

PRZEDMIAR ROBÓT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

NAZWA INWESTYCJI : PROJEKT PRZEBUDOWY I REMONTU STADIONU MIEJSKIEGO W KIETRZU ORAZ ROZBIÓRKI KASY BILETOWEJ
ADRES INWESTYCJI : Kietrz 48-130, ul. Sportowa 2
INWESTOR : Gmina Kietrz
ADRES INWESTORA : ul. 3 Maja 1, 48-130 Kietrz
BRANŻA : INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Grzegorz Stachowski
DATA OPRACOWANIA : 12.12.2022

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Koszt Zakupu [KZ]	% Mbezp
Zysk [Z]	% R+Kp(R), S+Kp(S)
VAT [V]	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M+KZ(Mbezp), S+Kp(S)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
12.12.2022

Data zatwierdzenia

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Instalacje wewnętrzne			
1.1		Demontaże			
1	KNR 4-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		
d.1.	1116-03				
1		298	m	298,000	
				RAZEM	298,000
2	KNNR 9	Demontaż opraw oświetleniowych świetłówkowych z kloszem	szt.		
d.1.	0501-06				
1		47	szt.	47,000	
				RAZEM	47,000
3	KNNR 9	Demontaż nieuszczelnionego łącznika podtynkowego, natynkowego	szt.		
d.1.	0401-07				
1		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
4	KNNR 9	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych nieuszczelnionych podtynkowych, natynkowych	szt.		
d.1.	0402-05				
1		36	szt.	36,000	
				RAZEM	36,000
1.2		Wewnętrzne linie zasilające (WLZ)			
5	KNR 4-01	Wycięcie otworu w ścianie zewnętrznej	m ²		
d.1.	0425-01				
2		2	m ²	2,000	
				RAZEM	2,000
6	KNR 0-40	Uszczelnienie przepustów kablowych masą wodoszczelną	m ²		
d.1.	0110-01				
2		2	m ²	2,000	
				RAZEM	2,000
7	KNR 5-08	Rura osłonowa karbowana fi 110	m		
d.1.	0109-08				
2		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
8	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur-Kabel energetyczny ziemny aluminiowy YAKY 5x16mm ²	m		
d.1.	0203-03				
2		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
1.3		Rozdzielnice i tablice rozdzielcze			
9	KNR 5-14	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych-Rozdzielnica nN 0,4kV RA2 Prąd znamionowy rozdzielnicy In=63A, Prąd zwarcia I _{zw} =6kA (IP40, IK08, I kl.), wisząca, nattykowa	kmp		
d.1.	0101-04				
3		1	kmp	1,000	
				RAZEM	1,000
10	KNR 5-14	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych-Rozdzielnica nN 0,4kV RA2 Prąd znamionowy rozdzielnicy In=63A, Prąd zwarcia I _{zw} =6kA (IP40, IK08, I kl.), wisząca, nattykowa	kmp		
d.1.	0101-04				
3		1	kmp	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNP 18 D13	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 20 pól	szt		
d.1.	1301-03				
3		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
12	KNP 18 D13	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia za każde następne 5 pól powyżej 20	kpl		
d.1.	1301-04				
3		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
13	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.1.	1301-01				
3		39	pomiar	39,000	
				RAZEM	39,000
14	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.1.	1301-02				
3		13	pomiar	13,000	
				RAZEM	13,000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR 4-03 d.1. 1205-05 3	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 1	pomiar . pomiar .	 1,000	
				RAZEM	1,000
16	KNR 4-03 d.1. 1205-06 3	Następny pomiar skuteczności zerowania 38	pomiar . pomiar .	 38,000	
				RAZEM	38,000
17	KNR-W 5-08 d.1. 0902-05 3	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy 1	pomiar pomiar	 1,000	
				RAZEM	1,000
18	KNR-W 5-08 d.1. 0902-06 3	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny 6	pomiar pomiar	 6,000	
				RAZEM	6,000
1.4		Instalacje siłowa			
19	KNNR 5 d.1. 0301-12 4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym 48	szt. szt.	 48,000	
				RAZEM	48,000
20	KNNR 5 d.1. 0303-06 4	Puszki instalacyjne n/t, 4-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym 48	szt. szt.	 48,000	
				RAZEM	48,000
21	KNNR 5 d.1. 0308-02 4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtychkowe 2-biegunkowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² -2x gniazdo bryzgoszczelne z uziemieniem, IP44 p/t 32	szt. szt.	 32,000	
				RAZEM	32,000
22	KNNR 5 d.1. 0308-02 4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtychkowe 2-biegunkowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² -gniazdo podwójne 230 VAC z uziem. p/t 16	szt. szt.	 16,000	
				RAZEM	16,000
23	KNNR 5 d.1. 0308-07 4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunkowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm ² 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.5		Instalacja oświetleniowa			
24	KNNR 5 d.1. 0303-06 5	Puszki instalacyjne n/t, 4-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym 28	szt. szt.	 28,000	
				RAZEM	28,000
25	KNNR 5 d.1. 0303-06 5	Puszka odgałęźna DK0404 GZ; 1,5-4mm ² , z dławnicami membranowymi, z zaciskami śrubowymi, IP66, wym. 104x104x70mm. 10	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
26	KNNR 5 d.1. 0303-06 5	Puszka odgałęźna DK0606 GZ; 2,5-6mm ² , z dławnicami membranowymi, z zaciskami śrubowymi, IP66, wym. 130x130x77mm. 10	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
27	KNNR 5 d.1. 0306-02 5	Łączniki i przyciski jednobiegunkowe podtychkowe w puszcze instalacyjnej 24	szt. szt.	 24,000	
				RAZEM	24,000
28	KNNR 5 d.1. 0306-02 5	Łączniki i przyciski jednobiegunkowe podtychkowe w puszcze instalacyjnej-IP44 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29	KNNR 5 d.1. 0306-03 5	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
30	KNNR-W 9 d.1. 1201-02 5	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	m		
		65	m	65,000	
				RAZEM	65,000
1.6		Oprawy oświetleniowa			
31	KNNR 5 d.1. 0502-03 6	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa LED 750lm, IP44, IK05, CRI 80, 4000K, 150lm/W 5W ,76°	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
32	KNNR 5 d.1. 0502-03 6	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa LED 1550lm, IP44, IK05, CRI 80, 4000K, 155lm/W 10W,76°	kpl.		
		19	kpl.	19,000	
				RAZEM	19,000
33	KNNR 5 d.1. 0502-03 6	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa LED 1550lm, IP44, IK05, CRI 80, 4000K, 155lm/W 10W,98°	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
34	KNNR 5 d.1. 0502-03 6	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa LED 4000lm, IP20 IK06 CRI 80, 4000K, 100lm/W. 40W,m840	kpl.		
		18	kpl.	18,000	
				RAZEM	18,000
35	KNNR 5 d.1. 0502-03 6	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa LED plafon nad umywalką 16W	kpl.		
		7	kpl.	7,000	
				RAZEM	7,000
36	KNNR 5 d.1. 0502-03 6	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Listwa LED podbłatowa 9W	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
37	KNNR 5 d.1. 0502-03 6	Zasilacz 24V DC	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
1.7		Okablowanie			
38	KNR 4-01 d.1. 0210-04 7	Wykucie bruzd o przekroju do 0.040 m2 poziomych lub pionowych w elem.z betonu gruzowego	m		
		460	m	460,000	
				RAZEM	460,000
39	KNNR 5 d.1. 0204-01 7	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym-Kabel energetyczny bezhalogenowy i nierozprzestrzeniający płomienia N2XH-J 5x4mm2	m		
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
40	KNNR 5 d.1. 0204-01 7	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym-Kabel energetyczny bezhalogenowy i nierozprzestrzeniający płomienia N2XH-J 5x2,5mm2	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
41	KNNR 5 d.1. 0204-01 7	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym-Kabel energetyczny bezhalogenowy N2XH-J 3x2,5mm2	m		
		250	m	250,000	
				RAZEM	250,000
42	KNNR 5 d.1. 0204-01 7	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym-Kabel energetyczny bezhalogenowy N2XH-J 3x1,5mm2	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
1.8		Instalacja fotowoltaiczna			

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	KNNR 5 d.1. 0406-04 8	Moduł PV 455 Half-Cut 70	szt. szt.	 70,000	 70,000
				RAZEM	70,000
44	KNNR 5 d.1. 0406-07 8	Uchwyt pod panele do konstrukcji balastowej 15 st. 165	szt. szt.	 165,000	 165,000
				RAZEM	165,000
45	KNNR 5 d.1. 0406-07 8	Bloczek betonowy B25 38 x 24 x 12 cm , 25kg. 230	szt. szt.	 230,000	 230,000
				RAZEM	230,000
46	KNNR 5 d.1. 0405-02 8	Inwerter 3-fazowy 30kW wraz z konstrukcją mocującą 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
47	KNNR 5 d.1. 0406-01 8	Optymalizator do 700W 11	szt. szt.	 11,000	 11,000
				RAZEM	11,000
48	KNNR 5 d.1. 0405-06 8	Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie DC 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
49	KNNR 5 d.1. 0207-01 8	Przewód solarny Czarny 4mm 300	m m	 300,000	 300,000
				RAZEM	300,000
50	KNNR 5 d.1. 0207-01 8	Przewód solarny Czerwony 4mm 300	m m	 300,000	 300,000
				RAZEM	300,000
51	KNNR 5 d.1. 0207-01 8	Komplet złączy MC4 4-6mm2 10	kpl kpl	 10,000	 10,000
				RAZEM	10,000
52	KNNR 5 d.1. 0207-01 8	Końcówka kablowa oczkowa 16mm M10 5	kpl kpl	 5,000	 5,000
				RAZEM	5,000
53	KNNR 5 d.1. 0101-07 8	Peszel Czarny UV 32mm z pilotem 200	m m	 200,000	 200,000
				RAZEM	200,000
54	KNNR 5 d.1. 0207-01 8	Przewód gumowy OnPD 5x16 mm2 LINKA 300	m m	 300,000	 300,000
				RAZEM	300,000
2		Instalacje zewnętrzne			
2.1		Demontaż			
55	KNR 4-03 d.2. 1133-09 1	Demontaż opraw oświetlenia zewnętrznego. Słupy 12 metrowe 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
56	KNR 4-03 d.2. 1133-09 1	Demontaż opraw żarowych z kloszem kulistym zewnętrznym 12	szt. szt.	 12,000	 12,000
				RAZEM	12,000
57	KNR 4-03 d.2. 1133-09 1	Demontaż latarni.	szt.		

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
58	KNR 4-03 d.2. 1117-01 1	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm ²	m		
		1000	m	1000,000	
				RAZEM	1000,000
2.2		Instalacja oświetleniowa			
59	KNNR 5 d.2. 1001-01 2	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg-Słup 12 m	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
60	KNNR 5 d.2. 1001-01 2	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg-Słup 8 m	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
61	KNNR 5 d.2. 1002-01 2	Poprzeczka 2,2m	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
62	KNNR 5 d.2. 1003-04 2	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m-Przewód YDY 3x2,5mm	m		
		300	m	300,000	
				RAZEM	300,000
2.3		Oprawy oświetleniowe			
63	KNNR 5 d.2. 1004-02 3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na poprzeczce-Oprawa LED 340W	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
64	KNNR 5 d.2. 1004-02 3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na poprzeczce-Oprawa LED 37W	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
65	KNNR 5 d.2. 1004-02 3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na poprzeczce-Oprawa LED 70W	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
66	KNNR 5 d.2. 1004-02 3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na poprzeczce-Naświetlacz LED 66W	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.4		Okablowanie zewnętrzne			
67	KNNR 5 d.2. 0701-05 4	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m ³		
		304	m ³	304,000	
				RAZEM	304,000
68	KNNR 5 d.2. 0706-01 4	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		950	m	950,000	
				RAZEM	950,000
69	KNNR 5 d.2. 0707-05 4	Układanie kabli w rowach kablowych ręcznie, Kabel energetyczny ziemny aluminiowy YAKY 4x35mm ²	m		
		950	m	950,000	
				RAZEM	950,000
70	KNNR 5 d.2. 0707-03 4	Układanie kabli w rowach kablowych ręcznie, Kabel energetyczny ziemny YKYżo 3x2,5mm	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
71	KNR-W 5-08 d.2. 0608-01 4	Układanie bednarki w kanałach lub tunelach luzem - Bednarka FeZn 30x4mm	m		
		800	m	800,000	
				RAZEM	800,000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
72	KNR 5-10 d.2. 0303-03 4	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 140 mm w wykopie-Rura ochronna RHDEp 110 60	m m	 60,000	
				RAZEM	60,000
73	KNNR 5 d.2. 0726-10 4	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 15	szt. szt.	 15,000	
				RAZEM	15,000
74	KNNR 5 d.2. 1203-05 4	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm ² pod zaciski lub bolce 15	szt.żył szt.żył	 15,000	
				RAZEM	15,000
75	KNNR 5 d.2. 1302-03 4	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy 8	odc. odc.	 8,000	
				RAZEM	8,000
2.5		Nagłośnienie			
2.5.		Kanalizacja kablowa dla systemu nagłośnienia.			
1.					
76	KNR 5-01 d.2. 0301-03 5.1	Budowa studni kablowych rozdzielczych SK-1 z gotowej mieszanki betonowej w gruncie kat.IV 7	stud. stud.	 7,000	
				RAZEM	7,000
77	KNR 5-01 d.2. 0301-03 5.1	Budowa studni kablowych rozdzielczych SK-2 z gotowej mieszanki betonowej w gruncie kat.IV 2	stud. stud.	 2,000	
				RAZEM	2,000
78	KNR 5-10 d.2. 0303-03 5.1	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 140 mm w wykopie-Rura ochronna RHDEp 110 230	m m	 230,000	
				RAZEM	230,000
79	KNR 5-10 d.2. 0303-03 5.1	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 140 mm w wykopie-Rura PCV-110 330	m m	 330,000	
				RAZEM	330,000
80	KNNR 5 d.2. 0406-04 5.1	Skrzynka łączeniowa IP 45 25	szt. szt.	 25,000	
				RAZEM	25,000
2.5.		Instalacja nagłośnienia			
2					
81	KNNR 5 d.2. 0406-04 5.2	Dwudrożny zestaw głośnikowy, przetworniki min. 1x 8", 1x 1,5" przetwornik ciśnieniowy (cewka 1,5"), efektywność ? 95 dB, max SPL ? 121 dB, moc znamionowa >= 100 W, moc szczytowa >= 400 W, odczepy transformatora 100 V min.: 60 W, 30 W, 15 W, impedancja 16 ? (± 2 ?), nominalny kąt zasięgu (-6 dB; ±5°) H90° x V60°, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 80 Hz - 20 kHz, klasa odporności min. IP55. Montaż 4 x M8. Wymiary <= 493x 266x 250 mm. Waga ? 12 kg. 16	szt. szt.	 16,000	
				RAZEM	16,000
82	KNNR 5 d.2. 0406-04 5.2	Dwudrożny zestaw głośnikowy, przetworniki min. 2x 8" / 2,5", 1x koaksjalny 1,4" / 2,5", efektywność ? 97 dB, max SPL >= 129 dB, moc znamionowa >= 400 W, moc szczytowa >= 1600 W, impedancja 8 ? (± 2 ?), nominalny kąt zasięgu (-6 dB; ±5°) H110° x V60°, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 80 Hz - 20 kHz, klasa odporności min. IP55. Montaż min. 4 x M8. Wymiary >= 566x268x250 mm. Waga >= 14 kg 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
83	KNNR-5 d.2-0406-04 5.2	Profesjonalny czterokanałowy wzmacniacz mocy pracujący w klasie D. Wiele trybów pracy: 2 ? 16 ?, 70-100 V. Znamionowa moc wyjściowa min.: 4 x 700 W @2/4 ?, 500 W @8 ?, 280 W @70 V, 140 W @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 zmiennoprzecinkowej architekturze. Wbudowana matryca min. 4x4. Funkcje DSP: regulacja wzmocnienia z krokiem ? 0,1 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 pokrętko wielofunkcyjne do sterowania wzmacniaczem bez konieczności użycia dodatkowych urządzeń. Możliwe sterowanie przez port Gigabit Ethernet. 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).	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
84	KNNR-5 d.2-0406-04 5.2	Profesjonalny czterokanałowy wzmacniacz mocy pracujący w klasie D. Wiele trybów pracy: 2 ? 16 ?, 70-100 V. Znamionowa moc wyjściowa min.: 4 x 1 500 W @2/4/8 ?/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 zmiennoprzecinkowej architekturze. Wbudowana matryca min. 4x4. Funkcje DSP: regulacja wzmocnienia z krokiem ? 0,1 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 pokrętko 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,	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
85	KNNR-5 d.2-0406-04 5.2	Przylącze sygnałowe - stanowisko komentatora, 2x RJ-45, 2x BNC, 2x 230V; obudowa metalowa, kolor czarny;	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
86	KNNR-5 d.2. 0406-04 5.2	Analogowa konsola miksująca 16 kanałów, wejścia: 10x mic XLR / 16x line (8 mono + 4 stereo), 4x szyna grupowa, szyna stereo bus, 4x AUX, 1 pokrętłowy kompresor, USB, efekty SPX: 24 programy, wyjścia: 2x XLR, Phantom +48 V, dołączony program Cubase, wewnętrzny zasilacz, dołączony zestaw montażu w rack'u, wymiary 130x444x500 mm, waga ? 7 kg	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
87	KNNR-5 d.2. 0406-04 5.2	Mikrofon wokalny dynamiczny, użyteczny zakres częstotliwości nie większy niż 40 Hz - 16 kHz, charakterystyka kierunkowości superkardioidalna, czułość min. 1,8 mV / Pa, impedancja wyjściowa ? 350 ?, włącznik	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
88	KNNR-5 d.2. 0406-04 5.2	Przetwornik analogowo-cyfrowy, 4 wejścia analogowe symetryczne XLR, wyjście w standardzie Ethernet, kompatybilne z cyfrową siecią foniczną	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
89	KNNR-5 d.2. 0406-04 5.2	Odtwarzacz audio, CD, USB, Bluetooth, wejście AUX 3,5 mm, wyjścia: 2x symetryczne XLR, niesymetryczne stereo RCA, zakres dynamiki 85 dB, SNR 90 dB, THD 0,01 %, sterowanie pilotem (IR) oraz poprzez złącze RS-232, wyświetlacz LCD, wysokość 1U, waga ? 3 kg	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
90	KNNR-5 d.2. 0406-04 5.2	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 większy niż 20 Hz - 20 kHz, wysokość 1 HU,	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
91	KNNR-5 d.2. 0406-04 5.2	Monitor aktywny bliskiego pola, dwudrożny, przetworniki min. 8", 1", moc min. 80 / 70 W, użyteczny zakres częstotliwości nie większy niż 37Hz - 22kHz, kierunkowy wskaźnik LED, wejścia symetryczne [XLR/ TRS],	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
92	KNNR-5 d.2. 0406-04 5.2	Słuchawki dynamiczne, zamknięte, wokółuszne, wtyk TRS 3,5 mm, adapter na 1/4", użyteczny zakres częstotliwości nie większy niż 15 Hz - 20 kHz, maks. SPL ? 113 dB, impedancja 64 ? (± 5 ?), kolor czarny,	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
93	KNNR-5 d.2. 0406-04 5.2	Szafa rack systemu elektroakustycznego stadionu, wysokość min. 18 HU, wymiary ? 600 x 800 mm, możliwość ustawiania szafy na stopkach, kółkach i kołkach, 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. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
94	KNNR-5 d.2. 0406-04 5.2	Switch sieciowy 24-portowy Gigabit, wyświetlacz dotykowy, dodatkowe 2 złącza optyczne SFP, zasilanie poe, całkowity budżet min. 90 W, montaż w szafie rack 19"	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
95	KNNR-5 d.2. 0406-04 5.2	Router DHCP, 8 portów Gigabit, 1 port WAN Gigabit, 2 porty SFP + 10 Gigabit (LAN/WAN), czterordzeniowy procesor, wyświetlacz na panelu frontowym, metalowa obudowa, wysokość 1U	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2.5.		Okablowanie systemu nagłośnienia			
3					
96	KNNR-5-01 d.2. 0601-01 5.3	Mechaniczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłocę Pb do kanalizacji kablowej w otwór wolny Instalacyjny kabel głośnikowy, przekrój żył 2 x 6 mm ² , typ żył linka miedziana, rezystancja izolacji: > 200 M ² / km, maksymalne napięcie robocze: 300 V, 2000	m m	 2000,000	
				RAZEM	2000,000
2.5.		Uruchomienie instalacji nagłośnienia			
4					

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
9.7	d.2. analiza indy-	Uruchomienie instalacji nagłośnienia	kpl.		
	5.4 widualna	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Instalacje wewnętrzne	1	54
1.1	Demontaże	1	4
1.2	Wewnętrzne linie zasilające (WLZ)	5	8
1.3	Rozdzielnice i tablice rozdzielcze	9	18
1.4	Instalacje siłowa	19	23
1.5	Instalacja oświetleniowa	24	30
1.6	Oprawy oświetleniowa	31	37
1.7	Okablowanie	38	42
1.8	Instalacja fotowoltaiczna	43	54
2	Instalacje zewnętrzne	55	97
2.1	Demontaż	55	58
2.2	Instalacja oświetleniowa	59	62
2.3	Oprawy oświetleniowe	63	66
2.4	Okablowanie zewnętrzne	67	75
2.5	Nagłośnienie	76	97
2.5.	Kanalizacja kablowa dla systemu nagłośnienia.	76	80
1			
2.5.	Instalacja nagłośnienia	81	95
2			
2.5.	Okablowanie systemu nagłośnienia	96	96
3			
2.5.	Uruchomienie instalacji nagłośnienia	97	97
4			

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Obmiar
1		Instalacje wewnętrzne		
1.1		Demontaże		
1 d.1. 03 1	KNR 4-03 1116-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m	298
2 d.1. 06 1	KNNR 9 0501-06	Demontaż opraw oświetleniowych świetłówkowych z kloszem	szt.	47
3 d.1. 07 1	KNNR 9 0401-07	Demontaż nieuszczelnionego łącznika podtynkowego, natynkowego	szt.	16
4 d.1. 05 1	KNNR 9 0402-05	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych nieuszczelnionych podtynkowych, natynkowych	szt.	36
1.2		Wewnętrzne linie zasilające (WLZ)		
5 d.1. 01 2	KNR 4-01 0425-01	Wycięcie otworu w ścianie zewnętrznej	m ²	2
6 d.1. 01 2	KNR 0-40 0110-01	Uszczelnienie przepustów kablowych masą wodoszczelną	m ²	2
7 d.1. 08 2	KNR 5-08 0109-08	Rura osłonowa karbowana fi 110	m	8
8 d.1. 03 2	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur-Kabel energetyczny ziemny aluminiowy YAKY 5x16mm ²	m	50
1.3		Rozdzielnice i tablice rozdzielcze		
9 d.1. 04 3	KNR 5-14 0101-04	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych-Rozdzielnica nN 0,4kV RA2 Prąd znamionowy rozdzielnic In=63A, Prąd zwarcia I _{zw} =6kA (IP40, IK08, I kl.), wisząca, natynkowa	kmp	1
10 d.1. 04 3	KNR 5-14 0101-04	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych-Rozdzielnica nN 0,4kV RA2 Prąd znamionowy rozdzielnic In=63A, Prąd zwarcia I _{zw} =6kA (IP40, IK08, I kl.), wisząca, natynkowa	kmp	1
11 d.1. 1301-03 3	KNP 18 D13 1301-03	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 20 pól	szt	2
12 d.1. 1301-04 3	KNP 18 D13 1301-04	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia za każde następne 5 pól powyżej 20	kpl	1
13 d.1. 01 3	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	39
14 d.1. 02 3	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	13
15 d.1. 05 3	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	1
16 d.1. 06 3	KNR 4-03 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	38
17 d.1. 0902-05 3	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar	1
18 d.1. 0902-06 3	KNR-W 5-08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	pomiar	6
1.4		Instalacje siłowa		
19 d.1. 12 4	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym	szt.	48
20 d.1. 06 4	KNNR 5 0303-06	Puszki instalacyjne n/t, 4-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym	szt.	48
21 d.1. 02 4	KNNR 5 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² -2x gniazdo bryzgoszczelne z uziemieniem, IP44 p/t	szt.	32
22 d.1. 02 4	KNNR 5 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² -gniazdo podwójne 230 VAC z uziem. p/t	szt.	16

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Obmiar
23 d.1. 4	KNNR 5 0308-07	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm ²	szt.	1
1.5		Instalacja oświetleniowa		
24 d.1. 5	KNNR 5 0303-06	Puszki instalacyjne n/t, 4-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym	szt.	28
25 d.1. 5	KNNR 5 0303-06	Puszka odgałęźna DK0404 GZ; 1,5-4mm ² , z dławnicami membranowymi, z zaciskami śrubowymi, IP66, wym. 104x104x70mm.	szt.	10
26 d.1. 5	KNNR 5 0303-06	Puszka odgałęźna DK0606 GZ; 2,5-6mm ² , z dławnicami membranowymi, z zaciskami śrubowymi, IP66, wym. 130x130x77mm.	szt.	10
27 d.1. 5	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.	24
28 d.1. 5	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej-IP44	szt.	2
29 d.1. 5	KNNR 5 0306-03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.	2
30 d.1. 5	KNNR-W 9 1201-02	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	m	65
1.6		Oprawy oświetleniowa		
31 d.1. 6	KNNR 5 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa LED 750lm, IP44, IK05, CRI 80, 4000K, 150lm/W 5W ,76°	kpl.	6
32 d.1. 6	KNNR 5 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa LED 1550lm, IP44, IK05, CRI 80, 4000K, 155lm/W 10W,76°	kpl.	19
33 d.1. 6	KNNR 5 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa LED 1550lm, IP44, IK05, CRI 80, 4000K, 155lm/W 10W,98°	kpl.	5
34 d.1. 6	KNNR 5 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa LED 4000lm, IP20 IK06 CRI 80, 4000K, 100lm/W. 40W,m840	kpl.	18
35 d.1. 6	KNNR 5 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa LED plafon nad umywalką 16W	kpl.	7
36 d.1. 6	KNNR 5 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Listwa LED podblatowa 9W	kpl.	5
37 d.1. 6	KNNR 5 0502-03	Zasilacz 24V DC	kpl.	5
1.7		Okablowanie		
38 d.1. 7	KNNR 4-01 0210-04	Wykucie bruzd o przekroju do 0.040 m ² poziomych lub pionowych w elem.z betonu gruzowego	m	460
39 d.1. 7	KNNR 5 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym-Kabel energetyczny bezhalogenowy i nierozprzestrzeniający płomienia N2XH-J 5x4mm ²	m	50
40 d.1. 7	KNNR 5 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym-Kabel energetyczny bezhalogenowy i nierozprzestrzeniający płomienia N2XH-J 5x2,5mm ²	m	10
41 d.1. 7	KNNR 5 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym-Kabel energetyczny bezhalogenowy N2XH-J 3x2,5mm ²	m	250
42 d.1. 7	KNNR 5 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym-Kabel energetyczny bezhalogenowy N2XH-J 3x1,5mm ²	m	150
1.8		Instalacja fotowoltaiczna		
43 d.1. 8	KNNR 5 0406-04	Moduł PV 455 Half-Cut	szt.	70
44 d.1. 8	KNNR 5 0406-07	Uchwyt pod panele do konstrukcji balastowej 15 st.	szt.	165
45 d.1. 8	KNNR 5 0406-07	Bloczek betonowy B25 38 x 24 x 12 cm , 25kg.	szt.	230
46 d.1. 8	KNNR 5 0405-02	Inwerter 3-fazowy 30kW wraz z konstrukcją mocującą	szt.	1

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Obmiar
47 d.1. 8	KNNR 5 0406-01	Optymalizator do 700W	szt.	11
48 d.1. 8	KNNR 5 0405-06	Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie DC	szt.	1
49 d.1. 8	KNNR 5 0207-01	Przewód solarny Czarny 4mm	m	300
50 d.1. 8	KNNR 5 0207-01	Przewód solarny Czerwony 4mm	m	300
51 d.1. 8	KNNR 5 0207-01	Komplet złączy MC4 4-6mm2	kpl	10
52 d.1. 8	KNNR 5 0207-01	Końcówka kablowa oczkowa 16mm M10	kpl	5
53 d.1. 8	KNNR 5 0101-07	Peszel Czarny UV 32mm z pilotem	m	200
54 d.1. 8	KNNR 5 0207-01	Przewód gumowy OnPD 5x16 mm2 LINKA	m	300
2	Instalacje zewnętrzne			
2.1	Demontaż			
55 d.2. 1	KNNR 4-03 1133-09	Demontaż opraw oświetlenia zewnętrznego. Słupy 12 metrowe	szt.	4
56 d.2. 1	KNNR 4-03 1133-09	Demontaż opraw żarowych z kloszem kulistym zewnętrznych	szt.	12
57 d.2. 1	KNNR 4-03 1133-09	Demontaż latarni.	szt.	5
58 d.2. 1	KNNR 4-03 1117-01	Demontaż przewodów kablukowych o łącznym przekroju żył do 6 mm2	m	1000
2.2	Instalacja oświetleniowa			
59 d.2. 2	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg- Słup 12 m	szt.	10
60 d.2. 2	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg- Słup 8 m	szt.	7
61 d.2. 2	KNNR 5 1002-01	Poprzeczka 2,2m	szt.	12
62 d.2. 2	KNNR 5 1003-04	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m-Przewód YDY 3x2,5mm	m	300
2.3	Oprawy oświetleniowe			
63 d.2. 3	KNNR 5 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na poprzeczce-Oprawa LED 340W	szt.	12
64 d.2. 3	KNNR 5 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na poprzeczce-Oprawa LED 37W	szt.	7
65 d.2. 3	KNNR 5 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na poprzeczce-Oprawa LED 70W	szt.	5
66 d.2. 3	KNNR 5 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na poprzeczce-Naświetlacz LED 66W	szt.	2
2.4	Okablowanie zewnętrzne			
67 d.2. 4	KNNR 5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m ³	304
68 d.2. 4	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	950
69 d.2. 4	KNNR 5 0707-05	Układanie kabli w rowach kablowych ręcznie, Kabel energetyczny ziemny aluminiowy YAKY 4x35mm2	m	950
70 d.2. 4	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli w rowach kablowych ręcznie, Kabel energetyczny ziemny YKYzo 3x2,5mm	m	100

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Obmiar
71 d.2. 4	KNR-W 5-08 0608-01	Układanie bednarki w kanałach lub tunelach luzem - Bednarka FeZn 30x4mm	m	800
72 d.2. 4	KNR 5-10 0303- 03	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 140 mm w wykopie- Rura ochronna RHDEp 110	m	60
73 d.2. 4	KNNR 5 0726- 10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	15
74 d.2. 4	KNNR 5 1203- 05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył	15
75 d.2. 4	KNNR 5 1302- 03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	8
2.5		Nagłośnienie		
2.5.		Kanalizacja kablowa dla systemu nagłośnienia.		
1				
76 d.2. 5.1	KNR 5-01 0301- 03	Budowa studni kablowych rozdzielczych SK-1 z gotowej mieszanki betonowej w gruncie kat.IV	stud.	7
77 d.2. 5.1	KNR 5-01 0301- 03	Budowa studni kablowych rozdzielczych SK-2 z gotowej mieszanki betonowej w gruncie kat.IV	stud.	2
78 d.2. 5.1	KNR 5-10 0303- 03	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 140 mm w wykopie- Rura ochronna RHDEp 110	m	230
79 d.2. 5.1	KNR 5-10 0303- 03	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 140 mm w wykopie- Rura PCV 110	m	330
80 d.2. 5.1	KNNR 5 0406- 04	Skrzynka łączeniowa IP 45	szt.	25
2.5.		Instalacja nagłośnienia		
2				
81 d.2. 5.2	KNNR 5 0406- 04	Dwudrożny zestaw głośnikowy, przetworniki min. 1x 8", 1x 1,5" przetwornik ciśnieniowy (cewka 1,5"), efektywność ? 95 dB, max SPL ? 121 dB, moc znamionowa >= 100 W, moc szczytowa >= 400 W, odczepy transformatora 100 V min.: 60 W, 30 W, 15 W, impedancja 16 ? (± 2 ?), nominalny kąt zasięgu (-6 dB; ±5°) H90° x V60°, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 80 Hz - 20 kHz, klasa odporności min. IP55. Montaż 4 x M8. Wymiary <= 490x 266x 250 mm. Waga ? 12 kg.	szt.	16
82 d.2. 5.2	KNNR 5 0406- 04	Dwudrożny zestaw głośnikowy, przetworniki min. 2x 8" / 2,5", 1x koaksjalny 1,4" / 2,5", efektywność ? 97 dB, max SPL >= 129 dB, moc znamionowa >= 400 W, moc szczytowa >= 1600 W, impedancja 8 ? (± 2 ?), nominalny kąt zasięgu (-6 dB; ± 5°) H110° x V60°, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 80 Hz - 20 kHz, klasa odporności min. IP55. Montaż min. 4 x M8. Wymiary >= 566x268x250 mm. Waga >= 14 kg	szt.	4

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm:	Obmiar
83 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406-	Profesjonalny czterokanałowy wzmacniacz mocy pracujący w klasie D. Wiele trybów pracy: 2 ? 16 ?, 70 100 V. Znamionowa moc wyjściowa min.: 4 x 700 W @2/4 ?, 500 W @8 ?, 280 W @70 V, 140 W @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 zmiennoprzecinkowej architekturze. Wbudowana matryca min. 4x4. Funkcje DSP: regulacja wzmożenia z krokiem ? 0,1 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. 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).	szt.	1
84 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406-	Profesjonalny czterokanałowy wzmacniacz mocy pracujący w klasie D. Wiele trybów pracy: 2 ? 16 ?, 70 100 V. Znamionowa moc wyjściowa min.: 4 x 1 500 W @2/4/8 ?/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 zmiennoprzecinkowej architekturze. Wbudowana matryca min. 4x4. Funkcje DSP: regulacja wzmożenia z krokiem ? 0,1 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,	szt.	1
85 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406-	Przyłącze sygnałowe stanowisko komentatora, 2x RJ-45, 2x BNC, 2x 230V; obudowa metalowa, kolor czarny,	szt.	1
86 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406-	Analogowa konsola miksująca 16 kanałów, wejścia: 10x mic XLR / 16x line (8 mono + 4 stereo), 4x szyna grupowa, szyna stereo bus, 4x AUX, 1 pokrętłowy kompresor, USB, efekty SPX: 24 programy, wyjścia: 2x XLR, Phantom +48 V, dołączony program Cubase, wewnętrzny zasilacz, dołączony zestaw montażu w rack'u, wymiary 130x444x500 mm, waga ? 7 k	szt.	1

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm:	Obmiar
87 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406	Mikrofon wokółowy dynamiczny, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 40 Hz – 16 kHz, charakterystyka kierunkowości superkardioidalna, czułość min. 1,8 mV / Pa, impedancja wyjściowa ? 350 ?, włącznik	szt.	2
88 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406	Przetwornik analogowo – cyfrowy, 4 wejścia analogowe symetryczne XLR, wyjście w standardzie Ethernet, kompatybilne z cyfrową siecią foniczną	szt.	1
89 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406	Odtwarzacz audio, CD, USB, Bluetooth, wejście AUX 3,5 mm, wyjścia: 2x symetryczne XLR, niesymetryczne stereo RCA, zakres dynamiki 85 dB, SNR 90 dB, THD 0,01 %, sterowanie pilotem (IR) oraz poprzez złącze RS-232, wyświetlacz LCD, wysokość 1U, waga ? 3 kg	szt.	1
90 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406	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
91 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406	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
92 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406	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 ? 113 dB, impedancja 64 ? (± 5 ?), kolor czarny,	szt.	1
93 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406	Szafa rack systemu elektroakustycznego stadionu, wysokość min. 18 HU, wymiary ? 600 x 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 napięcie,	szt.	1
94 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406	Switch sieciowy 24 portowy Gigabit, wyświetlacz dotykowy, dodatkowe 2 złącza optyczne SFP, zasilanie poe, całkowity budżet min. 90 W, montaż w szafie rack 19"	szt.	1
95 d.2: 04 5.2	KNNR 5 0406	Router DHCP, 8 portów Gigabit, 1 port WAN Gigabit, 2 porty SFP+ 10 Gigabit (LAN/WAN), czterordzeniowy procesor, wyświetlacz na panelu frontowym, metalowa obudowa, wysokość 1U	szt.	1
2.5. 3		Okablowanie systemu nagłośnienia		
96 d.2: 01 5.3	KNR 5-01-0601	Mechaniczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce Pb do kanałizacji kablowej w otwór wolny Instalacyjny kabel głośnikowy, przekrój żył 2 x 6 mm², typ żył linka miedziana, rezystancja izolacji: > 200 M² / km, maksymalne napięcie robocze: 300 V,	m	2000
2.5. 4		Uruchomienie instalacji nagłośnienia		
97 d.2: analiza indywidualna 5.4		Uruchomienie instalacji nagłośnienia	kpl.	1

PODSUMOWANIE

Demontaże

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszt Zakupu [KZ]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Wewnętrzne linie zasilające (WLZ)			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Rozdzielnice i tablice rozdzielcze			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Instalacje siłowa			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Instalacja oświetleniowa			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Oprawy oświetleniowa			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Okablowanie			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Instalacja fotowoltaiczna			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Instalacje wewnętrzne			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Demontaż			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Instalacja oświetleniowa			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Oprawy oświetleniowe			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Okablowanie zewnętrzne			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

Kanalizacja kablowa dla systemu nagłośnienia.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszt Zakupu [KZ]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Instalacja nagłośnienia

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszt Zakupu [KZ]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Okablowanie systemu nagłośnienia

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszt Zakupu [KZ]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Uruchomienie instalacji nagłośnienia

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszt Zakupu [KZ]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Nagłośnienie			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Instalacje zewnętrzne			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszt Zakupu [KZ]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

TABELA NARZUTÓW

		KOSZTORYS					
Lp.	Nazwa	Skrót	Grupa	Wartość	Od robocizny	Od materiałów	Od sprzętu
narzuty wspólne dla wszystkich działów							
1	Koszty pośrednie	Kp	wszystkie		wszystkie		wszystkie
2	Koszt Zakupu	KZ	wszystkie			bezpośrednie	wszystkie
3	Zysk	Z	wszystkie		wszystkie		wszystkie
narzuty kosztorysu							
1	VAT	V	wszystkie		wszystkie		

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	2530,0905		
2.	robocizna	r-g	548,8200		
				RAZEM	

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- k- sy- ma- l- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	Instalacyjny kabel głośnikowy, prze- krój żył 2 x 6 mm ² , typ żył linka mie- dziana, rezystancja izolacji: > 200 MΩ / km, maksymalne napięcie ro- bocze: 300 V,	m	2060,00 00		2060,00 00							
2.	Moduł PV 455 Half-Cut	szt	70,0000		70,0000							
3.	Słup 12 m	szt	17,0000		17,0000							
4.	Oprawa LED 340W	kpl	12,0000		12,0000							
5.	Przewód gumowy OnPD 5x16 mm ² LINKA	m	312,000 0		312,000 0							
6.	Fundament	kmp	10,0000		10,0000							
7.	Oprawa LED 37W	kpl	7,0000		7,0000							
8.	Poprzeczka 2,2m	szt	12,0000		12,0000							
9.	Rura PCV 110	m	343,200 0		343,200 0							
10.	Uchwyt pod panele do konstrukcji ba- lastowej 15 st.	szt	165,000 0		165,000 0							
11.	Kabel energetyczny ziemny alumini- owy YAKY 4x35mm ²	m	988,000 0		988,000 0							
12.	Inwerter 3-fazowy 30kW wraz z kons- trukcją mocującą	szt	1,0000		1,0000							
13.	Rozdzielnica nN 0,4kV RA2 Prąd znamionowy rozdzielnicy In= 63A, Prąd zwarcia I _{zw} =6kA (IP40, IK08, I kl.), wisząca, nattykowa	szt	1,0000		1,0000							
14.	Bednarka FeZn 30x4mm	m	832,000 0		832,000 0							
15.	Rozdzielnica nN 0,4kV RA2 Prąd znamionowy rozdzielnicy In= 63A, Prąd zwarcia I _{zw} =6kA (IP40, IK08, I kl.), wisząca, nattykowa	szt	1,0000		1,0000							
16.	piasek	m ³	53,2000		53,2000							
17.	Optymalizator do 700W	szt	11,0000		11,0000							
18.	YKYzo 3x2,5mm	m	104,000 0		104,000 0							
19.	Skrzynka z zabezpieczeniami po stro- nie DC	szt	1,0000		1,0000							
20.	Studnia SK-1	szt	7,0000		7,0000							
21.	Oprawa LED 70W	kpl	5,0000		5,0000							
22.	Oprawa LED 4000lm, IP20 IK06 CRI 80, 4000K, 100lm/W. 40W, m840	szt	18,0000		18,0000							
23.	Szafa rack systemu elektroakustycz- nego stadionu, wysokość min.18 HU, wymiary ? 600 x 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 osło- nowych oraz podpór pod ciężkie urzą- dzenia, panel dystrybucji napięć,	szt	1,0000		1,0000							
24.	Fundament 1	kmp	7,0000		7,0000							
25.	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm	szt	15,7500		15,7500							
26.	Odtwarzacz audio, CD, USB, Blueto- oth, wejście AUX 3,5 mm, wyjścia: 2x symetryczne XLR, niesymetryczne stereo RCA, zakres dynamiki 85 dB, SNR 90 dB, THD 0,01 %, sterowanie pilotem (IR) oraz poprzez złącze RS- 232, wyświetlacz LCD, wysokość 1U, waga <= 3 kg	szt	1,0000		1,0000							
27.	Router DHCP, 8 portów Gigabit, 1 port WAN Gigabit, 2 porty SFP+ 10 Gigabit (LAN/WAN), czterordzeniowy proces- or, wyświetlacz na panelu frontowym, metalowa obudowa, wysokość 1U	szt	1,0000		1,0000							
28.	Switch sieciowy 24-portowy Gigabit, wyświetlacz dotykowy, dodatkowe 2 złącza optyczne SFP, zasilanie poe, całkowity budżet min. 90 W, montaż w szafie rack 19"	szt	1,0000		1,0000							

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
29.	Studnia SK-2	szt	2,0000		2,0000							
30.	Oprawa LED 1550lm, IP44, IK05, CRI 80, 4000K, 155lm/W 10W,76°	szt	19,0000		19,0000							
31.	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	1,0000		1,0000							
32.	N2XH-J 3x2,5mm2	m	260,0000		260,0000							
33.	Przewód solarny Czarny 4mm	m	312,0000		312,0000							
34.	Przewód solarny Czerwony 4mm	m	312,0000		312,0000							
35.	Skrzynka łączeniowa IP 45	szt	25,0000		25,0000							
36.	Rura ochronna RHDEp 110	m	301,6000		301,6000							
37.	Naświetlacz LED 66W	kpl	2,0000		2,0000							
38.	Przewód YDY 3x2,5mm	m	300,0000		300,0000							
39.	Peszel Czarny UV 32mm z pilotem	m	208,0000		208,0000							
40.	Pokrywa wnęki słupa	kmp	17,0000		17,0000							
41.	gniazda podtynkowe 2-biegunowe	szt	48,9600		48,9600							
42.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II	m ²	441,0000		441,0000							
43.	Błoczek betonowy B25 38 x 24 x 12 cm , 25kg.	szt	230,0000		230,0000							
44.	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	1,0000		1,0000							
45.	N2XH-J 5x4mm2	m	52,0000		52,0000							
46.	Listwa LED podblatowa 9W	szt	5,0000		5,0000							
47.	N2XH-J 3x1,5mm2	m	156,0000		156,0000							
48.	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 ? 113 dB, impedancja 64 ? (±5 ?), kolor czarny,	szt	1,0000		1,0000							
49.	Oprawa LED plafon nad umywalką 16W	szt	7,0000		7,0000							
50.	Złącze słupowe IZK-4	kmp	17,0000		17,0000							
51.	Oprawa LED 1550lm, IP44, IK05, CRI 80, 4000K, 155lm/W 10W,98°	szt	5,0000		5,0000							
52.	Oprawa LED 750lm, IP44, IK05, CRI 80, 4000K, 150lm/W 5W ,76°	szt	6,0000		6,0000							
53.	YAKY 5x16mm2	m	52,0000		52,0000							
54.	łączniki instalacyjne jednobiegunowy	szt	24,4800		24,4800							
55.	Puszka odgałęźna DK0606 GZ; 2,5-6mm2, z dławnicami membranowymi, z zaciskami śrubowymi, IP66, wym. 130x130x77mm.	szt	10,2000		10,2000							
56.	Dławnice czopowe 110	szt	8,0000		8,0000							
57.	opaski kablowe typu Oki	szt	120,0000		120,0000							

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
58.	Puszka odgałęźna DK0404 GZ; 1,5-4mm ² , z dławnicami membranowymi, z zaciskami śrubowymi, IP66, wym. 104x104x70mm.	szt	10,2000		10,2000							
59.	ŚRUBA M10x200 DWUGWINTOWA SOLARNA+ADAPTER	kmp	40,0000		40,0000							
60.	złączki	szt	82,0000		82,0000							
61.	Zasilacz 24V DC	szt	5,0000		5,0000							
62.	Komplet złączy MC4 4-6mm ²	m	10,4000		10,4000							
63.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt	15,0000		15,0000							
64.	końcówki kablowe	szt	75,0000		75,0000							
65.	preparat krzemionkujący	kmp	2,0000		2,0000							
66.	wazelina techniczna	kg	2,0300		2,0300							
67.	N2XH-J 5x2,5mm ²	m	10,4000		10,4000							
68.	elastyczna zaprawa uszczelniająca	kmp	2,0000		2,0000							
69.	puszki	szt	77,5200		77,5200							
70.	Bezpiecznik do złącza słupowego IZK	kmp	26,0000		26,0000							
71.	opaski, śruba imbusowa M8x35, nakrętki kołnierzowe.	kmp	165,0000		165,0000							
72.	łączniki instalacyjne jednobiegunowy IP44	szt	2,0400		2,0400							
73.	gniazda bryzgoszczelne 3-biegunowe	szt	1,0200		1,0200							
74.	łączniki instalacyjne	szt	2,0400		2,0400							
75.	taśma zbrojeniowa	kmp	2,0000		2,0000							
76.	Końcówka kablowa oczkowa 16mm M10	m	5,2000		5,2000							
77.	Dławik elektryczny	kmp	17,0000		17,0000							
78.	Przetwornik analogowo - cyfrowy, 4 wejścia analogowe symetryczne XLR, wyjście w standardzie Ethernet, kompatybilne z cyfrową siecią foniczną	szt	1,0000		1,0000							
79.	Mikrofon wokalny dynamiczny, użyteczny zakres częstotliwości nie większy niż 40 Hz - 16 kHz, charakterystyka kierunkowości superkardioidalna, czułość min. 1,8 mV / Pa, impedancja wyjściowa ? 350 ?, włącznik	szt	2,0000		2,0000							
80.	Analogowa konsola miksująca 16 kanałów, wejścia: 10x mic XLR / 16x line (8 mono + 4 stereo), 4x szyna grupowa, szyna stereo bus, 4x AUX, 1-pokrętłowy kompresor, USB, efekty SPX: 24 programy, wyjścia: 2x XLR, Phantom +48 V, dołączony program Cubase, wewnętrzny zasilacz, dołączony zestaw montażu w rack'u, wymiary 130x444x500 mm, waga ? 7 k	szt	1,0000		1,0000							

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- stawa- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
81.	Profesjonalny czterokanałowy wzmacniacz mocy pracujący w klasie D. Wiele trybów pracy: 2 ? - 16 ?, 70 -100 V. Znamionowa moc wyjściowa min.: 4 x 1 500 W @2/4/8 ?/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 zmiennoprzecinkowej architekturze. Wbudowana matryca min. 4x4. Funkcje DSP: regulacja wzmocnienia z krokiem ? 0,1 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 pokrętko 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,	szt	1,0000		1,0000							
82.	Przyłącze sygnałowe - stanowisko komentatora, 2x RJ-45, 2x BNC, 2x 230V; obudowa metalowa, kolor czarny,	szt	1,0000		1,0000							
83.	Dwudrożny zestaw głośnikowy, przetworniki min. 2x 8" / 2,5", 1x koaksjalny 1,4" / 2,5", efektywność ? 97 dB, max SPL >= 129 dB, moc znamionowa >= 400 W, moc szczytowa >= 1 600 W, impedancja 8 ? (± 2 ?), nominalny kąt zasięgu (-6 dB; ±5°) H110° x V60°, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 80 Hz - 20 kHz, klasa odporności min. IP55. Montaż min. 4 x M8. Wymiary > = 566x268x250 mm. Waga >= 14 kg	szt	4,0000		4,0000							

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
84.	Dwudrożny zestaw głośnikowy, przetworniki min. 1x 8", 1x 1,5" przetwornik ciśnieniowy (cewka 1,5"), efektywność ? 95 dB, max SPL ? 121 dB, moc znamionowa >= 100 W, moc szczytowa >=400 W, odczepy transformatora 100 V min.: 60 W, 30 W, 15 W, impedancja 16 ? (± 2 ?), nominalny kąt zasięgu (-6 dB; $\pm 5^\circ$) H90° x V60°, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 80 Hz - 20 kHz, klasa odporności min. IP55. Montaż 4 x M8. Wymiary <= 493x 266x 250 mm. Waga ? 12 kg.	szt	16,0000		16,0000							
85.	Przyłącza sygnałowe: PS_1 - stanowisko komentatora, 4x RJ-45, 2x BNC, 1x NL8, 2x 230V; obudowa metalowa, kolor czarny,	szt	1,0000		1,0000							
86.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3	m-g	54,7200		
2.	koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37 kM	m-g	30,4000		
3.	żuraw samochodowy	m-g	4,8200		
4.	żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	1,1400		
5.	wciągarka mechaniczna	m-g	27,0000		
6.	środek transportowy	m-g	17,9250		
7.	ciągnik kołowy	m-g	4,8200		
8.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	72,6040		
9.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	108,4300		
10.	samochód samowyładowczy	m-g	35,4100		
11.	podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	42,7000		
12.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	58,8200		
13.	spawarka	m-g	61,2000		
				RAZEM	

Słownie: