

	ZAŁĄCZNIK NR 4 DO SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	ZAL NR 4	
Nr	SZCZEGÓŁOWY ZAKRES ROBÓT	J. M.	IŁOŚĆ J.M.
1	INSTAL. ELEKTRYCZNE- PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PRZY UL. KOŚCIUSZKI		
2	ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE		
3	ROZDZIELNICE RG, RB		
4	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg (RG z wyposażeniem wg. projektu)	szt.	1
5	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg (RB z wyposażeniem wg. projektu)	szt.	10
6	WEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA		
7	PRZEWODY KABELKOWE		
8	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x25mm ²	m	106
9	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x16mm ²	m	235
10	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x10mm ²	m	270
11	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x6mm ²	m	44
12	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x4mm ²	m	1100
13	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 3x2,5mm ²	m	5400
14	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 5x2,5mm ²	m	1100
15	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 4x1,5mm ²	m	2100
16	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5·mm ²	m	2300
17	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe HDGs 5x4mm ²	m	100
18	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 2x1,5mm ²	m	400
19	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku innym niż betonowy - HDGs 3x1,5 mm ²	m	300
20	Montaż przycisku P-POŻ	szt.	12
21	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	195
22	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	528
23	Montaż korytka kablowego wraz z uchwytami mocującymi o szerokości do 100 mm przykręcane do stropu, ścian.	m	882
24	OPRAWY		
25	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - REGLUX 540 40W, 26W	kpl.	143
26	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - COSMO LED 1587	kpl.	48
27	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - COSMO APEX 1060.LED 840	kpl.	29
28	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - MODERNA 2 BASIC 597	kpl.	49
29	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - TITANIA LED ECO 300	kpl.	3
30	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - TITANIA LED ECO 400	kpl.	14
31	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - MODERNA 2N 1200 300	kpl.	99
32	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - PRIMA 2 240. LED840	kpl.	120
33	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - PRIMA 2 LED 240 AW1 LED 840	kpl.	8
34	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - S4000 LED WALL 530	kpl.	61
35	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - CYBERIA 390	kpl.	10
36	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - DN 140 MINI LED	kpl.	4
37	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - MONITOR 1 IP65 LED-HO.OP3-A 1x3 TA 1	kpl.	46
38	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - VERSO LED-HO VUN.VUN-A 1x1 TA 1 CR	kpl.	3

39	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - VERSO LED-HO VUD.VUD-A 1x1 TA 1 CR	kpl.	47
40	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - VERSO LED-HO VUN.VUN-A 1x1 TA 1 VWD	kpl.	2
41	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - MONITOR 1 IP65 LED.OP2-A 1,2 TA1	kpl.	9
42	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - MONITOR 2 IP65 LED.DS2-A 1,2 TA1	kpl.	3
43	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - MONITOR 1 IP40 LED.OP1-A 1,2 TA1	kpl.	5
44	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - MONITOR 2 IP40 LED.DS1-A 1,2 TA1	kpl.	5
45	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - VERSO LED VSD.VSD-A 1,2 TA 1	kpl.	16
46	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - MONITOR 1 IP65 LED-HO.OP3-A 4x1 TA 1 WD	kpl.	5
47	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - PACO 85.LED 940	kpl.	16
48	Montaż piktogramów	kpl.	192
49	Montaż aparatów elektrycznych aparat o masie do 5 kg - centralka sterująca DALI	szt.	1
50	ŁĄCZNIKI, GNIAZDA		
51	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe	szt.	59
52	Łączniki i przyciski jednobiegunowe IP44 podtynkowe	szt.	76
53	Łączniki i przyciski dwubiegunowe podtynkowe	szt.	71
54	Łączniki i przyciski dwubiegunowe IP44 podtynkowe	szt.	24
55	Łączniki i przyciski schodowe podtynkowe	szt.	12
56	Łączniki i przyciski schodowe IP44 podtynkowe	szt.	59
57	Łączniki i przyciski schodowe podwójne podtynkowe	szt.	12
58	Łączniki i przyciski krzyżowy podtynkowe	szt.	12
59	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2,5 mm ²	szt.	300
60	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2,5 mm ² podtynkowe	szt.	282
61	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 24V podtynkowe	szt.	29
62	Zestawy gniazda 2x230V 10A(data) + 2x230A 10A+2x2xRJ45 ze stykiem ochronnym podtynkowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2,5 mm ²	szt.	100
63	Zestawy gniazda kasety podłogowe 2x230V 10A(data) + 2x230A 10A+2x2xRJ45 ze stykiem ochronnym podtynkowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2,5 mm ²	szt.	24
64	Zestawy gniazd wyposażone w zabezpieczenia i gniazda 1x16A 400V 2x16A 230V bryzgoszczelne przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 6 mm ²	szt.	100
65	Korytka kablowe wraz z uchwytnymi mocującymi - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów.	m	29
66	Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego	szt.	1882
67	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - Cu 25x3 mm	m	247
68	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LgY 6mm ²	m	1411
69	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm	szt.	118
70	Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmę	szt.	29
71	Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w stropach i ścianach	kpl.	6
72	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył	17800
73	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył	235
74	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył	118
75	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	6
76	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	200
77	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	6
78	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	465
79	Badania i pomiary instalacji skuteczności ochrony p.poraż. (pierwszy pomiar)	szt.	6
80	Badania i pomiary instalacji skuteczności ochrony p.poraż. (każdy następny pomiar)	szt.	670
81	Pomiary natężenia oświetlenia	kpl.	6
82	WEWNĘTRZNA INSTALACJA TELETECHNICZNA		
83	Element		
84	Montaż szafy dystrybucyjnej 19" 42U stojącej - "MDF" z wyposażeniem wg projektu	kpl.	5
85	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm ² układane p.t. w gietkich rurkach instalacyjnych w gotowych bruzdach - UTP 4x2x0,5 kat.6	m	600
86	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.	87
87	Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego	szt.	87
88	Montaż gniazd abonentkich 2xRJ45 kat. 6	szt.	87
89	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm	m	600

90	Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	szt.	553
91	Krosowanie - kabel miedziany w gnieździe abonenckim	szt.	553
92	Montaż mechaniczny złącza światłowodowego SC na kablu światłowodowym	szt.	87
93	Wykonanie pomiarów paramterów linii	kpl.	6
94	Uruchomienie linstalacji obwodów strukturalnych	kpl.	5
95	Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w stropach i ścianach	kpl	5
96	INSTALACJA CCTV		
97	Element		
98	Dostawa i montaż kamer zewnętrznych kopaktowych IP66 (sieć strukturalna) + Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna + Montaż uchwytów lub obudowy ochronnej.	szt.	28
99	Dostawa i montaż rejestratora CCTV + Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu (Rejestrator 46-wejść)	szt.	6
100	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji.	linia	28
101	Dodatek za utrudnienia przy montażu elementów systemu TVU - obiektyw ze zmienną ogniskową	szt.	28
102	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących	linia	28
103	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gietkich rurkach instalacyjnych w gotowych bruzdach - UTP 4x2x0,5 kat.6	m	1400
104	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.	28
105	Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego	szt.	28
106	Montaż gniazd abonenckich 2xRJ45 kat. 6	szt.	28
107	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	m	1400
108	Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	szt.	41
109	Krosowanie - kabel miedziany w gnieździe abonenckim	szt.	28
110	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor LCD	szt.	6
111	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych	pomiar	28
112	Uruchomienie linstalacji obwodów strukturalnych	kpl.	6
113	SYGNALIZACJA POŻARU		
114	Element		
115	Montaż kompaktowej centrali alarmowej - oddymiającej	szt.	1
116	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 10 Ah	szt.	1
117	Montaż ręcznego ostrzegacza pożaru	szt.	20
118	Montaż czujek pożarowych - sygnalizator optyczno - akustyczny	kpl.	36
119	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach - YnTKSY 1x2x0,8 do optycznych czujek dymu	m	400
120	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach - YnTKSY 3x2x0,8 do przycisków ROP	m	450
121	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku innym niż betonowy - HDGs 3x1,5 mm2	m	120
122	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 4 elementów liniowych	szt.	1
123	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów	szt	1
124	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu	system	1
125	Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w stropach i ścianach	kpl	1
126	SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU		
127	Element		
128	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm	m	600
129	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 6x0,5mm2	m	2100
130	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 5x1,5mm2	m	400
131	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - UTP 4x2x0,5	m	600
132	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm	m	1200
133	Montaż czujki ruchu - PIR	szt.	75
134	Montaż elementów obsługowych - Manipulatora LCD	szt.	4
135	Montaż sygnalizatorów	szt.	5
136	Montaż elementów obsługowych - czytnika kart	szt.	4
137	Montaż centali alarmowej z baterią w obudowie natynkowej - centrala Integra z kartą ETHM-1	szt.	1
138	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 100 kroków programowych (instrukcji)	n-g	1
139	INNE PRACE		
140	Elementy uzbrojenia dodatkowego instalacji elektrycznych i oznakowania		
141	Zakup, dostawa i montaż dodatkowego oznakowania ewakuacyjnego	szt	136
142	Zakup , dostawa i montaż projektora i ekranu na sali widowiskowej	szt	1