

## NAKŁADY.

### **Efektywne systemy ciepłownicze - wymiana źródła ciepła w budynku Szkoły Podstawowej w Maliszewie.**

Budowa: **Maliszewo (dz. nr 553/3)**

Obiekt lub rodzaj robót: **ROBOTY ELEKTRYCZNE - instalacje wewnętrzne zalicznikowe.**

Lokalizacja: **Maliszewo, gm.Lipno, woj.kujawsko-pomorskie**

STWiOR:

Kod CPV: **45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

**45315600-4 Instalacje niskiego napięcia**

**45315100-9 Instalacyjne roboty elektryczne**

**45314300-4 Kładzenie kabli**

**45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej**

**45317000-2 Inne instalacje elektryczne**

**43132500-2 Zawiesia kablowe**

**44322100-4 Kanały kablowe**

**31210000-1 Elektryczna aparatura do wyłączania lub ochrony obwodów elektrycznych**

**31221000-1 Przełączniki elektryczne**

**31680000-6 Elektryczne artykuły i akcesoria**

**31681100-4 Styki elektryczne**

**71355000-1 Usługi pomiarowe**

**31524000-5 Oprawy oświetleniowe sufitowe lub ścienne**

**45233292-2 Instalowanie urządzeń ochronnych**

Inwestor: **Gmina Lipno**

**ul.Mickiewicza 29, 87-600 Lipno**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Biuro Usługowe "HiT" Krzysztof Hirsch**

**ul.Łęgska 5, 87-800 Włocławek**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

W pomieszczeniu kotłowni zabudowano :

- szafkę RK jako rozdzielnicę Nn zasilająca urządzenia kotłowni,
- naścienna skrzynka z tworzywa z zestawem gniazd remontowych,
- oprawy oświetlenia ogólnego,
- oprawy zapasowego oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,

Rozdzielnica RK zasilona została linią kablową z rozdzielniczy głównej szkoły. W celu wykonania zasilania należy z istniejącej rozdzielniczy RG Szkoły wyprowadzić WLZ wykonany kablem N2HX-J 5x16, układanym w rurce ochronnej z tworzywa bezhalogenowego, nie rozprzestrzeniającego tworzywa, w bruździe, pod tyniem na parterze, w piwnicy na ścianie, na uchwytych zamykanych. linię kablową YKYżo 4x70. Przejście przez ścinę w kierunku RK - przepust pożarowy. W rozdzielniczy RK zabudować ograniczniki przepięć SPD2. Zacisk PE rozdzielniczy RK oraz zworę uziemiającą ograniczników przepięć uziemiono, poprzez podłączenie go do głównej szyny wyrównawczej obiektu. Rezystancja uziemienia :  $R_a < 10 \Omega$ . W pomieszczeniach kotłowni ułożyć bednarkę stalową, miedziowaną (specyfikacja i sposób układania na planie instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych), malowaną odcinkami w pasy koloru żółtego i zielonego, jako uziom technologiczny kotłowni - główna szyna wyrównawcza.

Do uziomu technologicznego przyłączono przez przykręcenie metalowe elementy :

- konstrukcji zestawów pompowych,
- konstrukcje systemu transportu i ładowania peletu,
- konstrukcje kotłów,
- rurociągów technologicznych,
- rozdzielacze co,
- metalowe elementy konstrukcji obiektu, trasy kablowe, ościeżnice drzwi i bramy.

Uziom technologiczny uziemić poprzez połączenie, za pośrednictwem gruntu gruntu skrzynki z zaciskiem probierczym, z uziomem prętowym, pograżalnym. W obiekcie zaprojektowano wykonanie instalacji oświetlenia ogólnego-podstawowego oraz instalację awaryjnego oświetlenia zapasowego i ewakuacyjnego, umożliwiającej bezpieczne opuszczenie obiektu. Oprawy oświetlenia ogólnego mocowano do korytek kablowych podwieszanych do stropów/podciągów. Instalacje wewnętrzne wykonano kablami w izolacji bezhalogenowej, nie rozprzestrzeniającej płomienia, układanymi w korytku kablowym oraz na tynku, w rurkach ochronnych z tworzywa - rurki z tworzywa bezhalogenowego, nie rozprzestrzeniające płomienia. Układ sieci : TN-S. Stosować kable trój – lub pięcioprzewodowe, z oddzielnym przewodem N i przewodem PE, z odpowiednią ochroną przeciwporażeniową i odpowiednią ochroną przepięciową obiektu. Rozdzielnicę zabudowano na ścianie, w miejscu pokazanym na planie instalacji, jako szafę metalową z drzwiami płaskimi, zamykanymi na zamek patentowy. Rozdzielnica zasilana z rozdzielniczy głównej NN linią kablową WLZ, stanowi główny punkt dystrybucji zasilania 230/400V dla budynku kotłowni.

Znajdują się w niej :

- wyłącznik główny,
- zespół ograniczników przepięć+SPD2,
- zabezpieczenia linii zasilających urządzenia kotłowni.

Wszystkie wewnętrzne linie zasilające odbiorniki wykonano w układzie TN-S, 3- lub 5-cio żyłowymi kablami OLFLEX CLASSIC, zgodnie z planem instalacji siłowych oraz ze schematem ideowym rozdzielniczy kotłowni, a zasilanie odbiorników bezpieczeństwa pożarowego kablem NHXH. Przekroje kabli i przewodów - wg normy IEC 60364 5-52. Wytrzymałość izolacji dla kabli - 1kV. Wewnętrzne linie zasilające ułożono w korytkach kablowych prowadzonych przy ścianach oraz w rurkach z tworzywa bezhalogenowego, nie rozprzestrzeniającego płomienia, na ścianie, na zamykanych, systemowych uchwytych. Przejście kabli przez ściany - do pomieszczenia peletu - przepust ogniowy. jako przepust z rury z tworzywa, obustronnie kurczliwego, o średnicach dostosowanych do przekroju przewodów.

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartości bezpośrednie			Kz	Kp	Zysk	Wartość z narzutami
		R	M	S				
	Efektywne systemy ciepłownicze - wymiana źródła ciepła w budynku Szkoły Podstawowej w Maliszewie.							
1	DEMONTAŻ INSTALACJI.							
2	INSTALACJA UZIEMIAJĄCA.							
3	MONTAŻ TRAS.							
4	MONTAŻ OSPRZĘTU INSTALACYJNEGO.							
5	OPRAWY OŚWIETLENIOWE.							
6	UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW.							
7	MONTAŻ ROZDZIELNIC.							
8	POMIARY.							
	Suma elementów kosztorysu							
	Razem Efektywne systemy ciepłownicze - wymiana źródła ciepła w budynku Szkoły Podstawowej w Maliszewie. netto							

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych</b> <b>45315600-4 Instalacje niskiego napięcia</b> <b>45315100-9 Instalacyjne roboty elektryczne</b> <b>45314300-4 Kładzenie kabli</b> <b>45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej</b> <b>45317000-2 Inne instalacje elektryczne</b> <b>43132500-2 Zawiesia kablowe</b> <b>44322100-4 Kanały kablowe</b> <b>31210000-1 Elektryczna aparatura do wyłączania lub ochrony obwodów elektrycznych</b> <b>31221000-1 Przelącniki elektryczne</b> <b>31680000-6 Elektryczne artykuły i akcesoria</b> <b>31681100-4 Styki elektryczne</b> <b>71355000-1 Usługi pomiarowe</b> <b>31524000-5 Oprawy oświetleniowe sufitowe lub ściennie</b> <b>45233292-2 Instalowanie urządzeń ochronnych</b> <b>Efektywne systemy ciepłownicze - wymiana źródła ciepła w budynku Szkoły</b> <b>Podstawowej w Maliszewie.</b>		
1	Element	<b>DEMONTAŻ INSTALACJI.</b>		
1	KNR 403/1133/1	Demontaż opraw żarowych, blaszanych, z kloszem cylindrycznym nakręcanych (szczelne) R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
2	KNRW 403/1133/8	Demontaż opraw żarowych, kanałowa, przykręcana - ANALOGIA	kpl	2
3	KNR 403/1124/6	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10`A, metalowych i z tworzyw sztucznych uszczelnionych, wyłącznik lub przełącznik 1-biegunowy, 2 wyloty	szt	2
4	KNR 403/1124/8	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10`A, metalowych i z tworzyw sztucznych uszczelnionych, wyłącznik lub przełącznik 2-biegunowy lub grupowy, 2 wyloty	szt	2
5	KNR 403/1116/4	Demontaż przewodów kabelkowych na podłożu ceglanym lub betonowym	m	30,0
6	KNR 403/1101/2	Demontaż uchwytów wsporczych stalowych dla rur instalacyjnych w kanałach lub na ścianach, z wykuciem otworów lub odkręceniem, podłoże: ceglane lub betonowe, rura Fi do 50`mm	szt	15,0
7	KNR 403/1114/1	Demontaż przewodów z rur instalacyjnych, przewody do 35`mm2	m	15,0
8	KNNR 9/603/4	Przewody wyrównawcze, demontaż przewodu mocowanego na wspornikach lub uchwytach	m	24,0
9	KNR 401/210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023`m2 - ANALOGIA (wykucie bednarki) R = 0,250 M = 1,000 S = 1,000	m	5,0
10	KNNR 9/603/5	Przewody wyrównawcze, demontaż przewodu ułożonego luzem	m	5,0
11	KNR 403/1120/1	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odłączeniem przewodów, puszka okrągła, przewody do 2,5`mm2, 2 wyloty w puszcze	szt	8
12	KNNR 9/203/5	Aparaty elektryczne, masa do 2.5`kg, demontaż - ANALOGIA (szyna wyrównawcza)	szt	1
13	KNR 403/1122/2	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63`A, gniazdo podtynkowe, 2+0 bieguny	szt	2
14	KNR 403/1145/2	Demontaż drzwiczek wewnętrznych, mocowanych kotwami, na podłożu ceglanym, powierzchnia do 1,0`m2	szt	1
15	KNR 403/1121/1	Demontaż gniazd bezpiecznikowych, mocowanych na tablicy izolacyjnej, tablicowe 1-biegunowe, natężenie prądu do 25`A	szt	6
16	KNR 403/1146/2	Demontaż płyty izolacyjnej wnętrza rozdzielczej, o powierzchni do 1,0`m2	szt	1
17	KNR 401/106/4	Usunięcie gruzu z parteru budynku - materiały elektryczne	m3	0,13
18	KNR 404/1101/3	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku, (na odległość 1`km) samochodem dostawczym	m3	0,13
19	KNR 404/1101/6	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku, (za każdy rozpoczęty 1`km ponad 1`km) samochodem dostawczym Krotność=9	m3	0,13
20	wg MP poz.914 (od 04-09-2023)	Opłata na wysypisku za przyjęcie - odpady elektryczne i elektroniczne		
	Wycieszenie ilości robót:			
		:0,13*0,85	0,1105	
		RAZEM:	0,1105 t	0,111

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Element	<b>INSTALACJA UZIEMIAJĄCA.</b>		
21	KNR 508/611/5	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii III	m	5,0
22	KNR 508/602/13	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm <sup>2</sup> na wspornikach na kołkach wstrzeliwanych	m	2,0
23	KNR 508/602/9	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm <sup>2</sup> na wspornikach na betonie kucie ręczne - pomalowana na żółto-zielone pasy	m	36,0
24	KNR 508/602/9	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm <sup>2</sup> na wspornikach na betonie kucie ręczne - na posadzce pomalowana na żółto-zielone pasy	m	12,0
25	KNR 518/1602/5	Montaż zacisku probierczego - ANALOGIA (zaciski krzyżowe na bednarce miedzianej) R = 0,955*0,5 = 0,478 M = 1,000 S = 1,000	szt	20
26	KNR 508/401/5	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie ręczne pod śruby kotwowe w betonie - do 2 otworów	szt	2
27	KNR 508/402/1	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia, aparat do 2,5 kg, ilość otworów mocujących do 2 - szyna wyrównawcza	szt	1
28	TPSA 40/606/7	Montaż słupka rozdzielczego osadzonego w żwirze - ANALOGIA (skrzynka do zacisków probierczych + demontaż i montaż części opaski chodnikowej)	szt	1
29	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120 mm <sup>2</sup> + izolacja R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
30	KNR 508/619/6	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik - ANALOGIA (lokalny przewód uziemiający wykonanie indywidualne z YLYżo 6,0 + zacisk zakładkowy i konstrukcyjny) R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	szt	17
31	KNR 502/1518/1	Pomiar rezystancji uziomu lub linki odgromowej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Element	MONTAŻ TRAS.		
32	AT 17/103/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w cegle, otwór o średnicy do 40`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		45,0*2		
		RAZEM:		
			90,0000	
			90,0000	cm
				90,0
33	KNR 403/1008/2	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1`m, na ścianie, rura Fi do 40`mm	szt	2
34	AT 17/101/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy do 40`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		24,0/1,1=22		
		8,0*22		
			176,0000	
			176,0000	cm
				176,0
35	KNR 508/705/2	Montaż drabinek typu D (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcanie do gotowych otworów, szerokości do 400`mm	m	24,0
36	AT 17/103/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w cegle, otwór o średnicy do 40`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		20,0/0,9=23		
		7,0*23		
			161,0000	
			161,0000	cm
				161,0
37	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości do 100`mm (poziome i pionowe)	m	20,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Element	MONTAŻ OSPRZĘTU INSTALACYJNEGO.		
38	KNR 508/401/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wył. ppoż. 1 1,0000		
		kaseta M22 1+1 2,0000		
		skrzynka naścienna (zestaw gniazd roboczych) 1 1,0000		
		RAZEM: 4,0000	szt	4
39	KNR 508/403/2	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5' kg, ilość otworów mocujących do 4 - ANALOGIA (wył. ppoż + kaseta + skrzynka z zabezp.) R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
40	KNR 508/401/7	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 2 otworów	szt	8
41	KNR 508/302/8	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki szczękowe, 3 wyloty, przekrój przewodów 2.5' mm2, przykręcane	szt	8

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5	Element	OPRAWY OŚWIETLENIOWE.		
42	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt	6
43	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 20`W (montaż do korytek lub stropu) R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5TH 1500 :2 2,0000		
		5TH 1200 :2 2,0000		
		RECTA :2 2,0000		
		RAZEM: 6,0000	kpl	6
44	KNR 508/502/5	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 2 kołkach kotwiących		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:2+2+1+2 7,0000		
		RAZEM: 7,0000	kpl	7
45	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 20`W - ANALOGIA (awaryjne i ewakuacyjne) R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ALFA III :2+3 5,0000		
		ALFA III (zewnętrzna) :2 2,0000		
		RAZEM: 7,0000	kpl	7



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6	Element	UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW.		
46	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"47"	2,0	2,0000	
		3,0	3,0000	
		RAZEM:	5,0000	m 5,0
47	KNR 508/110/4	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 47 mm	m	2,0
48	KNR 508/108/4	Rury winidurowe układane p/t w betonie w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd, rura Fi 47 mm	m	3,0
49	KNR 510/114/3	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 3,0 kg/m - N2HX-J 5x16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	5,0
50	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"28"	5,0	5,0000	
		RAZEM:	5,0000	m 5,0
51	KNR 508/110/2	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 28 mm	m	5,0
52	KNR 508/207/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 24 mm <sup>2</sup> Cu, 40 mm <sup>2</sup> Al - 5G4	m	5,0
53	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"20"	4,0	4,0000	
		20,0	20,0000	
		6,0	6,0000	
		2,0	2,0000	
		4,0	4,0000	
		3,0	3,0000	
		RAZEM:	39,0000	m 39,0
54	KNR 508/110/1	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 20 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"20"	4,0	4,0000	
		20,0	20,0000	
		6,0	6,0000	
		4,0	4,0000	
		RAZEM:	34,0000	m 34,0
55	KNR 508/107/1	Rury winidurowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 20 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"20"	2,0	2,0000	
		3,0	3,0000	
		RAZEM:	5,0000	m 5,0
56	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al - 3G2,5	m	4,0
57	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al - 3G1,5	m	20,0
58	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al - 2G1,5		
	Wyliczenie ilości robót:			
		6,0+2,0	8,0000	
		RAZEM:	8,0000	m 8,0
59	KNR 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5 kg/m - NHXH 5x1,5 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		4,0+3,0	7,0000	
		RAZEM:	7,0000	m 7,0
60	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al - CY BK 3G1,5	m	36,0
61	KNR 508/212/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al - CY 5G1,5	m	24,0
62	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al - CY 3G0,75	m	30,0
63	KNR 508/212/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al - 3G2,5	m	18,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
64	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6`mm2 Cu, 12`mm2 Al - 3G1,5	m	25,0
65	KNR 510/9945/5	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 16`mm2	szt	2
		Wyliczenie ilości robót:		
		"16" : 2 2,0000 RAZEM: 2,0000		
66	KNR 510/9945/5	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 16`mm2	szt	2
		Wyliczenie ilości robót:		
		"4" : 2 2,0000 RAZEM: 2,0000		
67	KNR 510/9945/5	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 16`mm2	szt	6
		Wyliczenie ilości robót:		
		"1,5" : 6 6,0000 RAZEM: 6,0000		
68	KNR 510/9945/1	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 3-żyłowego do 16`mm2	szt	10
		Wyliczenie ilości robót:		
		"2,5" : 10 10,0000 RAZEM: 10,0000		
69	KNR 510/9945/1	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 3-żyłowego do 16`mm2	szt	32
		Wyliczenie ilości robót:		
		"1,5" : 32 32,0000 RAZEM: 32,0000		
70	KNR 510/9945/1	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 2-żyłowego do 16`mm2 R = 0,800 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
		Wyliczenie ilości robót:		
		"1,5" : 4 4,0000 RAZEM: 4,0000		
71	KNR 510/9945/1	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 1-żyłowego do 16`mm2 R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	szt	34
		Wyliczenie ilości robót:		
		"6" : 34 34,0000 RAZEM: 34,0000		
72	KNR 401/707/3 (2)	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kategorii III w różnych miejscach na murach (ścianach) ceglanych lub betonowych, po obsadzonych puszkach, wyłącznikach, hakach, wspornikach, itp.	szt	9
73	KNR 401/705/7 (2)	Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy z przewodami elektrycznymi, pas do 10`cm	m	8,0
		Wyliczenie ilości robót:		
		: 3,0+2,0+3,0 8,0000 RAZEM: 8,0000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7	Element	<b>MONTAŻ ROZDZIELNIC.</b>		
	Wyliczenie ilości robót:			
	RAZEM: 0,0000			
74	KNR 401/330/7	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, głębokość do 1 cegły	m2	0,3
75	KNR 401/709/7	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III (powierzchnia do 0,5`m2), podłoże z cegły, pustaków ceramicznych, betonu; zaprawa cementowa, ściany	szt	1
76	KNR 514/101/2	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 50`kg - RK (montaż wnękowy) R = 1,150 M = 1,000 S = 1,000	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8	Element	<b>POMIARY.</b>		
	Wyliczenie ilości robót:			
	RAZEM: 0,0000			
77	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	1
78	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	13
79	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	7
80	KNNR 5/1307/6	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, przekaźnik czasowy - główny ppoż.	pomiar	1
81	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	14

NAKŁADY.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	Kody CPV: 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia 45315100-9 Instalacyjne roboty elektryczne 45314300-4 Kładzenie kabli 45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej 45317000-2 Inne instalacje elektryczne 43132500-2 Zawiesia kablowe 44322100-4 Kanały kablowe 31210000-1 Elektryczna aparatura do wyłączania lub ochrony obwodów elektrycznych 31221000-1 Przelącniki elektryczne 31680000-6 Elektryczne artykuły i akcesoria 31681100-4 Styki elektryczne 71355000-1 Usługi pomiarowe 31524000-5 Oprawy oświetleniowe sufitowe lub ściennie 45233292-2 Instalowanie urządzeń ochronnych Efektywne systemy ciepłownicze - wymiana źródła ciepła w budynku Szkoły Podstawowej w Maliszewie.					
1	Element	DEMONTAŻ INSTALACJI.					
1	KNR 403/1133/1	Demontaż opraw żarowych, blaszanych, z kloszem cylindrycznym nakręcanych (szczelne) R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	szt		5		
		Robocizna razem	r-g	0,651	3,90600		
2	KNRW 403/1133/8	Demontaż opraw żarowych, kanałowa, przykręcana - ANALOGIA	kpl		2		
		Robocizna razem	r-g	0,231	0,46200		
3	KNR 403/1124/6	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10`A, metalowych i z tworzyw sztucznych uszczelnionych, wyłącznik lub przełącznik 1-biegunowy, 2 wyloty	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,294	0,58800		
4	KNR 403/1124/8	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10`A, metalowych i z tworzyw sztucznych uszczelnionych, wyłącznik lub przełącznik 2-biegunowy lub grupowy, 2 wyloty	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,336	0,67200		
5	KNR 403/1116/4	Demontaż przewodów kabelkowych na podłożu ceglanym lub betonowym	m		30,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0735	2,20500		
6	KNR 403/1101/2	Demontaż uchwytów wsporczych stalowych dla rur instalacyjnych w kanałach lub na ścianach, z wykuciem otworów lub odkręceniem, podłoże: ceglane lub betonowe, rura Fi do 50`mm	szt		15,0		
		Robocizna razem	r-g	0,084	1,26000		
7	KNR 403/1114/1	Demontaż przewodów z rur instalacyjnych, przewody do 35`mm2	m		15,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0315	0,47250		
8	KNNR 9/603/4	Przewody wyrównawcze, demontaż przewodu mocowanego na wspornikach lub uchwytach	m		24,0		
		Robocizna razem	r-g	0,127	3,04800		
9	KNR 401/210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023`m2 - ANALOGIA (wykucie bednarki) R = 0,250 M = 1,000 S = 1,000	m		5,0		
		Robocizna razem	r-g	3,81	4,76250		
10	KNNR 9/603/5	Przewody wyrównawcze, demontaż przewodu ułożonego luzem	m		5,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0735	0,36750		
11	KNR 403/1120/1	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odłączeniem przewodów, puszka okrągła, przewody do 2,5`mm2, 2 wyloty w puszcze	szt		8		
		Robocizna razem	r-g	0,3255	2,60400		
12	KNNR 9/203/5	Aparaty elektryczne, masa do 2.5`kg, demontaż - ANALOGIA (szyna wyrównawcza)	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,36	0,36000		
13	KNR 403/1122/2	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63`A, gniazdo podtynkowe, 2+0 bieguny	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,1785	0,35700		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
14	KNR 403/1145/2	Demontaż drzwiczek wewnętrznych, mocowanych kotwami, na podłożu ceglanym, powierzchnia do 1,0 m2	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	1,0185	1,01850		
15	KNR 403/1121/1	Demontaż gniazd bezpiecznikowych, mocowanych na tablicy izolacyjnej, tablicowe 1-biegunowe, natężenie prądu do 25 A	szt		6		
		Robocizna razem	r-g	0,1575	0,94500		
16	KNR 403/1146/2	Demontaż płyty izolacyjnej wnętrza rozdzielczej, o powierzchni do 1,0 m2	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,294	0,29400		
17	KNR 401/106/4	Usunięcie gruzu z parteru budynku - materiały elektryczne	m3		0,13		
		Robocizna razem	r-g	4,54	0,59020		
18	KNR 404/1101/3	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku, (na odległość 1 km) samochodem dostawczym	m3		0,13		
		Robocizna razem	r-g	1,26	0,16380		
		Sprzęt					
19	KNR 404/1101/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	1,112	0,14456		
		Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku, (za każdy rozpoczęty 1 km ponad 1 km) samochodem dostawczym					
		Krotność=9	m3		0,13		
20	wg MP poz.914 (od 04-09-2023)	Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,204	0,23868		
		Oплата на wysypisku за przyjęтие - odpady elektryczne i elektroniczne	t		0,111		
		Materiały					
		Oплата на wysypisku за przyjęтие - 16 02 14 (elektryczne i elektroniczne) zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 (wg MP poz.914 na 2024r.)	t	1	0,11100		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2	Element	INSTALACJA UZIEMIAJĄCA.					
21	KNR 508/611/5	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii III	m		5,0		
		Robocizna razem	r-g	1,1623	5,81150		
		Materiały					
		Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	1,04	5,20000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
22	KNR 508/602/13	Sprzęt					
		Spawarka elektryczna transformatorowa do 500A	m-g	0,6086	3,04300		
		Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm2 na wspornikach na kołkach wstrzeliwanych	m		2,0		
		Robocizna razem	r-g	0,2186	0,43720		
		Materiały					
		Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	1,04	2,08000		
23	KNR 508/602/9	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	1,11	2,22000		
		Wsporniki ściennie do uziemień w budynkach	szt	1,01	2,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Spawarka elektryczna transformatorowa do 500A	m-g	0,1145	0,22900		
24	KNR 508/602/9	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm2 na wspornikach na betonie kucie ręczne - pomalowana na żółto-zielone pasy	m		36,0		
		Robocizna razem	r-g	0,3037	10,93320		
		Materiały					
		Bednarka miedziana 30x4 mm (malowana w żółto-zielone pasy)	m	1,04	37,44000		
		Wsporniki ściennie do uziemień wewnątrz budynku z bednarki miedzianej	szt	1,01	36,36000		
		Nakłady pomocnicze					
25	KNR 518/1602/5	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Spawarka inwertorowa - prąd spawania do 200 A	m-g	0,159	5,72400		
		Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm2 na wspornikach na betonie kucie ręczne - na posadzce pomalowana na żółto-zielone pasy	m		12,0		
		Robocizna razem	r-g	0,3037	3,64440		
		Materiały					
26	KNR 508/401/5	Bednarka miedziana 30x4 mm (malowana w żółto-zielone pasy)	m	1,04	12,48000		
		Uchwyt do uziemień poziomych do bednarki w budynkach	szt	1,01	12,12000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Spawarka elektryczna transformatorowa do 500A	m-g	0,159	1,90800		
27	KNR 508/402/1	Montaż zacisku probierczego - ANALOGIA (zaciski krzyżowe na bednarce miedzianej)	szt		20		
		R = 0,955*0,5 = 0,478					
		M = 1,000					
		S = 1,000					
		Robocizna razem	r-g	0,459	4,38804		
		Materiały					
28	KNR 508/402/1	Zacisk do instalacji odgromowej krzyżowy - 10/30 mm, 4x M8, Cu	szt	1,02	20,40000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie ręczne pod śruby kotwowe w betonie - do 2 otworów	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	1,42	2,84000		
		Materiały					
29	KNR 508/402/1	Śruby stalowe średniokładne M8 z nakrętkami i podkładkami (stal nierdzewna A2)	kg	0,12	0,24000		
		Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia, aparat do 2,5 kg, ilość otworów mocujących do 2 - szyna wyrównawcza	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,17	0,17000		
		Materiały					
		Szyna ekwipotencjalizacyjna 1802-5 FS - systemowa	szt	1	1,00000		
		Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,01	0,01000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
28	TPSA 40/606/7	Montaż słupka rozdzielczego osadzonego w żwirze - ANALOGIA (skrzynka do zacisków probierczych + demontaż i montaż części opaski chodnikowej)	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	2,75	2,75000		
		Materiały					
		Skrzynka kontrolna (probiercza) typ AN-60C 150x150x65mm + pokrywa (wg kat. AN-KOM)	kpl	1	1,00000		
		Złącze kontrolne typ5 2xM10 /OG/ (nr kat.A191119) prod. AN-KOM	szt	1	1,00000		
		Żwir do betonów zwykłych, wielofrakcyjny, uziarnienie 2-8 mm	m3	0,01	0,01000		
29	KNR 508/617/1	Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	1,1	1,10000		
		Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120`mm2 + izolacja R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,2479	0,29748		
		Materiały					
		Lakier elektroizolacyjny FTALUR lub (PMR/F, PK-155, EKOIMID, IZOLAK) op.400ml	szt	0,33333			
30	KNR 508/619/6	Sprzęt					
		Spawarka inwertorowa - prąd spawania do 200 A	m-g	0,1298	0,12980		
		Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik - ANALOGIA (lokalny przewód uziemiający wykonanie indywidualne z YLYżo 6,0 + zacisk zakładkowy i konstrukcyjny) R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	szt		17		
		Robocizna razem	r-g	0,4486	15,25240		
		Materiały					
		Linka YLYżo 6,0 uziemiająca z końcówkami łączeniowymi (3,0m) kpl	szt	1	17,00000		
31	KNR 502/1518/1	Zacisk zakładkowo-krawędziowy 5004 DIN-FT 12 (nr kat.5304407)	szt	1	17,00		
		Przekładka bimetaliczna z brązu (do łączenia bednarek stalowych miedziowanych przez przykręcanie do konstrukcji stalowych)	szt	1	17		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Pomiar rezystancji uziomu lub linki odgromowej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	8,03	7,66865		
		Sprzęt					
		Miernik oporności uziemień	m-g	1,18	1,18000		
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	3,43	3,43000		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3	Element	<b>MONTAŻ TRAS.</b>					
32	AT 17/103/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w cegle, otwór o średnicy do 40`mm	cm		<b>90,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,037	3,33000		
		<b>Materiały</b>					
		Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC42 średnica 42mm (uchwyt 1 1/4")	szt	0,0009	0,08100		
		Woda (sieć gminna) - po 07-2024 przez kolejne 12 m-cy	m3	0,0014	0,12600		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
33	KNR 403/1008/2	<b>Sprzęt</b>					
		Wiertnica diamentowa do otworów w elementach żelbetowych (bez kosztu wiertła) uchwyt fi ponad 30 mm	m-g	0,014	1,26000		
		Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1`m, na ścianie, rura Fi do 40`mm	<b>szt</b>		<b>2</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1208	0,24160		
		<b>Materiały</b>					
		Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 33,7/3,6mm	m	0,55	1,10000		
		Przepust gazo- i wodoszczelny FHE 30-2TM/L (z rury z tworzywa obustronnie termokucziwa)	kpl	1	2,00000		
34	AT 17/101/1	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
		Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy do 40`mm	cm		<b>176,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,053	9,32800		
		<b>Materiały</b>					
		Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC16 średnica 16mm (uchwyt 1/2")	szt	0,00125	0,22000		
		Woda (sieć gminna) - po 07-2024 przez kolejne 12 m-cy	m3	0,0022	0,38720		
35	KNR 508/705/2	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Wiertnica o mocy do 3`kW	m-g	0,022	3,87200		
		Montaż drabinek typu D (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcanie do gotowych otworów, szerokości do 400`mm	<b>m</b>		<b>24,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1729	4,14960		
		<b>Materiały</b>					
36	AT 17/103/1	Korytka kablowe ze stali ocynkowanej, wg OBO Bettermann - RKSM 620 FS (nr kat.6047638)	m	1	24,00000		
		Akcesoria (drobne - kotwiące) pod wsporniki korytek kablowych ze stali ocynkowanej, wg kat. OBO Bettermann (na 1m/dług.) - do stropu betonowego	kg	0,36	8,64000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w cegle, otwór o średnicy do 40`mm	cm		<b>161,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,037	5,95700		
		<b>Materiały</b>					
37	KNR 508/705/7	Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC16 średnica 16mm (uchwyt 1/2")	szt	0,0009	0,14490		
		Woda (sieć gminna) - po 07-2024 przez kolejne 12 m-cy	m3	0,0014	0,22540		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Wiertnica o mocy do 3`kW	m-g	0,014	2,25400		
		Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości do 100`mm (poziome i pionowe)	<b>m</b>		<b>20,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1576	3,15200		
		<b>Materiały</b>					
		Korytka kablowe (profil wzmocniony) CWC 32H32, ze stali ocynkowanej, wg kat. OBO Bettermann - mocowane do ścian.	m	1	20,00000		
		Akcesoria (drobne - kotwiące) pod wsporniki korytek kablowych ze stali ocynkowanej, wg kat. OBO Bettermann (na 1m/dług.) - do ścian	kg	0,12	2,40000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4	Element	<b>MONTAŻ OSPRZĘTU INSTALACYJNEGO.</b>					
38	KNR 508/401/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów	szt		4		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,22	0,88000		
		<b>Materiały</b>					
		Kołki rozporowe plastikowe fi 8 mm	szt	4	16,00000		
39	KNR 508/403/2	Wkręty (ocynk ogniowy) do kołków rozporowych z tworzywa - 5,5x60mm	szt	4	16,00000		
		Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5`kg, ilość otworów mocujących do 4 - ANALOGIA (wył. ppoż + kaseta + skrzynka z zabezp.)					
		R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	szt		4		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,27	2,16000		
40	KNR 508/401/7	<b>Materiały</b>					
		Wyłącznik ppoż. prądu, natynkowy, nr kat. PWP1-W01-A1-2LED75PPWC11NT z młoteczkim, prod.SPAMEL	szt	0,25	1		
		Kaseta sterownicza M22-I1 + łącznik pokrętny piórkim RMQ TITAN, klasa IP66	kpl	0,5	2		
		Rozdzielnica skrzynkowa, z gniazdami roboczymi, z zabezpieczeniami, naścienna z tworzywa, klasy IP44, jako zestaw gniazd roboczych ROS 5II-53, wg PAMEL.	kpl	0,25	1		
41	KNR 508/302/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 2 otworów	szt		8		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,11	0,88000		
		<b>Materiały</b>					
		Kołki rozporowe plastikowe Fi 6`mm, z wkrętem	szt	2	16,00000		
		Wkręty 5x40mm (do kołków rozporowych)	szt	2	16,00000		
		Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki szczękowe, 3 wyloty, przekrój przewodów 2.5`mm2, przykręcane	szt		8		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1996	1,59680		
		<b>Materiały</b>					
		Puszka rozgałęźne z zaciskami WAGO 5x2,5 - natynkowa, bryzgoszczelna, IP66	szt	1,02	8,16000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5	Element	OPRAWY OŚWIETLENIOWE.					
42	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt		6		
		Robocizna razem	r-g	0,1282	0,76920		
		Materiały					
		Kołki rozporowe plastikowe fi 8 mm (z wkrętem nierdzewnym)	szt	2	12,00000		
		Nakłady pomocnicze					
43	KNNR 5/502/2	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 20`W (montaż do korytek lub stropu) R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	kpl		6		
		Robocizna razem	r-g	0,62	5,58000		
		Materiały					
		Oprawa do montażu nastropowego. Korpus z tworzywa sztucznego. Klosz z poliwęglanu. Klasa ochronności II. Klasa szczelności IP66/IK10. Przykładowa specyfikacja : LEDVANCE DPCompact LED 5TH 1500 44W 5400lm 4000K IP66 GR.	kpl	0,33333	2		
44	KNR 508/502/5	Oprawa do montażu nastropowego. Korpus z tworzywa sztucznego. Klosz z poliwęglanu. Klasa ochronności II. Klasa szczelności IP66/IK10. Przykładowa specyfikacja : LEDVANCE DPCompact LED 5TH 1200 23W 2800lm 4000K IP66 GR.	kpl	0,33333	2		
		Oprawa oświetlenia ogólnego przeznaczona do doświetlenia wejść do budynków. Panel LED chroniony aluminiową ramką. Źródło światła LED 6W. Klasa szczelności IP54/IK10. Klasa ochronności II. Przykładowa specyfikacja : RECTA 6 wg VOLTEA	kpl	0,33333	2		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 2 kołkach kotwiących	kpl		7		
45	KNNR 5/502/2	Robocizna razem	r-g	0,11	0,77000		
		Materiały					
		Kołki kotwiące	szt	2	14,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 20`W - ANALOGIA (awaryjne i ewakuacyjne) R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	kpl		7		
		Robocizna razem	r-g	0,62	6,51000		
		Materiały					
		Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Oprawy z źródłem światła LED, autonomiczne, z inwerterem 1-godzinny, z autotestem [AT], przeznaczone do montażu naściennego. Typy przykładowe wg AMATECH : ALFA III DE LED/AD3, IP66 + piktogram, montaż do ściany.	kpl	0,28571	2		
		Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Oprawy z źródłem światła LED, autonomiczne, z inwerterem 1-godzinny, z autotestem [AT], przeznaczone do montażu naściennego. Typy przykładowe wg AMATECH : ALFA III LED, 1H, IP66, powierzchnia area, montaż do korytka.	kpl	0,28571	2		
		Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Oprawy z źródłem światła LED, autonomiczne, z inwerterem 1-godzinny, z autotestem [AT], przeznaczone do montażu naściennego. Typy przykładowe wg AMATECH : ALFA III LED, 1H, IP66, powierzchnia area, montaż do ściany.	kpl	0,14286	1		
		Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Oprawy z źródłem światła LED, autonomiczne, z inwerterem 1-godzinny, z autotestem [AT], przeznaczone do montażu naściennego lub do korytek kablowych. Typy przykładowe wg AMATECH : ALFA III 2 LED, asymetryczna, ppoż 1h, IP65, odporna na temperaturę do -25°C ; montaż do ściany	kpl	0,28571	2		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
6	Element	UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW.					
46	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winiduruowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym	m		5,0		
		Robocizna razem	r-g	0,2338	1,16900		
		Materiały					
		Kołki rozporowe plastikowe, a wkrętem ocynkowanym	szt	2,1	10,50000		
		Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych Fi 47 (zamykane)	szt	2,1	10,50000		
		Nakłady pomocnicze					
47	KNR 508/110/4	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Rury winiduruowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 47 mm	m		2,0		
		Robocizna razem	r-g	0,1355	0,27100		
		Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 47, samogasnąca, szara	m	1,04	2,08000		
		Nakłady pomocnicze					
48	KNR 508/108/4	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Rury winiduruowe układane p/t w betonie w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd, rura Fi 47 mm	m		3,0		
		Robocizna razem	r-g	0,1502	0,45060		
		Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 47, samogasnąca, szara	m	1,04	3,12000		
		Nakłady pomocnicze					
49	KNR 510/114/3	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 3,0 kg/m - N2HX-J 5x16	m		5,0		
		R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000					
		Robocizna razem	r-g	0,2224	1,06196		
		Materiały					
		Kabel energetyczny bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV o ilości żył i przekroju 5x16 mm2	m	1,04	5,20000		
		Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,005	0,02500		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	0,40000		
		Spoiwo cynowo-olowiane w prętach LC 60	kg	0,0005	0,00250		
		Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,0531	0,26550		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
50	KNR 508/101/3	Sprzęt					
		Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,0045	0,02250		
		Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,0045	0,02250		
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0067	0,03350		
		Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	0,0045	0,02250		
		Montaż uchwytów pod rury winiduruowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym	m		5,0		
51	KNR 508/110/2	Robocizna razem	r-g	0,2338	1,16900		
		Materiały					
		Kołki rozporowe plastikowe, a wkrętem ocynkowanym	szt	2,1	10,50000		
		Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych Fi 28 (zamykane)	szt	2,1	10,50000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
52	KNR 508/207/3	Rury winiduruowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 28 mm	m		5,0		
		Robocizna razem	r-g	0,104	0,52000		
		Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 28, samogasnąca, szara	m	1,04	5,20000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 24 mm2 Cu, 40 mm2 Al - 5G4	m		5,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0473	0,23650		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 5G4	m	1,04	5,20000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
53	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym	m		39,0		
		Robocizna razem	r-g	0,2338	9,11820		
		Materiały					
		Kołki rozporowe plastikowe, a wkrętem ocynkowanym	szt	2,1	81,90000		
		Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych Fi 20 (zamykane)	szt	2,1	81,90000		
		Nakłady pomocnicze					
54	KNR 508/110/1	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 20 mm	m		34,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0956	3,25040		
		Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 20, samogasnąca, szara	m	1,04	35,36000		
		Nakłady pomocnicze					
55	KNR 508/107/1	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 20 mm	m		5,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0914	0,45700		
		Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 20, samogasnąca, szara	m	1,04	5,20000		
		Nakłady pomocnicze					
56	KNR 508/207/1	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm2 Cu, 12 mm2 Al - 3G2,5	m		4,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0347	0,13880		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 3G2,5	m	1,04	4,16000		
		Nakłady pomocnicze					
57	KNR 508/207/1	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm2 Cu, 12 mm2 Al - 3G1,5	m		20,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0347	0,69400		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 3G1,5	m	1,04	20,80000		
		Nakłady pomocnicze					
58	KNR 508/207/1	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm2 Cu, 12 mm2 Al - 2G1,5	m		8,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0347	0,27760		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 2G1,5	m	1,04	8,32000		
		Nakłady pomocnicze					
59	KNR 510/114/1	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5 kg/m - NHXH 5x1,5 R = 0,955   M = 1,000   S = 1,000	m		7,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0992	0,66315		
		Materiały					
		Kabel energetyczny bezhalogenowy (N)HXH FE 180/E30/NKGs 0,6/1kV 5x1,5mm2	m	1,04	7,28000		
		Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,003	0,02100		
		Opaski kablów instalacyjne typu OKi	szt	0,08	0,56000		
		Spoivo cynowo-ołowiane w prętach LC 60	kg	0,0002	0,00140		
		Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,0361	0,25270		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
		Sprzęt					
		Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,0043	0,03010		
		Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,0043	0,03010		
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0067	0,04690		
		Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	0,0043	0,03010		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
60	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6`mm2 Cu, 12`mm2 Al - CY BK 3G1,5	m		36,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0406	1,46160		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 110 CY BK 3G1,5	m	1,04	37,44000		
		Nakłady pomocnicze					
61	KNR 508/212/2	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 12`mm2 Cu, 20`mm2 Al - CY 5G1,5	m		24,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0457	1,09680		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 110 CY 5G1,5	m	1,04	24,96000		
62	KNR 508/212/1	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6`mm2 Cu, 12`mm2 Al - CY 3G0,75	m		30,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0406	1,21800		
		Materiały					
63	KNR 508/212/2	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 110 CY 3G0,75	m	1,04	31,20000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 12`mm2 Cu, 20`mm2 Al - 3G2,5	m		18,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0457	0,82260		
64	KNR 508/212/1	Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 3G2,5	m	1,04	18,72000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6`mm2 Cu, 12`mm2 Al - 3G1,5	m		25,0		
65	KNR 510/9945/5	Robocizna razem	r-g	0,0406	1,01500		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 3G1,5	m	1,04	26,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
66	KNR 510/9945/5	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 16`mm2	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	1,57	3,14000		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 16mm2	szt	5	10,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	2,00000		
		Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 16`mm2	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
		Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 16`mm2	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	1,57	3,14000		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 4mm2	szt	5	10,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	2,00000		
		Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 4`mm2	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
67	KNR 510/9945/5	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 16`mm2	szt		6		
		Robocizna razem	r-g	1,57	9,42000		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 1,5mm2	szt	5	30,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	6,00000		
		Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 1,5`mm2	szt	1	6,00000		
		Nakłady pomocnicze					
68	KNR 510/9945/1	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 3-żyłowego do 16`mm2	szt		10		
		Robocizna razem	r-g	0,96	9,60000		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 2,5mm2	szt	3	30,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	10,00000		
		Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 2,5`mm2	szt	1	10,00000		
		Nakłady pomocnicze					
69	KNR 510/9945/1	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 3-żyłowego do 16`mm2	szt		32		
		Robocizna razem	r-g	0,96	30,72000		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 1,5mm2	szt	3	96,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	32,00000		
		Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 1,5`mm2	szt	1	32,00000		
		Nakłady pomocnicze					
70	KNR 510/9945/1	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 2-żyłowego do 16`mm2 R = 0,800 M = 1,000 S = 1,000	szt		4		
		Robocizna razem	r-g	0,96	3,07200		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 1,5mm2	szt	2	8,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	4,00000		
		Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 1,5`mm2	szt	1	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
71	KNR 510/9945/1	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 1-żyłowego do 16`mm2 R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	szt		34		
		Robocizna razem	r-g	0,96	16,32000		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 6mm2	szt	1	34,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	34,00000		
		Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 6`mm2	szt	1	34,00000		
		Nakłady pomocnicze					
72	KNR 401/707/3 (2)	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kategorii III w różnych miejscach na murach (ścianach) ceglanych lub betonowych, po obsadzonych puszkach, wyłącznikach, hakach, wspornikach, itp.	szt		9		
		Robocizna razem	r-g	0,45	4,05000		
		Materiały					
		Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany	t	0,0005	0,00450		
		Piasek do zapraw	m3	0,0027	0,02430		
		Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	0,7	6,30000		
		Woda (sieć gminna) - po 07-2024 przez kolejne 12 m-cy	m3	0,0007	0,00630		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5`t	m-g	0,01	0,09000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
73	KNR 401/705/7 (2)	Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy z przewodami elektrycznymi, pas do 10`cm	m		8,0		
		Robocizna razem	r-g	0,44	3,52000		
		Materiały					
		Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany	t	0,0016	0,01280		
		Piasek do zapraw	m3	0,008	0,06400		
		Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	2	16,00000		
		Woda (sieć gminna) - po 07-2024 przez kolejne 12 m-cy	m3	0,002	0,01600		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 50`dm3	m-g	0,01	0,08000		
		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5`t	m-g	0,01	0,08000		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
7	Element	<b>MONTAŻ ROZDZIELNIC.</b>					
74	KNR 401/330/7	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, głębokość do 1 cegły	m2		0,3		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	7,97	2,39100		
75	KNR 401/709/7	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III (powierzchnia do 0,5`m2), podłoże z cegły, pustaków ceramicznych, betonu; zaprawa cementowa, ściany	szt		1		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,66	0,66000		
		<b>Materiały</b>					
		Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany	t	0,005	0,00500		
		Piasek do zapraw	m3	0,0182	0,01820		
		Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,0009	0,00090		
		Woda (sieć gminna) - po 07-2024 przez kolejne 12 m-cy	m3	0,0052	0,00520		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
76	KNR 514/101/2	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 50`dm3	m-g	0,03	0,03000		
		Wyciąg jednomasztyowy z napędem elektrycznym 0.5` t	m-g	0,03	0,03000		
		Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 50`kg - RK (montaż wnękowy)					
		R = 1,150 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	4,19	4,81850		
		<b>Materiały</b>					
		Tablica rozdzielcza RK (wg projektu "Efektywne systemy ciepłownicze - wymiana źródła ciepła w budynku Szkoły Podstawowej w Maliszewie")	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,04	0,04000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8	Element	<b>POMIARY.</b>					
77	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	<b>pomiar</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,76	1,76000		
78	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	<b>pomiar</b>		<b>13</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,3	16,90000		
79	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	<b>próba</b>		<b>7</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,33	2,31000		
80	KNNR 5/1307/6	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, przekaźnik czasowy - główny ppoż.	<b>pomiar</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,38	2,38000		
81	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	<b>szt</b>		<b>14</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,24	17,36000		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Elektromonter grupa II	r-g	38,59655			1, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 13, 14, 15, 16, 21, 25, 26, 33, 38, 40, 41, 42, 44, 46, 49, 50, 53, 59
2.	Elektromonter grupa III	r-g	64,00858			21, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 35, 37, 39, 41, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 76
3.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	6,54175			31
4.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych IV	r-g	1,1269			31
5.	Monterzy	r-g	2,75			28
6.	Robocizna	r-g	18,615			32, 34, 36
7.	Robotnicy	r-g	132,4495			2, 8, 10, 12, 43, 45, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 77, 78, 79, 80, 81
8.	Robotnicy grupa I	r-g	11,0475			9, 17, 18, 72, 73, 74, 75
9.	Robotnicy grupa II	r-g	0,65			72, 73, 75
10.	Tynkarze grupa III	r-g	4,44			72, 73, 75
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			280,22578			

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Akcesoria (drobne - kotwiące) pod wsporniki korytek kablowych ze stali ocynkowanej, wg kat. OBO Bettermann (na 1m/dług.) - do stropu betonowego	kg	8,64			35
2.	Akcesoria (drobne - kotwiące) pod wsporniki korytek kablowych ze stali ocynkowanej, wg kat. OBO Bettermann (na 1m/dług.) - do ścian	kg	2,4			37
3.	Bednarka miedziovana 30x4 mm (malowana w żółto-zielone pasy)	m	49,92			23, 24
4.	Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	7,28			21, 22
5.	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,046			49, 59
6.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany	t	0,0223			72, 73, 75
7.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,01			27
8.	Kabel energetyczny bezhalogenowy (N)HXH FE 180/E30/NKGs 0,6/1kV 5x1,5mm2	m	7,28			59
9.	Kabel energetyczny bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV o ilości żył i przekroju 5x16 mm2	m	5,2			49
10.	Kaseta sterownicza M22-I1 + łącznik pokrętny piórkem RMQ TITAN, klasa IP66	kpl	2			39
11.	Kołki kotwiące	szt	14			44
12.	Kołki rozporowe plastikowe Fi 6 mm, z wkrętem	szt	16			40
13.	Kołki rozporowe plastikowe fi 8 mm	szt	16			38
14.	Kołki rozporowe plastikowe fi 8 mm (z wkrętem nierdzewnym)	szt	12			42
15.	Kołki rozporowe plastikowe, a wkrętem ocynkowanym	szt	102,9			46, 50, 53
16.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	2,22			22
17.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 1,5mm2	szt	134			67, 69, 70
18.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 2,5mm2	szt	30			68
19.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 4mm2	szt	10			66
20.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 6mm2	szt	34			71
21.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 16mm2	szt	10			65
22.	Korytka kablowe (profil wzmocniony) CWC 32H32, ze stali ocynkowanej, wg kat. OBO Bettermann - mocowane do ścian.	m	20			37
23.	Korytka kablowe ze stali ocynkowanej, wg OBO Bettermann - RKSM 620 FS (nr kat.6047638)	m	24			35
24.	Linka YLYżo 6,0 uziemiająca z końcówkami łączeniowymi (3,0m) kpl	szt	17			30
25.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	90,96			49, 59, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71
26.	Opłata na wysypisku za przyjęcie - 16 02 14 (elektryczne i elektroniczne) zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 (wg MP poz.914 na 2024r.)	t	0,111			20
27.	Oprawa do montażu nastropowego. Korpus z tworzywa sztucznego. Klosz z poliwęglanu. Klasa ochronności II. Klasa szczelności IP66/IK10. Przykładowa specyfikacja : LEDVANCE DPCompact LED 5TH 1200 23W 2800lm 4000K IP66 GR.	kpl	2			43
28.	Oprawa do montażu nastropowego. Korpus z tworzywa sztucznego. Klosz z poliwęglanu. Klasa ochronności II. Klasa szczelności IP66/IK10. Przykładowa specyfikacja : LEDVANCE DPCompact LED 5TH 1500 44W 5400lm 4000K IP66 GR.	kpl	2			43
29.	Oprawa oświetlenia ogólnego przeznaczona do doświetlenia wejść do budynków. Panel LED chroniony aluminiową ramką. Źródło światła LED 6W. Klasa szczelności IP54/IK10. Klasa ochronności II. Przykładowa specyfikacja : RECTA 6 wg VOLTEA	kpl	2			43
30.	Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Oprawy z źródłem światła LED, autonomiczne, z inwerterem 1-godzinny, z autotestem [AT], przeznaczone do montażu naściennego lub do korytek kablowych. Typy przykładowe wg AMATECH : ALFA III 2 LED, asymetryczna, ppoż 1h, IP65, odporna na temperaturę do -25°C ; montaż do ściany	kpl	2			45
31.	Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Oprawy z źródłem światła LED, autonomiczne, z inwerterem 1-godzinny, z autotestem [AT], przeznaczone do montażu naściennego. Typy przykładowe wg AMATECH : ALFA III DE LED/AD3, IP66 + piktogram, montaż do ściany.	kpl	2			45
32.	Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Oprawy z źródłem światła LED, autonomiczne, z inwerterem 1-godzinny, z autotestem [AT], przeznaczone do montażu naściennego. Typy przykładowe wg AMATECH : ALFA III LED, 1H, IP66, powierzchnia area, montaż do korytka.	kpl	2			45

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
33.	Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Oprawy z źródłem światła LED, autonomiczne, z inwerterem 1-godzinny, z autotestem [AT], przeznaczone do montażu naściennego. Typy przykładowe wg AMATECH : ALFA III LED, 1H, IP66, powierzchnia area, montaż do ściany.	kpl	1			45
34.	Piasek do zapraw	m3	0,1065			72, 73, 75
35.	Przekładka bimetaliczna z brązu (do łączenia bednarek stalowych miedziowanych przez przykręcanie do konstrukcji stalowych)	szt	17			30
36.	Przepust gazo- i wodoszczelny FHE 30-2TM/L (z rury z tworzywa obustronnie termokuczliwa)	kpl	2			33
37.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 2G1,5	m	8,32			58
38.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 3G1,5	m	46,8			57, 64
39.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 3G2,5	m	22,88			56, 63
40.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 5G4	m	5,2			52
41.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 110 CY 3G0,75	m	31,2			62
42.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 110 CY 5G1,5	m	24,96			61
43.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 110 CY BK 3G1,5	m	37,44			60
44.	Puszka rozgałęźne z zaciskami WAGO 5x2,5 - natynkowa, bryzgoszczelna, IP66	szt	8,16			41
45.	Rozdzielnica skrzynkowa, z gniazdami roboczymi, z zabezpieczeniami, naścienna z tworzywa, klasy IP44, jako zestaw gniazd roboczych ROS 5II-53, wg PAMEL.	kpl	1			39
46.	Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 20, samogasnąca, szara	m	40,56			54, 55
47.	Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 28, samogasnąca, szara	m	5,2			51
48.	Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 47, samogasnąca, szara	m	5,2			47, 48
49.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 33,7/3,6mm	m	1,1			33
50.	Skrzynka kontrolna (probiercza) typ AN-60C 150x150x65mm + pokrywa (wg kat. AN-KOM)	kpl	1			28
51.	Spoivo cynowo-ołowiane w prętach LC 60	kg	0,0039			49, 59
52.	Szyna ekwipotencjalizacyjna 1802-5 FS - systemowa	szt	1			27
53.	Śruby stalowe średniokładkie M8 z nakrętkami i podkładkami (stal nierdzewna A2)	kg	0,24			26
54.	Tablica rozdzielcza RK (wg projektu "Efektywne systemy ciepłownicze - wymiana źródła ciepła w budynku Szkoły Podstawowej w Maliszewie")	kpl	1			76
55.	Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych Fi 20 (zamykane)	szt	81,9			53
56.	Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych Fi 28 (zamykane)	szt	10,5			50
57.	Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych Fi 47 (zamykane)	szt	10,5			46
58.	Uchwyty do uzemień poziomych do bednarki w budynkach	szt	12,12			24
59.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 1,5` mm2	szt	42			67, 69, 70
60.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 2,5` mm2	szt	10			68
61.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 4` mm2	szt	2			66
62.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 6` mm2	szt	34			71
63.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 16` mm2	szt	2			65
64.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,0009			75
65.	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	22,3			72, 73
66.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,5182			49, 59
67.	Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC16 średnica 16mm (uchwyt 1/2")	szt	0,3649			34, 36
68.	Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC42 średnica 42mm (uchwyt 1 1/4")	szt	0,081			32
69.	Wkręty (ocynk ogniowy) do kołków rozporowych z tworzywa - 5,5x60mm	szt	16			38
70.	Wkręty 5x40mm (do kołków rozporowych)	szt	16			40
71.	Woda (sieć gminna) - po 07-2024 przez kolejne 12 m-cy	m3	0,7661			32, 34, 36, 72, 73, 75
72.	Wsporniki ścienne do uzemień w budynkach	szt	2,02			22
73.	Wsporniki ścienne do uzemień wewnątrz budynku z bednarki miedziowanej	szt	36,36			23
74.	Wyłącznik ppoż. prądu, natynkowy, nr kat. PWP1-W01-A1-2LED75PPWC11NT z młoteczką, prod.SPAMEL	szt	1			39
75.	Zacisk do instalacji odgromowej krzyżowy - 10/30 mm, 4x M8, Cu	szt	20,4			25
76.	Zacisk zakładkowo-krawędziowy 5004 DIN-FT 12 (nr kat.5304407)	szt	17			30
77.	Złącze kontrolne typ5 2xM10 /OG/ (nr kat.A191119) prod. AN-KOM	szt	1			28
78.	Żwir do betonów zwykłych, wielofrakcyjny, uziarnienie 2-8 mm	m3	0,01			28
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)						

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 50`dm3	m-g	0,11			73, 75
2.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,0526			49, 59
3.	Miernik oporności uziemień	m-g	1,18			31
4.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4` t	m-g	0,0526			49, 59
5.	Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	5,03364			18, 19, 28, 31, 49, 59, 76
6.	Spawarka elektryczna transformatorowa do 500A	m-g	5,18			21, 22, 24
7.	Spawarka inwertorowa - prąd spawania do 200 A	m-g	5,8538			23, 29
8.	Wiertnica diamentowa do otworów w elementach żelbetowych (bez kosztu wiertel) uchwyt fi ponad 30 mm	m-g	1,26			32
9.	Wiertnica o mocy do 3` kW	m-g	6,126			34, 36
10.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5` t	m-g	0,2			72, 73, 75
11.	Żuraw samochodowy 4` t (1)	m-g	0,0526			49, 59
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			25,10124			