

Przedmiar robót

WYMIANA URZĄDZEŃ I CENTRALI SYSTEMU SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU

Obiekt lub rodzaj robót: **ZESPÓŁ POMIESZCZEŃ DYDAKTYCZNYCH ORAZ ZESPÓŁ SAL SPORTOWO-GIMNASTYCZNYCH (SG-1 +SG-2) 31-571 KRAKÓW AL. JANA PAWŁA II 78**

Inwestor: **AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. B. CZECHA W KRAKOWIE AL. JANA PAWŁA II 78**

Data opracowania:
2024-04-23

Autor opracowania:
inż. Marek Guziec, Dział Techniczny

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Wszystkie użyte w niniejszym przedmiarze nazwy producentów są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych rozwiązań. Wyszczegółone w projekcie i przedmiarze urządzenia, materiały i wyroby nie określają miejsca ich pochodzenia lub producenta i służą wyłącznie określeniu cech jakościowych, estetycznych oraz parametrów technicznych. Dopuszcza się w procesie ofertowania możliwe zastosowanie produktów dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego, wytrzymałościowego itp. nie gorszego niż przywołany dokumentacji i przedmiarze. Oferent przedkładając zamienny produkt jest zobligowany do udowodnienia jego równoważności przedkładając odpowiedni dokument. Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanego w wyniku przetargu produktu, materiału urządzenia obciążają wykonawcę

Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
AL 1	Systemy alarmowe
AT_13	Roboty budowlane przy układaniu okablowania strukturalnego
KNNR 2	Konstrukcje budowlane budownictwa ogólnego (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNR 14	Roboty z gipsu i prefabrykatów gipsowych (suplement do KNR 2-02)
KNR 401	Roboty remontowe budowlane
KNR 403	Roboty remontowe instalacji elektrycznych
KNR 508	Instalacje i osprzęt światła, siły i sygnalizacji (wydanie VI 1999, z uwzględnionym współczynnikiem 0,955)
KNR 929	Roboty rozbiórkowe, demontaże oraz roboty uzupełniające dla elementów zabudowy z płyt G-K Orgbud-Serwis sp. z o.o., Poznań 2015, Wyd. I
NNRNKB 202	Nakłady uzupełniające do KNR 2-02 (Zeszyty "Orgbud" część I-XI)

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	WYMIANA URZĄDZEŃ I CENTRALI SYSTEMU SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU					
1	Grupa	Instalacja sygnalizacji pożaru - SSP					
1.1	Element	Demontaż istniejącej instalacji sygnalizacji pożaru- SSP					
1.1.1	KNR 403/1129/2	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1,0 m2 -demontaz centrali SAP Telsap -2000	szt r-g		1 0,777		
		Robocizna razem			0,77700		
1.1.2	KNR 403/1132/10	Demontaż transformatorów sygnalizacyjnych, buczków lub dzwonków na napięcie do 220 V-demontaz akumulatorów 7,5 Ah	szt r-g		2 0,2835		
		Robocizna razem			0,56700		
1.1.3	KNR 403/1122/1	Dmontaż gniazd do czujek	szt r-g		122 0,1365		
		Robocizna razem			16,65300		
1.1.4	KNR 403/1122/3	Demontaż czujek optycznych DOP-35	szt r-g		3 0,1995		
		Robocizna razem			0,59850		
1.1.5	KNR 403/1122/3	Demontaż czujek temperaturowych typ TUP-37	szt r-g		2 0,1995		
		Robocizna razem			0,39900		
1.1.6	KNR 403/1122/3	Demontaż czujek izotopowych typ DIO-36	szt r-g		117 0,1995		
		Robocizna razem			23,34150		
1.1.7	Kalkulacja indywidualna	Dekontaminacja izotopowych czujek typ DIO 31A2, DIO36, DIO37	szt		117		
		Materiały					
		Dekontaminacja izotopowych czujek typ DIO-36	szt	1	117,00000		
1.1.8	KNR 403/1120/1	Dmontaż dodatkowych wskaźników działania czujek typ IZW-1	szt r-g		13 0,3255		
		Robocizna razem			4,23150		
1.1.9	KNR 403/1130/1	Demontaż ręcznych ostrzegaczy pożaru typ ROP-3AD	szt r-g		6 0,084		
		Robocizna razem			0,50400		
1.1.10	KNR 403/1120/1	Dmontaż dodatkowych wskaźników działania czujek - bez sprawdzenia i uruchomienia, podłoże: cegła - demontaz modułu MIS do transmisji monitorowania systemu Telsap -2000	szt r-g		13 0,3255		
		Robocizna razem			4,23150		
1.2	Element	Projekt systemu SSP					
1.2.1	Kalkulacja indywidualna	Opracowanie projektu systemu SSP w wersji elektronicznej + 2 egz. w wersji papierowej wraz z opinią rzeczoznawcy ds zabezpieczeń pożarowych na bazie istniejącego projektu SSP	kpl		1		
		Materiały					
		Opracowanie projektu systemu SSP w wersji elektronicznej + 2 egz. w wersji papierowej wraz z opinią rzeczoznawcy ds zabezpieczeń pożarowych na bazie istniejącego projektu SSP	kpl	1	1,00000		
1.3	Element	Centrała p-pożarowa					
1.3.1	AL 1/102/2 (1)	Centrala sygnalizacji pożaru firmy Polon 6000 z drukarką	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Centrala POLON 6000 w konfiguracji do 1 wycenianego zadania:						
	<ul style="list-style-type: none"> 1 węzeł 2 pętlowy panel sterujący drukarka MKS-60 Obudowa z otworem na panel i drukarkę OM-62 Pojemnik na akumulatory OA-61 						
	RAZEM:						1,000000
		Robocizna razem	r-g	21,95	21,95000		
		Materiały					
		Centrala sygnalizacji pożaru firmy Polon 6000z drukarką	szt	1	1,00000		
1.3.2	AL 1/107/1 (1)	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej, drukarka wewnętrzna	szt r-g		1 2,65		
		Robocizna razem			2,65000		
1.3.3	AL 1/109/1 (1)	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 12 Ah	szt r-g		2 0,75		
		Robocizna razem			1,50000		
		Materiały					
		Akumulator ZEUS 12 V 65 Ah	szt	1	2,00000		
1.3.4	AL 1/112/8 (1)	Montaż zasilacza (do 12V DC), do 240 W	szt r-g		1 8,75		
		Robocizna razem			8,75000		
		Materiały					
		Moduł zasilacza 150W (5A dla 30V) MZ-60-150	szt	1	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.4	Element	Czujki					
1.4.1	AL 1/401/1 (1)	Optyczna czujka dymu wielosensorowa typ DOR-4046	szt		120		
		Robocizna razem	r-g	1,55	186,00000		
		Materiały					
		Optyczna czujka dymu DOR-4046	szt	1	120,00000		
1.4.2	AL 1/401/3 (1)	Uniwersalna czujka ciepła TUN-6046	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	1,42	2,84000		
		Materiały					
		Uniwersalna czujka ciepła TUN-6046	szt	1	2,00000		
1.4.3	AL 1/403/2 (1)	Gniazdo do czujek -G40	szt		122		
		Robocizna razem	r-g	1,02	124,44000		
		Materiały					
		Gniazdo do czujek -G40	szt	1	122,00000		
1.4.4	AL 1/403/2 (1)	Pierścień maskujący (do G-40)	szt		122		
		Robocizna razem	r-g	1,02	124,44000		
		Materiały					
		Pierścień maskujący (do G-40)	szt	1	122,00000		
1.4.5	AL 1/401/2 (1)	Liniowa czujka dymu DOP-6001	szt		4		
		Robocizna razem	r-g	3,58	14,32000		
		Materiały					
		Liniowa czujka dymu DOP-6001	szt	1	4,00000		
1.5	Element	Osprzęt					
1.5.1	AL 1/108/6 (1)	Wskaźnik zadziałania WZ-31	szt		13		
		Robocizna razem	r-g	0,15	1,95000		
		Materiały					
		Wskaźnik zadziałania WZ-31	szt	1	13,00000		
1.5.2	AL 1/402/3 (1)	Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarc (wtynkowy) ROP-4001M +Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego) RM-60-R+szyld opisowy	szt		6		
		Robocizna razem	r-g	0,93	5,58000		
		Materiały					
		Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarc (wtynkowy) ROP-4001M	szt	1	6,00000		
		Szyld opisowy ROP	szt	1	6,00000		
		Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego) RM-60-R	szt	1	6,00000		
1.6	Element	Przewody					
1.6.1	KNR 508/201/3	Montaż uchwytów certyfikowanych UDF pod przewody kabelkowe ogniodopne układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków stalowych na podłożu betonowym	m		400,00		
		Robocizna razem	r-g	0,326	130,40000		
		Materiały					
		Uchwyt UDF do kabli ogniodpornych certyfikowany	szt	2,7	1 080,0000		
		Kołki do mocowania uchwytów certyfikowanych	szt	2,7	1 080,0000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.6.2	KNR 508/211/6	Przewód bezhalogenowy dla pętli dozorowych HTKSHekw 1x2x1	m		400,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0756	30,24000		
		Materiały					
		Przewód bezhalogenowy dla pętli dozorowych HTKSHekw 1x2x1	m	1,04	416,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.6.3	KNR 508/211/6	Kabel telekomunikacyjny ogniodporny HTKSHekw PH90 1x2x1	m		400,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0756	30,24000		
		Materiały					
		Kabel telekomunikacyjny ogniodporny HTKSHekw PH90 1x2x1	m	1,04	416,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7	Element	Przebicia					
1.7.1	AT_ 13/104/7 (1)	Osadzenie przepustów w ścianach lub stropach z betonu, przebicie długości 20`cm, rura Fi do 25`mm, ściana	szt		3		
		Robocizna razem	r-g	0,633	1,89900		
		Materiały					
		Przepust z rur z tworzywa sztucznego DN25	szt	1,01	3,03000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	10			
1.7.2	AT_ 13/103/7 (1)	Osadzenie przepustów w ścianach lub stropach ceramicznych, przebicie o grubości 1 cegły, rura Fi do 25`mm, ściana	szt		9		
		Robocizna razem	r-g	0,497	4,47300		
		Materiały					
		Przepust z rur z tworzywa sztucznego DN25	szt	1,01	9,09000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	10			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.8	Element	Pomiary i rozruch					
1.8.1	AL 1/602/6 (1)	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych, z 32-ma elementami liniowymi	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	5,92	11,84000		
1.8.2	AL 1/602/7 (1)	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych, za każdy element ponad 32	szt		59		
		Robocizna razem	r-g	0,17	10,03000		
1.8.3	AL 1/604/3 (1)	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego, 72 elementy liniowe	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	17,2	34,40000		
1.8.4	Kalkulacja indywidualna	Szkolenie obsługi, opracowanie dokumentacji powykonawczej w wersji elektronicznej + 2 egz. w wersji papierowej wraz z opinią rzeczoznawcy ds zabezpieczeń pożarowych	kpl		1		
		Materiały					
		Szkolenie obsługi, opracowanie dokumentacji powykonawczej w wersji elektronicznej + 2 egz. w wersji papierowej wraz z opinią rzeczoznawcy ds zabezpieczeń pożarowych	kpl	1	1,00000		
2	Grupa	System oddymiania					
2.1	Element	Centrala					
2.1.1	AL 1/101/1	Centrala sterowania oddymianiem UCS 6000 Polon	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Centrala RZN4404-M 'D+H" 1			1,000000		
		RAZEM:			1		
		Robocizna razem	r-g	14,1	14,10000		
		Materiały					
		Centrala sterowania oddymianiem UCS 6000 Polon	szt	1	1,00000		
2.1.2	AL 1/109/1 (1)	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 12 Ah	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,75	0,75000		
		Materiały					
		Akumulator ZEUS 12 V 65 Ah	szt	1	1,00000		
2.2	Element	Osprzęt					
2.2.1	KNR 508/304/1	Puszka instalacyjna PIP-1AN	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,2752	0,55040		
		Materiały					
		Puszka instalacyjna PIP-1AN	szt	1,02	2,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.2.2	AL 1/402/1	Przycisk oddymiania PO-61	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,6	1,20000		
		Materiały					
		Przycisk oddymiania PO-61	szt	1	2,00000		
2.2.3	AL 1/402/1	Przycisk przewietrzania PP-61	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,6	0,60000		
		Materiały					
		Przycisk przewietrzania PP-61	szt	1	1,00000		
2.3	Element	Przewody					
2.3.1	KNR 508/211/6	Kabel telekomunikacyjny bezhalogenowy HTKSHekw 2x4x0,8 PH 90	m		50,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0756	3,78000		
		Materiały					
		Kabel telekomunikacyjny bezhalogenowy HTKSHekw 2x4x0,8 PH 90	m	1,04	52,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.3.2	KNR 508/211/6	Przewód ogniodporny PH90 HDGS 3x1,5 mm2 żo 300/500V	m		50,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0756	3,78000		
		Materiały					
		Przewód ogniodporny PH90 HDGS 3x1,5 mm2 żo 300/500V	m	1,04	52,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.3.3	KNR 508/201/3	Montaż uchwytów certyfikowanych UDF pod przewody kabelkowe ogniodporne układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków stalowych na podłożu betonowym	m		100,00		
		Robocizna razem	r-g	0,326	32,60000		
		Materiały					
		Uchwyt UDF do kabli ogniodpornych certyfikowany	szt	2,7	270,00000		
		Kołki do mocowania uchwytów certyfikowanych	szt	2,7	270,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.4	Element	Uruchomienie , pomiary					
2.4.1	AL 1/603/1 (1)	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych, adresy: do 2	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	1,72	1,72000		
		Sprzęt					
		Przyrządy testujące i pomiarowe (zgodnie z wymaganiami producenta)	m-g	0,95	0,95000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3	Grupa	Roboty budowlane naprawcze					
3.1	Element	Naprawa okładzin gipsowo-kartonowych					
3.1.1	KNR 929/107/1	Rozbiórka okładzin sufitowych z płyt gipsowo-kartonowych, przy powierzchni rozbiórki do 5 m2, okładzina pojedyncza	m2		20,00		
		Robocizna razem	r-g	0,272	5,44000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	5			
3.1.2	KNR 14/2011/7 (1)	Obudowa pojedynczych elementów konstrukcyjnych płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych, obudowa belek i podciągów jednowarstwowa, typ 50-101	m2		20,00		
		Robocizna razem	r-g	2,1051	42,10200		
		Materiały					
		Blachowkręty	szt	17	340,00000		
		Gips budowlany szpachlowy	kg	1,32	26,40000		
		Kółki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	4,06	81,20000		
		Kształtownik stalowy profil C-50x0.60	m	2,05	41,00000		
		Kształtownik stalowy profil U-50x0.60 do płyt gipsowo-kartonowych	m	0,76	15,20000		
		Płyta gipsowo-kartonowa, zwykła grub. 12,5 mm (GKB)	m2	1,05	21,00000		
		Taśma spoinowa	m	2,264	45,28000		
		Woda przemysłowa	m3	0,00086	0,01720		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,016	0,32000		
		Wyciąg	m-g	0,021	0,42000		
3.2	Element	Malowanie					
3.2.1	KNNR 2/802/6	Gładź gipsowa jednowarstwowa na ścianach i sufitach	m2		100,00		
		Robocizna razem	r-g	0,422	42,20000		
		Materiały					
		Gips budowlany szpachlowy	kg	2,5	250,00000		
		Woda	m3	0,0002	0,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Wyciąg	m-g	0,0011	0,11000		
3.2.2	NNRNKB 202/1134/2 (2)	Gruntowanie podłoży, powierzchnie pionowe, preparatem Atlas Uni Grunt	m2		200,00		
		Robocizna razem	r-g	0,08	16,00000		
		Materiały					
		Preparat gruntujący "Atlas Uni Grunt"	dm3	0,22	44,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Wyciąg	m-g	0,002	0,40000		
		Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,60000		
3.2.3	KNR 401/1204/2	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ściany wewnętrzne	m2		200,00		
		Robocizna razem	r-g	0,119	23,80000		
		Materiały					
		Farba emulsyjna nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych - biała	dm3	0,286	57,20000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
9.	Robocizna razem	r-g	987,8674		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			987,8674		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Akumulator ZEUS 12 V 65 Ah	szt	3		
2.	Blachowkręty	szt	340		
3.	Centrala sterowania oddymianiem UCS 6000 Polon	szt	1		
4.	Centrala sygnalizacji pożaru firmy Polon 6000z drukarką	szt	1		
5.	Dekontaminacja izotopowych czujek typ DIO-36	szt	117		
6.	Farba emulsyjna nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych - biała	dm3	57,2		
7.	Gips budowlany szpachlowy	kg	276,4		
8.	Gniazdo do czujek -G40	szt	122		
9.	Kabel telekomunikacyjny bezhalogenowy HTKSHekw 2x4x0,8 PH 90	m	52		
10.	Kabel telekomunikacyjny ognioodporny HTKSHekw PH90 1x2x1	m	416		
11.	Kółki do mocowania uchwytów certyfikowanych	szt	1 350		
12.	Kółki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	81,2		
13.	Kształtownik stalowy profil C-50x0.60	m	41		
14.	Kształtownik stalowy profil U-50x0.60 do płyt gipsowo-kartonowych	m	15,2		
15.	Liniowa czujka dymu DOP-6001	szt	4		
16.	Moduł zasilacza 150W (5A dla 30V) MZ-60-150	szt	1		
17.	Opracowanie projektu systemu SSP w wersji elektronicznej + 2 egz. w wersji papierowej wraz z opinią rzeczoznawcy ds zabezpieczeń pożarowych na bazie istniejącego projektu SSP	kpl	1		
18.	Optyczna czujka dymu DOR-4046	szt	120		
19.	Pierścień maskujący (do G-40)	szt	122		
20.	Płyta gipsowo-kartonowa, zwykła grub. 12,5 mm (GKB)	m2	21		
21.	Preparat gruntujący "Atlas Uni Grunt"	dm3	44		
22.	Przepust z rur z tworzywa sztucznego DN25	szt	12,12		
23.	Przewód ognioodporny PH90 HDGS 3x1,5 mm2 żo 300/500V	m	52		
24.	Przewód bezhalogenowy dla pętli dozorowych HTKSHekw 1x2x1	m	416		
25.	Przycisk przewietrzania PP-61	szt	1		
26.	Przycisk oddymiania PO-61	szt	2		
27.	Puszka instalacyjna PIP-1AN	szt	2,04		
28.	Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego) RM-60-R	szt	6		
29.	Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć (wtynkowy) ROP-4001M	szt	6		
30.	Szkolenie obsługi, opracowanie dokumentacji powykonawczej w wersji elektronicznej + 2 egz. w wersji papierowej wraz z opinią rzeczoznawcy ds zabezpieczeń pożarowych	kpl	1		
31.	Szyld opisowy ROP	szt	6		
32.	Taśma spoinowa	m	45,28		
33.	Uchwyt UDF do kabli ognioodpornych certyfikowany	szt	1 350		
34.	Uniwersalna czujka ciepła TUN-6046	szt	2		
35.	Woda	m3	0,02		
36.	Woda przemysłowa	m3	0,0172		
37.	Wskaźnik zadziałania WZ-31	szt	13		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Przyrządy testujące i pomiarowe (zgodnie z wymaganiami producenta)	m-g	0,95		
2.	Środek transportowy (1)	m-g	0,92		
3.	Wyciąg	m-g	0,93		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			2,8		

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	WYMIANA URZĄDZEŃ I CENTRALI SYSTEMU SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU	
1	Instalacja sygnalizacji pożaru - SSP	
1.1	Demontaż istniejącej instalacji sygnalizacji pożaru- SSP	
1.2	Projekt systemu SSP	
1.3	Centrala p-pożarowa	
1.4	Czujki	
1.5	Osprzęt	
1.6	Przewody	
1.7	Przebiecia	
1.8	Pomiary i rozruch	
2	System oddymiania	
2.1	Centrala	
2.2	Osprzęt	
2.3	Przewody	
2.4	Uruchomienie , pomiary	
3	Roboty budowlane naprawcze	
3.1	Naprawa okładzin gipsowo-kartonowych	
3.2	Malowanie	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem WYMIANA URZĄDZEŃ I CENTRALI SYSTEMU SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU netto	