

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Instalacje elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : ADAPTACJA PODDASZA BUDYNKU PRZY ULICY SZAFERA 10 W SZCZECINIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE  
ADRES INWESTYCJI : Szczecin ul. Szafera 10Dz. nr 17/16 obręb 2, Pogodno 46  
INWESTOR : Województwo Zachodniopomorskie reprezentowane przez Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego- ul.: Korsarzy 34, Szczecin  
ADRES INWESTORA : Wydział Geodezji i Nieruchomości 70-540 Szczecin, ul. Korsarzy 34  
BRANŻA : ELEKTRYCZNA  
OPRACOWAŁ: : Patryk Dominiak  
DATA OPRACOWANIA : 11.2010

---

Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen :

#### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R, S
Koszty zakupu [Kz] .....	% Mbezp
Zysk [Z] .....	% R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

---

#### Słownie:

---

#### UWAGI:

WSZYSTKIE POZYCJE OBJĘTE SĄ SPECYFIKACJĄ ST-E1.0.0  
CPV45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne  
CPV45314-Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego  
CPV45314310-7 - Instalowanie okablowania komputerowego  
CPV 45312100-8 - Instalowanie pożarowych systemów alarmowych

OPRACOWAŁ :

INWESTOR :

Data opracowania  
11.2010

Data zatwierdzenia

## 1. Zasilanie obiektu i rozdział energii elektrycznej

Zasilanie przebudowy strychu na pomieszczenia biurowe projektuje się z istniejącej rozdzielnicą budynku po ówczesnej jej modernizacji i przystosowaniu do zwiększonego poboru energii elektrycznej. W tym celu należy wymienić kabel zasilający pomiędzy złączek kablowym ZK-3a zabudowanym w zewnętrznej ścianie budynku od strony wejścia głównej, ul. Szafera. Rozbudowę należy wykonać zgodnie z załączonym schematem rys. E1.

## 1. Wyłącznik główny zasilania

Budynek posiada wyłącznik główny p.poż. i nie wymaga on modernizacji ze względu na zwiększoną moc przyłączeniową.

## 2. Projektowane rozdzielnice elektryczne

W budynku projektuje się następujące rozdzielnice piętrowe:

\* RPOŻ – rozdzielnica pożarowa budynku zasilana sprzed wyłącznika głównego budynku

\* TP-1 – rozdzielnica poddasza, zasilana z ist. Rozdzielnicą główną budynku, znajdującej się na parterze, zasilana kablem YKY4x25mm,

\* TP-2 – rozdzielnica poddasza nr 2 zasilana z proj. TP-1, kablem YKY4x16mm,

## 3. WLZ - wewnętrzne linie zasilające

Nowo projektowane linie zasilające rozdzielnice na adaptowanym poddaszu należy zasilć kablem YKY4x25+PE16mm, kabel należy ułożyć w rurze ochronnej wzdłuż projektowanego szybu dźwigowego. Na parterze kabel należy prowadzić w tynku lub w przestrzeni między stropowej sufitu podwieszanego.

## 2. Oświetlenie wnętrz

## 1. Oświetlenie podstawowe

Zaprojektowano oświetlenie wnętrz zgodnie z normą PN-EN 12464-1, zastosowane oprawy oświetleniowe należy traktować jako przykładowe, z możliwością zamiany na inne o równoważnych parametrach tak aby uzyskane za pomocą ich oświetlenie było zgodne z normą.

Przyjęte natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń zgodnie z normą i przeznaczeniem:

komunikacja	200lx
bom. biurowe	500lx
klatki schodowe	150lx

Współczynnik równomierności nie może być gorszy niż 0,5.

Jako oświetlenie klatki schodowej i korytarza zaprojektowano na oprawach z wbudowanym czujnikiem ruchu. Projektowane oprawy awaryjne zaprojektowano jako „jasne” świecące na stałe.

## 2. Oświetlenie awaryjne/bezpieczeństwa

Oświetlenie awaryjne w budynku obliczono zgodnie z normą PN-EN-1838. Projektowane oświetlenie awaryjne ma zapewnić oświetlenie na drodze ewakuacyjnej podczas zaniku zasilania podstawowego. Zgodnie z EN 60598-2-22 oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego usytuowano w pobliżu drzwi wyjściowych oraz takich miejscach aby zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo, w tym hydrantów, przycisków ROP, urządzeń ppoż..

W budynku przewiduje się montaż dedykowanych opraw oświetlenia podstawowego z 1 godz. układem podtrzymania zasilania. Oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe zaprojektowano na klatce schodowej, oraz głównych ciągach komunikacyjnych. Wymagane natężenie oświetlenia awaryjnego na drodze ewakuacyjnej musi wynosić 1,5 lx.

## 3. Instalacje odbiorcze gniazd

## 1.1 Instalacja gniazd odbiorczych

W pomieszczeniach hotelowych instalację gniazd 230V wykonać przewodami - YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> jako wtynkowe układając przewody od gniazda do gniazda na wysokości 30cm od poziomu podłogi. Zabrania się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20, w łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych IP44.

Obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi tupy AC i o prądzie nominalnym różnicowym  $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ .

Wyodrębniono gniazda dedykowane dla urządzeń komputerowych zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi tupy A i o prądzie nominalnym różnicowym  $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ .

Obowiązkowo zachować strefę ochronną 60cm od krawędzi wanny lub natrysku, w której zabrania się montowania urządzeń elektrycznych.

## 1.2 Instalacja teletechniczna

Projektowane gniazda komputerowe i telefoniczne należy wykonać jako RJ-45, przewodem UTP 4x2x0,5mm kat. 5e. Kable należy sprowadzić do serwerowni znajdującej się na II piętrze. Istniejącą szafę PD należy doposażyć zgodnie ze schematem. Gniazda telefoniczne i komputerowe należy ujednolicić z osprzętem elektroinstalacyjnym w pomieszczeniach, min. Klasy MOSAIC prod. Legrand.

## 4. Instalacje bezpieczeństwa

Do wszystkich urządzeń systemów bezpieczeństwa, układy oddymiające. Należy prowadzić zasilanie kablami o klasie FE180/PH90 (instalacje oddymiania klatek schodowych FE180/PH30). Urządzenia oddymiania klatki schodowej i szybu windowego jak i wentylator napowietrzający należy zasilć z proj. rozdzielnicą RPOŻ, zasilanej sprzed wyłącznika głównego budynku,

## 1. Instalacja oddymiania pionowych ciągów komunikacyjnych

Układ oddymiania klatki schodowej sterowany jest autonomiczną centralą oddymiania zasilaną sprzed wyłącznika głównego budynku, przewodem ognioodpornym, o 30 min. funkcji podtrzymania zasilania, dodatkowo w celu napowietrzania klatki schodowej projektuje się wentylator napowietrzający zlokalizowany w piwnicy (pomieszczenie palacza). Wentylator będzie załączany bezpośrednio z centrali oddymiającej podczas wykrycia zadymienia klatki schodowej. Czujkę optyczne dymu należy montować na stropie co drugą kondygnację licząc od sklepienia na najwyższej kondygnacji. Po wykryciu pożaru centrala samoczynnie otworzy klapy oddymiające. Ręczne przyciski oddymiania (RPO) należy umieszczać na każdej kondygnacji przy wejściu na klatkę chodową. Przycisk RPO powinien być zamontowany na wysokości  $h=1,4\text{m}$ . Sygnalizacja stanu działania centrali odbywa się za pośrednictwem RPO, w których zainstalowane są diody wskazujące stan centrali. Do czujek dymu i przycisków RPO należy układać przewód uniepalniony YnTKSY np. firmy Bltner.

## 2. Instalacja oddymiania szybu windowego

Układ oddymiania szybu windowego sterowany jest autonomiczną centralą oddymiania zasilaną sprzed wyłącznika głównego budynku, przewodem ognioodpornym, o 30 min. funkcji podtrzymania zasilania, Czujkę optyczne dymu należy montować na stropie szybu windowego. Po wykryciu pożaru centrala samoczynnie otworzy klapy oddymiające. Ręczny przyciski oddymiania (RPO) należy umieścić na poziomie ewakuacji przy drzwiach wejściowych do windy osobowej. Przycisk RPO powinien być zamontowany na wysokości  $h=1,4\text{m}$ . Sygnalizacja stanu działania centrali odbywa się za pośrednictwem RPO, w których zainstalowane są diody wskazujące stan centrali. Do czujek dymu i przycisków RPO należy układać przewód uniepalniony YnTKSY np. firmy Bltner.

5. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N w rozdzielnicy RG punkt rozdziału należy uziemić. Dla wszystkich tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1, L2, L3, N i PE).

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

6. Kable i przewody oraz sposób ich układania

Wszystkie urządzenia pożarowe należy zasilić przewodem niepalnym o klasie FE180/PH90, układanym na trasach kablowych E90. Wyjścia stanowią układy oddymiania klatek schodowych, gdzie dopuszcza się zastosowanie przewodów klasy FE180/PH30. Projektuje się przewody firmy BITNER lub inne o równoważnych parametrach.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>	<b>TABLICE ROZDZIELCZE, WLZ-ty - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne</b>				
d.1	<b>KNNR 5 1209-05 ST- E1.0.0</b>	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		1	otw.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.1	<b>KNNR 5 0114-08 ST- E1.0.0 analogia</b>	Przepusty rurowe hermetyczne w ścianie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.1	<b>KNNR 5 0713-05 ST- E1.0.0</b>	Układanie kabli o masie do 9.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 4x150 mm <sup>2</sup>	m		
		15+2	m	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
d.1	<b>KNNR 5 0726-12 ST- E1.0.0</b>	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 400 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - Końcówka kablo-wa rurkowa 150 mm <sup>2</sup>	szt.		
		2+2	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
d.1	<b>KNNR 5 0113-02 ST- E1.0.0</b>	Rury ochronne z PCW o śr.ponad 80 mm	m		
		15+2	m	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
d.1	<b>KNNR 9 0804-10 ST- E1.0.0</b>	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m układanych w budynkach i budowlach	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
d.1	<b>KNNR 9 0201-08 ST- E1.0.0 analogia</b>	demontaż istniejących elementów układu pomiarowego	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.1	<b>KNNR 5 0404-04 ST- E1.0.0</b>	modernizacja istniejącego układu pomiarowego (ABB IMW 200/5 A/A 10VA kl. 0,2 FS 10, wkładki 200A)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.1	<b>KNNR 5 0407-01 ST- E1.0.0</b>	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - FAZ-B2/1 B2A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.1	<b>KNNR 5 0407-04 ST- E1.0.0</b>	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielni-cach - Z-SLS/CB/3 z wkładkami 63A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.1	<b>KNNR 5 0407-04 ST- E1.0.0</b>	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielni-cach - Z-SLS/CB/3 z wkładkami 20A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.1	<b>KNNR 5 0206-06 ST- E1.0.0</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane n.t. na pod-łożu innym niż betonowe - Kabel elektroen.b/halog. NKGs 5x6 mm <sup>2</sup>	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
d.1	<b>KNNR 5 0404-01 ST- E1.0.0</b>	rozdzielnica RPOŻ np. obudowa typ: CS-43/150 prod. Moeller z wyposażeniem lub równoważne	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.1	<b>KNNR 5 0713-03 ST- E1.0.0</b>	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za-mkniętych - Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 4x25 mm <sup>2</sup>	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.1	<b>KNNR 5 0726-10 ST- E1.0.0</b>	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - Końcówka kablo- wa na żyłach Cu 25 mm2 2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
16 d.1	<b>KNNR 5 0113-02 ST- E1.0.0</b>	Rury ochronne z PCW o śr.ponad 80 mm  50	m  m	  50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
17 d.1	<b>KNNR 5 0404-04 ST- E1.0.0</b>	rozdzielnica TP-1 np. obudowa 2x typ: KLV-U-4/56-SF prod. Moeller z wyposa- żeniem lub równoważne 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18 d.1	<b>KNNR 5 0713-03 ST- E1.0.0</b>	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za- mkniętych - Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 4x16 mm2 25	m  m	  25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
19 d.1	<b>KNNR 5 0726-09 ST- E1.0.0</b>	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
20 d.1	<b>KNNR 5 0113-02 ST- E1.0.0</b>	Rury ochronne z PCW o śr.ponad 80 mm 25	m  m	  25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
21 d.1	<b>KNNR 5 0404-04 ST- E1.0.0</b>	rozdzielnica TP-2 np. obudowa 2x typ: KLV-U-4/56-SF prod. Moeller z wyposa- żeniem lub równoważne 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22 d.1	<b>KNNR 5 0201-04 ST- E1.0.0</b>	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm2 wciągane do rur - Prze- wód z żyłą Cu LgY-450/750V, 6 mm2 6*1.5	m  m	  9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
23 d.1	<b>KNNR 5 0613-04 ST- E1.0.0 analogia</b>	główna szyna wyrównawcza 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
24 d.1	<b>KNNR 5 0206-06 ST- E1.0.0 analogia</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane n.t. na pod- łożu innym niż betonowe - Przewód YDY-450/750 V 5x10mm2 5	m  m	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
25 d.1	<b>KNNR 5 1101-02 ST- E1.0.0 analogia</b>	Masy odporności ogniowej np. Hilti CP620 2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
26 d.1	<b>KNNR 5 1101-01 ST- E1.0.0 analogia</b>	Tabliczki znamionowe np. TZ CP firmy Hilti 2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>2 OŚWIETLENIE - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne</b>					
27 d.2	<b>KNNR 5 0502-02 ST- E1.0.0</b>	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - oprawy oświetleniowe 2x36W np. Thorn AQUAF2 2x36W T26 HF L840 firmy Thorm lub równoważne 6	kpl.  kpl.	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
28 d.2	<b>KNNR 5 0502-02 ST- E1.0.0</b>	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - oprawa świetlówkowa 1x35W np. X-line 1x35W PLX EVG + zawiesie firmy AgaLight lub równoważne 6	kpl.  kpl.	  6.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
29	<b>KNNR 5</b>	oprawa oświetleniowa 2x54W np. Marta 254 A1 PP 2x54W + zawiesie firmy	kpl.		
d.2	<b>0502-01 ST-E1.0.0</b>	Aga Light lub równoważne			
		23	kpl.	23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
30	<b>KNNR 5</b>	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - oprawa oświetleniowa	kpl.		
d.2	<b>0503-01 ST-E1.0.0</b>	2x18W np. Beryl N - M22 2x18 Szyba IP44 EVG firmy Aga Light lub równoważne			
		6+89+2	kpl.	97.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>97.000</b>
31	<b>KNNR 5</b>	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - oprawa typu kinkiet z modulem	kpl.		
d.2	<b>0502-01 ST-E1.0.0</b>	awaryjnym np. Ametyst 2x18W PC IP65 EVG Aw AT firmy Aga Light lub równoważne			
		3	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
32	<b>KNNR 5</b>	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - oprawa oświetleniowa 1x26W	kpl.		
d.2	<b>0502-01 ST-E1.0.0</b>	np. Aplic 1x26W EVG (6264) firmy Aga Light lub równoważne			
		15	kpl.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
33	<b>KNNR 5</b>	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - oprawa typu kinkiet np. Ametyst	kpl.		
d.2	<b>0502-01 ST-E1.0.0</b>	2x18W PC IP65 EVG firmy Aga Light lub równoważne			
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
34	<b>KNNR 5</b>	Oprawa ewak. dwustr. "jasna" LED 1h bez piktogramu	kpl.		
d.2	<b>0502-01 ST-E1.0.0</b>				
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
35	<b>KNNR 5</b>	Oprawa ewak. jedn. "jasna" LED 1h bez piktogramu	kpl.		
d.2	<b>0502-01 ST-E1.0.0</b>				
		5	kpl.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
36	<b>KNNR 5</b>	oprawa 70W np. Genesis 850E/70W 27st 3F HIT-TC firmy Aga Light lub równoważne	kpl.		
d.2	<b>0502-01 ST-E1.0.0</b>				
		6	kpl.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
37	<b>KNNR 5</b>	inwerter 1H	kpl.		
d.2	<b>0502-01 ST-E1.0.0</b>				
		15	kpl.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
<b>3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne</b>					
38	<b>KNNR 5</b>	łącznik bryzgoszczelny świecznikowy p/t IP44 16A (mechanizm podwójny klawisz, ramka) np. Legrand Sistena Life	szt.		
d.3	<b>0307-02 ST-E1.0.0</b>				
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
39	<b>KNNR 5</b>	łącznik 1-biegunowy p/t 16A (mechanizm, ramka, klawisz) np Legrand Sistena Life	szt.		
d.3	<b>0306-02 ST-E1.0.0</b>				
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
40	<b>KNNR 5</b>	łącznik świecznikowy p/t 16A (ramka, mechanizm, podwójny klawisz) np Legrand Sistena Life	szt.		
d.3	<b>0306-03 ST-E1.0.0</b>				
		19	szt.	19.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>
41	<b>KNNR 5</b>	łącznik schodowy p/t IP20 16A (ramka, mechanizm, klawisz) np Legrand Sistena Life	szt.		
d.3	<b>0307-02 ST-E1.0.0</b>				
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
42	<b>KNNR 5</b>	łącznik dzwonek podświetlany	szt.		
d.3	<b>0307-02 ST-E1.0.0</b>				
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>1204-01 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>  (poz.38+poz.39+poz.40+poz.42+poz.41)*3	szt.  szt.	  111.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>111.000</b>
44 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>0301-08 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym poz.38+poz.39+poz.40+poz.42+poz.41	szt.  szt.	  37.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.000</b>
45 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>0302-01 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm  poz.44	szt.  szt.	  37.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.000</b>
46 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>1207-01 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle  poz.49+poz.50	m  m	  1425.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1425.000</b>
47 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>1208-06 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej  poz.46*0.025*0.025	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.891	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.891</b>
48 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>1208-01 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm  poz.46	m  m	  1425.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1425.000</b>
49 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>0205-01 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - Przewód YDY-450/750 V 3x1,5mm <sup>2</sup> 1040	m  m	  1040.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1040.000</b>
50 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>0205-01 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - Przewód YDY-450/750 V 4x1,5mm <sup>2</sup> 385	m  m	  385.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>385.000</b>
51 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>1209-05 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły  46	otw.  otw.	  46.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.000</b>
52 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>1203-01 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce  poz.43	szt.żył  szt.żył	  111.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>111.000</b>
53 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>0308-01 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	gniazdo p/t IP44 16A z klapką np. np Legrand Sistena Life  4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
54 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>0308-01 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	gniazdo podwójne z uziemieniem p/t 16A 2P+Z np Legrand Sistena Life  94	szt.  szt.	  94.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>94.000</b>
55 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>0308-01 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	gniazdo podwójne z uziemieniem p/t 16A 2P+Z dedykowane np Legrand Sistena Life  6	szt.  szt.	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
56 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>1204-01 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>  (poz.53+2*poz.54+2*poz.55)*3	szt.  szt.	  612.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>612.000</b>
57 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>0301-08 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym poz.53+poz.54*2+2*poz.55	szt.  szt.	  204.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>204.000</b>
58 d.3	<b>KNNR 5 0302-01 ST- E1.0.0</b>	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm  poz.57	szt.  szt.	  204.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>204.000</b>
59 d.3	<b>KNNR 5 1207-01 ST- E1.0.0</b>	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle  poz.62+poz.63	m  m	  1360.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1360.000</b>
60 d.3	<b>KNNR 5 1208-06 ST- E1.0.0</b>	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej  poz.59*0.025*0.025	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.850</b>
61 d.3	<b>KNNR 5 1208-01 ST- E1.0.0</b>	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm  poz.59	m  m	  1360.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1360.000</b>
62 d.3	<b>KNNR 5 0205-01 ST- E1.0.0</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w go- towych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm <sup>2</sup> 1125	m  m	  1125.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1125.000</b>
63 d.3	<b>KNNR 5 0205-01 ST- E1.0.0</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w go- towych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - Przewód YDY-450/750 V 2x1mm <sup>2</sup> 235	m  m	  235.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>235.000</b>
64 d.3	<b>KNNR 5 1209-05 ST- E1.0.0</b>	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły  41	otw.  otw.	  41.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.000</b>
65 d.3	<b>KNNR 5 1203-01 ST- E1.0.0</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zacis- ki lub bolce  poz.56	szt.żył  szt.żył	  612.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>612.000</b>
66 d.3	<b>KNNR 5 1203-01 ST- E1.0.0</b>	podłączenie centrali gazex  5	szt.żył  szt.żył	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
67 d.3	<b>KNNR 5 1101-02 ST- E1.0.0 analogia</b>	Masy odporności ogniowej np. Hilti CP620  8	szt.  szt.	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
68 d.3	<b>KNNR 5 1101-01 ST- E1.0.0 analogia</b>	Tabliczki znamionowe np. TZ CP firmy Hilti  8	szt.  szt.	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
<b>4 INSTALACJA STRUKTURALNA - CPV45314-Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego; CPV45314310-7 - Instalowanie okablowania komputerowego</b>					
69 d.4	<b>KNNR 5 0406-01 ST- E1.0.0 analogia</b>	doposażenie w istniejącej szafie Rack (min. 4x wieszak 2U, 2x panel rozdziel- czy 50RJ, 2x panel łączówek telefonicznych, 3x switch 24-portowy)  1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
70 d.4	<b>KNNR 5 0308-09 ST- E1.0.0</b>	Gniazdo RJ45 kat.5e - gn. telefoniczne i komputerowe  6+6	szt.  szt.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
71 d.4	<b>KNNR 5 0302-05 ST- E1.0.0</b>	Puszka instalacyjna pojedyncza	szt.		



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.70	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
72 d.4	<b>KNNR 5 0301-08 ST- E1.0.0</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym poz.71	szt.		
			szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
73 d.4	<b>KNNR 5 0308-09 ST- E1.0.0</b>	puszka podłogowa wraz z modułami 3x2P+Z, 2x RJ-45 (komplet) np. Mosaic firmy Legrand lub równoważne	szt.		
		34	szt.	34.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.000</b>
74 d.4	<b>KNNR 5 0308-09 ST- E1.0.0</b>	wyście kablowe + blok biurowy wraz z wyposażeniem 4x 2P+Z + 2x RJ45) (komplet) np. Mosaic firmy Legrand lub równoważne	szt.		
		13	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
75 d.4	<b>KNNR 5 0301-08 ST- E1.0.0</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt podłogowy	szt.		
		34+13	szt.	47.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>47.000</b>
76 d.4	<b>KNNR 5 1207-01 ST- E1.0.0</b>	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
		1650+324	m	1974.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1974.000</b>
77 d.4	<b>KNNR 5 1208-06 ST- E1.0.0</b>	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m <sup>3</sup>		
		(1650+324)*0.05*0.05	m <sup>3</sup>	4.935	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.935</b>
78 d.4	<b>KNNR 5 1208-01 ST- E1.0.0</b>	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		1650+324	m	1974.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1974.000</b>
79 d.4	<b>KNNR 5 0101-07 ST- E1.0.0</b>	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - Rura instalacyjna gładka RB 32 mm	m		
		1650	m	1650.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1650.000</b>
80 d.4	<b>KNNR 5 0101-05 ST- E1.0.0</b>	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - Rura instalacyjna gładka RB 20 mm	m		
		324	m	324.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>324.000</b>
81 d.4	<b>KNNR 5 0103-08 ST- E1.0.0 analogia</b>	Rury układane w posadzce	m		
		108	m	108.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>108.000</b>
82 d.4	<b>KNNR 5 0209-01 ST- E1.0.0</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m		
		7344	m	7344.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7344.000</b>
83 d.4	<b>KNNR 5 1209-05 ST- E1.0.0</b>	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		17	otw.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
84 d.4	<b>KNNR 5 1203-01 ST- E1.0.0</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup>	szt.żył		
		74*4	szt.żył	296.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>296.000</b>
85 d.4	<b>KNNR 5 1303-02 ST- E1.0.0 analogia</b>	Pomiary instalacji teletechnicznych	pomiar		
		108	pomiar	108.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>108.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>5 Instalacja oddymiania klatki schodowej - CPV 45312100-8 - Instalowanie pożarowych systemów alarmowych</b>					
86	<b>KNNR 5</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - Kabel elektroen.b/	m		
d.5	<b>0206-01 ST-E1.0.0</b>	halog. NKGs 5x2,5 mm2			
		45+20	m	65.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>65.000</b>
87	<b>KNNR 5</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - HTKSH PH 90	m		
d.5	<b>0206-01 ST-E1.0.0</b>	1x2x0,8			
		45	m	45.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.000</b>
88	<b>KNNR 5</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - YnTKSYekw	m		
d.5	<b>0206-01 ST-E1.0.0</b>	1x2x0,8			
		25	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
89	<b>KNNR 5</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - YnTKSYekw	m		
d.5	<b>0206-01 ST-E1.0.0</b>	5x2x0,8			
		25	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
90	<b>KNR AL-01</b>	Montaż kompaktowej centrali alarmowej - centrala oddymiania np.OMEGA	szt.		
d.5	<b>0101-02 ST-E1.0.0</b>	c2100c z akumul. firmy Mercor lub o równoważnych parametrach			
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
91	<b>KNR 5-06</b>	Instalowanie optycznych czujek dymu - punktowa optyczna czujka dymu	szt.		
d.5	<b>1612-02 ST-E1.0.0</b>				
	<b>analogia</b>	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
92	<b>KNR 5-06</b>	Instalowanie gniazd - gniazdo do czujek optycznych	szt.		
d.5	<b>1606-02 ST-E1.0.0</b>				
	<b>analogia</b>	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
93	<b>KNR 5-06</b>	Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożarowych-ręczny przycisk oddymiania	szt.		
d.5	<b>1609-03 ST-E1.0.0</b>				
	<b>analogia</b>	3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
94	<b>KNR 5-06</b>	Instalowanie przycisku przewietrzania	szt.		
d.5	<b>1609-03 ST-E1.0.0</b>				
	<b>analogia</b>	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
95	<b>KNNR 5</b>	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z	otw.		
d.5	<b>1209-05 ST-E1.0.0</b>	cegły			
		3	otw.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
96	<b>KNNR 5</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zacis-	szt.żył		
d.5	<b>1203-01 ST-E1.0.0</b>	ki lub bolce			
		36	szt.żył	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
<b>6 Instalacja oddymiania szybu windowego - CPV 45312100-8 - Instalowanie pożarowych systemów alarmowych</b>					
97	<b>KNNR 5</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - Kabel elektroen.b/	m		
d.6	<b>0206-01 ST-E1.0.0</b>	halog. NKGs 3x2,5 mm2			
		38	m	38.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
98	<b>KNNR 5</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - YnTKSYekw	m		
d.6	<b>0206-01 ST-E1.0.0</b>	1x2x0,8			
		25	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
99	<b>KNNR 5</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - YnTKSYekw	m		
d.6	<b>0206-01 ST-E1.0.0</b>	5x2x0,8			

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		25	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
100 d.6	<b>KNR AL-01 0101-02 ST- E1.0.0</b>	Montaż kompaktowej centrali alarmowej - centrala oddymiania np.mcr 9705 z akumul. firmy Mercor lub o równoważnych parametrach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
101 d.6	<b>KNR 5-06 1612-02 ST- E1.0.0 analogia</b>	Instalowanie optycznych czujek dymu - punktowa optyczna czujka dymu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
102 d.6	<b>KNR 5-06 1606-02 ST- E1.0.0 analogia</b>	Instalowanie gniazd - gniazdo do czujek optycznych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
103 d.6	<b>KNR 5-06 1609-03 ST- E1.0.0 analogia</b>	Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożarowych-ręczny przycisk oddymiania	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
104 d.6	<b>KNNR 5 1209-05 ST- E1.0.0</b>	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		2	otw.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
105 d.6	<b>KNNR 5 1203-01 ST- E1.0.0</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		26	szt.żył	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
<b>7 POMIARY - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne</b>					
106 d.7	<b>KNNR 5 1304-01 ST- E1.0.0</b>	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
107 d.7	<b>KNNR 5 1305-01 ST- E1.0.0</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		65	prób.	65.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>65.000</b>
108 d.7	<b>KNNR 5 1305-02 ST- E1.0.0</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		135	prób.	135.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>135.000</b>
109 d.7	<b>KNNR 5 1303-01 ST- E1.0.0</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		65	pomiar	65.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>65.000</b>
110 d.7	<b>KNNR 5 1303-02 ST- E1.0.0</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		135	pomiar	135.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>135.000</b>
111 d.7	<b>KNNR 5 1302-04 ST- E1.0.0</b>	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		2	odc.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
112 d.7	<b>KNR 13-21 0301-03 ST- E1.0.0</b>	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	kpl.po m.		
		15	kpl.po m.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
113 d.7	<b>KNR 13-21</b> <b>0301-04 ST-</b> <b>E1.0.0</b>	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym samym stanowisku  105	kpl.po m.  kpl.po m.	  105.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>105.000</b>

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Kz	Z	RAZEM
1	TABLICE ROZDZIELCZE, WLZ-ty - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne							
2	OŚWIETLENIE - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne							
3	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne							
4	INSTALACJA STRUKTURALNA - CPV45314-Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego; CPV45314310-7 - Instalowanie okablowania komputerowego							
5	Instalacja oddymiania klatki schodowej - CPV 45312100-8 - Instalowanie pożarowych systemów alarmowych							
6	Instalacja oddymiania szybu windowego - CPV 45312100-8 - Instalowanie pożarowych systemów alarmowych							
7	POMIARY - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne							
	<b>RAZEM</b>							

Słownie:

## DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	TABLICE ROZDZIELCZE, WLZ-ty - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne	1	26
2	OŚWIETLENIE - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne	27	37
3	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne	38	68
4	INSTALACJA STRUKTURALNA - CPV45314-Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego; CPV45314310-7 - Instalowanie okablowania komputerowego	69	85
5	Instalacja oddymiania klatki schodowej - CPV 45312100-8 - Instalowanie pożarowych systemów alarmowych	86	96
6	Instalacja oddymiania szybu windowego - CPV 45312100-8 - Instalowanie pożarowych systemów alarmowych	97	105
7	POMIARY - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne	106	113

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
1.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	5.6825		5.6825							
2.	uchwyty	szt	13.5000		13.5000							
3.	uchwyty stalowe np. OBO Bertermann lub o równoważnych parametrach	szt	459.0000		459.0000							
4.	uchwyty	szt	300.0000		300.0000							
5.	Piasek uszlachetniony	m <sup>3</sup>	8.6120		8.6120							
6.	Cement CEM I 42,5 - workowany	t	1.7892		1.7892							
7.	Zaprawa cementowa	m <sup>3</sup>	0.0800		0.0800							
8.	uchwyty do rur z PCW	szt	55.2000		55.2000							
9.	rozdzielnica RPOŻ np. obudowa typ: CS-43/150 prod. Moeller z wyposażeniem lub równoważne	szt	1.0000		1.0000							
10.	rozdzielnica TP-1 np. obudowa 2x typ: KLV-U-4/56-SF prod. Moeller z wyposażeniem lub równoważne	szt	1.0000		1.0000							
11.	rozdzielnica TP-2 np. obudowa 2x typ: KLV-U-4/56-SF prod. Moeller z wyposażeniem lub równoważne	szt	1.0000		1.0000							
12.	modernizacja istniejącego układu pomiarowego (ABB IMW 200/5 A/A 10VA kl. 0,2 FS 10, wkładki 200A)	szt	1.0000		1.0000							
13.	główna szyna wyrównawcza	szt	1.0000		1.0000							
14.	centrala oddymiania np. OMEGA c2100c z akumul. firmy Mercor lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
15.	centrala oddymiania np. mcr 9705 z akumul. firmy Mercor lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
16.	doposażenie w istniejącej szafie Rack (min. 4x wieszak 2U, 2x panel rozdzielnicy 50RJ, 2x panel łączówek telefonicznych, 3x switch 24-portowy)	szt	1.0000		1.0000							
17.	oprawa świetłówkowa 1x35W np. X-line 1x35W PLX EVG + zawiesie firmy AgaLight lub równoważne	szt	6.0000		6.0000							
18.	oprawa oświetleniowa 2x54W np. Marta 254 A1 PP 2x54W + zawiesie firmy Aga Light lub równoważne	szt	23.0000		23.0000							
19.	oprawa typu kinkiet z modulem awaryjnym np. Ametyst 2x18W PC IP65 EVG Aw AT firmy Aga Light lub równoważne	szt	3.0000		3.0000							
20.	oprawa oświetleniowa 1x26W np. Aplic 1x26W EVG (6264) firmy Aga Light lub równoważne	szt	15.0000		15.0000							
21.	oprawa typu kinkiet np. Ametyst 2x18W PC IP65 EVG firmy Aga Light lub równoważne	szt	2.0000		2.0000							
22.	Oprawa ewak. dwustr. "jasna" LED 1h bez piktogramu	szt	4.0000		4.0000							
23.	Oprawa ewak. jedn. "jasna" LED 1h bez piktogramu	szt	5.0000		5.0000							
24.	oprawa 70W np. Genesis 850E/70W 27st 3F HIT-TC firmy Aga Light lub równoważne	szt	6.0000		6.0000							
25.	inwerter 1H	szt	15.0000		15.0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
26.	oprawy oświetleniowe 2x36W np. Thorn AQUAF2 2x36W T26 HF L840 firmy Thorn lub równoważne	szt	6.0000		6.0000							
27.	oprawa oświetleniowa 2x18W np. Beryl N - M22 2x18 Szyba IP44 EVG firmy Aga Light lub równoważne	szt	97.0000		97.0000							
28.	światłówka 35W	szt	6.2400		6.2400							
29.	światłówka 54W	szt	47.8400		47.8400							
30.	światłówka 18W	szt	212.1600		212.1600							
31.	światłówka 26W	szt	15.6000		15.6000							
32.	źródło 70W	szt	6.2400		6.2400							
33.	światłówka 36W	szt	12.4800		12.4800							
34.	łącznik bryzgoszczelny świecznikowy p/t IP44 16A (mechanizm podwójny klawisz, ramka) np. Legrand Sistena Life	szt	2.0400		2.0400							
35.	łącznik dzwinkowy podświetlany	szt	7.1400		7.1400							
36.	łącznik schodowy p/t IP20 16A (ramka, mechanizm, klawisz) np Legrand Sistena Life	szt	4.0800		4.0800							
37.	FAZ-B2/1 B2A	szt	1.0000		1.0000							
38.	Z-SLS/CB/3 z wkładkami 63A	szt	1.0000		1.0000							
39.	Z-SLS/CB/3 z wkładkami 20A	szt	1.0000		1.0000							
40.	łącznik 1-biegunowy p/t 16A (mechanizm, ramka, klawisz) np Legrand Sistena Life	szt	5.1000		5.1000							
41.	łącznik świecznikowy p/t 16A (ramka, mechanizm, podwójny klawisz) np Legrand Sistena Life	szt	19.3800		19.3800							
42.	Gniazdo RJ45 kat.5 (komplet)	szt	12.0000		12.0000							
43.	puszka podłogowa wraz z modułami 3x2P+Z, 2x RJ-45 (komplet) np. Mosaic firmy Legrand lub równoważne	szt	34.0000		34.0000							
44.	wyjście kablowe + blok biurowy wraz z wyposażeniem 4x 2P+Z + 2x RJ45) (komplet) np. Mosaic firmy Legrand lub równoważne	szt	13.0000		13.0000							
45.	gniazdo p/t IP44 16A z klapką np. np Legrand Sistena Life	szt	4.0800		4.0800							
46.	gniazdo podwójne z uziemieniem p/t 16A 2P+Z np Legrand Sistena Life	szt	95.8800		95.8800							
47.	gniazdo podwójne z uziemieniem p/t 16A 2P+Z dedykowane np Legrand Sistena Life	szt	6.1200		6.1200							
48.	Puszka instalacyjna pojedyncza	szt	12.2400		12.2400							
49.	Puszka instalacyjna fi 60	szt	245.8200		245.8200							
50.	przepust kablowy	szt	1.0000		1.0000							
51.	Rura instalacyjna gładka RB 20 mm	m	336.9600		336.9600							
52.	Rura instalacyjna gładka RB 32 mm	m	1716.0000		1716.0000							
53.	rury np. ICTAfi63 lub równoważna	m	112.3200		112.3200							
54.	Złączka kompensacyjna do rur fi20	szt	132.8400		132.8400							
55.	Złączka fi 32	szt	676.5000		676.5000							
56.	Ośłona rurowa giętka do kabli DVK fi 110mm	m	95.6800		95.6800							
57.	Końcówka kablowa rurkowa 150 mm2	szt	20.0000		20.0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
58.	Końcówka kablowa na żyłach Cu 16 mm2	szt	10.0000		10.0000							
59.	Końcówka kablowa na żyłach Cu 25 mm2	szt	10.0000		10.0000							
60.	złączki WAGO	szt	744.6900		744.6900							
61.	Opaska kablowa OKi - odcinowana	szt	15.3600		15.3600							
62.	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 6 mm2	m	9.3600		9.3600							
63.	Przewód YDY-450/750 V 2x1mm2	m	244.4000		244.4000							
64.	Przewód YDY-450/750 V 3x1, 5mm2	m	1081.6000		1081.6000							
65.	Przewód YDY-450/750 V 3x2, 5mm2	m	1170.0000		1170.0000							
66.	Przewód YDY-450/750 V 4x1, 5mm2	m	400.4000		400.4000							
67.	Przewód YDY-450/750 V 5x10mm2	m	5.2000		5.2000							
68.	przewód ognioodporny HTKSH PH90 1x2x0,8	m	46.8000		46.8000							
69.	Kabel telekom. YnTKSYekw 1x2x0,8	m	52.0000		52.0000							
70.	Kabel telekom. YnTKSYekw 5x2x0,8	m	52.0000		52.0000							
71.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 1x16 mm2	m	78.0000		78.0000							
72.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 1x120 mm2	m	17.6800		17.6800							
73.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 4x16 mm2	m	26.0000		26.0000							
74.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 4x25 mm2	m	52.0000		52.0000							
75.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 4x150 mm2	m	17.6800		17.6800							
76.	Kabel elektroen.b/halog. NKGs 3x2,5 mm2	m	39.5200		39.5200							
77.	Kabel elektroen.b/halog. NKGs 5x2,5 mm2	m	67.6000		67.6000							
78.	Kabel elektroen.b/halog. NKGs 5x6 mm2	m	5.2000		5.2000							
79.	śruby kotwiące	szt	12.0000		12.0000							
80.	Masy odporności ogniowej np. Hilti CP620 lub o równoważnych parametrach	szt	10.0000		10.0000							
81.	tabliczki znamionowe np. TZ CP firmy Hilti lub o równoważnych parametrach	szt	10.0000		10.0000							
82.	Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	7637.7600		7637.7600							
83.	Kołki rozporowe plastikowe fi 6 mm	szt	328.5000		328.5000							
84.	Kołki metalowe np. FISHER (certyfikowane) lub o równoważnych parametrach	szt	444.0000		444.0000							
85.	szybka do przycisku ręcznego ostrzegacza	szt	4.0000		4.0000							
86.	punktowa optyczna czujka dymu	szt	2.0000		2.0000							
87.	gniazdo do czujek optycznych	szt	2.0000		2.0000							
88.	ręczny przycisk oddymiania	szt	4.0000		4.0000							
89.	przycisk przewietrzania	szt	2.0000		2.0000							
90.	materiały pomocnicze	zł										
<b>RAZEM</b>												

Słownie:



Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	2247.5620		
RAZEM					

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0.7169		
RAZEM					

Słownie: