



## Zestawienie urządzeń i materiałów- całość obiektu

Wnętrze budynku instalacje elektryczne				
Lp.	Wyszczególnienie	Jed n. miar	Liczba jedn.	Uwagi
1	2	4	5	6
1.	<b>Rozdzielnice</b>			
2.	Rozdzielnica nN 0,4kV RA2 Prąd znamionowy rozdzielnicy In=63A, Prąd zwarcia Iz=6kA (IP40, IK08, I kl.), wisząca, nattykowa	kmp	1	
3.	Rozdzielnica nN 0,4kV RA2 Prąd znamionowy rozdzielnicy In=63A, Prąd zwarcia Iz=6kA (IP40, IK08, I kl.), wisząca, nattykowa	kmp	1	
4.	<b>Instalacja oświetlenia</b>			
5.	Oprawa LED 750lm, IP44, IK05, CRI 80, 4000K, 150lm/W 5W ,76°	szt	6	1
6.	Oprawa LED 1550lm, IP44, IK05, CRI 80, 4000K, 155lm/W 10W,76°	szt	19	2
7.	Oprawa LED 1550lm, IP44, IK05, CRI 80, 4000K, 155lm/W 10W,98°	szt	5	3
8.	Oprawa LED 4000lm, IP20 IK06 CRI 80, 4000K, 100lm/W. 40W,m840	szt	18	4
9.	Oprawa LED plafon nad umywalką 16W	szt	7	5
10.	Listwa LED podblatowa 9W	szt	5	6
11.	Zasilacz 24V DC	szt	5	
12.	<b>Gniazda</b>			
13.	1x ramka podwójna 2x gniazdo bryzgoszczelne z uziemieniem, IP44 p/t 2x puszka podtynkowa instalacyjna	szt	16	
14.	1x ramka podwójna 2x gniazdo podwójne 230 VAC z uziem. p/t 2x puszka podtynkowa instalacyjna	szt	8	
15.	Gniazdo 3f 16A	szt	1	

Wnętrze budynku instalacje elektryczne				
Lp.	Wyszczególnienie	Jed n. miar	Liczba jedn.	Uwagi
1	2	4	5	6
16.	Demontaż i ponowny montaż zestawu gniazd	kpl	1	
17.	Łącznik 1-biegunowy p/t	szt	24	
18.	Łącznik 1-biegunowy p/t	szt	2	
19.	Łącznik świecznikowy p/t	szt	2	
20.	<b>Przewody</b>			
21.	Kabel energetyczny ziemny aluminiowy YAKY 5x16	mb	50	
22.	Kabel energetyczny bezhalogenowy i nierozprzestrzeniający płomienia N2XH-J 5x4	mb	50	
23.	Kabel energetyczny bezhalogenowy i nierozprzestrzeniający płomienia N2XH-J 5x2,5	mb	10	
24.	Kabel energetyczny bezhalogenowy N2XH-J 3x2,5	mb	250	
25.	Kabel energetyczny bezhalogenowy N2XH-J 3x1,5	mb	150	
26.	Inny drobny osprzęt montażowy jak śrubki, nakrętki, podkładki, kołki, zaciski, pręty gwintowane, zawieszki, itp.	kg	wg potrzeb	
27.	Pomiary powykonawcze skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla kabli	kpl	1	
28.	Pomiary izolacji kabli	kpl	1	
29.	Pomiary ciągłości żył	kpl	1	
30.	<b>Instalacja fotowoltaiczna</b>			
31.	Inwerter 3-fazowy 30kW	kpl	1	
32.	Moduł PV 455 Half-Cut	szt	70	
33.	Komplet złączy MC4 4-6mm <sup>2</sup>	kmp	10	
34.	Końcówka kablowa oczkowa 16mm M10	kmp	5	
35.	Peszel Czarny UV 32mm z pilotem - Rolka 50m	szt	4	
36.	Przewód solarny Czarny 4mm	mb	300	
37.	Przewód solarny Czerwony 4mm	mb	300	
38.	optymalizator do 700W	szt	11	
39.	Przewód gumowy OnPD 5x16 mm <sup>2</sup> LINKA	mb	10	
40.	Papa pod betonity	kpl	1	
41.	Bloczek betonowy B25 38 x 24 x 12 cm , 25kg.	szt	230	
42.	Uchwyt pod panele do konstrukcji balastowej 15 st.	szt	165	

Wnętrze budynku instalacje elektryczne				
Lp.	Wyszczególnienie	Jed n. miar	Liczba jedn.	Uwagi
1	2	4	5	6
43.	opaski, śruba imbusowa M8x35, nakrętki kołnierzone.	kpl	1	
44.	ŚRUBA M10x200 DWUGWINTOWA SOLARNA+ADAPTER	szt	40	
45.	<b>Inne</b>			
46.	Puszka odgałęźna DK0404 GZ; 1,5-4mm <sup>2</sup> , z dławnicami membranowymi, z zaciskami śrubowymi, IP66, wym. 104x104x70mm.	szt	10	
47.	Puszka odgałęźna DK0606 GZ; 2,5-6mm <sup>2</sup> , z dławnicami membranowymi, z zaciskami śrubowymi, IP66, wym. 130x130x77mm.	szt	10	
48.	Spray cynkowy			Wg potrzeb
49.	Przepust Ø110	Kpl.	2	

PZT				
Lp.	Wyszczególnienie	Jed n. miar	Liczba jedn.	Uwagi
1	2	4	5	6
1.	<b>Instalacja oświetlenia</b>			
2.	Demontaż słupa 12m wraz z oprawami	Szt.	4	
3.	Oprawa LED 340W	szt	16	
4.	Oprawa LED 37W	szt	1	
5.	Oprawa LED 70W	Szt.	2	
6.	Naświetlacz LED 66W	szt	2	
7.	Słup 12 m	szt	6	

PZT				
Lp.	Wyszczególnienie	Jed n. miar	Liczba jedn.	Uwagi
1	2	4	5	6
8.	Słup 8 m	szt	1	
9.	Poprzeczka 2,2m	szt	16	
10.	Dławik elektryczny	szt	7	
11.	Pokrywa wnętrza słupa	szt	7	
12.	Fundament	Kpl.	7	
13.	Złącze słupowe IZK-4	Szt.	7	
14.	Bezpiecznik do złącza słupowego IZK	Szt.	19	
15.	Podkładki sprężynujące do Śruby M10x70	Kpl.	wg potrzeb	
16.	Śruby M10x70	Kpl.	wg potrzeb	
17.	Nakrętki	Kpl.	wg potrzeb	
18.	Zaślepka (do śruby M10)	Kpl.	wg potrzeb	
19.	Przewód YDY 3x2,5mm	Mb	300	
20.	<b>Przewody</b>			
21.	Kabel energetyczny ziemny aluminiowy YAKY 4x35	mb	400	
22.	Kabel energetyczny ziemny YKYżo 3x2,5mm	mb	100	
23.	Bednarka FeZn 30x4mm	mb	380	
24.	Folia kablowa niebieska	mb	380	
25.	Rura ochronna RHDEp Ø110	mb	40	
26.	Dławnice czopowe Ø110	Szt.	4	
27.	Piasek	m3	300	
28.	Opaski kablowe	szt	100	
29.	Inny drobny osprzęt montażowy jak śrubki, nakrętki, podkładki, kołki, zaciski, pręty gwintowane, zawiesia, itp.	kg	wg potrzeb	
30.	Pomiary powykonawcze skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla kabli	kpl	1	
31.	Pomiary izolacji kabli	kpl	1	
32.	Pomiary ciągłości żył	kpl	1	
33.	<b>Kanalizacja kablowa dla systemu nagłośnienia</b>			

PZT				
Lp.	Wyszczególnienie	Jed n. miar	Liczba jedn.	Uwagi
1	2	4	5	6
34.	Rura RHDEp Ø110	mb	230	
35.	Studnia SK-1	szt	2	
36.	Studnia SKR-2	Szt.	2	
37.	Rura PCV Ø110	mb	330	
38.	Skrzynka łączeniowa IP 45	Szt.	13	
39.	Instalacja nagłośnienia			
40.	<del>ZESTAW GŁOŚNIKOWY SZEROKOPASMOWY TYP_1 Dwudrożny zestaw głośnikowy, przetworniki min. 1x 15" / 3,0", 1x koaksjalny 1,3" / 2,5", efektywność ≥ 100 dB, max SPL ≥ 134 dB, moc znamionowa ≥ 600 W, moc szczytowa ≥ 2 400 W, impedancja 8 Ω, nominalny kąt zasięgu (-6 dB; ±5°) H60° x V60°, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 75 Hz - 20 kHz, klasa odporności IP55. Montaż 12 x M10. Wymiary 463 x 463 x 433 mm. Waga ≤ 17 kg</del>	Szt.	4	
41.	<del>ZESTAW GŁOŚNIKOWY SZEROKOPASMOWY TYP_2 Dwudrożny zestaw głośnikowy, przetworniki 1x 10" / 2,5", 1x koaksjalny 1,0" / 1,5", efektywność min. 95 dB, max SPL min. 124 dB, moc znamionowa min. 200 W, moc szczytowa min. 800 W, odczepy transformatora 100 V min: 60 W, 30 W, 15 W, impedancja 16 Ω (±2 Ω), nominalny kąt zasięgu (-6 dB) nie węż H90°x V40°, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 95 Hz - 20 kHz, klasa ochrony min. IP55, punkty montażowe min. 12 x M8. Wymiary nie większe niż 350x350x320 mm, waga ≤ 14 kg,.</del>	Szt.	16	
42.	<del>Przyłącza sygnałowe: PS_1 - stanowisko komentatora, 4x RJ-45, 2x BNC, 1x NL8, 2x 230V; obudowa metalowa, kolor czarny,</del>	Szt.	1	
43.	<del>Wzmacniacz mocy typ 1 Profesjonalny czterokanałowy wzmacniacz mocy pracujący w klasie D. Wiele trybów pracy: 2 Ω - 16 Ω, 70 -100 V. Znamionowa moc wyjściowa min.: 4 x 1 500 W @2/4/8 Ω/70 V/100 V. Użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 1 Hz - 22 kHz. Zniekształcenia THD+N ≤ 0,05 % przy połowie mocy znamionowej w paśmie 20 Hz - 20 kHz. Wbudowany procesor DSP min. 64 bit o</del>	Szt.	3	

PZT				
Lp.	Wyszczególnienie	Jed n. miar	Liczba jedn.	Uwagi
1	2	4	5	6
	<p>zmiennoprzecinkowej architekturze. Wbudowana matryca min. 4x4. Funkcje DSP: regulacja wzmacnienia z krokiem <math>\leq 0,1</math> dB, odwrócenie polaryzacji sygnału, opóźnienie regulowane w zakresie nie mniejszym niż 0-250 ms, min, 12-punktowy filtr parametryczny z min. 16 typami filtrów, filtry FIR, limiter. Wbudowana karta Dante. Wbudowany wyświetlacz OLED i pokrętło wielofunkcyjne do sterowania wzmacniaczem bez konieczności użycia dodatkowych urządzeń. Możliwe sterowanie przez port Gigabit Ethernet lub wbudowany hotspot WiFi z poziomu dowolnego urządzenia wyposażonego w przeglądarkę internetową w standardzie HTML5, współpraca z chmurą (możliwość sterowania z dala od urządzenia przez sieć Internet), wbudowane dwukanałowe wewnętrzne źródło sygnału do bezpośredniego streamingu z aplikacji Spotify i Airplay. Zabezpieczenia sekcji zasilania: przed zbyt niskim i zbyt wysokim napięciem, nadprądowe. Zabezpieczenia wyjść: monitorowanie stanu linii głośnikowych w czasie rzeczywistym, wbudowany ton pilota, zabezpieczenia przed składową stałą DC, nadprądowe, temperaturowe, przed sygnałami o bardzo wysokiej częstotliwości (VHF). Wymiary urządzenia nie większe niż 483 x 44,5 x 363 mm, masa <math>\leq 9,5</math> kg</p>			
44.	<p>Cyfrowa konsoleta miksująca min. 40 kanałów: 32 wejścia mono + 2 stereo oraz 2 powroty, min. 20 wysyłek typu AUX + SUB + stereo, min. 8 grup DCA. zmotoryzowane suwaki min.: 16 + 1x główny, wejścia min.: 16x mic/line XLR/TRS, 2x LINE RCA, wyjścia min.: 16x XLR, Minimum 8 efektów oraz 10 GEQ. opcjonalna karta cyfrowej sieci audio ze złączami podstawowym i zapasowym, cyfrowe kanały do nagrywania/odtwarzania, min. 34 x 34 za pomocą USB 2.0 + 2 x2, za pomocą urządzenia magazynującego USB, wbudowany dotykowy ekran, możliwość zapisania do min. 200stu scen w dwóch bankach pamięci, procesor DSP zawierający min. 8 procesorów efektów i 10 EQ, automixer, sterowanie za pomocą aplikacji na</p>	Szt.	1	

PZT				
Lp.	Wyszczególnienie	Jed n. miar	Liczba jedn.	Uwagi
1	2	4	5	6
	tablet multimedialny, częstotliwość próbkowania min. 48 kHz, zmotoryzowane tłumiki o długości min. 100 mm, zakres dynamiki min. 110 dB, przesuchy nie większe niż -110 dB, wymiary $\leq 225 \times 510 \times 599$ mm, waga $\leq 14$ kg			
45.	Karta cyfrowej sieci audio dla konsolety cyfrowej typ_1, min. 2 porty - podstawowy i zapasowy,	Szt. 1		
46.	Mikrofon wokalowy dynamiczny, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 40 Hz - 16 kHz, charakterystyka kierunkowości superkardioidalna, czułość min. 1,8 mV / Pa, impedancja wyjściowa $\geq 350 \Omega$ , włącznik	Szt.	2	
47.	Rejestrator audio, który nagrywa jednocześnie na nośniki SD i USB. Wykorzystując tryby Dual Mono lub Dual Stereo, obsługiwana jest możliwość nagrywania drugiego pliku mono lub stereo przy -10 dB na tym samym nośniku, nawet przy jednoczesnym nagrywaniu na SD i USB, złącza wejściowe i wyjściowe 2x RCA, 2x XLR, częstotliwość próbkowania min. 44,1 kHz (mp3, WAV), 48 kHz (WAV), użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 20 Hz - 20 kHz, wysokość 1 HU,	Szt.	1	
48.	Monitor aktywny bliskiego pola, dwudrożny, przetworniki min. 8", 1", moc min. 80 / 70 W, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 37Hz - 22kHz, kierunkowy wskaźnik LED, wejścia symetryczne [XLR/TRS],	Szt.	1	
49.	Słuchawki dynamiczne, zamknięte, wokółuszne, wtyk TRS 3,5 mm, adapter na 1/4", użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 15 Hz - 20 kHz, maks. SPL $\geq 113$ dB, impedancja 64 $\Omega$ ( $\pm 5 \Omega$ ), kolor czarny,	Szt.	1	
50.	Szafa rack systemu elektroakustycznego stadionu, wysokość min. 18 HU, wymiary $\geq 600 \times 800$ mm, możliwość ustawiania szafy na stopkach, kółkach i cokołach, doprowadzenie kabli do szafy możliwe z góry i z dołu, min. IP20, wentylator, komplet paneli osłonowych oraz podpór pod ciężkie urządzenia, panel dystrybucji napięć,	Szt.	1	
51.	Router DHCP, 8 portów Gigabit, 1 port WAN Gigabit, 2 porty SFP+ 10 Gigabit (LAN/WAN),	Szt.	1	

PZT				
Lp.	Wyszczególnienie	Jed n. miar	Liczba jedn.	Uwagi
1	2	4	5	6
	<del>czterordzeniowy procesor, wyświetlacz na panelu frontowym, metalowa obudowa, wysokość 1U</del>			
52.	<del>Switch sieciowy 24-portowy Gigabit, wyświetlacz dotykowy, dodatkowe 2 złącza optyczne SFP, zasilanie poe, całkowity budżet min. 90-W, montaż w szafie rack 19"</del>	Szt.	1	
53.	<del>Instalacyjny kabel głośnikowy, przekrój żył 2 x 6 mm<sup>2</sup>, typ żył linka miedziana, rezystancja izolacji: &gt; 200 MΩ / km, maksymalne napięcie robocze: 300 V,</del>	mb	1330	
54.	<del>Montaż urządzeń w szafach rack, usługa + elementy montażowe, okablowanie szaf, okablowanie mobilne,</del>	Kpl.	1	
55.	<del>Uruchomienie systemu na obiekcie, strojenie systemu, szkolenie użytkownika, asysta przy pierwszej imprezie,</del>	Kpl.	1	

**Uwaga:**

Wszystkie nazwy własne lub karty katalogowe zastosowane w projekcie mają za zadanie doprecyzować zastosowane rozwiązania. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów równoważnych pod warunkiem, że będą one posiadać takie same parametry techniczne i nie gorsze parametry jakościowe, jak materiały wskazane w projekcie.