

Opis działania i instalacji systemu audio, video i sterowania w aulach 46 i 48 Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego

1. Założenia projektowe

Projekt zakłada instalację kompletnego wyposażenia multimedialnego w obu aulach, w tym:

- Instalację nagłośnieniową zapewniającą dobrą zrozumiałość mowy i prezentacji;
- Instalację projekcyjną umożliwiającą podłączenie komputera lub wizualizację dokumentów papierowych;
- Instalację centralnego sterowania systemami AV oraz oświetleniem i roletami;
- Możliwość wspólnej pracy systemów w obu salach;
- Możliwość emisji sygnału wizyjnego i audio z reżyserki – do każdej oddzielnie lub do obu auli wspólnie

Projekt oparty jest na urządzeniach sterujących i wizyjnych firmy Crestron, a także na urządzeniach między innymi firm D.A.S. Audio, Extron i Mitsubishi Electric.

2. Projekty związane

Projekt powiązany jest z projektem elektrycznym, projektem instalacji niskoprądowych oraz projektem architektury.

3. Wyposażenie auli 46

W audytorium 46 znajdować się będą dwa ekrany projekcyjne o szerokości 2.4m każdy. Ekrany będą zwijane elektrycznie. Ekrany należy umieścić w miejscach wskazanych na rysunku AVC01. Kasety ekranów należy zamocować do ściany poniżej krawędzi sufitu podwieszanego, przy pomocy załączonych dedykowanych uchwytów. W miejscach mocowania ekranów należy wzmocnić konstrukcję ściany gipsowej. Podłączenie elektryczne ekranu – zgodnie z załączoną instrukcją oraz zgodnie z projektem elektrycznym.

W audytorium 46 należy umieścić dwa zestawy głośnikowe DAS Audio, składające się z 3 modułów Variant25 i ramy nośnej każdy. Zestawy należy umieścić w miejscach wskazanych na rysunku AVC01. W miejscach mocowania należy wzmocnić konstrukcję sufitu do nośności 50kg. Do każdego zestawu należy doprowadzić przewód zasilający oraz przewód sygnałowy – zgodnie z rys. AVC01 oraz zgodnie z projektem elektrycznym.

Dwa projektory multimedialne Mitsubishi Electric XL-5980U należy zamocować do stropu przy pomocy uchwytów modułowych Extron. Każdy projektor należy umieścić w taki sposób, żeby obiektyw znalazł się w osi pionowej każdego ekranu na wysokości górnej

krawędzi rozwiniętego ekranu. Na każdym uchwycie należy zamontować demodulator sygnału QuickMedia Crestron QM-RX. Do każdego demodulatora należy doprowadzić przewód CresCatQM z pomieszczenia reżyserki – rysunki AVC01, AVC02, AVC03. Do każdego projektora należy doprowadzić przewód zasilający, zgodnie z rysunkiem AVC01 i projektem elektrycznym.

Zgodnie z rysunkiem AVC01, przy każdych drzwiach wejściowych należy umieścić panel przycisków Crestron CNX-B4, w dedykowanej puszcze podtynkowej. Z każdego panelu należy poprowadzić przewód Cresnet do pomieszczenia reżyserki.

W biurku prowadzącego należy umieścić moduł przyłączeniowy z panelem dotykowym Crestron QMI-FTCC-TPS4. Na biurku należy także umieścić kamerę do dokumentów Wolfvision VZ-57Plus. Pod biurkiem należy umieścić zespół interfejsów, zgodnie ze schematem AVC02. Do biurka należy doprowadzić zespół przewodów zgodnie z rysunkiem AVC01 i AVC02.

Na ścianie reżyserki umieścić należy kamerę obserwacyjną Bosch LTC0440/50, z odpowiednim obiektywem, na dedykowanym uchwycie.

4. Wyposażenie auli 48

W audytorium 48 znajdować się będzie ekran projekcyjny o szerokości 4m. Ekran będzie zwijany elektrycznie. Ekran należy umieścić w miejscu wskazanym na rysunku AVC01. Kasetę ekranu należy zamocować do ściany poniżej krawędzi sufitu podwieszanego, przy pomocy załączonych dedykowanych uchwytów. W miejscu mocowania ekranu należy wzmocnić konstrukcję ściany gipsowej. Podłączenie elektryczne ekranu – zgodnie z załączoną instrukcją oraz zgodnie z projektem elektrycznym.

W audytorium 48 należy umieścić dwa zestawy głośnikowe DAS Audio, składające się z 3 modułów Variant25 i ramy nośnej każdy. Zestawy należy umieścić w miejscach wskazanych na rysunku AVC01. W miejscach mocowania należy wzmocnić konstrukcję sufitu do nośności 50kg. Do każdego zestawu należy doprowadzić przewód zasilający oraz przewód sygnałowy – zgodnie z rys. AVC01 oraz zgodnie z projektem elektrycznym.

Projektor multimedialny Mitsubishi Electric XL-5980U należy zamocować do stropu przy pomocy uchwytów modułowych Extron. Projektor należy umieścić w taki sposób, żeby obiektyw znalazł się w osi pionowej ekranu na wysokości górnej krawędzi rozwiniętego ekranu. Na uchwycie należy zamontować demodulator sygnału QuickMedia Crestron QM-RX. Do demodulatora należy doprowadzić przewód CresCatQM z pomieszczenia reżyserki – rysunki AVC01, AVC02, AVC03. Do projektora należy doprowadzić przewód zasilający, zgodnie z rysunkiem AVC01 i projektem elektrycznym.

Zgodnie z rysunkiem AVC01, przy każdych drzwiach wejściowych należy umieścić panel przycisków Crestron CNX-B4, w dedykowanej puszcze podtynkowej. Z każdego panelu należy poprowadzić przewód Cresnet do pomieszczenia reżyserki.

W biurku prowadzącego należy umieścić moduł przyłączeniowy z panelem dotykowym Crestron QMI-FTCC-TPS4. Na biurku należy także umieścić kamerę do dokumentów Wolfvision VZ-57Plus. Pod biurkiem należy umieścić zespół interfejsów,

zgodnie ze schematem AVC02. Do biurka należy doprowadzić zespół przewodów zgodnie z rysunkiem AVC01 i AVC02.

Na ścianie reżyserki umieścić należy kamerę obserwacyjną Bosch LTC0440/50, z odpowiednim obiektywem, na dedykowanym uchwycie.

5. Wyposażenie reżyserki 47

W reżyserce znajdować się będzie szafa RACK 19" wysokości 30U ze sprzętem zarządzającym systemami. W dwóch biurkach należy umieścić panele przyłączeniowe Extron HSA200CE, a na biurkach należy umieścić panele dotykowe Crestron TPS-12. Połączenia urządzeń wewnątrz szafy należy wykonać zgodnie ze schematem na rysunku AVC03. Podłączeń urządzeń zewnętrznych do szafy należy wykonać zgodnie ze schematami na rysunkach AVC02, AVC03 i AVC04.

Na ścianie pomieszczenia należy umieścić obudowę procesora sterującego oświetleniem i roletami Crestron PAC2 CAENI-2x1. Moduły wykonawcze sterowania oświetleniem, roletami i ekranami należy umieścić w rozdzielni elektrycznej w pomieszczeniu 47, zgodnie z projektem elektrycznym.

6. Prowadzenie przewodów

Przewody sygnałowe należy prowadzić w rurkach, unikając ostrych załamań. W miarę możliwości przewodów sygnałowych nie należy prowadzić równolegle z przewodami zasilającymi na odległościach dłuższych niż 1m. Jeśli zaistnieje konieczność równoległego prowadzenia przewodów sygnałowych i zasilających na odcinku dłuższym niż 1 metr, należy zapewnić rozsuniecie przewodów sygnałowych i zasilających o co najmniej 10cm lub prowadzić przewody sygnałowe w uziemionym korycie metalowym.

Zestawienie elementów wyposażenia AVC UG Biologia

	Element	Lokalizacja	Producent	Model	Ilość	Uwagi:
1	Panel przyłączeniowy i sterujący 3.6"	Aud. 46	Crestron	QMI-FTCC-TPS4	1	
2	Nadajnik Quick Media	Aud. 46	Crestron	QM-TX	1	
3	Interfejs portów szeregowych	Aud. 46	Crestron	STI-COM	1	
4	Półka montażowa	Aud. 46	Crestron	ST-RMK	1	
5	Interfejs złącza	Aud. 46	Crestron	CNRJ11	1	
6	Kamera do dokumentów (wizualizer)	Aud. 46	Wolfvision	VZ-57Plus	1	
7	Mikrofon "gęsia szyjka"	Aud. 46	Beyerdynami	SHM203AS	1	
8	Uchwyt do mikrofonu	Aud. 46	Beyerdynami	ZSH20	1	
9	Ekran projekcyjny 2,4m	Aud. 46	Euroscreen	OEI240	2	
10	Kamera obserwacyjna	Aud. 46	Bosch	LTC0440/50	1	
11	Obiektyw zmiennoogniskowy 2.8-12mm	Aud. 46	Bosch	LTC3364/40	1	
12	Uchwyt mocujący do kamery	Aud. 46	Bosch		1	
13	Demodulator QuickMedia	Aud. 46	Crestron	QM-RX	2	
14	Uchwyt do QM-RX	Aud. 46	Crestron	MK-QM-RMCRX	2	
15	Projektor multimedialny	Aud. 46	Mitsubishi	XL-5980U	2	
16	Uchwyt projektora	Aud. 46	Extron	UPB25W	2	
17	Mocowanie sufitowe uchwytu projektora	Aud. 46	Extron	FCMP44	2	
18	Przedłużenie uchwytu projektora	Aud. 46	Extron	PMP24	4	
19	Element łączeniowy uchwytu projektora	Aud. 46	Extron	PCA100	2	
20	Moduł zestawu nagłośnieniowego	Aud. 46	D.A.S. Audio	Variant 25A	6	
21	Rama mocująca zestaw nagłośnieniowy	Aud. 46	D.A.S. Audio	AXC-V25	2	
22	Panel przyłączeniowy i sterujący 3.6"	Aud. 48	Crestron	QMI-FTCC-TPS4	1	
23	Nadajnik Quick Media	Aud. 48	Crestron	QM-TX	1	
24	Interfejs portów szeregowych	Aud. 48	Crestron	STI-COM	1	
25	Półka montażowa	Aud. 48	Crestron	ST-RMK	1	
26	Interfejs złącza	Aud. 48	Crestron	CNRJ11	1	
27	Kamera do dokumentów (wizualizer)	Aud. 48	Wolfvision	VZ-57Plus	1	
28	Mikrofon "gęsia szyjka"	Aud. 48	Beyerdynami	SHM203AS	1	
29	Uchwyt do mikrofonu	Aud. 48	Beyerdynami	ZSH20	1	
30	Ekran projekcyjny 4m	Aud. 48	Euroscreen	MD300U	1	
31	Kamera obserwacyjna	Aud. 48	Bosch	LTC0440/50	1	
32	Obiektyw zmiennoogniskowy 2.8-12mm	Aud. 48	Bosch	LTC3364/40	1	
33	Uchwyt mocujący do kamery	Aud. 48	Bosch		1	
34	Demodulator QuickMedia	Aud. 48	Crestron	QM-RX	1	
35	Uchwyt do QM-RX	Aud. 48	Crestron	MK-QM-RMCRX	1	
36	Projektor multimedialny	Aud. 48	Mitsubishi	XL-5980U	1	
37	Uchwyt projektora	Aud. 48	Extron	UPB25W	1	
38	Mocowanie sufitowe uchwytu projektora	Aud. 48	Extron	FCMP44	1	
39	Przedłużenie uchwytu projektora	Aud. 48	Extron	PMP24	2	
40	Element łączeniowy uchwytu projektora	Aud. 48	Extron	PCA100	1	
41	Moduł zestawu nagłośnieniowego	Aud. 48	D.A.S. Audio	Variant 25A	6	
42	Rama mocująca zestaw nagłośnieniowy	Aud. 48	D.A.S. Audio	AXC-V25	2	
43	Procesor sterujący / matryca AV	Reż. 47	Crestron	MPS-300	2	
44	Dotykowy panel sterujący	Reż. 47	Crestron	TPS-12	2	
45	Czujnik zasilania	Reż. 47	Crestron	STI-CS	2	
46	Czujnik sygnału video	Reż. 47	Crestron	ST-VS	2	
47	Interfejs złącza	Aud. 48	Crestron	CNRJ11	4	
48	Półka montażowa	Reż. 47	Crestron	ST-RMK	2	
49	Odbiornik systemu bezprzewodowego	Reż. 47	Beyerdynami	NE900D	2	
50	Mikrofon bezprzewodowy	Reż. 47	Beyerdynami	SDM969	4	
51	Odtwarzacz DVD	Reż. 47			2	
52	Półka montażowa	Reż. 47	ZPAS		2	
53	Generator logo	Reż. 47	Extron	GSS-100	2	
54	Półka montażowa	Reż. 47	Extron	RSU129	2	
55	Termometr RACK	Reż. 47	Extron	CLK100	1	
56	Stołowy panel przyłączeniowy	Reż. 47	Extron	HSA200CE	2	

Zestawienie elementów wyposażenia AVC UG Biologia

57	Przełącznik sieciowy	Reż. 47	Cisco		1
58	Szafa RACK 30U z listw. zas. i akc. mont.	Reż. 47	ZPAS		1
59	Procesor sterujący oświetleniem	Reż. 47	Crestron	PAC2	1
60	Karta Ethernet do PAC2	Reż. 47	Crestron	C2ENET-2	1
61	Obudowa montażowa	Reż. 47	Crestron	CAEN-2X1	1
62	Panel przycisków sterujących	Aud. 46	Crestron	CNX-B4B	3
63	Puszka montażowa	Aud. 46	Crestron	OneGang	3
64	Panel przycisków sterujących	Aud. 47	Crestron	CNX-B4B	3
65	Puszka montażowa	Aud. 47	Crestron	OneGang	3
66	Moduł wykonawczy przekaźników 16A	Reż. 47	Crestron	CH-HREL8-D6	2
67	Moduł wykonawczy do ster. roletami i ekr.	Reż. 47	Crestron	CH-HRMOT2-D6	4
68	Sterownik ściemniacza 0-10V	Reż. 47	Crestron	CH-DIM4-D9	4
69	Zasilacz systemowy	Reż. 47	Crestron	CH-PWR60-D6	1
70	Przewód sterujący	Okablowanie	Crestron	Cresnet	300
71	Przewód sterujący AV	Okablowanie	Crestron	CresCatQM	600
72	Przewód audio	Okablowanie	Extron	STP20	300
73	Przewód LAN	Okablowanie	Madex	Cat5e	600
74	Okablowanie szafy	Okablowanie	Extron		1
75	Programowanie systemu				1
76					
77	Razem:				