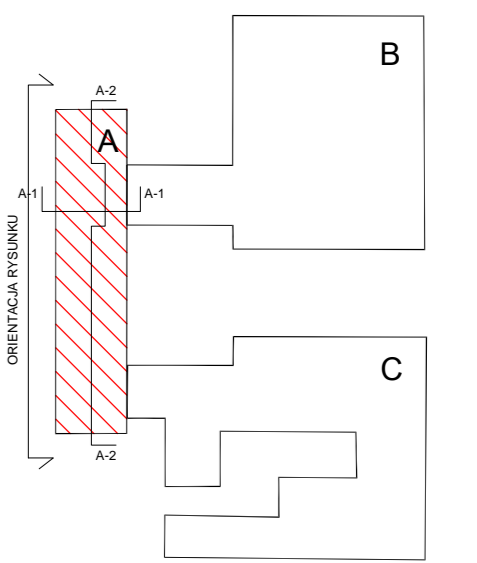


AV

LEGENDA

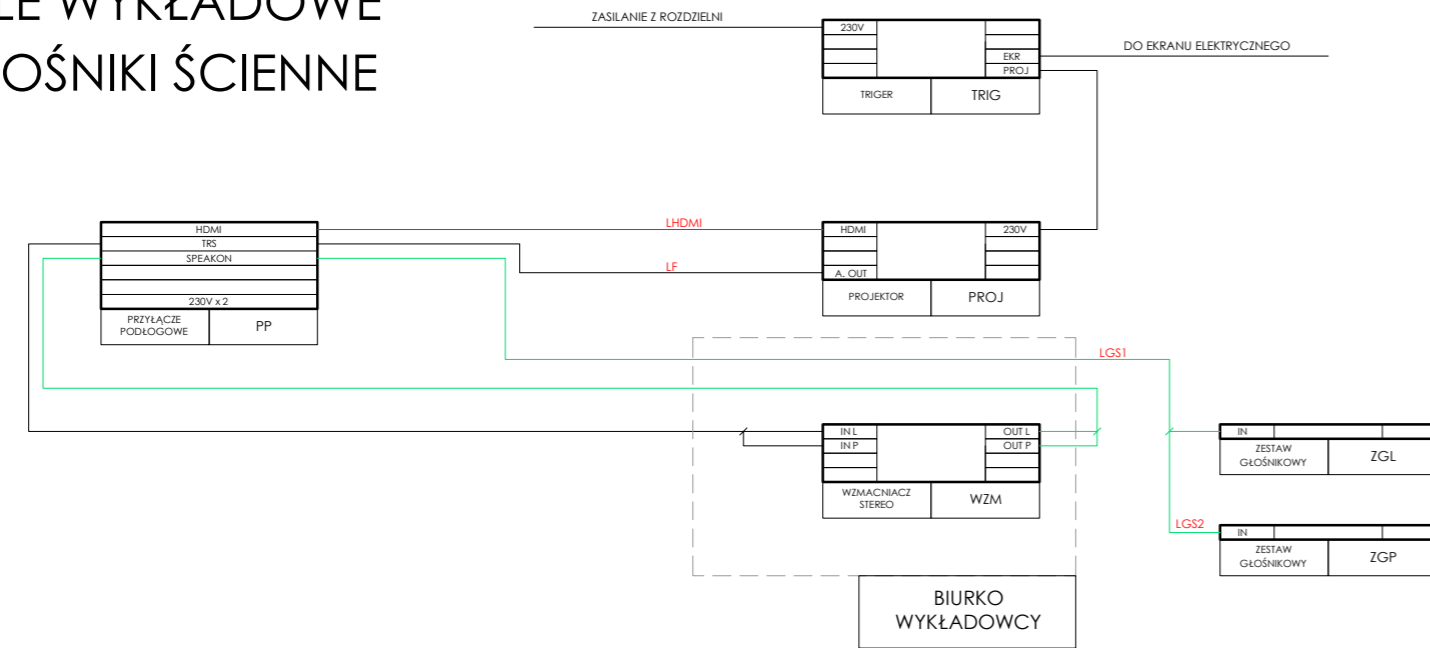
EE	Elektryczny
GS	Główny system
RACZ AV	System rozdziału AV
PROJ	Projektor
RAZ AV	System rozdziału AV
PP	Przebieg sygnałowy, podłogowy
PS	Przebieg sygnałowy, ścienny
PSL	Przebieg sygnałowy, słupkowy
ZSL	Żelazna głośnikowa ściana, lewy
ZSP	Żelazna głośnikowa ściana, prawy
ZS	Żelazna głośnikowa ściana

Lp.	Katedra/ Zakład	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m ²)
A/4.1	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Pracownia mokra	14,88
A/4.2	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Magazyn pracowni	14,90
A/4.3	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Pracownia introligatorska	30,04
A/4.4		WC męskie	15,20
A/4.5		WC osób niepełnosprawnych	6,57
A/4.6	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Pokoje biurowe	15,18
A/4.7	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Gabinet	15,68
A/4.8	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Gabinet	14,74
A/4.9	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Sekretariat	30,50
A/4.10	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Gabinet	14,88
A/4.11		WC damskie	29,04
A/4.12		Pokoje socjalno wypoczynkowe	26,74
A/4.13		Szacht instalacyjny	4,47
A/4.14		Pokoje Profesorsów wizytujących	29,24
A/4.15		Sala dydaktyczna	45,44
A/4.16	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Pracownia digitalizacji - komputerowa	48,11
A/4.17	ZZ - Zakład Zarządzania Informacją	Pokoje biurowe	15,22
A/4.18	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Pokoje biurowe	14,46
A/4.19	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Pokoje biurowe	30,01
A/4.20	Za - Zakład Kultury Czytelniczej i Informacyjnej	Pokoje biurowe	31,75
A/4.21	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Pokoje biurowe	14,80
A/4.21a		schowek gospodarczy	29,47
A/4.22	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Pokoje biurowe	1,04
A/4.23	Z3 - Zakład Historii Książki i Bibliotek	Pokoje biurowe	14,42
A/4.24	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Pokoje biurowe	15,08
A/4.25	Z1 - Zakład Bibliotekoznawstwa	Pokoje biurowe	30,98
A/4.26	Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej	Laboratorium zbiorów	15,57
A/4.27		Korytarz	62,25
A/4.28		Klaszka schodowa	6,66
A/4.28a		Przedsiłonek, ppoz.	45,49
A/4.29		Szacht windy	16,97
A/4.30		Klaszka schodowa	6,08
A/4.31		Szacht	15,09
A/4.32		Winda towarowo-osobowa	5,64
A/4.32a		Korytarz	9,00
A/4.32b		Przedsiłonek, ppoz.	102,00
A/4.33		Korytarz	16,63
A/4.33a		Korytarz	13,37
A/4.33b		Korytarz	36,39

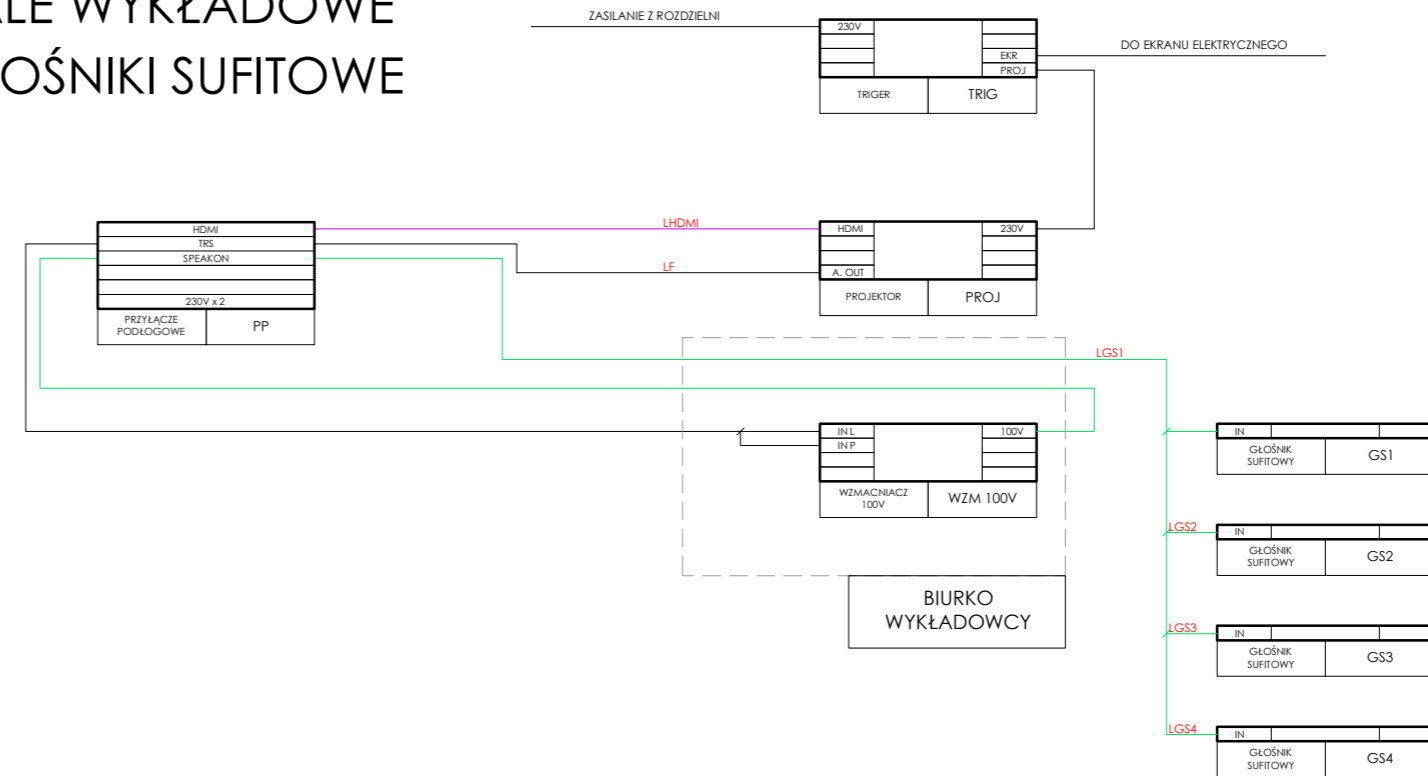


Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:		22.03.2019	
Sprawił:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	
Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Data
Podpis			
Jednostka projektowania: Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a tel./fax +48 (41) 378 74 65 e-mail: biuro@team.busko.pl www.team.busko.pl			
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych			
Faza opracowania: Projekt Wykonawczy			
Adres obiektu budowlanego: ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice			
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część A, 4 piętro			
Projekt:	18.1263.13	Skala:	1:100
Opracowanie:	Data:	22.03.2019	Nr rysunku
			Indeks
			PW-AV-A.05

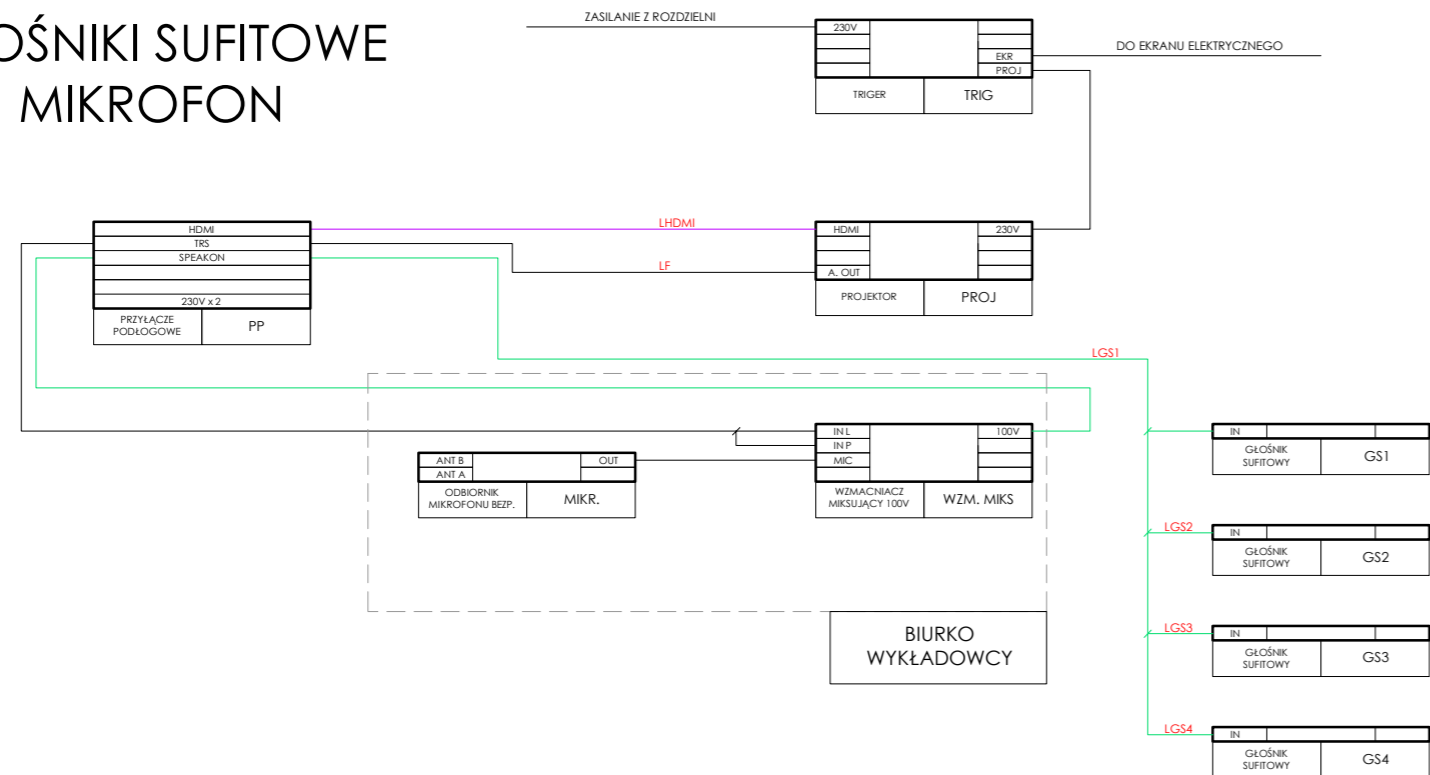
SALE WYKŁADOWE GŁOŚNIKI ŚCIENNE



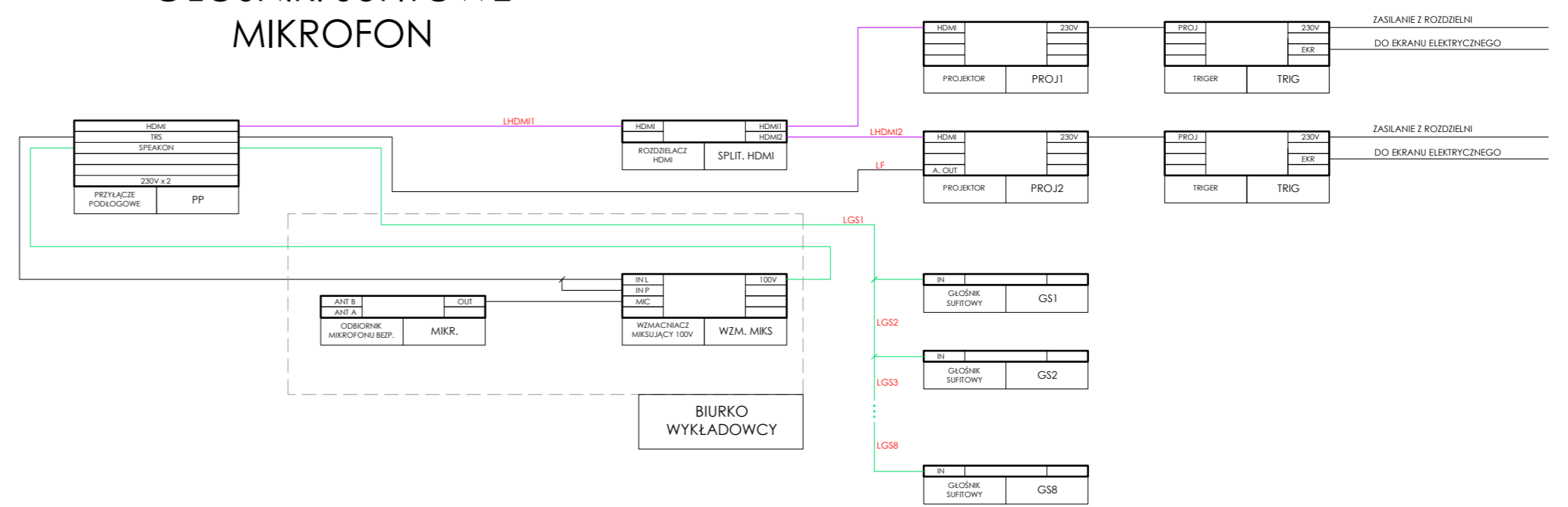
SALE WYKŁADOWE GŁOŚNIKI SUFITOWE



SALE WYKŁADOWE GŁOŚNIKI SUFITOWE MIKROFON



SALE WYKŁADOWE C/0.37, C/0.38 GŁOŚNIKI SUFITOWE MIKROFON



Projektował:	mgr inż. Roman Marczał	22.03.2019	<i>Marczał</i>
Projektował:		22.03.2019	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Jednostka projektowania: Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a tel./fax +48 (41) 378 74 65 e-mail: biuro@team.busko.pl www.team.busko.pl			

Nazwa obiektu budowlanego:
 Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Faza opracowania:
Projekt Wykonawczy
 Adres obiektu budowlanego:
 ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku:
Sale wykładowe, schematy blokowe systemów AV

Projekt:	18.1263.13	Skala:		Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:		Data:	22.03.2019	PW-AV-A.06	

CZĘŚĆ A

B-2

ELEWACJA C

ELEWACJA A

B-3

B-3

AV
LEGENDA

DMA	Schematizacja oświetlenia scenicznego
ERX	Ekran elektryczny
G5x	Główny sufitowy
KULx	Kulka
KURH	Kuchnia horyzontowa
MCHx	Monitor wagi
PROJx	Projektor
RACKx	Szafa rackowa systemu AV, Audio B1.1
RACK AV	Szafa rackowa AV
RAV	Rozdzielnia elektryczna systemu AV, Audio B1.1
PPx	Przebiegi sygnalizacyjne, rozdzielone
PSx	Przebiegi sygnalizacyjne, scalone
PS1x	Przebiegi sygnalizacyjne scalone
TS	Ekran dotykowy systemu Intermedia
ZGL	Zestaw głośnikowy sceniczny, lewy
ZGP	Zestaw głośnikowy sceniczny, prawy

ELEWACJA D

B-1

B-1

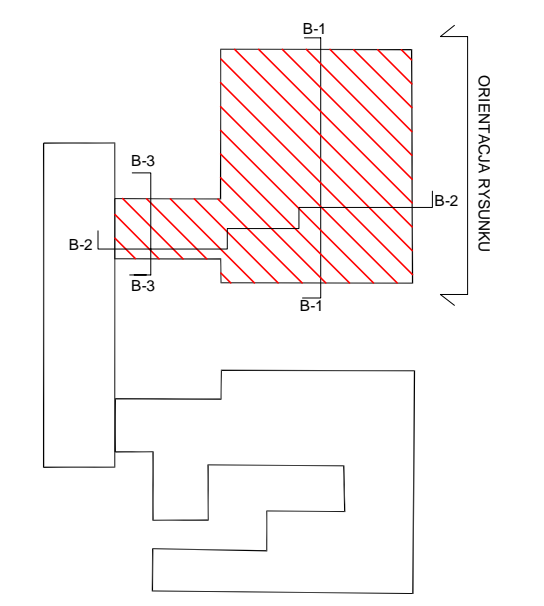
ELEWACJA C

ELEWACJA A

ELEWACJA B

B-2

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m ²
B/0.1	Wiatrołap	10,55
B/0.2	Ksero	14,84
B/0.3	Portiernia i pomieszczenie kontrolingu	18,03
B/0.4	Księgarnia	24,61
B/0.5	Szatnia obsługowa (wieszakowa)	48,1
B/0.6	Magazyn podręczny	1,52
B/0.7	Rozdzielnia	14,2
B/0.8	Pokój matki z dzieckiem	15,98
B/0.9	Toaleta męska przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami	18,31
B/0.10	Pomieszczenie porządkowe	3
B/0.11	Toaleta damska przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami	14,35
B/0.12	Strefa odpoczynku nauczycieli	26,31
B/0.13	Sala konsumencka	128,81
B/0.14	Kuchnia	33,03
B/0.14a	Pom. socjalne z szatnią	4,09
B/0.14b	Magazyn podręczny	4,99
B/0.15	Przedsiónek toalety	1,67
B/0.15a	Toaleta pracowników	1,76
B/0.15b	Pomieszczenie porządkowe	0,91
B/0.16	Biuro teletechnika	16,73
B/0.17	Przedsiónek biura teletechnika	13,98
B/0.18	Centrala telefoniczna Uniwersytetu Śląskiego	34,97
B/0.19	Pom. administracyjne „Uniwersytet Otwarty UŚ” (3 osoby)	17,08
B/0.20	Wzrost komputerowy	17,29
B/0.21	Sala dydaktyczna „Uniwersytet Otwarty UŚ”	64,94
B/0.22	Sala dydaktyczna „Uniwersytet Otwarty UŚ”	90,46
B/0.23	Sala dydaktyczna „Uniwersytet Otwarty UŚ”	87,16
B/0.24	Magazyn sprzętu „Uniwersytet Otwarty UŚ”	22,38
B/0.25	Archiwum „Uniwersytet Otwarty UŚ”	43,17
B/0.26	Pomieszczenie techniczne „Uniwersytet Otwarty UŚ”	
B/0.27	Magazyn podręczny „Uniwersytet Otwarty UŚ”	2,2
B/0.28	Sala konferencyjna „Uniwersytet Otwarty UŚ” (10 osób)	16,2
B/0.29	Pom. administracyjne „Uniwersytet Otwarty UŚ” (3 osoby)	15,91
B/0.30	Pom. administracyjne „Uniwersytet Otwarty UŚ” (3 osoby)	15,77
B/0.31	Komunikacja „Uniwersytet Otwarty UŚ”	7,83
B/0.32	Pokój socjalny „Uniwersytet Otwarty UŚ”	10,94
B/0.33	Pom. administracyjne „Uniwersytet Otwarty UŚ” (3 osoby)	17,09
B/0.34	Komunikacja „Uniwersytet Otwarty UŚ”	33,29
B/0.35	Toaleta damska	17
B/0.36	Toaleta męska	18,61
B/0.37	Komunikacja toalet	12,48
B/0.38	Aula wykładowa	145,11
B/0.39	Aula wykładowa - kinowa	144,22
B/0.40	Komunikacja (przy pom. garderoby sali teatralnej)	2,49
B/0.41	Magazyn dekoracji i sprzętu sali teatralnej	39,44
B/0.42	Pomieszczenie garderoby sali teatralnej	25,87
B/0.43	Klatka schodowa nr 2	16,54
B/0.44	Klatka schodowa nr 3	16,52
B/0.45	Hol wejściowy	234,64
B/0.46	Komunikacja przy schodach głównych wraz z głównymi schodami - klatką schodową nr 1	132,52
B/0.46a	Komunikacja	46,93
B/0.47	Komunikacja	82,06
B/0.48	Komunikacja przy klatce schodowej nr 2	8,86
B/0.49	Komunikacja przy klatce schodowej nr 3	16,75



Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	
Projektował:		22.03.2019	
Sprawił:	mgr inż. Paweł Bacczyński	22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	

Imię i nazwisko: _____ Nr uprawnień: _____ Data: _____ Podpis: _____

Nazwa obiektu budowlanego:
 Jednostka projektowa:
 Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
 tel./fax +48 (41) 378 74 65
 e-mail: biuro@team.busko.pl
 www.team.busko.pl

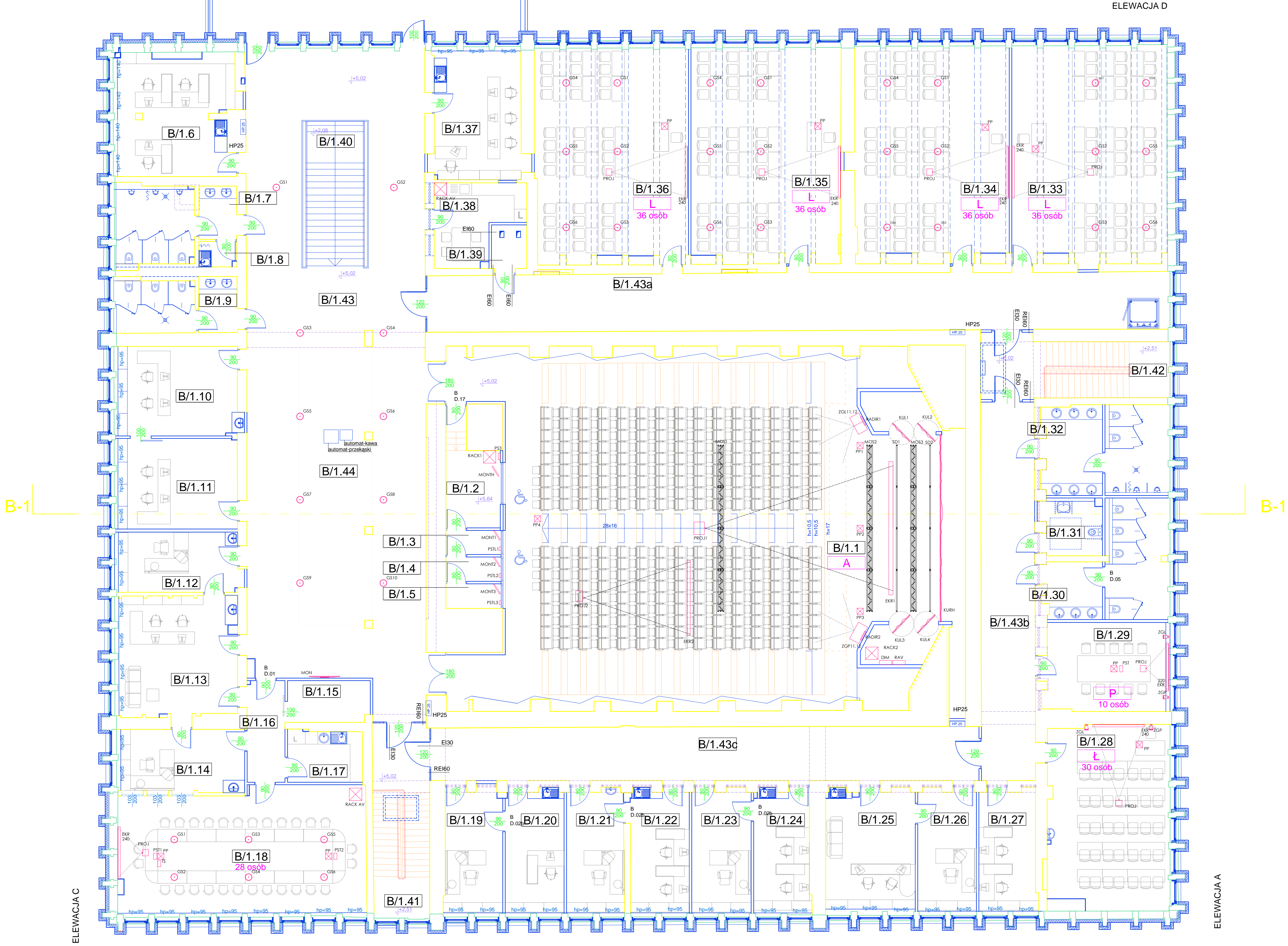
Nazwa obiektu budowlanego:
 Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Faza opracowania:
 Projekt Wykonawczy
 Adres obiektu budowlanego:
 ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

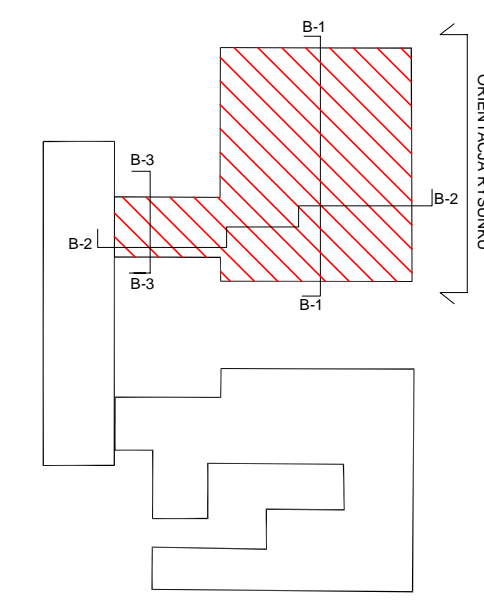
Nazwa rysunku:
 Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część B, parter

Projekt: 18.1263.13 Data: 1:100 Nr rysunku: _____ Indeks: _____
 Opracowanie: _____ Data: 22.03.2019

PW-AV-B.01



PIĘTRO	Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m ²
B/1.1	Aula wykładowo - teatralna	372,77	
B/1.2	Reżyserka sali teatralnej	11,77	
B/1.3	Kabiny tłumaczy symultanicznych	3,03	
B/1.4	Kabiny tłumaczy symultanicznych	3,13	
B/1.5	Kabiny tłumaczy symultanicznych	3,14	
B/1.6	Biuro koszty (3 osoby)	30,98	
B/1.7	Toaleta męska	19,39	
B/1.8	Pomieszczenie porządkowe	2,21	
B/1.9	Toaleta damska	15,12	
B/1.10	Dziekani (2 osoby)	25,8	
B/1.11	Dziekani (2 osoby)	25,44	
B/1.12	Dziekani (1 osoba)	17,24	
B/1.13	Sekretariat (2 osoby)	33,48	
B/1.14	Kierownik dziekanatu (1 osoba)	18,85	
B/1.15	Pomieszczenie pomocnicze sekretariatu	7,85	
B/1.16	Komunikacja	8,98	
B/1.17	Zaplecze socjalne	8,74	
B/1.18	Pokój reprezentacyjny	71,64	
B/1.19	Prodziekan (1 osoba)	16,2	
B/1.20	Dziekani (1 osoba)	16,04	
B/1.21	Prodziekan (1 osoba)	16,4	
B/1.22	Biuro obsługi projektów (2 osoby)	16,07	
B/1.23	Prodziekan (1 osoba)	16,6	
B/1.24	Koordynatorzy projektów (2 osoby)	15,56	
B/1.25	Sekretariat kierownika studiów doktoranckich (2 osoby)	24,54	
B/1.26	Kierownik studiów doktoranckich (1 osoba)	16,56	
B/1.27	Dziekani (2 osoby)	15,92	
B/1.28	Multimedialna sala konwersatoryjno-ćwiczeniowa (30 osób)	50,5	
B/1.29	Sala seminarijna (10 osób)	25,83	
B/1.30	Toaleta damska	25,92	
B/1.31	Toaleta przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami/damska	8,13	
B/1.32	Toaleta męska	25,6	
B/1.33	Multimedialna sala konwersatoryjno-ćwiczeniowa (36 osób)	75,41	
B/1.34	Multimedialna sala konwersatoryjno-ćwiczeniowa (36 osób)	75,48	
B/1.35	Multimedialna sala konwersatoryjno-ćwiczeniowa (36 osób)	72,89	
B/1.36	Multimedialna sala konwersatoryjno-ćwiczeniowa (36 osób)	75,21	
B/1.37	Pokój NGO (4 os.)	26,94	
B/1.38	Pokój socjalny	14,18	
B/1.39	Serwerownia	3,53	
B/1.40	Schody główne (klatka schodowa nr 1)	22,27	
B/1.41	Klatka schodowa nr 2 (przy pokój reprezentacyjnym)	23,8	
B/1.42	Klatka schodowa nr 3 (przy auli małej)	24,48	
B/1.43	Komunikacja	125,97	
B/1.43a	Komunikacja	97,57	
B/1.43b	Komunikacja	46,75	
B/1.43c	Komunikacja	66,74	
B/1.44	Przestrzeń wypoczynkowa studentów	120,1	
B/1.45	Taras	329,57	



Projektant:	mgr inż. Roman Maczek	22.03.2019	
Projektant:		22.03.2019	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	

Imię i nazwisko: _____
 Nr uprawnień: _____
 Data: _____
 Podpis: _____

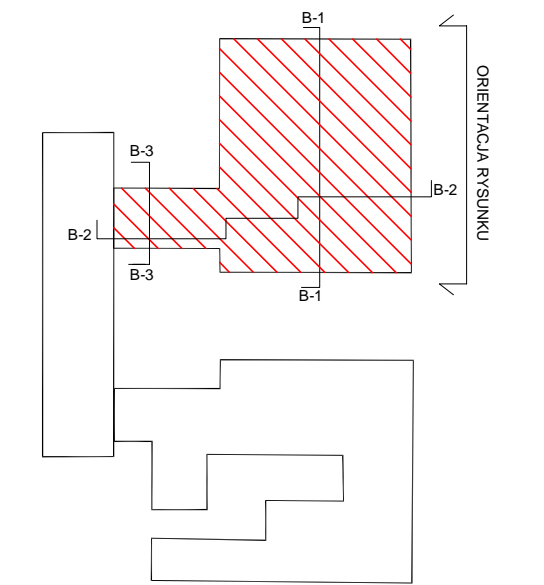
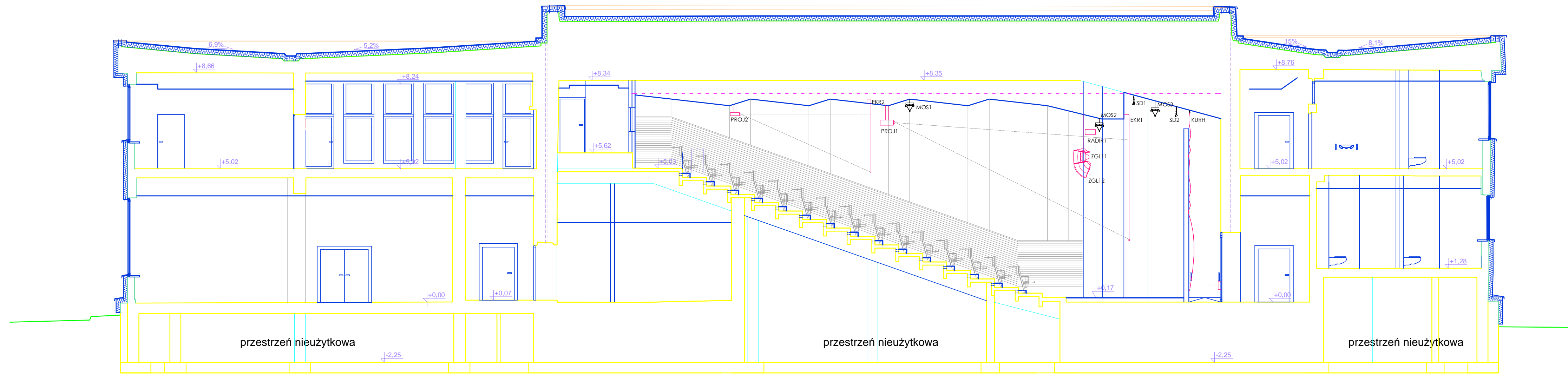
Adres biura: Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
 tel./fax +48 (41) 378 74 65
 e-mail: biuro@team.busko.pl
 www.team.busko.pl

Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Faza opracowania: Projekt Wykonawczy
 Adres obiektu budowlanego: ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku: Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część B, 1 piętro

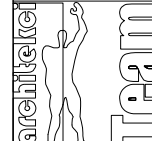
Projekt: 18.1263.13
 Data: 22.03.2019
 Skala: 1:100
 Nr rysunku: PW-AV-B.02
 Indeks: _____



AV

LEGENDA	
EKRx	Ekran elektryczny
EKR RAM	Ekran ramowy
KURH	Kurtyna horyzontalna
MOSx	Most oświetleniowy
PROJx	Projektor
RACkx	Szoła rackowa systemu AV, Aula B/1.1
RADIRx	Promiennik IR
PSx	Przylącze sygnałowe, ściennie
SDx	Sztańkiel dekoracyjny
ZGPxx, ZGLxx	Zestaw głośnikowy główny, Aula B/1.1

Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:		22.03.2019	
Sprawił:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data
			Podpis

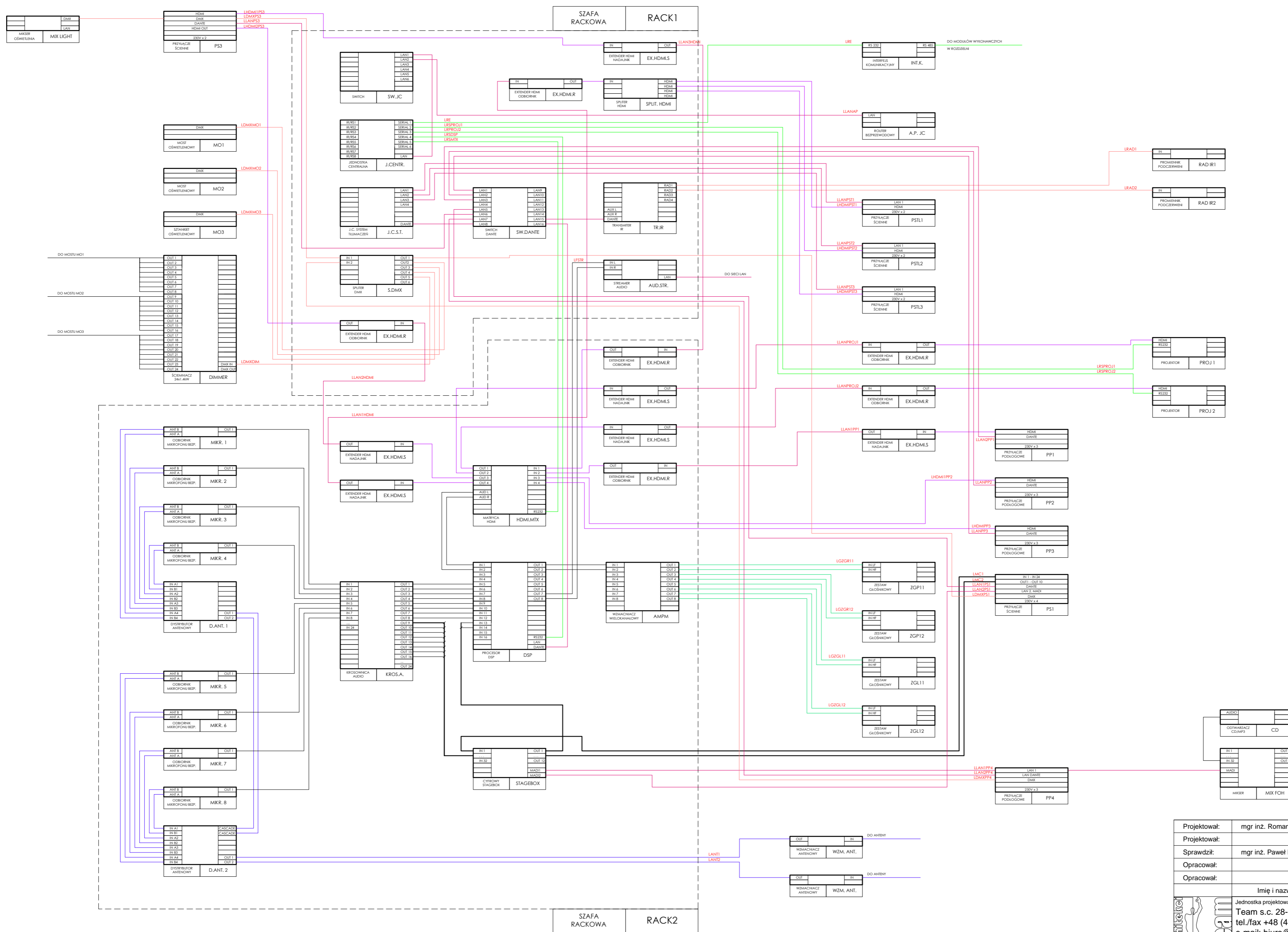

 Jednostka projektowania:
 Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
 tel./fax +48 (41) 378 74 65
 e-mail: biuro@team.busko.pl
 www.team.busko.pl

Nazwa obiektu budowlanego:
 Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

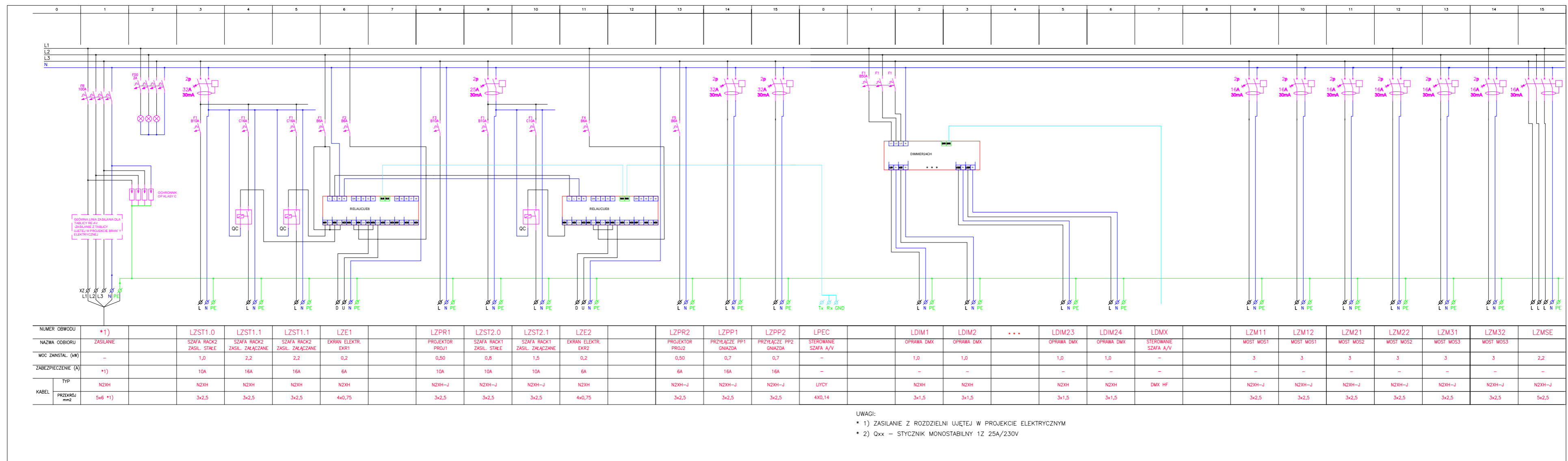
Faza opracowania:
Projekt Wykonawczy
 Adres obiektu budowlanego:
ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku:
Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część B, przekrój

Projekt:	18.1263.13	Skala:	1:100	Nr rysunku		Indeks	
Opracowanie:		Data:	22.03.2019				
							PW-AV-B.03

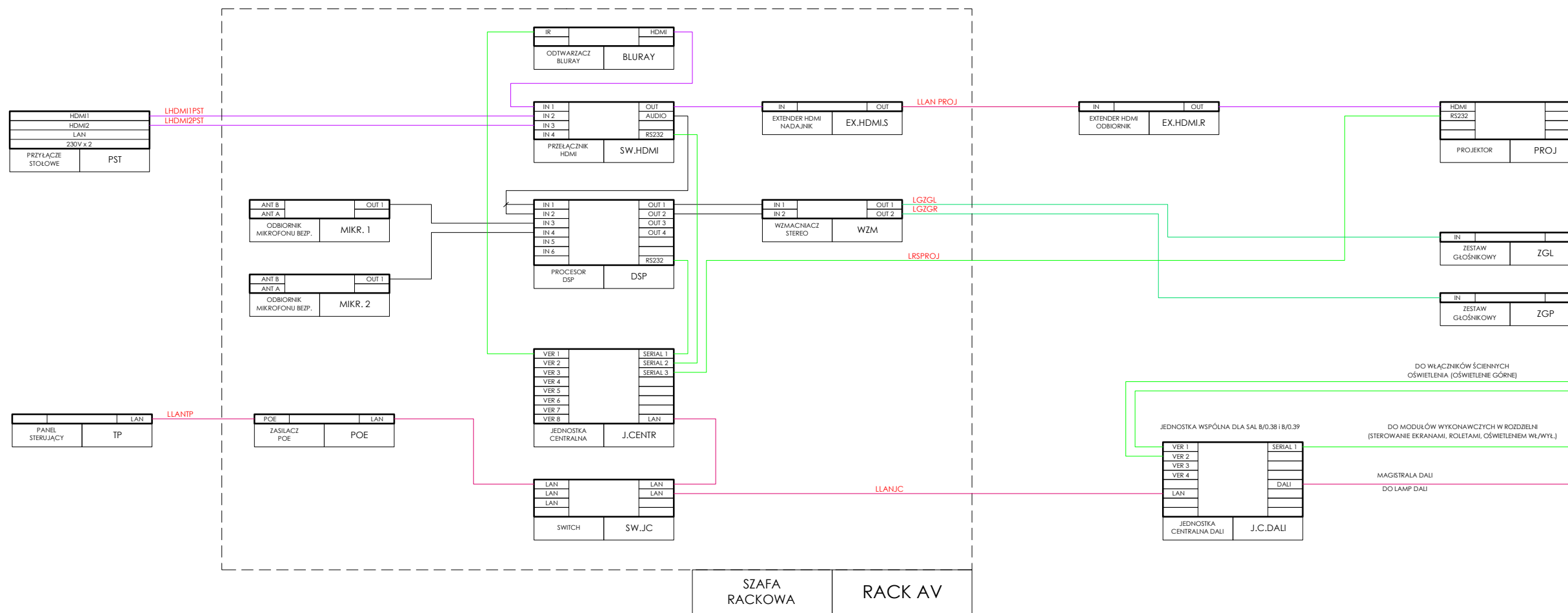


Projektował:	mgr inż. Roman Marczał	22.03.2019	<i>Marczał</i>
Projektował:		22.03.2019	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data
	Podpis		
<p>Jednostka projektowania: Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a tel./fax +48 (41) 378 74 65 e-mail: biuro@team.busko.pl www.team.busko.pl</p>			
<p>Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych</p>			
<p>Faza opracowania: Projekt Wykonawczy</p>			
<p>Adres obiektu budowlanego: ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice</p>			
<p>Nazwa rysunku: Aula wykładowo teatralna B/1.1, schemat blokowy systemu AV</p>			
Projekt:	18.1263.13	Skala:	Nr rysunku
Opracowanie:		Data:	Indeks
		22.03.2019	PW-AV-B.04




UWAGI:
 * 1) ZASILANIE Z ROZDZIELNI UJĘTEJ W PROJEKCIE ELEKTRYCZNYM
 * 2) Qxx - STYCZNIK MONOSTABILNY 1Z 25A/230V

Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	<i>Planok</i>
Projektował:		22.03.2019	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data
	Jednostka projektowania: Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a tel./fax +48 (41) 378 74 65 e-mail: biuro@team.busko.pl www.team.busko.pl		
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych			
Faza opracowania: Projekt Wykonawczy			
Adres obiektu budowlanego: ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice			
Nazwa rysunku: Aula wykładowo teatralna B/1.1, schemat rozdzielni RAV			
Projekt:	18.1263.13	Skala:	Nr rysunku
Opracowanie:		Data:	22.03.2019
			Indeks
			PW-AV-B.05



Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:		22.03.2019	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
-----------------	--------------	------	--------


 Jednostka projektowania:
 Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
 tel./fax +48 (41) 378 74 65
 e-mail: biuro@team.busko.pl
 www.team.busko.pl

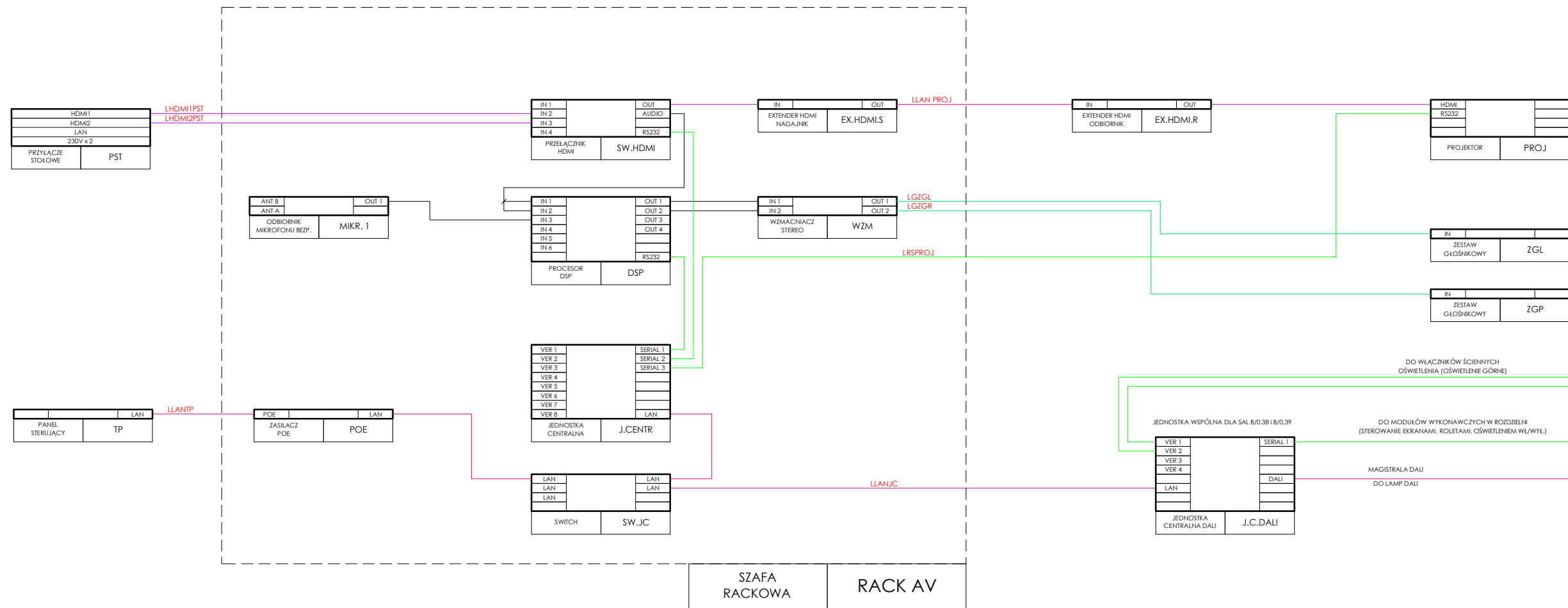
Nazwa obiektu budowlanego:
 Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Faza opracowania:
Projekt Wykonawczy

Adres obiektu budowlanego:
 ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku:
Aula wykładowo kinowa B/0.39, schemat blokowy systemu AV

Projekt:	18.1263.13	Skala:		Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:		Data:	22.03.2019	PW-AV-B.06	



Projektował:	mgr inż. Roman Marczak		22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:			22.03.2019	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Barczyński		22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:			22.03.2019	
Opracował:			22.03.2019	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis


 Jednostka projektowania:
 Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
 tel./fax +48 (41) 378 74 65
 e-mail: biuro@team.busko.pl
 www.team.busko.pl

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Faza opracowania:

Projekt Wykonawczy

Adres obiektu budowlanego:

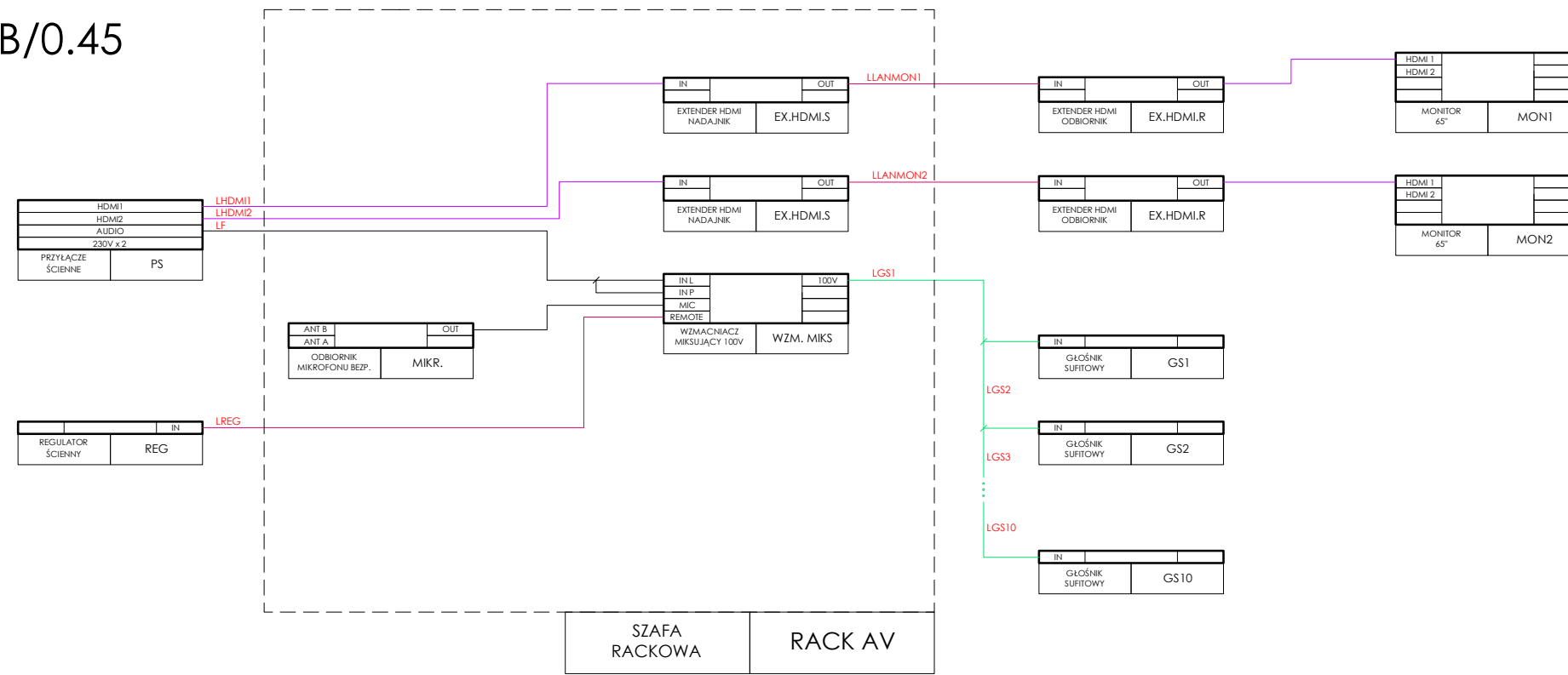
ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku

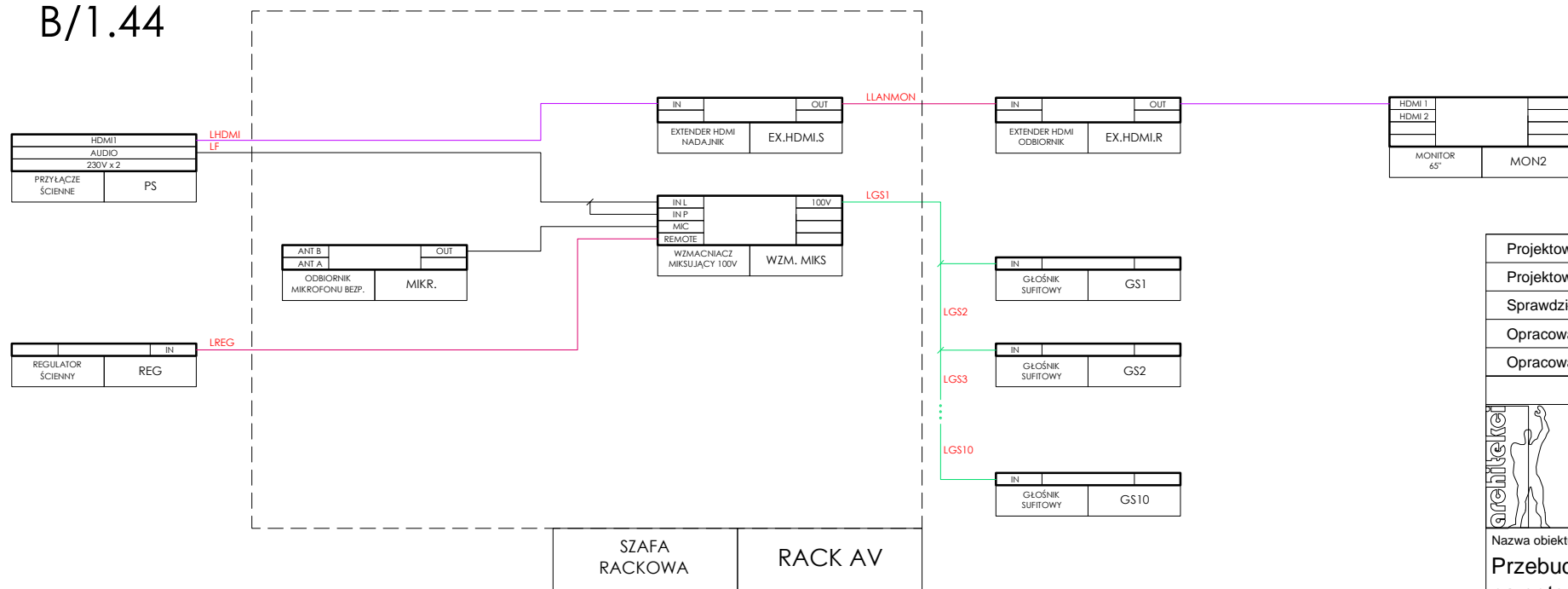
Aula wykładowa B/0.38, schemat blokowy systemu AV

Projekt:	18.1263.13	Skala:		Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:		Data:	22.03.2019	PW-AV-B.07	

B/0.45

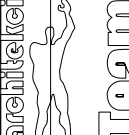


B/1.44



Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:		22.03.2019	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
-----------------	--------------	------	--------


 Jednostka projektowania:
 Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
 tel./fax +48 (41) 378 74 65
 e-mail: biuro@team.busko.pl
 www.team.busko.pl

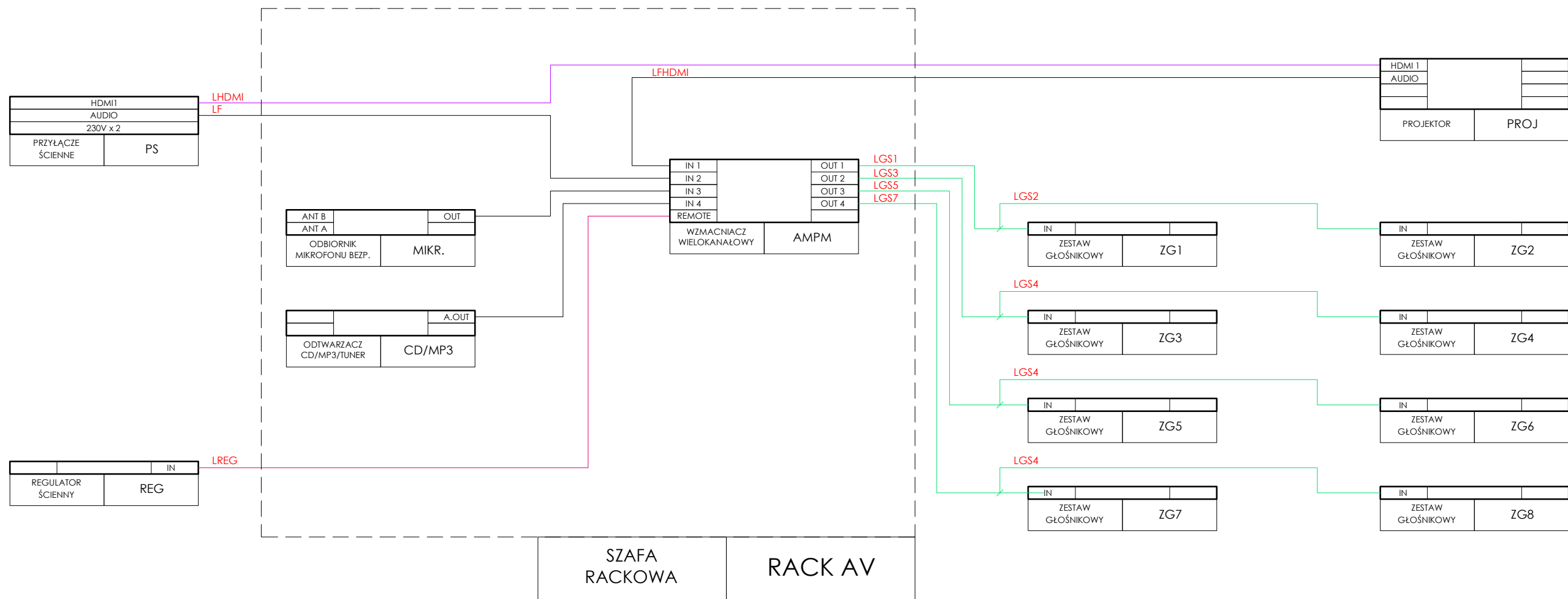
Nazwa obiektu budowlanego:
 Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Faza opracowania:
Projekt Wykonawczy


Adres obiektu budowlanego:
 ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku: **Hol wejściowy B/0.45, Przestrzeń wypoczynkowa studentów B/1.44, schemat blokowy systemu AV**

Projekt:	18.1263.13	Skala:		Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:		Data:	22.03.2019	PW-AV-B.08	



Projektował:	mgr inż. Roman Marczak		22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:			22.03.2019	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Barczyński		22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:			22.03.2019	
Opracował:			22.03.2019	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis


 Jednostka projektowania:
 Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
 tel./fax +48 (41) 378 74 65
 e-mail: biuro@team.busko.pl
 www.team.busko.pl

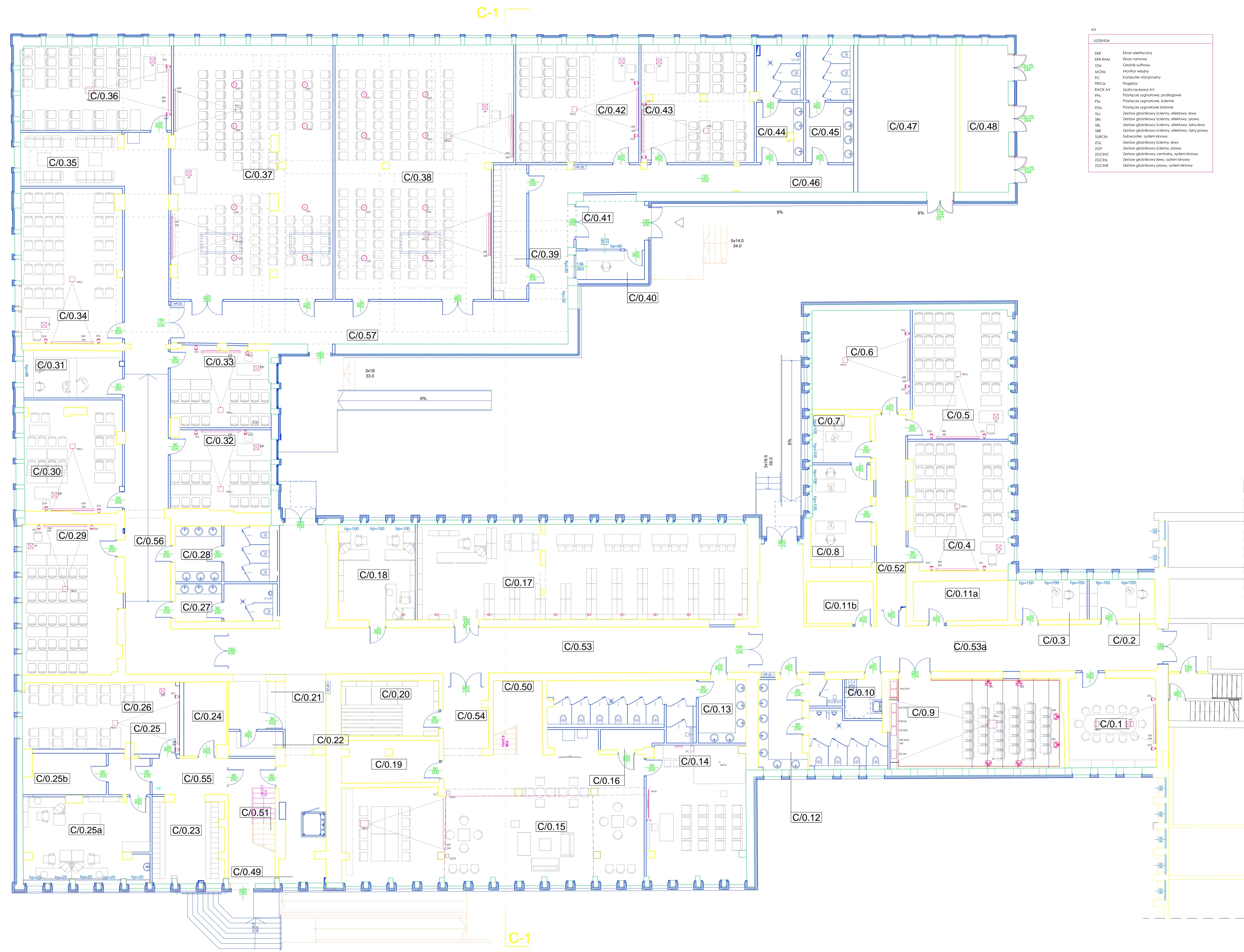
Nazwa obiektu budowlanego:
 Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Faza opracowania:
Projekt Wykonawczy

Adres obiektu budowlanego:
 ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku
Taras B/1.45, schemat blokowy systemu AV

Projekt:	18.1263.13	Skala:		Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:		Data:	22.03.2019	PW-AV-B.09	

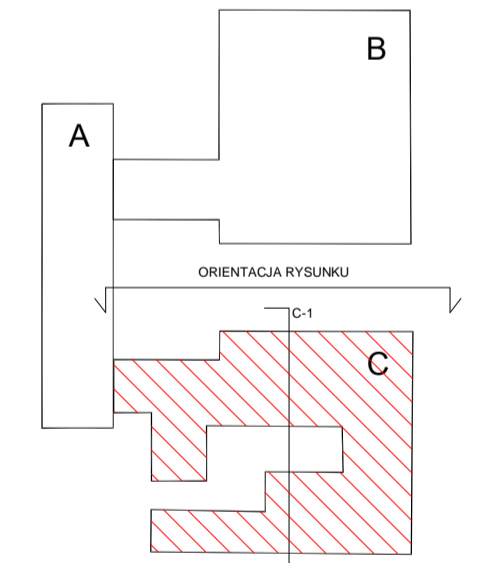


AV

LEGENDA

EXR	Ekran elektryczny
EXR RAM	Ekran ramowy
CSF	Obrotowy
MONK	Monitor warty
PC	Komputer stacjonarny
PROJA	Projektor
RACK AV	Stoła rackowa AV
PPA	Przełącznik sygnałowy podłogowy
PPK	Przełącznik sygnałowy ścienny
PPSA	Przełącznik sygnałowy stolowy
SIX	Zestaw głośnikowy ścienny, efeklowy, lewy
SIXL	Zestaw głośnikowy ścienny, efeklowy, prawy
SIXR	Zestaw głośnikowy ścienny, efeklowy, tylny lewy
SIXRL	Zestaw głośnikowy ścienny, efeklowy, tylny prawy
SIXRR	Zestaw głośnikowy ścienny, efeklowy, tylny prawy
SUBCIN	Subwoofler system kinowy
ZGA	Zestaw głośnikowy ścienny, lewy
ZGPR	Zestaw głośnikowy ścienny, prawy
ZGCNC	Zestaw głośnikowy centralny, system kinowy
ZGCNL	Zestaw głośnikowy lewy, system kinowy
ZGCNR	Zestaw głośnikowy prawy, system kinowy

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m ²
C/0.1	Sala seminarijna (10 osób)	27,44
C/0.2	Dziękant (1 osoba)	8,94
C/0.3	Dziękant (1 osoba)	9,97
C/0.4	Multimedialna sala konferencyjna (24 osoby)	44,41
C/0.5	Multimedialna sala konferencyjna (24 osoby)	43,32
C/0.6	Sala do logotypiki	33,26
C/0.7	Biuro działu administracyjno-gospodarczego (1 osoba)	9,29
C/0.8	Biuro działu administracyjno-gospodarczego (2 osoby)	21,26
C/0.9	Sala kinowa	53,68
C/0.10	Toaleta przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami / męska	5,31
C/0.11a	Magazyn	12,9
C/0.11b	Pomieszczenie gospodarcze	9,76
C/0.12	Toaleta męska z natryskiem	31,43
C/0.13	Toaleta damska z natryskiem	34,67
C/0.14	Sala do nagrywania występów studentów (24 osoby)	45,3
C/0.15	Przeźrenie wystawiennicza	123,6
C/0.16	Magazyn podręczny przestrzeni wystawienniczej	4,25
C/0.17	Czytelnia książek i czasopism	116,69
C/0.18	Biuro czytelnika (2 osoby)	16,62
C/0.19	Magazyn przestrzeni wystawienniczej	13,82
C/0.20	Magazyn / archiwum czytelnika	18,52
C/0.21	Barok śniadaniowy	6,68
C/0.22	Magazyn baru śniadaniowego	4,44
C/0.23	Szafnia samoobsługowa (szafki szatniowe)	20,18
C/0.24	Serwerownia	10,5
C/0.25	Hol IT	5,49
C/0.25a	Biuro IT	36,54
C/0.25b	Magazyn IT	11,14
C/0.26	Sala komputerowa (16 osób)	36,52
C/0.27	Toalety męskie	12,58
C/0.28	Toalety damskie	17,72
C/0.29	Multimedialna sala konferencyjno-ćwiczeniowa (30 osób)	49,53
C/0.30	Sala komputerowa (16 osób)	36,2
C/0.31	Ksero	16,06
C/0.32	Sala komputerowa (16 osób)	27,81
C/0.33	Sala komputerowa (16 osób)	26,95
C/0.34	Multimedialna sala konferencyjno-ćwiczeniowa (30 osób)	53,38
C/0.35	Przeźrenie wypoczynkowa studentów	26,81
C/0.36	Multimedialna sala konferencyjno-ćwiczeniowa (30 osób)	43,7
C/0.37	Sala wykładowa	138,69
C/0.38	Sala wykładowa	144,49
C/0.39	Szafnia samoobsługowa (szafki szatniowe)	14,3
C/0.40	Pozostawienie	6,75
C/0.41	Hol wejściowy (przy salach wykładowych)	12,95
C/0.42	Multimedialna sala konferencyjna (24 osoby)	50,05
C/0.43	Multimedialna sala konferencyjna (24 osoby)	45,09
C/0.44	Toaleta męska	8,02
C/0.45	Toaleta damska	18,5
C/0.46	Komunikacja toalet	13,55
C/0.47	Rozdzielnia elektryczna	49,47
C/0.48	Stacja transformatorowa	24,57
C/0.49	Analiz (przy windzie)	4,67
C/0.50	Klatka schodowa przy sali wystawienniczej	12,64
C/0.51	Klatka schodowa przy windzie	20,45
C/0.52	Komunikacja (przy pomieszczeniach działu DAG)	19,97
C/0.53	Komunikacja (hol główny nr 1)	65,63
C/0.53a	Komunikacja	78,68
C/0.54	Komunikacja (przy sali wystawienniczej)	10,27
C/0.55	Komunikacja	10,15
C/0.56	Komunikacja (hol główny nr 2)	121
C/0.57	Komunikacja (hol główny nr 3)	116,24



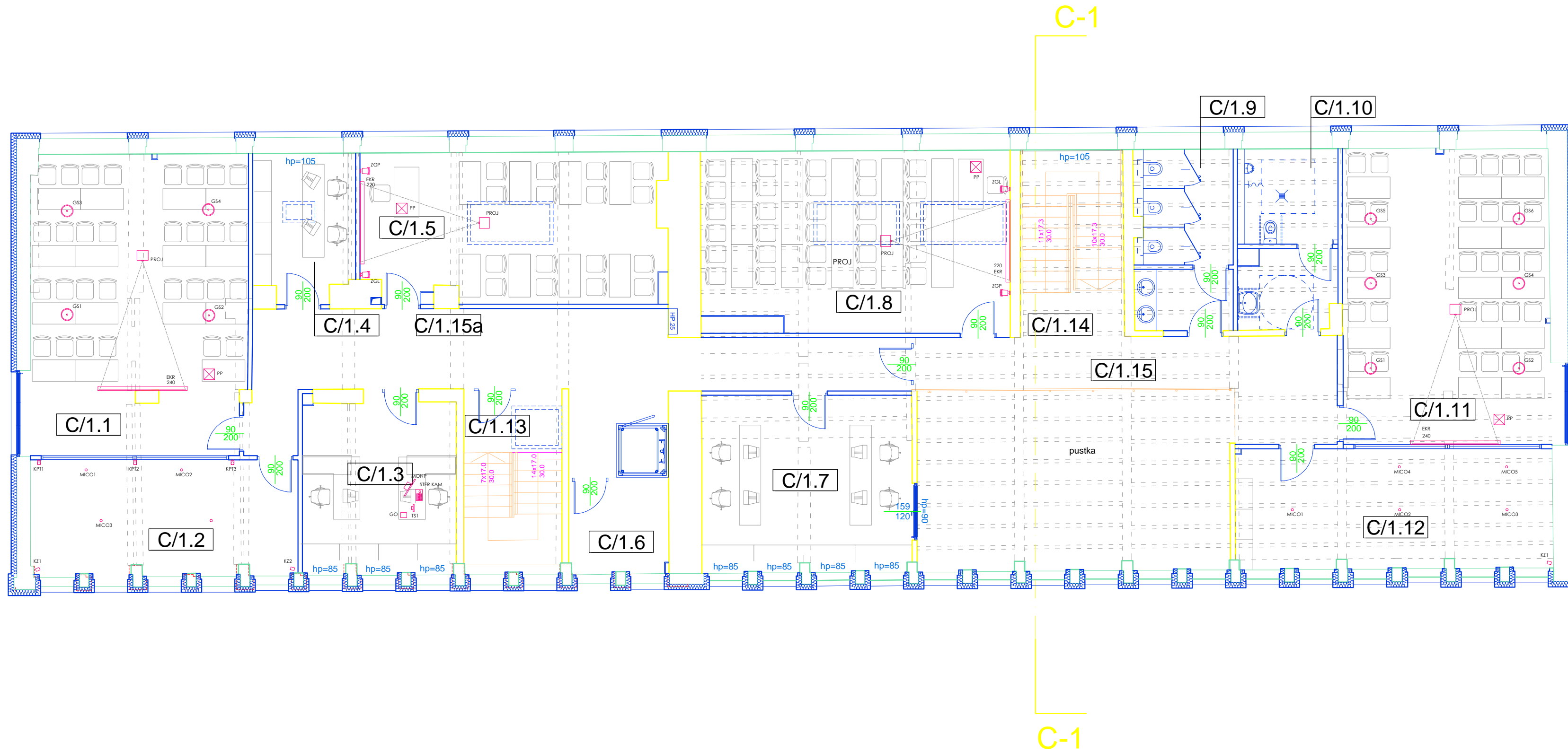
Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	
Projektował:		22.03.2019	
Sprawił:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data

Jednostka projektowa:
 Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
 tel./fax +48 (41) 378 74 65
 e-mail: biuro@team.busko.pl
 www.team.busko.pl

Nazwa obiektu budowlanego:
 Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Projekt Wykonawczy
 Adres obiektu budowlanego:
 ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

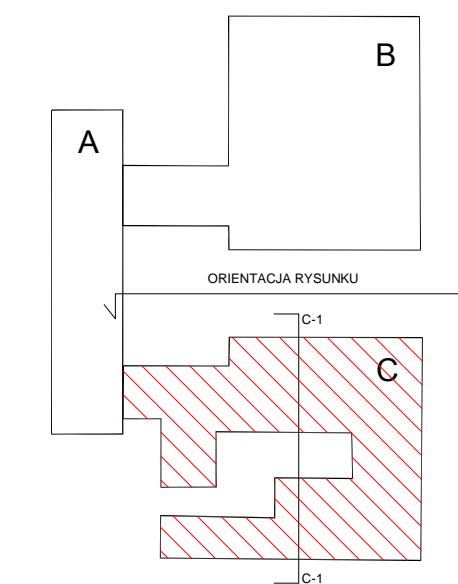
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część C, parter			
Projekt:	18.1263.13	Skala:	1:100
Opracowanie:		Data:	22.03.2019
			Indeks: PW-AV-C.01



AV

LEGENDA

EKR	Ekran elektryczny
EKR RAM	Ekran ramowy
GO	Głośnik odsłuchowy
KPTx	Kamera PTZ
KZx	Kamera stała z zoomem
GŚx	Głośnik sufitowy
MIC0x	Mikrofon odsłuchowy
MONP	Monitor podglądowy
PROJ	Projektor
RACK AV	Szafa rackowa AV
PPx	Przyłącze sygnałowe, podłogowe
PSx	Przyłącze sygnałowe, ściennie
PSTx	Przyłącze sygnałowe stołowe
STER.KAM.	Sterownik kamery
TSx	Ekran dotykowy systemu sterowania
ZGL	Zestaw głośnikowy ścienny, lewy
ZGP	Zestaw głośnikowy ścienny, prawy



Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m ²
C/1.1	Sala konwersatoryjna na ok. 30 os. połączona lustrem weneckim z gabinetem logopedycznym	50,96
C/1.2	Gabinet logopedyczny	23,73
C/1.3	Gabinet superwizora	21,25
C/1.4	Pokój biurowy	11,08
C/1.5	Sala komputerowa (16 osób)	35,54
C/1.6	Pomieszczenie magazynowe	7,28
C/1.7	Samorząd studencki (4 osoby)	28,81
C/1.8	Multimedialna sala konwersatoryjno-ćwiczeniowa (30 osób)	42,72
C/1.9	Toaleta damska	12,99
C/1.10	Toaleta męska/Toaleta ON	12,75
C/1.11	Sala konwersatoryjna na ok. 30 os. połączona lustrem weneckim z gabinetem terapeutycznym	48,2
C/1.12	Gabinet terapeutyczny	29,6
C/1.13	Klatka schodowa nr 1 (przy windzie)	13,85
C/1.14	Klatka schodowa nr 2 (naprzeciw antresoli)	15,1
C/1.15	Komunikacja	21,66
C/1.15a	Komunikacja	43,71

Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	<i>Marszak</i>
Projektował:		22.03.2019	
Sprawił:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	

Imię i nazwisko: _____
 Nr uprawnień: _____
 Data: _____
 Podpis: _____

Jednostka projektowania:
 Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
 tel./fax +48 (41) 378 74 65
 e-mail: biuro@team.busko.pl
 www.team.busko.pl

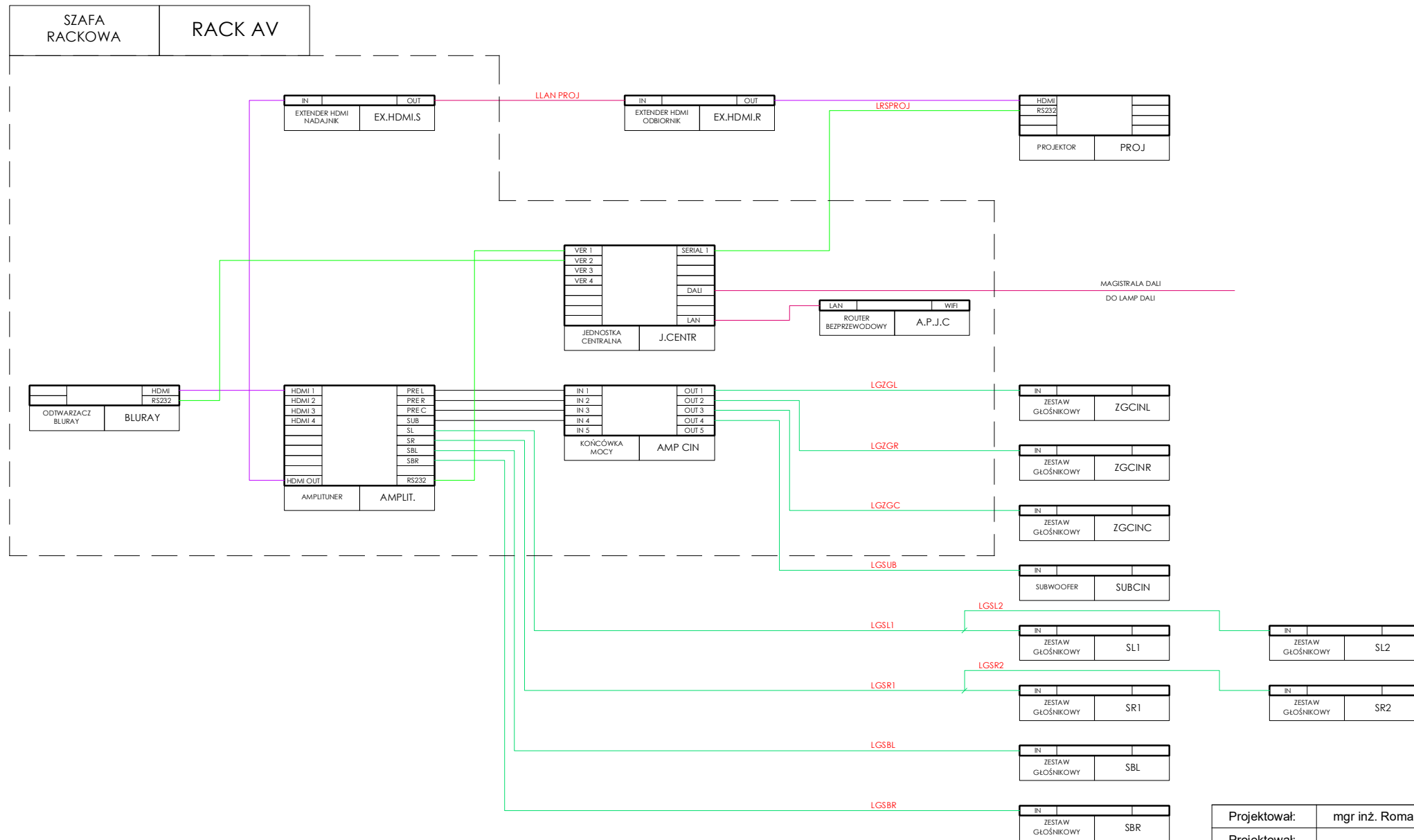
Nazwa obiektu budowlanego:
 Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Faza opracowania:
 Projekt Wykonawczy

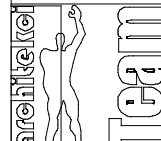
Adres obiektu budowlanego:
 ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku:
 Rozmieszczenie urządzeń systemu AV, część C, 1 piętro

Projekt:	18.1263.13	Skala:	1:100	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:		Data:	22.03.2019	PW-AV-C.02	



Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	
Projektował:		22.03.2019	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
 Jednostka projektowania: Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a tel./fax +48 (41) 378 74 65 e-mail: biuro@team.busko.pl www.team.busko.pl			

Nazwa obiektu budowlanego:
 Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

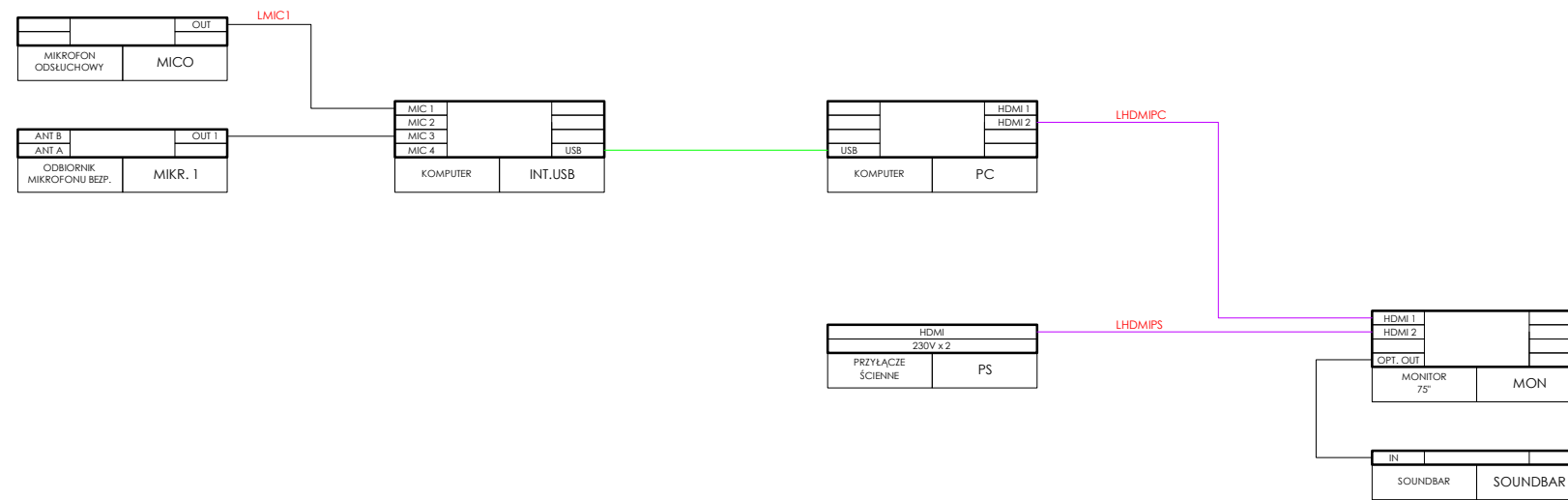
Faza opracowania:
Projekt Wykonawczy

Adres obiektu budowlanego:
 ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

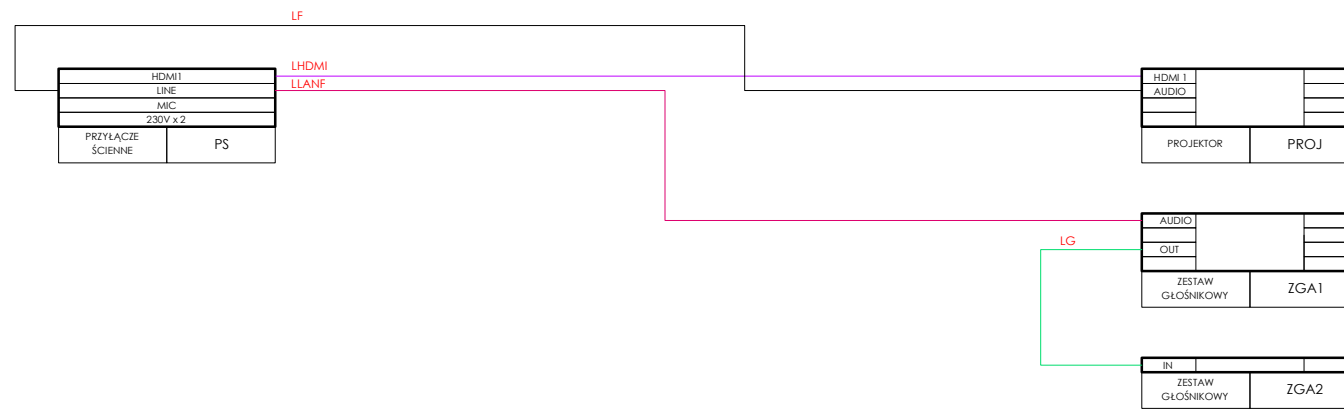
Nazwa rysunku:
Sala kinowa C/0.09, schemat blokowy systemu AV

Projekt:	18.1263.13	Skala:		Nr rysunku		Indeks	
Opracowanie:		Data:	22.03.2019	PW-AV-C.03			


C/0.14



C/0.15



Projektował:	mgr inż. Roman Marczak		22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:			22.03.2019	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Barczyński		22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:			22.03.2019	
Opracował:			22.03.2019	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis


 Jednostka projektowania:
 Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
 tel./fax +48 (41) 378 74 65
 e-mail: biuro@team.busko.pl
 www.team.busko.pl

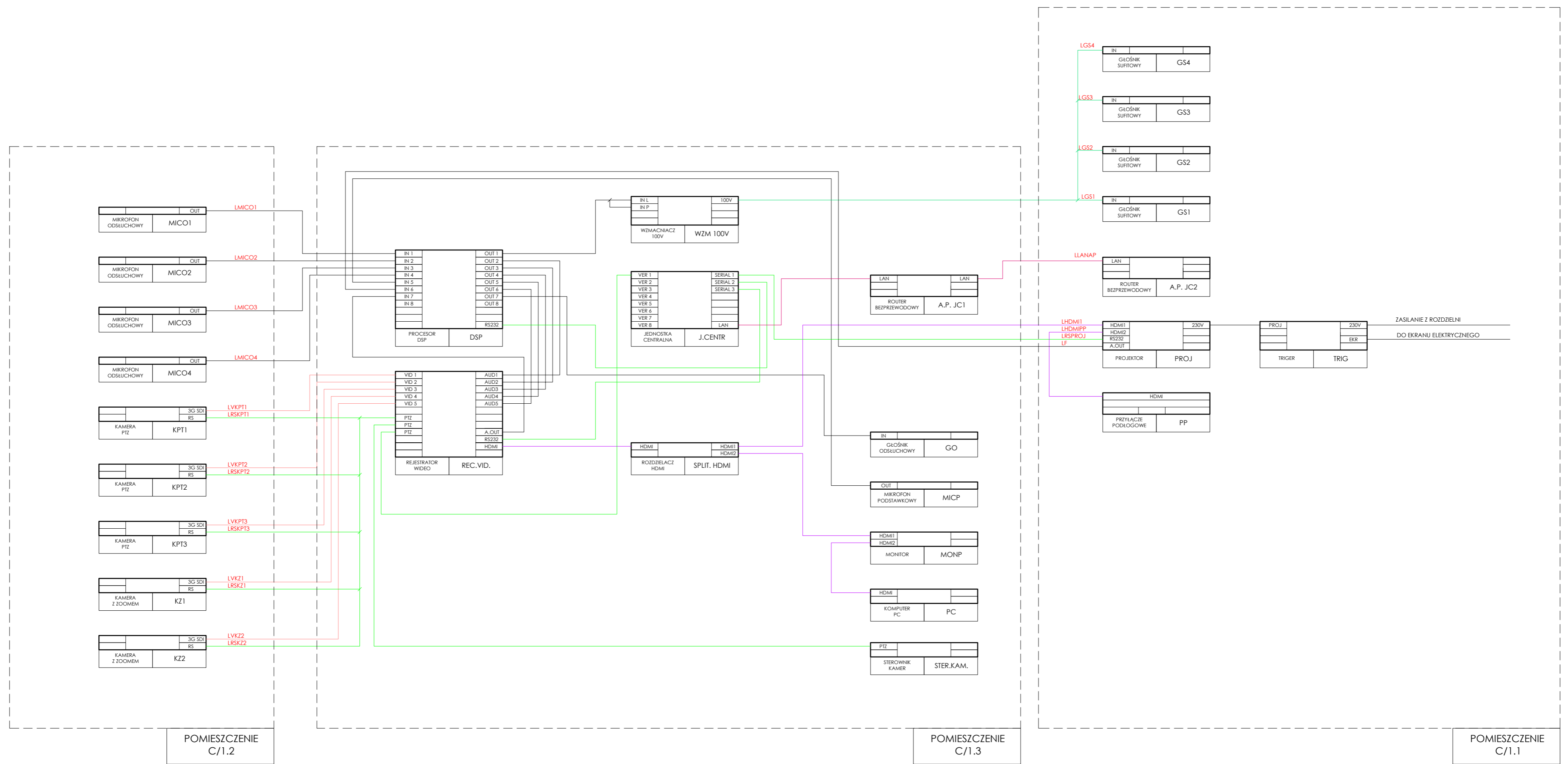
Nazwa obiektu budowlanego:
 Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

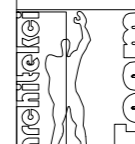
Faza opracowania:
Projekt Wykonawczy

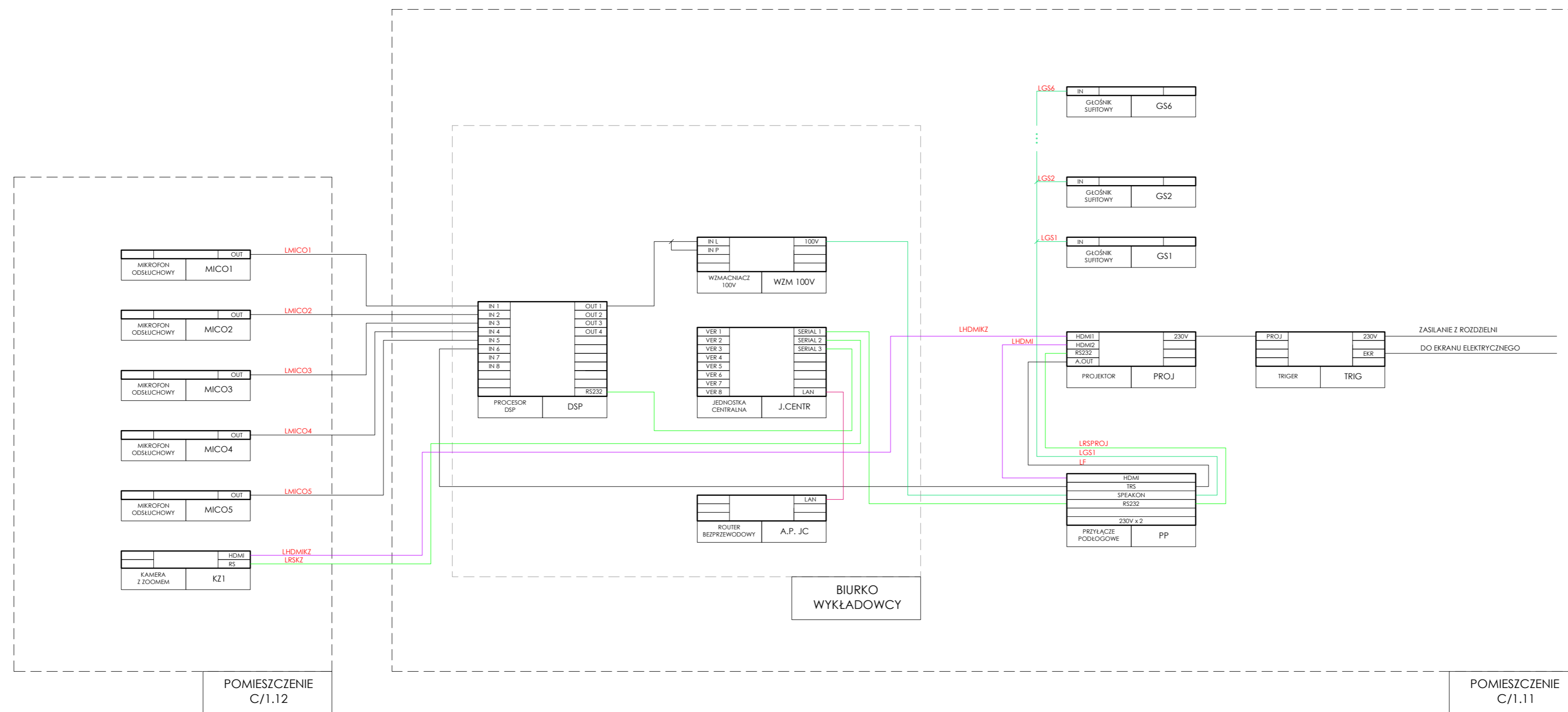
Adres obiektu budowlanego:
 ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku: **Sala do nagrywań występów C/0.14, Przestrzeń wystawiennicza C/0.15, schemat blokowy systemu AV**

Projekt:	18.1263.13	Skala:		Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:		Data:	22.03.2019	PW-AV-C.04	



Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:		22.03.2019	
Sprawił:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data
	Podpis		
 Jednostka projektowania: Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a tel./fax +48 (41) 378 74 65 e-mail: biuro@team.busko.pl www.team.busko.pl			
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych			
Faza opracowania: Projekt Wykonawczy			
Adres obiektu budowlanego: ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice			
Nazwa rysunku: Zespół sal logopedycznych C/1.1 - C/1.3, schemat blokowy systemu AV			
Projekt:	18.1263.13	Skala:	Nr rysunku
Opracowanie:		Data:	Indeks
		22.03.2019	PW-AV-C.05



Projektował:	mgr inż. Roman Marczak	22.03.2019	<i>Marczak</i>
Projektował:		22.03.2019	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Barczyński	22.03.2019	<i>Barczyński</i>
Opracował:		22.03.2019	
Opracował:		22.03.2019	

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Jednostka projektowania: Team s.c. 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a tel./fax +48 (41) 378 74 65 e-mail: biuro@team.busko.pl www.team.busko.pl			

Nazwa obiektu budowlanego:
 Przebudowa i termomodernizacja budynku przy ul. Uniwersyteckiej 4 w Katowicach, na potrzeby nowej siedziby Wydziału Filologicznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części warsztatowej i handlowej na funkcję dydaktyczną wraz z funkcjami towarzyszącymi (w tym: adm.-biurową, gastronomiczną) oraz budową stref wejściowych

Faza opracowania:
Projekt Wykonawczy
 Adres obiektu budowlanego:
 ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice

Nazwa rysunku: Zespół sal logopedycznych C/1.11 - C/1.12, schemat blokowy systemu AV			
Projekt:	18.1263.13	Skala:	
Opracowanie:		Data:	22.03.2019
		Nr rysunku:	Indeks:
		PW-AV-C.06	