

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
45314310-7 Układanie kabli
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
48952000-6 System nagłaśniający

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja (remont) sali gimnastycznej w szkole podstawowej nr 5 w Bełchatowie
ADRES INWESTYCJI : działka nr 189/2 obręb 0020, miasto Bełchatów, ul. Szkolna 10, 97- 400 Bełchatów
INWESTOR : Miasto Bełchatów
ADRES INWESTORA : ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów
BRANŻA : elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marcin Antoszczyk (elektryczna)
DATA OPRACOWANIA : styczeń 2024

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : 4 kw. 23

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R, S
Zysk [Z] % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
styczeń 2024

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Remont instalacji elektrycznych			
1	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kablkowych o łącznym przekroju żył do 7,5 mm ²	m		
d.1	1117-01	245	m	245,000	
				RAZEM	245,000
2	KNR-W 4-03	Demontaż opraw blaszanych zawieszanych	kpl.		
d.1	1133-02	4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
3	KNR-W 4-03	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A -	szt.		
d.1	1124-02	1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy)	szt.	2,000	
		2			
				RAZEM	2,000
4	KNR-W 4-03	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A -	szt.		
d.1	1122-02	ilość biegunów 2 + 0	szt.	9,000	
		9			
				RAZEM	9,000
5	KNR 5-08	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane na kołkach	kpl.		
d.1	0501-06	wstrzeliwanych na podłożu betonowym (ilość mocowań 2)	kpl.	17,000	
		12+4+1			
				RAZEM	17,000
6	KNR 5-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw dla lamp rtęciowych lub	szt.		
d.1	0510-02	sodowych - kwaso- i lugooodpornych w obudowie aluminiowej - zawieszanych			
		przelotowych			
		<i>Oprawa LED typu naświetlacz z demontażu</i>	szt.	12,000	
		12			
				RAZEM	12,000
7	KNR 5-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych z blachy	szt.		
d.1	0511-03	stalowej z kloszem lub rastrem zawieszanych - końcowych			
		<i>Oprawa nastropowa oprawa do oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego zwie-</i>			
		<i>szana, soczewka o rozsyłe antypanicznym, strumień świetlny w trybie awaryj-</i>			
		<i>nym (PELF): min. 310lm, autotest, czas autonomii: 1h, praca na jasno, wskaź-</i>			
		<i>nik oddawania barw (Ra): >70, sposób rozsyłu światłości: bezpośredni, moc w</i>			
		<i>trybie awaryjnym: max. 3W, materiał soczewki: PMMA, materiał obudowy: PC,</i>			
		<i>atest CNBOP, deklaracja CE</i>			
		<i>Siatka zabezpieczająca do opraw awaryjnych/ewakuacyjnych</i>	szt.	4,000	
		4			
				RAZEM	4,000
8	KNR 5-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych z blachy	szt.		
d.1	0511-03	stalowej z kloszem lub rastrem zawieszanych - końcowych			
		<i>Oprawa nastropowa oprawa do oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego zwie-</i>			
		<i>szana, soczewka o rozsyłe antypanicznym, strumień świetlny w trybie awaryj-</i>			
		<i>nym (PELF): min. 310lm, autotest, czas autonomii: 1h, praca na jasno, wskaź-</i>			
		<i>nik oddawania barw (Ra): >70, sposób rozsyłu światłości: bezpośredni, moc w</i>			
		<i>trybie awaryjnym: max. 3W, materiał soczewki: PMMA, materiał obudowy: PC,</i>			
		<i>atest CNBOP, deklaracja CE</i>			
		<i>Siatka zabezpieczająca do opraw awaryjnych/ewakuacyjnych</i>	szt.	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
9	KNR 5-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych	szt.		
d.1	0504-03	zwykłych przykręcanych, końcowych			
	analogia	<i>Oprawa jednostronna prostokątna naścienna LED do oświetlenia awaryjnego -</i>			
		<i>kierunkowego, czas autonomii 1h, autotest, napięcie 230V AC, moc w trybie</i>			
		<i>awaryjnym max. 1.2W, stopień ochrony IP40, klasa ochronności II, dyfuzor PC</i>			
		<i>mrożony, odbłyśnik PC, biały, obudowa PC srebrna, wysokość ~42mm, szer-</i>			
		<i>okość ~140mm, długość ~340mm, waga max. 0.75kg - oznaczenie EW1</i>			
		<i>Siatka zabezpieczająca do opraw awaryjnych/ewakuacyjnych</i>	szt.	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
10	KNR-W 4-01	Wykucie wnęk w ścianach z betonu gruzowego przy głębokości do 15 cm	m ²		
d.1	0211-09	2	m ²	2,000	
				RAZEM	2,000
11	KNR-W 5-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg wraz z konstruk-	szt.		
d.1	0404-02	cją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach			
		<i>Skrzyka sterownicza (zabezpieczenia i wyłączniki oświetlenia, sterowania role-</i>			
		<i>tami i kotarami oraz tablicy wyników)</i>	szt.	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
12	KNR-W 4-03	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w betonie	m		
d.1	1001-03	500	m	500,000	
				RAZEM	500,000
13	KNR-W 4-03	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
d.1	1012-02	500	m	500,000	
				RAZEM	500,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	KNR-W 4-03 d.1 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy - podłoże cementowo-wapienne 500*0,025*0,025	m ³ m ³	 0,313	
				RAZEM	0,313
15	KNR-W 5-08 d.1 0210-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 5x6mm² 450/750V</i> 13	m m	 13,000	
				RAZEM	13,000
16	KNR-W 5-08 d.1 0210-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 24x1,5mm² 450/750V</i> 18	m m	 18,000	
				RAZEM	18,000
17	KNR-W 5-08 d.1 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton - oświetlenie <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x1,5mm² 450/750V</i> 355	m m	 355,000	
				RAZEM	355,000
18	KNR-W 5-08 d.1 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton - gniazda wtyczkowe <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm² 450/750V</i> 148	m m	 148,000	
				RAZEM	148,000
19	KNR-W 5-08 d.1 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton - zasilanie rolet <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm² 450/750V</i> 391	m m	 391,000	
				RAZEM	391,000
20	KNR-W 5-08 d.1 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton - zasilanie kotar <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm² 450/750V</i> 76	m m	 76,000	
				RAZEM	76,000
21	KNR-W 5-08 d.1 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton - zasilanie szafy RACK <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm² 450/750V</i> 49	m m	 49,000	
				RAZEM	49,000
22	KNR-W 5-08 d.1 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton - zasilanie szafy RACK <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm² 450/750V</i> 49	m m	 49,000	
				RAZEM	49,000
23	KNR-W 5-08 d.1 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton - zasilanie tablicy wyników <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x1,5mm² 450/750V</i> 36	m m	 36,000	
				RAZEM	36,000
24	KNR 4-03 d.1 1003-22	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 40 mm 10	otw. otw.	 10,000	
				RAZEM	10,000
25	KNR-W 5-08 d.1 0803-01	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm ² 120	szt. szt.	 120,000	
				RAZEM	120,000
26	KNR-W 5-08 d.1 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy <i>Rozłącznik bezpiecznikowy D0-2 z wkładkami gG-25A</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
27	KNR 5-14 d.1 0514-01	Montaż listew zaciskowych <i>Listwy zaciskowe ZUG 16 mm² szara</i> 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
28	KNR 5-14 d.1 0514-01	Montaż listew zaciskowych <i>Listwy zaciskowe ZUG 16 mm² niebieska</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNR 5-14 d.1 0514-01	Montaż listew zaciskowych <i>Listwy zaciskowe ZUG 16 mm² żółto - zielona</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2		Instalacja nagłośnienia			
30	KNR-W 4-03 d.2 1001-11	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RKL18, RS-P16,RS22 o śr.do 47 mm w betonie	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
31	KNR-W 4-03 d.2 1012-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
32	KNR-W 4-03 d.2 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy - podłoże cementowo-wapienne	m ³		
		150*0,05*0,05	m ³	0,375	
				RAZEM	0,375
33	KNR 5-08 d.2 0107-01	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd <i>Rurki instalacyjne giętkie fi 18-22mm</i>	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
34	KNR 5-08 d.2 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur <i>Przewód głośnikowy TLYp 2x2,5 mm²</i>	m		
		175	m	175,000	
				RAZEM	175,000
35	KNR 5-06 d.2 0401-01	Instalowanie zestawów głośnikowych odsłuchowych o mocy 10-20 W na ścianie <i>Głośnik dwudrożny 100V, głośnik niskotonowy ~20 cm, głośnik wysokotonowy ~2,5 cm, transformator 100V z odczepami 60/30/15/3 W, tryb pracy 8 Ohm, pasmo przenoszenia: 65 Hz - 20 000 Hz, skuteczność: 92 dB</i> <i>Siatka stalowa ochraniająca głośnik</i>	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
36	KNR 5-08 d.2 0401-06	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z betonu - 3-4 otworach mocujących	aparat		
		1	aparat	1,000	
				RAZEM	1,000
37	KNR 5-08 d.2 0404-04	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 150kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach <i>Wijsząca szafa Rack 22u lub większa wraz z listwą zasilającą, półką, panelem wentylacyjnym</i> <i>i kompletem śrub montażowych.</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
38	KNR 5-06 d.2 0204-01	Instalowanie panelowych wzmacniaczy mocy do 200 W w stojaku <i>Wzmacniacz 100Y: znamionowa moc wyjściowa (sinus) 480 W, pasmo przenoszenia 35 - 20 kHz, stosunek S/N > 100 dB A, THD < 1 %, pobór mocy w trybie pracy 1400 VA, RACK 2U</i> <i>Komplet kabli łączących mikser ze wszystkimi urządzeniami znajdującymi się w szafie</i>	wzm.		
		2	wzm.	2,000	
				RAZEM	2,000
39	KNR 5-06 d.2 0303-01	Instalowanie wzmacniaczy mikrofonowych w stojaku <i>Zestaw bezprzewodowych mikrofonów: pasmo UHF (harmonizuje z częstotliwością CEE), 8 częstotliwości dla każdego kanału, panel LCD na odbiorniku oraz na mikrofonach, wbudowany system ładowania mikrofonów - baza dokująca, zasięg: 70-100m</i>	wzm.		
		1	wzm.	1,000	
				RAZEM	1,000
40	KNR 5-06 d.2 0102-07	Instalowanie konsol mikserskich typu pulpitowego i panelowego o 8 wejściach w zestawie sterującym <i>Mikser audio: 8 x wejścia XLR, 2 x wejścia stereo jack, 2-pasmowa klasyczna korekcja, studyjnej jakości procesor efektów z 100 presetami, 4 symetryczne wejścia liniowe, wejścia cd/tape przypisywane do głównego miksu lub do wyjść reżyserki, 2 wysyłki aux na kanał, tłumiki logarytmiczne z 60mm suwakami i uszczelniane potencjometry, zasilanie 48 V phantom, wysokość 3U</i>	konsol.		
		1	konsol.	1,000	
				RAZEM	1,000
41	KNR 5-06 d.2 0106-08	Instalowanie zblokowanych zestawów rozgłoszeniowych do 200 W o 4 blokach na podłożu metalowym typu 'ERA' <i>Odtwarzacz CD/MP3/USB/FM: odtwarzanie płyt audio CD/CD-R/CD-RW/MP3, odbiornik Bluetooth, możliwość bezpośredniego podłączenia nośników USB, tuner FM z pamięcią 30 stacji, obsługa znaczników ID3 tag, w komplecie pilot oraz antena, montaż w szafie rack 19", wysokość 1U</i>	blok.		
		1	blok.	1,000	
				RAZEM	1,000
42	KNR-W 4-01 d.2 0211-09	Wykucie wnęk w ścianach z betonu gruzowego przy głębokości do 15 cm	m ²		
		0,5	m ²	0,500	
				RAZEM	0,500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43	KNR 5-06 d.2 0605-01 analogia	Instalowanie gniazd antenowych <i>Panel ścienny do podłączenia urządzeń audio</i> <i>Komplet kabli do podłączenia panelu z szafą RACK</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
44	KNR 5-06 d.2 0707-04	Zarabianie i podłączanie kabli o śr. 20 mm do gniazd współosiowych 8*2*2	szt. szt.	 32,000	 32,000
45	d.2 analiza indywidualna	Komplet pomiarów instalacji głośnikowej <i>Komplet pomiarów instalacji głośnikowej</i> 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
3		Pomiary elektryczne		RAZEM	1,000
46	KNR-W 5-08 d.3 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uzziemienia - pierwszy 39	pomiar pomiar	 39,000	 39,000
47	KNR-W 5-08 d.3 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar 1	pomiar pomiar	 1,000	 1,000
48	KNR-W 5-08 d.3 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar 38	pomiar pomiar	 38,000	 38,000
49	KNR-W 5-08 d.3 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy 40	pomiar pomiar	 40,000	 40,000
50	KNR-W 5-08 d.3 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy 1	pomiar pomiar	 1,000	 1,000
51	KNR-W 5-08 d.3 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny 39	pomiar pomiar	 39,000	 39,000
52	KNR 13-21 d.3 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku 1	kpl. pom. kpl. pom.	 1,000	 1,000
53	KNR 13-21 d.3 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku 20	kpl. pom. kpl. pom.	 20,000	 20,000
54	KNR 13-21 d.3 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku - oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne 1	kpl. pom. kpl. pom.	 1,000	 1,000
55	KNR 13-21 d.3 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku - oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne 20	kpl. pom. kpl. pom.	 20,000	 20,000
				RAZEM	20,000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Remont instalacji elektrycznych						
1	KNR-W 4- d.1 03 1117-01	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5 mm ² przedmiar = 245 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,116 r-g/m	r-g	28,4200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
2	KNR-W 4- d.1 03 1133-02	Demontaż opraw blaszanych zawieszanych przedmiar = 4 kpl.	kpl					
1*		-- R -- robocizna 0,483 r-g/kpl.	r-g	1,9320				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
3	KNR-W 4- d.1 03 1124-02	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy) przedmiar = 2 szt.	szt					
1*		-- R -- robocizna 0,215 r-g/szt.	r-g	0,4300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
4	KNR-W 4- d.1 03 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0 przedmiar = 9 szt.	szt					
1*		-- R -- robocizna 0,179 r-g/szt.	r-g	1,6110				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
5	KNR 5-08 d.1 0501-06	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane na kołkach wstrzeliwanych na podłożu betonowym (ilość mocowań 2) przedmiar = 12+4+1 = 17,000 kpl.	kpl					
1*		-- R -- robocizna 0,33*0,955=0,31515 r-g/kpl.	r-g	5,3576				
2*		-- M -- Kołki wstrzeliwane z nabojem i osłoną 2,2 szt./kpl.	szt	37,4000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
6	KNR 5-08 d.1 0510-02	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw dla lamp rtęciowych lub sodowych - kwasoodpornych w obudowie aluminiowej - zawieszanych przelotowych <i>Oprawa LED typu naświetlacz z demontażu</i> przedmiar = 12 szt.	szt					
1*		-- R -- robocizna 0,78*0,955=0,7449 r-g/szt.	r-g	8,9388				
2*		-- M -- Oprawa LED typu naświetlacz z demontażu 1 szt./szt.	szt	12,0000				Mi
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7 d.1	KNR 5-08 0511-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłóvkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem zawieszanych - końcowych <i>Oprawa nastropowa oprawa do oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego zwieszana, soczewka o rozsyle antypanicznym, strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): min. 310lm, autotest, czas autonomii: 1h, praca na jasno, wskaźnik oddawania barw (Ra): >70, sposób rozsyłu światłości: bezpośredni, moc w trybie awaryjnym: max. 3W, materiał soczewki: PMMA, materiał obudowy: PC, atest CNBOP, deklaracja CE</i> Siatka zabezpieczająca do opraw awaryjnych/ ewakuacyjnych przedmiar = 4 szt.	szt .					
1*		-- R -- robocizna 0,55*0,955=0,52525 r-g/szt.	r-g	2,1010				
2*		-- M -- Oprawa nastropowa oprawa do oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego zwieszana, soczewka o rozsyle antypanicznym, strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): min. 310lm, autotest, czas autonomii: 1h, praca na jasno, wskaźnik oddawania barw (Ra): >70, sposób rozsyłu światłości: bezpośredni, moc w trybie awaryjnym: max. 3W, materiał soczewki: PMMA, materiał obudowy: PC, atest CNBOP, deklaracja CE 1 szt./szt.	szt .	4,0000				
3*		Siatka zabezpieczająca do opraw awaryjnych/ ewakuacyjnych 1 szt./szt.	szt .	4,0000				
4*		Linki nośne do oprawy - komplet 1 kpl./szt.	kpl .	4,0000				
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
8 d.1	KNR 5-08 0511-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłóvkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem zawieszanych - końcowych <i>Oprawa nastropowa oprawa do oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego zwieszana, soczewka o rozsyle antypanicznym, strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): min. 310lm, autotest, czas autonomii: 1h, praca na jasno, wskaźnik oddawania barw (Ra): >70, sposób rozsyłu światłości: bezpośredni, moc w trybie awaryjnym: max. 3W, materiał soczewki: PMMA, materiał obudowy: PC, atest CNBOP, deklaracja CE</i> Siatka zabezpieczająca do opraw awaryjnych/ ewakuacyjnych przedmiar = 1 szt.	szt .					
1*		-- R -- robocizna 0,55*0,955=0,52525 r-g/szt.	r-g	0,5253				
2*		-- M -- Oprawa nastropowa oprawa do oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego zwieszana, soczewka o rozsyle antypanicznym, strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): min. 310lm, autotest, czas autonomii: 1h, praca na jasno, wskaźnik oddawania barw (Ra): >70, sposób rozsyłu światłości: bezpośredni, moc w trybie awaryjnym: max. 3W, materiał soczewki: PMMA, materiał obudowy: PC, atest CNBOP, deklaracja CE 1 szt./szt.	szt .	1,0000				
3*		Siatka zabezpieczająca do opraw awaryjnych/ ewakuacyjnych 1 szt./szt.	szt .	1,0000				
4*		Linki nośne do oprawy - komplet 1 kpl./szt.	kpl .	1,0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
9	KNR 5-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu	szt					
d.1	0504-03	opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych	.					
	analogia	<i>Oprawa jednostronna prostokątna naścienna LED do oświetlenia awaryjnego - kierunkowego, czas autonomii 1h, autotest, napięcie 230V AC, moc w trybie awaryjnym max. 1.2W, stopień ochrony IP40, klasa ochronności II, dyfuzor PC mrożony, odbłyśnik PC, biały, obudowa PC srebrna, wysokość ~42mm, szerokość ~140mm, długość ~340mm, waga max. 0.75kg - oznaczenie EW1</i> Siatka zabezpieczająca do opraw awaryjnych/ ewakuacyjnych przedmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0,33*0,955=0,31515 r-g/szt.	r-g	0,3152				
2*		-- M -- Oprawa jednostronna prostokątna naścienna LED do oświetlenia awaryjnego - kierunkowego, czas autonomii 1h, autotest, napięcie 230V AC, moc w trybie awaryjnym max. 1.2W, stopień ochrony IP40, klasa ochronności II, dyfuzor PC mrożony, odbłyśnik PC, biały, obudowa PC srebrna, wysokość ~42mm, szerokość ~140mm, długość ~340mm, waga max. 0.75kg - oznaczenie EW1	szt	1,0000				
3*		1 szt./szt. Siatka zabezpieczająca do opraw awaryjnych/ ewakuacyjnych	szt	1,0000				
4*		1 szt./szt. Linki nośne do oprawy - komplet	kpl	1,0000				
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
10	KNR-W 4-	Wykucie wnęk w ścianach z betonu gruzowego	m ²					
d.1	01 0211-09	przy głębokości do 15 cm przedmiar = 2 m ²						
1*		-- R -- robocizna 6,67 r-g/m ²	r-g	13,3400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
11	KNR-W 5-	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o	szt					
d.1	08 0404-02	masie do 20 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach	.					
		<i>Skrzyka sterownicza (zabezpieczenia i wyłączniki oświetlenia, sterowania roletami i kotarami oraz tablicy wyników)</i> przedmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0,52 r-g/szt.	r-g	0,5200				
2*		-- M -- Skrzyka sterownicza (zabezpieczenia i wyłączniki oświetlenia, sterowania roletami i kotarami oraz tablicy wyników)	szt	1,0000				
3*		1 szt./szt. Farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0,0200				
		0,02 dm ³ /szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
12	KNR-W 4-	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtyn-	m					
d.1	03 1001-03	kowych w betonie przedmiar = 500 m						
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,102 r-g/m	r-g	51,0000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
13	KNR-W 4- d.1 03 1012-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm przedmiar = 500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0525 r-g/m	r-g	26,2500				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
14	KNR-W 4- d.1 03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy - podłoże cemen- towo-wapienne przedmiar = $500 \times 0,025 \times 0,025 = 0,313 \text{ m}^3$	m ³					
1*		-- R -- robocizna 4,03 r-g/m ³	r-g	1,2614				
2*		-- M -- Cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0,191 t/m ³	t	0,0598				
3*		Piasek 1,1 m ³ /m ³	m ³	0,3443				
4*		Ciasto wapienne - wapno gaszone 0,16 m ³ /m ³	m ³	0,0501				
5*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4,0000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
15	KNR-W 5- d.1 08 0210-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w gotowych bruzdach na pod- łożu innym niż beton <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 5x6mm² 450/750V</i> przedmiar = 13 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,084 r-g/m	r-g	1,0920				
2*		-- M -- Przewód instalacyjny N2XH-J 5x6mm ² 450/750V 1,04 m/m	m	13,5200				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
16	KNR-W 5- d.1 08 0210-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w gotowych bruzdach na pod- łożu innym niż beton <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 24x1,5mm² 450/ 750V</i> przedmiar = 18 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,084 r-g/m	r-g	1,5120				
2*		-- M -- Przewód instalacyjny N2XH-J 24x1,5mm ² 450/ 750V 1,04 m/m	m	18,7200				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
17	KNR-W 5- d.1 08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych bruzdach na pod- łożu innym niż beton - oświetlenie <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x1,5mm² 450/ 750V</i> przedmiar = 355 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0546 r-g/m	r-g	19,3830				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Przewód instalacyjny N2XH-J 3x1,5mm ² 450/750V	m	369,2000				
3*		1,04 m/m materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
18 d.1	KNR-W 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton - gniazda wtyczkowe <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm² 450/750V</i> przedmiar = 148 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0546 r-g/m	r-g	8,0808				
2*		-- M -- Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm ² 450/750V	m	153,9200				
3*		1,04 m/m materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
19 d.1	KNR-W 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton - zasilanie rolet <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm² 450/750V</i> przedmiar = 391 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0546 r-g/m	r-g	21,3486				
2*		-- M -- Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm ² 450/750V	m	406,6400				
3*		1,04 m/m materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
20 d.1	KNR-W 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton - zasilanie kotar <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm² 450/750V</i> przedmiar = 76 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0546 r-g/m	r-g	4,1496				
2*		-- M -- Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm ² 450/750V	m	79,0400				
3*		1,04 m/m materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
21 d.1	KNR-W 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton - zasilanie szafy RACK <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm² 450/750V</i> przedmiar = 49 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0546 r-g/m	r-g	2,6754				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm ² 450/750V	m	50,9600				
3*		1,04 m/m materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
22	KNR-W 5-d.1 08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton - zasilanie szafy RACK <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm² 450/750V</i> przedmiar = 49 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0546 r-g/m	r-g	2,6754				
2*		-- M -- Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm ² 450/750V	m	50,9600				
3*		1,04 m/m materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
23	KNR-W 5-d.1 08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton - zasilanie tablicy wyników <i>Przewód instalacyjny N2XH-J 3x1,5mm² 450/750V</i> przedmiar = 36 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0546 r-g/m	r-g	1,9656				
2*		-- M -- Przewód instalacyjny N2XH-J 3x1,5mm ² 450/750V	m	37,4400				
3*		1,04 m/m materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
24	KNR 4-03 d.1 1003-22	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 40 mm przedmiar = 10 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1,4963 r-g/otw.	r-g	14,9630				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
25	KNR-W 5-d.1 08 0803-01	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm ² przedmiar = 120 szt.	szt					
1*		-- R -- robocizna 0,0158 r-g/szt.	r-g	1,8960				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
26	KNR-W 5-d.1 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy <i>Rozłącznik bezpiecznikowy D0-2 z wkładkami gG-25A</i> przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0,218 r-g/szt	r-g	0,2180				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Rozłącznik bezpiecznikowy D0-2 z wkładkami gG-25A 1 szt./szt	szt .	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
27 d.1	KNR 5-14 0514-01	Montaż listew zaciskowych <i>Listwy zaciskowe ZUG 16 mm2 szara</i> przedmiar = 3 szt.	szt .					
1*		-- R -- robocizna 1,11*0,955=1,06005 r-g/szt.	r-g	3,1802				
2*		-- M -- Listwy zaciskowe ZUG 16 mm2 szara 1 szt./szt.	szt .	3,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
28 d.1	KNR 5-14 0514-01	Montaż listew zaciskowych <i>Listwy zaciskowe ZUG 16 mm2 niebieska</i> przedmiar = 1 szt.	szt .					
1*		-- R -- robocizna 1,11*0,955=1,06005 r-g/szt.	r-g	1,0601				
2*		-- M -- Listwy zaciskowe ZUG 16 mm2 niebieska 1 szt./szt.	szt .	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
29 d.1	KNR 5-14 0514-01	Montaż listew zaciskowych <i>Listwy zaciskowe ZUG 16 mm2 żółto - zielona</i> przedmiar = 1 szt.	szt .					
1*		-- R -- robocizna 1,11*0,955=1,06005 r-g/szt.	r-g	1,0601				
2*		-- M -- Listwy zaciskowe ZUG 16 mm2 żółto - zielona 1 szt./szt.	szt .	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Remont instalacji elektrycznych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM z materiałami inwestora				
Materiały inwestora				
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Instalacja nagłośnienia						
30	KNR-W 4-d.2 03 1001-11	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RKL18, RS-P16,RS22 o śr.do 47 mm w betonie przedmiar = 150 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,178 r-g/m	r-g	26,7000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
31	KNR-W 4-d.2 03 1012-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm przedmiar = 150 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0525 r-g/m	r-g	7,8750				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
32	KNR-W 4-d.2 03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy - podłoże cementowo-wapienne przedmiar = $150 \cdot 0,05 \cdot 0,05 = 0,375 \text{ m}^3$	m ³					
1*		-- R -- robocizna 4,03 r-g/m ³	r-g	1,5113				
2*		-- M -- Cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0,191 t/m ³	t	0,0716				
3*		Piasek 1,1 m ³ /m ³	m ³	0,4125				
4*		Ciasto wapienne - wapno gaszone 0,16 m ³ /m ³	m ³	0,0600				
5*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4,0000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
33	KNR 5-08 d.2 0107-01	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd <i>Rurki instalacyjne giętkie fi 18-22mm</i> przedmiar = 150 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0957 \cdot 0,955 = 0,091394 \text{ r-g/m}$	r-g	13,7091				
2*		-- M -- Rurki instalacyjne giętkie fi 18-22mm 1,04 m/m	m	156,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
34	KNR 5-08 d.2 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur <i>Przewód głośnikowy TLYp 2x2,5 mm²</i> przedmiar = 175 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0363 \cdot 0,955 = 0,034667 \text{ r-g/m}$	r-g	6,0667				
2*		-- M -- Przewód głośnikowy TLYp 2x2,5 mm ² 1,04 m/m	m	182,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
35	KNR 5-06 d.2 0401-01	Instalowanie zestawów głośnikowych odsłuchowych o mocy 10-20 W na ścianie <i>Głośnik dwudrożny 100V, głośnik niskotonowy ~ 20 cm, głośnik wysokotonowy ~2,5 cm, transformator 100V z odczepami 60/30/15/3 W, tryb pracy 8 Ohm, pasmo przenoszenia: 65 Hz - 20 000 Hz, skuteczność: 92 dB</i> <i>Siatka stalowa ochraniająca głośnik</i> przedmiar = 8 szt.	szt .					
1*		-- R -- robocizna 1,46*0,955=1,3943 r-g/szt.	r-g	11,1544				
2*		-- M -- Głośnik dwudrożny 100V, głośnik niskotonowy ~ 20 cm, głośnik wysokotonowy ~2,5 cm, transformator 100V z odczepami 60/30/15/3 W, tryb pracy 8 Ohm, pasmo przenoszenia: 65 Hz - 20 000 Hz, skuteczność: 92 dB 1 kpl./szt.	kpl .	8,0000				
3*		Siatka stalowa ochraniająca głośnik 1 kpl./szt.	kpl .	8,0000				
4*		Kotew nagwintowana z dwoma nakrętkami i podkładkami o dług.do 200 mm M10 o masie 0.75 kg 4 szt./szt.	szt .	32,0000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
36	KNR 5-08 d.2 0401-06	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z betonu - 3-4 otworach mocujących przedmiar = 1 aparat	ap ara t					
1*		-- R -- robocizna 2,98*0,955=2,8459 r-g/aparat	r-g	2,8459				
2*		-- M -- Śruby, podkładki, nakrętki 0,24 kg/aparat	kg	0,2400				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
37	KNR 5-08 d.2 0404-04	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 150kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach <i>Wisząca szafa Rack 22u lub większa wraz z listwą zasilającą, półką, panelem wentylacyjnym i kompletem śrub montażowych.</i> przedmiar = 1 szt.	szt .					
1*		-- R -- robocizna 2,01*0,955=1,91955 r-g/szt.	r-g	1,9196				
2*		-- M -- Wisząca szafa Rack 22u lub większa wraz z listwą zasilającą, półką, panelem wentylacyjnym i kompletem śrub montażowych. 1 szt./szt.	szt .	1,0000				
3*		Farba olejna nawierzchniowa szara 0,1 dm ³ /szt.	dm 3	0,1000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
38	KNR 5-06 d.2 0204-01	Instalowanie panelowych wzmacniaczy mocy do 200 W w stojaku <i>Wzmacniacz 100Y: znamionowa moc wyjściowa (sinus) 480 W, pasmo przenoszenia 35 - 20 kHz, stosunek S/N > 100 dB A, THD< 1 %, pobór mocy w trybie pracy 1400 VA, RACK 2U</i> <i>Komplet kabli łączących mikser ze wszystkimi urządzeniami znajdującymi się w szafie</i> przedmiar = 2 wzm.	wz m.					
1*		-- R -- robocizna 6,5*0,955=6,2075 r-g/wzm.	r-g	12,4150				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Wzmacniacz 100Y: znamionowa moc wyjściowa (sinus) 480 W, pasmo przenoszenia 35 - 20 kHz, stosunek S/N > 100 dB A, THD< 1 %, pobór mocy w trybie pracy 1400 VA, RACK 2U 1 szt./wzm.	szt .	2,0000				
3*		Komplet kabli łączących mikser ze wszystkimi urządzeniami znajdującymi się w szafie 1 szt./wzm.	szt .	2,0000				
4*		Spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157 0,0044 kg/wzm.	kg	0,0088				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
39	KNR 5-06 d.2 0303-01	Instalowanie wzmacniaczy mikrofonowych w stojaku <i>Zestaw bezprzewodowych mikrofonów: pasmo UHF (harmonizuje z częstotliwością CEE), 8 częstotliwości dla każdego kanału, panel LCD na odbiorniku oraz na mikrofonach, wbudowany system ładowania mikrofonów - baza dokująca, zasięg: 70-100m</i> przedmiar = 1 wzm.	wz m.					
1*		-- R -- robocizna $1,04 \cdot 0,955 = 0,9932$ r-g/wzm.	r-g	0,9932				
2*		-- M -- Zestaw bezprzewodowych mikrofonów: pasmo UHF (harmonizuje z częstotliwością CEE), 8 częstotliwości dla każdego kanału, panel LCD na odbiorniku oraz na mikrofonach, wbudowany system ładowania mikrofonów - baza dokująca, zasięg: 70-100m 1 szt./wzm.	szt .	1,0000				
3*		Spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157 0,002 kg/wzm.	kg	0,0020				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
40	KNR 5-06 d.2 0102-07	Instalowanie konsol mikerskich typu pulpitowego i panelowego o 8 wejściach w zestawie sterującym <i>Mikser audio: 8 x wejścia XLR, 2 x wejścia stereo jack, 2-pasmowa klasyczna korekcja, studyjnej jakości procesor efektów z 100 presetami, 4 symetryczne wejścia liniowe, wejścia cd/tape przypisywane do głównego miksu lub do wyjść reżyserki, 2 wysyłki aux na kanał, tłumiki logarytmiczne z 60mm suwakami i uszczelniane potencjometry, zasilanie 48 V phantom, wysokość 3U</i> przedmiar = 1 konsol.	ko ns ol.					
1*		-- R -- robocizna $26,41 \cdot 0,955 = 25,22155$ r-g/konsol.	r-g	25,2216				
2*		-- M -- Mikser audio: 8 x wejścia XLR, 2 x wejścia stereo jack, 2-pasmowa klasyczna korekcja, studyjnej jakości procesor efektów z 100 presetami, 4 symetryczne wejścia liniowe, wejścia cd/tape przypisywane do głównego miksu lub do wyjść reżyserki, 2 wysyłki aux na kanał, tłumiki logarytmiczne z 60mm suwakami i uszczelniane potencjometry, zasilanie 48 V phantom, wysokość 3U 1 szt./konsol.	szt .	1,0000				
3*		Spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157 0,022 kg/konsol.	kg	0,0220				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
41	KNR 5-06 d.2 0106-08	Instalowanie zablokowanych zestawów rozgłoszeniowych do 200 W o 4 blokach na podłożu metalowym typu 'ERA' <i>Odtwarzacz CD/MP3/USB/FM: odtwarzanie płyt audio CD/CD-R/CD-RW/MP3, odbiornik Bluetooth, możliwość bezpośredniego podłączenia nośników USB, tuner FM z pamięcią 30 stacji, obsługa znaczników ID3 tag, w komplecie pilot oraz antena, montaż w szafie rack 19", wysokość 1U</i> przedmiar = 1 blok.	blok.					
1*		-- R -- robocizna 24,3*0,955=23,2065 r-g/blok.	r-g	23,2065				
2*		-- M -- Odtwarzacz CD/MP3/USB/FM: odtwarzanie płyt audio CD/CD-R/CD-RW/MP3, odbiornik Bluetooth, możliwość bezpośredniego podłączenia nośników USB, tuner FM z pamięcią 30 stacji, obsługa znaczników ID3 tag, w komplecie pilot oraz antena, montaż w szafie rack 19", wysokość 1U 1 szt./blok.	szt	1,0000				
3*		Spoivo cynowo-ołowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157 0,008 kg/blok.	kg	0,0080				
4*		Śruby, podkładki, nakrętki 0,25 kg/blok.	kg	0,2500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
42	KNR-W 4- d.2 01 0211-09	Wykucie wnęk w ścianach z betonu gruzowego przy głębokości do 15 cm przedmiar = 0,5 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 6,67 r-g/m ²	r-g	3,3350				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
43	KNR 5-06 d.2 0605-01 analogia	Instalowanie gniazd antenowych <i>Panel ścienny do podłączenia urządzeń audio</i> <i>Komplet kabli do podłączenia panelu z szafą RACK</i> przedmiar = 1 szt.	szt					
1*		-- R -- robocizna 1*0,955=0,955 r-g/szt.	r-g	0,9550				
2*		-- M -- Panel ścienny do podłączenia urządzeń audio 1,02 szt./szt.	szt	1,0200				
3*		Komplet kabli do podłączenia panelu z szafą RACK 1,02 szt./szt.	szt	1,0200				
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
44	KNR 5-06 d.2 0707-04	Zarabianie i podłączanie kabli o śr. 20 mm do gniazd współosiowych przedmiar = 8*2*2 = 32,000 szt.	szt					
1*		-- R -- robocizna 0,54*0,955=0,5157 r-g/szt.	r-g	16,5024				
2*		-- M -- Spoivo cynowo-ołowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157 0,003 kg/szt.	kg	0,0960				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakla- dy	Koszt jedn.	R	M	S
45 d.2	analiza in- dywidualna	Komplet pomiarów instalacji głośnikowej <i>Komplet pomiarów instalacji głośnikowej</i> przedmiar = 1 kpl.	kpl .					
1*		-- M -- Komplet pomiarów instalacji głośnikowej 1 szt./kpl.	szt .	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

		Instalacja nagłośnienia			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		Pomiary elektryczne						
46	KNR-W 5-d.3 08 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy przedmiar = 39 pomiar	po- mi- ar					
1*		-- R -- robocizna 1,26 r-g/pomiar	r-g	49,1400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
47	KNR-W 5-d.3 08 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar przedmiar = 1 pomiar	po- mi- ar					
1*		-- R -- robocizna 0,83 r-g/pomiar	r-g	0,8300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
48	KNR-W 5-d.3 08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar przedmiar = 38 pomiar	po- mi- ar					
1*		-- R -- robocizna 0,63 r-g/pomiar	r-g	23,9400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
49	KNR-W 5-d.3 08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy przedmiar = 40 pomiar	po- mi- ar					
1*		-- R -- robocizna 0,5 r-g/pomiar	r-g	20,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
50	KNR-W 5-d.3 08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy przedmiar = 1 pomiar	po- mi- ar					
1*		-- R -- robocizna 0,33 r-g/pomiar	r-g	0,3300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
51	KNR-W 5-d.3 08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny przedmiar = 39 pomiar	po- mi- ar					
1*		-- R -- robocizna 0,27 r-g/pomiar	r-g	10,5300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
52	KNR 13-21 d.3 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku przedmiar = 1 kpl.pom.	kpl . po m.					
1*		-- R -- robocizna 1,71 r-g/kpl.pom.	r-g	1,7100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
53	KNR 13-21 d.3 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku przedmiar = 20 kpl.pom.	kpl . po m.					
1*		-- R -- robocizna 0,25 r-g/kpl.pom.	r-g	5,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakla- dy	Koszt jedn.	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
54	KNR 13-21 d.3 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku - oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne przedmiar = 1 kpl.pom.	kpl . po m.					
1*		-- R -- robocizna 1,71 r-g/kpl.pom.	r-g	1,7100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
55	KNR 13-21 d.3 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku - oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne przedmiar = 20 kpl.pom.	kpl . po m.					
1*		-- R -- robocizna 0,25 r-g/kpl.pom.	r-g	5,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Pomiary elektryczne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
1 Remont instalacji elektrycznych				
2 Instalacja nagłośnienia				
3 Pomiary elektryczne				
RAZEM z materiałami inwestora				
Materiały inwestora				
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Remont instalacji elektrycznych						
2	Instalacja nagłośnienia						
3	Pomiary elektryczne						
	RAZEM						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	499,8624		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0,1314		0,1314			
2.	Ciasto wapienne - wapno gaszone	m ³	0,1101		0,1101			
3.	Farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0,1200		0,1200			
4.	Głośnik dwudrożny 100V, głośnik niskotonowy ~ 20 cm, głośnik wysokotonowy ~2,5 cm, transformator 100V z odczepami 60/30/15/3 W, tryb pracy 8 Ohm, pasmo przenoszenia: 65 Hz - 20 000 Hz, skuteczność: 92 dB	kpl.	8,0000		8,0000			
5.	Kolki wstrzeliwane z nabojem i osłoną	szt.	37,4000		37,4000			
6.	Komplet kabli do podłączenia panelu z szafą RACK	szt.	1,0200		1,0200			
7.	Komplet kabli łączących mikser ze wszystkimi urządzeniami znajdującymi się w szafie	szt.	2,0000		2,0000			
8.	Komplet pomiarów instalacji głośnikowej	szt.	1,0000		1,0000			
9.	Kotew nagwintowana z dwoma nakrętkami i podkładkami o dług.do 200 mm M10 o masie 0.75 kg	szt.	32,0000		32,0000			
10.	Linki nośne do oprawy - komplet	kpl.	6,0000		6,0000			
11.	Listwy zaciskowe ZUG 16 mm2 niebieska	szt.	1,0000		1,0000			
12.	Listwy zaciskowe ZUG 16 mm2 szara	szt.	3,0000		3,0000			
13.	Listwy zaciskowe ZUG 16 mm2 żółto - zielona	szt.	1,0000		1,0000			
14.	Mikser audio: 8 x wejścia XLR, 2 x wejścia stereo jack, 2-pasmowa klasyczna korekcja, studyjnej jakości procesor efektów z 100 presetami, 4 symetryczne wejścia liniowe, wejścia cd/tape przypisywane do głównego miksu lub do wyjść reżyserki, 2 wysyłki aux na kanał, tłumiki logarytmiczne z 60mm suwakami i uszczelniane potencjometry, zasilanie 48 V phantom, wysokość 3U	szt.	1,0000		1,0000			
15.	Odtwarzacz CD/MP3/USB/FM: odtwarzanie płyt audio CD/CD-R/CD-RW/MP3, odbiornik Bluetooth, możliwość bezpośredniego podłączenia nośników USB, tuner FM z pamięcią 30 stacji, obsługa znaczników ID3 tag, w komplecie pilot oraz antena, montaż w szafie rack 19", wysokość 1U	szt.	1,0000		1,0000			
16.	Oprawa jednostronna prostokątna naścienna LED do oświetlenia awaryjnego - kierunkowego, czas autonomii 1h, autotest, napięcie 230V AC, moc w trybie awaryjnym max. 1.2W, stopień ochrony IP40, klasa ochronności II, dyfuzor PC mrożony, odbłyśnik PC, biały, obudowa PC srebrna, wysokość ~42mm, szerokość ~140mm, długość ~340mm, waga max. 0.75kg - oznaczenie EW1	szt.	1,0000		1,0000			
17.	Oprawa LED typu naświetlacz z demontażu	szt.	12,0000	12,0000	0,0000			
18.	Oprawa nastropowa oprawa do oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego zwieszana, soczewka o rozsyłe antypanicznym, strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): min. 310lm, autotest, czas autonomii: 1h, praca na jasno, wskaźnik oddawania barw (Ra): >70, sposób rozsyłu światłości: bezpośredni, moc w trybie awaryjnym: max. 3W, materiał soczewki: PMMA, materiał obudowy: PC, atest CNBOP, deklaracja CE	szt.	5,0000		5,0000			
19.	Panel ścienny do podłączenia urządzeń audio	szt.	1,0200		1,0200			
20.	Piasek	m ³	0,7568		0,7568			
21.	Przewód głośnikowy TLYp 2x2,5 mm2	m	182,0000		182,0000			
22.	Przewód instalacyjny N2XH-J 24x1,5mm2 450/750V	m	18,7200		18,7200			
23.	Przewód instalacyjny N2XH-J 3x1,5mm2 450/750V	m	406,6400		406,6400			
24.	Przewód instalacyjny N2XH-J 3x2,5mm2 450/750V	m	741,5200		741,5200			
25.	Przewód instalacyjny N2XH-J 5x6mm2 450/750V	m	13,5200		13,5200			
26.	Rozłącznik bezpiecznikowy D0-2 z wkładkami gG-25A	szt.	1,0000		1,0000			
27.	Rurki instalacyjne giętkie fi 18-22mm	m	156,0000		156,0000			
28.	Siatka stalowa ochraniająca głośnik	kpl.	8,0000		8,0000			
29.	Siatka zabezpieczająca do opraw awaryjnych/ ewakuacyjnych	szt.	6,0000		6,0000			
30.	Skrzyka sterownicza (zabezpieczenia i wyłączniki oświetlenia, sterowania roletami i kotarami oraz tablicy wyników)	szt.	1,0000		1,0000			
31.	Spoivo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157	kg	0,1368		0,1368			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
32.	Śruby,podkładki,nakrętki	kg	0,4900			0,4900		
33.	Wisząca szafa Rack 22u lub większa wraz z listwą zasilającą, półką, panelem wentylacyjnym i kompletem śrub montażowych.	szt.	1,0000			1,0000		
34.	Wzmacniacz 100Y: znamionowa moc wyjściowa (sinus) 480 W, pasmo przenoszenia 35 - 20 kHz, stosunek S/N > 100 dB A, THD< 1 %, pobór mocy w trybie pracy 1400 VA, RACK 2U	szt.	2,0000			2,0000		
35.	Zestaw bezprzewodowych mikrofonów: pasmo UHF (harmonizuje z częstotliwością CEE), 8 częstotliwości dla każdego kanału, panel LCD na odbiorniku oraz na mikrofonach, wbudowany system ładowania mikrofonów - baza dokująca, zasięg: 70-100m	szt.	1,0000			1,0000		
36.	materiały pomocnicze	zł						
RAZEM								

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
-----	-------	----	-------	------------	---------

Słownie: