

## NAKŁADY.

### **Efektywne systemy ciepłownicze - wymiana źródła ciepła w budynku Ośrodka Kultury w Wichowie.**

Budowa: **Wichowo (dz. nr 83/2)**

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

Lokalizacja: **Wichowo, 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 rozdzielnicą Nn zasilająca wyłącznie projektowane urządzenia kotłowni,
- naścienna skrzynka z tworzywa z zestawem gniazd remontowych,
- oprawy oświetlenia ogólnego,
- oprawy zapasowego oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,

W celu wykonania zasilania należy wymienić istniejącą linię zasilającą dotychczasową skrzynkową rozdzielnicę kotłowni wyprowadzoną z rozdzielnicę główną Ośrodka na nową linię WLZ wykonaną kablem N2HX-J 5\*16, układanym w rurce ochronnej z tworzywa bezhalogenowego, nie rozprzestrzeniającego tworzywa, w bruździe, pod tynkiem/w posadzce na parterze, w piwnicy na ścianie, na uchwytych zamykanych. Przejście przez ścinę w kierunku RK - przepust pożarowy.

UWAGA :

Ośrodek do tej pory ogrzewany był za pomocą instalacji dwóch pomp ciepła. Jednostki wewnętrzne pomp ciepła wiszą w kotłowni (pom. nr 1) na ścianie i dodatkowo w kotłowni znajduje się kocioł węglowy. W ramach prac, decyzją Inwestora, pozostawia się urządzenia pomp ciepła wraz z całą instalacją grzewczą. Istniejący kocioł zastąpiono kotłem na pelet, wraz z całym systemem magazynowania i transportu peletu. Urządzenia pomp ciepła zasilone są istniejącą linią nn zalicznikową prowadzoną do rozdzielnicę pomp ciepła znajdującą się w kotłowni, między szafami wewnętrznymi pomp ciepła. W ramach prac należy na podejściu do istniejącej szafki zasilającej pomp ciepła zabudować szafkę z rozłącznikiem 100A/3P wyposażonym wyłączaczem wzrostowym 230VAC. Wyzwalacz ten będzie sterowany urządzeniem UU-PWP projektowanej kotłowni i stanowić będzie pożarowe odłączenie urządzeń pomp ciepła i wszystkich urządzeń projektowanych w kotłowni. w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego. Całość wg schematu zasilania - rys. ET-04. Istniejąca w Ośrodku zewnętrzna instalacja fotowoltaiczna, której szafka AC/DC znajduje się w kotłowni nie jest objęta umową i pracami projektowymi. W ramach prowadzonych prac należy jedynie sprawdzić działanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu Ośrodka i odłączenie pożarowe napięcia z instalacji zewnętrznej fotowoltaiki. W przypadku negatywnego wyniku sprawdzenia UU-PWP Ośrodka, należy instalację fotowoltaiki dostosować do aktualnie obowiązujących przepisów ochrony p.pożarowej. (Zabudowanie wyłącznika p.pożarowego po stronie DC lub montaż przy panelach PV optymalizatorów mocy).

W projektowanej rozdzielnicę RK zabudować ograniczniki przepięć SPD2. Zacisk PE rozdzielnicę 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 skrzynki z zaciskiem probierczym, z uziomem potokowym instalacji odgromowej Ośrodka. 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 rozdzielnicę 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 rozdzielnicę 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 Ośrodka Kultury w Wichowie.							
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 Ośrodka Kultury w Wichowie. netto							

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	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 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 Efektywne systemy ciepłownicze - wymiana źródła ciepła w budynku Ośrodka Kultury w Wichowie.		
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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10+2	12,0000	
		RAZEM:	12,0000	szt 12
2	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	3
3	KNR 403/1116/4	Demontaż przewodów kabelkowych na podłożu ceglanym lub betonowym	m	50,0
4	KNR 403/1001/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych mechanicznie, podłoże: cegła	m	30,0
5	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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		pod tynkiem 30,0/1,1	27,2727	
		na ścianie 10,0/0,8	12,5000	
		RAZEM:	39,7727	szt 40
6	KNR 403/1114/1	Demontaż przewodów z rur instalacyjnych, przewody do 35`mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		30,0+10,0	40,0000	
		RAZEM:	40,0000	m 40,0
7	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	10
8	KNR 403/1122/6	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63`A, gniazdo natynkowe uszczelnione, 2+0 bieguny	szt	4
9	KNR 9/202/5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 10`kg, demontaż (zestaw 10 elementów żeliwnych)	szt	10
10	KNR 401/106/4	Usunięcie gruzu z parteru budynku - materiały elektryczne	m3	0,22
11	KNR 404/1101/3	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku, (na odległość 1`km) samochodem dostawczym	m3	0,22
12	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	0,22
13	wg MP poz.914 (od 04-09-2023)	Opłata na wysypisku za przyjęcie - odpady elektryczne i elektroniczne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,12*0,85	0,1020	
	żeliwo	0,1*1,4	0,1400	
		RAZEM:	0,2420	t 0,242

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Element	<b>INSTALACJA UZIEMIAJĄCA.</b>		
14	KNR 508/602/7	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120' mm2 na wspornikach na cegle, kucie ręczne - miedziowana pomalowana na żółto-zielone pasy i na zielono	m	24,0
15	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	30,0
16	KNR 518/1602/5	Montaż zacisku probierczego - ANALOGIA (zaciski krzyżowe na bednarce miedziowanej) R = 0,955*0,5 = 0,478 M = 1,000 S = 1,000	szt	21
17	KNR 508/401/5	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie ręczne pod śruby kotwowe w betonie - do 2 otworów	szt	2
18	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
19	TPSA 40/606/7	Montaż słupka rozdzielczego osadzonego w żwirze - ANALOGIA (skrzynka do zacisków probierczych + demontaż i montaż części opaski chodnikowej)	szt	1
20	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120' mm2 + izolacja R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
21	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	15
22	KNR 508/611/2	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,6' m, grunt kategorii III	m	10,0
23	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.		
24	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
25	KNR 403/1008/2	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1`m, na ścianie, rura Fi do 40`mm	szt	2
26	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:		
		18,0/0,9=20		
		8,0*20		
			160,0000	
			160,0000	cm
				160,0
27	KNR 508/705/2	Montaż drabinek typu D (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcanie do gotowych otworów, szerokości do 400`mm	m	18,0
28	AT 17/103/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w cegle, otwór o średnicy do 40`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		11,0/0,9=13		
		7,0*13		
			91,0000	
			91,0000	cm
				91,0
29	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości do 100`mm (poziome i pionowe) R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000	m	11,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Element	<b>MONTAŻ OSPRZĘTU INSTALACYJNEGO.</b>		
30	KNR 508/401/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wyłącznik p.poż. 1 1,0000		
		kaseta M22 1+1+1 3,0000		
		skrzynka naścienna (zestaw gniazd roboczych) 1 1,0000		
		RAZEM: 5,0000	szt	5
31	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. p.poż, kaseta + skrzynka z zabezp.) R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
32	KNR 508/401/7	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 2 otworów		
		Wyliczenie ilości robót:		
		puszki 10 10,0000		
		gniazdo 3 3,0000		
		RAZEM: 13,0000	szt	13
33	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	13

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5	Element	OPRAWY OŚWIETLENIOWE.		
34	KNR 508/301/26	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany, wykonanie otworów mechaniczne w blasze	szt	3
35	KNR 508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany		
	Wyliczenie ilości robót:			
		4+2	6,0000	
		RAZEM:	6,0000	szt
36	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt	2
37	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 20`W R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	5TH 1500	3	3,0000	
	5TH 1200	4	4,0000	
	COMP RC	2	2,0000	
	RECTA	2	2,0000	
		RAZEM:	11,0000	kpl
38	KNR 508/502/5	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 2 kołkach kotwiących		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1+3+2	6,0000	
		RAZEM:	6,0000	kpl
39	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	1+2+1	4,0000	
	ALFA III (zewnętrzna)	2	2,0000	
		RAZEM:	6,0000	kpl

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6	Element	UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW.		
40	KNR 403/1001/32	Wykucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 ręcznie, podłoże: cegła	m	30,0
41	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"		
		na ścianie 12,0		12,0000
		w bruździe 30,0		30,0000
		RAZEM:	42,0000	m 42,0
42	KNR 508/110/4	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi` 47` mm	m	12,0
43	KNR 508/108/4	Rury winidurowe układane p/t w betonie w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd, rura Fi` 47` mm	m	30,0
44	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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		12,0+30,0		42,0000
		RAZEM:	42,0000	m 42,0
45	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
46	KNR 508/110/2	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi` 28` mm	m	5,0
47	KNR 508/207/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 24` mm2 Cu, 40` mm2 Al - 5G4	m	5,0
48	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"	8,0	8,0000
		15,0		15,0000
		15,0		15,0000
		5,0		5,0000
		RAZEM:	43,0000	m 43,0
49	KNR 508/110/1	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi` 20` mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		"20"	8,0	8,0000
		15,0		15,0000
		15,0		15,0000
		5,0		5,0000
		RAZEM:	43,0000	m 43,0
50	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6` mm2 Cu, 12` mm2 Al - 3G2,5	m	8,0
51	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6` mm2 Cu, 12` mm2 Al - 3G1,5	m	15,0
52	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6` mm2 Cu, 12` mm2 Al - 2G1,5	m	15,0
53	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	m	5,0
54	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6` mm2 Cu, 12` mm2 Al - CY BK 3G 1,5	m	30,0
55	KNR 508/212/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 12` mm2 Cu, 20` mm2 Al - CY 5G 1,5	m	25,0
56	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6` mm2 Cu, 12` mm2 Al - CY 3G 0,75	m	15,0
57	KNR 508/212/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 12` mm2 Cu, 20` mm2 Al - 3G 2,5	m	10,0
58	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6` mm2 Cu, 12` mm2 Al - 3G 1,5	m	10,0
59	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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		"16"	4	4,0000
		RAZEM:	4,0000	szt 4

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
60	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		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"4"	:2	2,0000	
	RAZEM:		2,0000	szt 2
61	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		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"1,5"	:2	2,0000	
	RAZEM:		2,0000	szt 2
62	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		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"2,5"	:4	4,0000	
	RAZEM:		4,0000	szt 4
63	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		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"1,5"	:40	40,0000	
	RAZEM:		40,0000	szt 40
64	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		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"1,5"	:2	2,0000	
	RAZEM:		2,0000	szt 2
65	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		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"6"	:26	26,0000	
	RAZEM:		26,0000	szt 26
66	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	16
67	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	30,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7	Element	<b>MONTAŻ ROZDZIELNIC.</b>		
	Wyliczenie ilości robót:			
	RAZEM:		0,0000	
68	KNR 401/330/7	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, głębokość do 1 cegły	m2	0,3
69	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
70	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
71	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg (szafka wył. p.poż. pomp ciepła z rozłącznikiem)	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8	Element	<b>POMIARY.</b>		
	Wyliczenie ilości robót:			
	RAZEM: 0,0000			
72	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	3
73	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	12
74	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	6
75	KNNR 5/1308/2	Sprawdzenie i regulacja działania styczników i wyłączników APU, stycznik z wyzwalaczem termicznym, do 100A	szt	1
76	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 Przełączniki 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 Ośrodka Kultury w Wichowie.					
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		12		
		Robocizna razem	r-g	0,651	9,37440		
2	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		3		
		Robocizna razem	r-g	0,294	0,88200		
3	KNR 403/1116/4	Demontaż przewodów kabelkowych na podłożu ceglanym lub betonowym	m		50,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0735	3,67500		
4	KNR 403/1001/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła	m		30,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0798	2,39400		
5	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		40		
		Robocizna razem	r-g	0,084	3,36000		
6	KNR 403/1114/1	Demontaż przewodów z rur instalacyjnych, przewody do 35`mm2	m		40,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0315	1,26000		
7	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		10		
		Robocizna razem	r-g	0,3255	3,25500		
8	KNR 403/1122/6	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63`A, gniazdo natynkowe uszczelnione, 2+0 bieguny	szt		4		
		Robocizna razem	r-g	0,42	1,68000		
9	KNNR 9/202/5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 10`kg, demontaż (zestaw 10 elementów żeliwnych)	szt		10		
		Robocizna razem	r-g	1,02	10,20000		
10	KNR 401/106/4	Usunięcie gruzu z parteru budynku - materiały elektryczne	m3		0,22		
		Robocizna razem	r-g	4,54	0,99880		
11	KNR 404/1101/3	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku, (na odległość 1`km) samochodem dostawczym	m3		0,22		
		Robocizna razem	r-g	1,26	0,27720		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	1,112	0,24464		
12	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		0,22		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,204	0,40392		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
13	wg MP poz.914 (od 04-09-2023)	Opłata na wysypisku za przyjęcie - odpady elektryczne i elektroniczne	t		0,242		
		<b>Materiały</b> 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	1	0,24200		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2	Element	INSTALACJA UZIEMIAJĄCA.					
14	KNR 508/602/7	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120`mm2 na wspornikach na cegle, kucie ręczne - miedziowana pomalowana na żółto-zielone pasy i na zielono	m		24,0		
		Robocizna razem	r-g	0,2869	6,88560		
		Materiały					
		Bednarka miedziowana 30x4`mm (malowana w żółto-zielone pasy)	m	1,04	24,96000		
		Wsporniki ściennie do uziemień wewnątrz budynku z bednarki miedziowanej	szt	1,01	24,24000		
		Kołki rozporowe plastikowe fi 8 mm (z wkrętem mosiądzowanym)	szt	1,01	24,24000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Spawarka inwertorowa - prąd spawania pow. 200 - 400 A	m-g	0,1502	3,60480		
15	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		30,0		
		Robocizna razem	r-g	0,3037	9,11100		
		Materiały					
		Bednarka miedziowana 30x4`mm (malowana w żółto-zielone pasy)	m	1,04	31,20000		
		Wsporniki ściennie do uziemień wewnątrz budynku z bednarki miedziowanej	szt	1,01	30,30000		
		Kołki rozporowe plastikowe fi 8 mm (z wkrętem mosiądzowanym)	szt	1,01	30,30000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Spawarka inwertorowa - prąd spawania pow. 200 - 400 A	m-g	0,159	4,77000		
16	KNR 518/1602/5	Montaż zacisku probierczego - ANALOGIA (zaciski krzyżowe na bednarce miedziowanej) R = 0,955*0,5 = 0,478 M = 1,000 S = 1,000	szt		21		
		Robocizna razem	r-g	0,459	4,60744		
		Materiały					
		Zacisk do instalacji odgromowej krzyżowy - 10/30 mm, 4x M8, Cu	szt	1,02	21,42000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
17	KNR 508/401/5	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					
		Śruby stalowe średniokładne M8 z nakrętkami i podkładkami (stal nierdzewna A2)	kg	0,12	0,24000		
18	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		
		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		
19	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		
		Sprzęt					
20	KNR 508/617/1	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		2		
		Robocizna razem	r-g	0,2479	0,59496		
		Materiały					
		Lakier elektroizolacyjny FTALUR lub (PMR/F, PK-155, EKOIMID, IZOLAK) op.400ml	szt	0,33333	1		
		Sprzęt					
		Spawarka inwertorowa - prąd spawania pow. 200 - 400 A	m-g	0,1298	0,25960		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
21	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		15		
		Robocizna razem	r-g	0,4486	13,45800		
		Materiały					
		Linka YLYżo 6,0 uziemiająca z końcówkami łączeniowymi (3,0m) kpl	szt	1	15,00000		
		Zacisk zakładkowo-krawędziowy 5004 DIN-FT 12 (nr kat.5304407)	szt	1	15,00		
		Przekładka bimetaliczna z brązu (do łączenia bednarek stalowych miedziowanych przez przykręcanie do konstrukcji stalowych)	szt	1	15		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
22	KNR 508/611/2	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii III	m		10,0		
		Robocizna razem	r-g	0,761	7,61000		
		Materiały					
		Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	1,04	10,40000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Spawarka inwertorowa - prąd spawania pow. 200 - 400 A	m-g	0,3984	3,98400		
23	KNR 502/1518/1	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>					
24	AT 17/103/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w cegle, otwór o średnicy do 40`mm	cm		90,0		
		<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			
25	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	szt		2		
		<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 kablowy uszczelniony CF 32/20 rama Roxtec (na 20 kabli)	szt	1	2,00000		
26	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		160,0		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,053	8,48000		
		<b>Materiały</b>					
		Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC16 średnica 16mm (uchwyt 1/2")	szt	0,00125	0,20000		
		Woda (sieć gminna) - po 07-2024 przez kolejne 12 m-cy	m3	0,0022	0,35200		
27	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	3,52000		
		Montaż drabinek typu D (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcanie do gotowych otworów, szerokości do 400`mm	m		18,0		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1729	3,11220		
		<b>Materiały</b>					
28	AT 17/103/1	Korytka kablowe ze stali ocynkowanej, wg OBO Bettermann - RKSМ 620 FS (nr kat.6047638)	m	1	18,00000		
		Akcesoria (drobne - kotwiące) pod wsporniki korytek kablowych ze stali ocynkowanej, wg kat. OBO Bettermann (na 1m/dług.) - do stropu betonowego	kg	0,36	6,48000		
		<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		91,0		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,037	3,36700		
		<b>Materiały</b>					
29	KNR 508/705/7	Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC16 średnica 16mm (uchwyt 1/2")	szt	0,0009	0,08190		
		Woda (sieć gminna) - po 07-2024 przez kolejne 12 m-cy	m3	0,0014	0,12740		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Wiertnica o mocy do 3`kW	m-g	0,014	1,27400		
		Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości do 100`mm (poziome i pionowe) R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000	m		11,0		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1576	1,90696		
		<b>Materiały</b>					
		Korytka kablowe (profil wzmacniony) CWC 32H32, ze stali ocynkowanej, wg kat. OBO Bettermann - mocowane do ścian.	m	1	11,00000		
		Akcesoria (drobne - kotwiące) pod wsporniki korytek kablowych ze stali ocynkowanej, wg kat. OBO Bettermann (na 1m/dług.) - do ścian	kg	0,12	1,32000		
		<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>					
30	KNR 508/401/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów	szt		5		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,22	1,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Kołki rozporowe plastikowe fi 8 mm	szt	4	20,00000		
		Wkręty (ocynk ogniowy) do kołków rozporowych z tworzywa - 5,5x60mm	szt	4	20,00000		
31	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. p.poż, kaseta + skrzynka z zabezp.) R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	szt		5		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,27	2,70000		
		<b>Materiały</b>					
		Wyłącznik ppoż. prądu, natynkowy, nr kat. PWP1-W01-A1-2LED75PPWC11NT z młoteczkiem, prod.SPAMEL	szt	0,2	1		
		Kaseta sterownicza M22-I1 + łącznik pokrętny piórkim RMQ TITAN, klasa IP66	kpl	0,6	3		
		Rozdzielnica skrzynkowa, z gniazdami roboczymi, z zabezpieczeniami, naścienna z tworzywa, klasy IP44, jako zestaw gniazd roboczych ROS 5II-53, wg SPAMEL.	kpl	0,2	1		
32	KNR 508/401/7	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 2 otworów	szt		13		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,11	1,43000		
		<b>Materiały</b>					
		Kołki rozporowe plastikowe Fi`6`mm, z wkrętem	szt	2	26,00000		
		Wkręty 5x40mm (do kołków rozporowych)	szt	2	26,00000		
33	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		13		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1996	2,59480		
		<b>Materiały</b>					
		Puszka rozgałęźne z zaciskami WAGO 5x2,5 - natynkowa, bryzgoszczelna, IP66	szt	0,78462	10,2		
		Gniazdo wtyczkowe p/t, 16A/250V, z samozaciskami, z ramką do klasy IP44, z tworzywa bezhalogenowego nie rozprzestrzeniającego tworzywa	szt	0,23538	3,06		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5	Element	<b>OPRAWY OŚWIETLENIOWE.</b>					
34	KNR 508/301/26	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany, wykonanie otworów mechaniczne w blasze	szt		3		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,0315	0,09450		
35	KNR 508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt		6		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1093	0,65580		
		<b>Materiały</b>					
		Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	12,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
36	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt		2		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1282	0,25640		
		<b>Materiały</b>					
		Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
37	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 20`W R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	kpl		11		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,62	10,23000		
		<b>Materiały</b>					
		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	0,27273	3		
		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	0,36364	4		
		Oprawa do montażu nastropowego. Korpus z tworzywa sztucznego, klosz z PC. Klasa szczelności IP65/IK10, 8W/1200lm/4000, typ np. BLKH COMP RC V 8W CPS IPO65 BK wg LEDVANCE	kpl	0,18182	2		
		Oprawa oświetlenia ogólnego przeznaczona do doświetlenia wejść do budynków. Panel LED chroniony aluminiową ramką. Źródło światłą LED 6W. Klasa szczelności IP54/IK10. Klasa ochronności II. Przykładowa specyfikacja : RECTA 6 wg VOLTEA	kpl	0,18182	2		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
38	KNR 508/502/5	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 2 kołkach kotwiących	kpl		6		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,11	0,66000		
		<b>Materiały</b>					
		Kołki kotwiące	szt	2	12,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
39	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	kpl		6		
		Robocizna razem	r-g	0,62	5,58000		
		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	0,14286	1		
		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/stropu.	kpl	0,33333	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	0,16667	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	0,33333	2		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
6	Element	UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW.					
40	KNR 403/1001/32	Wykucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 ręcznie, podłoże: cegła	m		30,0		
		Robocizna razem	r-g	0,6993	20,97900		
41	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		42,0		
		Robocizna razem	r-g	0,2338	9,81960		
		Materiały					
		Kołki rozporowe plastikowe, a wkrętem ocynkowanym	szt	2,1	88,20000		
		Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych Fi 47 (zamykane)	szt	2,1	88,20000		
		Nakłady pomocnicze					
42	KNR 508/110/4	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 47 mm	m		12,0		
		Robocizna razem	r-g	0,1355	1,62600		
		Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 47, samogasnąca, szara	m	1,04	12,48000		
		Nakłady pomocnicze					
43	KNR 508/108/4	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Rury winidurkowe układane p/t w betonie w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd, rura Fi 47 mm	m		30,0		
		Robocizna razem	r-g	0,1502	4,50600		
		Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 47, samogasnąca, szara	m	1,04	31,20000		
		Nakłady pomocnicze					
44	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 R = 0,955   M = 1,000   S = 1,000	m		42,0		
		Robocizna razem	r-g	0,2224	8,92046		
		Materiały					
		Kabel energetyczny bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV o ilości żył i przekroju 5x16 mm2	m	1,04	43,68000		
		Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,005	0,21000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	3,36000		
		Spoiwo cynowo-ołowiane w prętach LC 60	kg	0,0005	0,02100		
		Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,0531	2,23020		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
		Sprzęt					
		Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,0045	0,18900		
		Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,0045	0,18900		
45	KNR 508/101/3	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0067	0,28140		
		Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	0,0045	0,18900		
		Montaż uchwytów pod rury winidurkowe 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		
46	KNR 508/110/2	Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych Fi 28 (zamykane)	szt	2,1	10,50000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Rury winidurkowe 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			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
47	KNR 508/207/3	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					
48	KNR 508/101/3	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Montaż uchwytów pod rury winiduruowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym	m		43,0		
		Robocizna razem	r-g	0,2338	10,05340		
		Materiały					
		Kołki rozporowe plastikowe, a wkrętem ocynkowanym	szt	2,1	90,30000		
49	KNR 508/110/1	Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych Fi 20 (zamykane)	szt	2,1	90,30000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Rury winiduruowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 20 mm	m		43,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0956	4,11080		
50	KNR 508/207/1	Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 20, samogasnąca, szara	m	1,04	44,72000		
		Nakłady pomocnicze					
		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		8,0		
51	KNR 508/207/1	Robocizna razem	r-g	0,0347	0,27760		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 3G2,5	m	1,04	8,32000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
52	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm2 Cu, 12 mm2 Al - 2G1,5	m		15,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0347	0,52050		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 3G1,5	m	1,04	15,60000		
		Nakłady pomocnicze					
53	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		5,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0992	0,47368		
		Materiały					
		Kabel energetyczny bezhalogenowy (N)HXXH FE 180/E30/NKGs 0,6/1kV 5x1,5mm2	m	1,04	5,20000		
		Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,003	0,01500		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	0,40000		
		Spoivo cynowo-ołowiane w prętach LC 60	kg	0,0002	0,00100		
		Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,0361	0,18050		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
		Sprzęt					
		Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,0043	0,02150		
		Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,0043	0,02150		
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0067	0,03350		
		Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	0,0043	0,02150		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
54	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 3G 1,5	m		30,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0406	1,21800		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 110 CY BK 3G1,5	m	1,04	31,20000		
		Nakłady pomocnicze					
55	KNR 508/212/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 12`mm2 Cu, 20`mm2 Al - CY 5G 1,5	m		25,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0457	1,14250		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 110 CY 5G1,5	m	1,04	26,00000		
		Nakłady pomocnicze					
56	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 3G 0,75	m		15,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0406	0,60900		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 110 CY 3G0,75	m	1,04	15,60000		
		Nakłady pomocnicze					
57	KNR 508/212/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 12`mm2 Cu, 20`mm2 Al - 3G 2,5	m		10,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0457	0,45700		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 3G2,5	m	1,04	10,40000		
		Nakłady pomocnicze					
58	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 - 3G 1,5	m		10,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0406	0,40600		
		Materiały					
		Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 3G1,5	m	1,04	10,40000		
		Nakłady pomocnicze					
59	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		4		
		Robocizna razem	r-g	1,57	6,28000		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 16mm2	szt	5	20,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	4,00000		
60	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 4mm2	szt	5	10,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	2,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
61	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 1,5mm2	szt	5	10,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	2,00000		
		Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 1,5`mm2	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
62	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		4		
		Robocizna razem	r-g	0,96	3,84000		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 2,5mm2	szt	3	12,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	4,00000		
		Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 2,5`mm2	szt	1	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
63	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		40		
		Robocizna razem	r-g	0,96	38,40000		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 1,5mm2	szt	3	120,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	40,00000		
		Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 1,5`mm2	szt	1	40,00000		
		Nakłady pomocnicze					
64	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		2		
		Robocizna razem	r-g	0,96	1,53600		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 1,5mm2	szt	2	4,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	2,00000		
		Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 1,5`mm2	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
65	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		26		
		Robocizna razem	r-g	0,96	12,48000		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 6mm2	szt	1	26,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	26,00000		
		Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 6`mm2	szt	1	26,00000		
		Nakłady pomocnicze					
66	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		16		
		Robocizna razem	r-g	0,45	7,20000		
		Materiały					
		Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany	t	0,0005	0,00800		
		Piasek do zapraw	m3	0,0027	0,04320		
		Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	0,7	11,20000		
		Woda (sieć gminna) - po 07-2024 przez kolejne 12 m-cy	m3	0,0007	0,01120		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5`t	m-g	0,01	0,16000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
67	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		30,0		
		Robocizna razem	r-g	0,44	13,20000		
		Materiały					
		Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany	t	0,0016	0,04800		
		Piasek do zapraw	m3	0,008	0,24000		
		Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	2	60,00000		
		Woda (sieć gminna) - po 07-2024 przez kolejne 12 m-cy	m3	0,002	0,06000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 50`dm3	m-g	0,01	0,30000		
		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5`t	m-g	0,01	0,30000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
7	Element	<b>MONTAŻ ROZDZIELNIC.</b>					
68	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		
69	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>					
70	KNR 514/101/2	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 50`dm3	m-g	0,03	0,03000		
		Wyciąg jednomasztowy 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)	szt		1		
		R = 1,150 M = 1,000 S = 1,000	r-g	4,19	4,81850		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g				
		<b>Materiały</b>					
		Tablica rozdzielcza RK (wg projektu "Efektywne systemy ciepłownicze - wymiana źródła ciepła w budynku Ośrodka Kultury w Wichowie")	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
71	KNNR 5/405/6	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,04	0,04000		
		Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg (szafka wyt. p.poż. pomp ciepła z rozłącznikiem)	szt		1		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,11	1,11000		
		<b>Materiały</b>					
		Szafka o wyłącznika pożarowego obwodów pomp ciepła, jako obudowa naścienna z tworzywa wyposażona w rozłącznik 100A/3p + ww230VAC	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8	Element	<b>POMIARY.</b>					
72	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	<b>pomiar</b>		<b>3</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,76	5,28000		
73	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	<b>pomiar</b>		<b>12</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,3	15,60000		
74	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	<b>próba</b>		<b>6</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,33	1,98000		
75	KNNR 5/1308/2	Sprawdzenie i regulacja działania styczników i wyłączników APU, stycznik z wyzwalaczem termicznym, do 100A	<b>szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2	2,00000		
76	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	86,89708			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 17, 22, 25, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 44, 45, 48, 53
2.	Elektromonter grupa III	r-g	71,39662			14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 27, 29, 31, 33, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 70
3.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	6,54175			23
4.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych IV	r-g	1,1269			23
5.	Monterzy	r-g	2,75			19
6.	Robocizna	r-g	15,177			24, 26, 28
7.	Robotnicy	r-g	138,156			9, 37, 39, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 71, 72, 73, 74, 75, 76
8.	Robotnicy grupa I	r-g	11,207			10, 11, 66, 67, 68, 69
9.	Robotnicy grupa II	r-g	1,74			66, 67, 69
10.	Tynkarze grupa III	r-g	11,78			66, 67, 69
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			346,77235			

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	6,48			27
2.	Akcesoria (drobne - kotwiące) pod wsporniki korytek kablowych ze stali ocynkowanej, wg kat. OBO Bettermann (na 1m/dług.) - do ścian	kg	1,32			29
3.	Bednarka miedziana 30x4 mm (malowana w żółto-zielone pasy)	m	56,16			14, 15
4.	Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	10,4			22
5.	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,225			44, 53
6.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany	t	0,061			66, 67, 69
7.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,01			18
8.	Gniazdo wtyczkowe p/t, 16A/250V, z samozaciskami, z ramką do klasy IP44, z tworzywa bezhalogenowego nie rozprężającego tworzywa	szt	3,06			33
9.	Kabel energetyczny bezhalogenowy (N)HXH FE 180/E30/NKGs 0,6/1kV 5x1,5mm2	m	5,2			53
10.	Kabel energetyczny bezhalogenowy N2XH-J, O 0,6/1kV o ilości żył i przekroju 5x16 mm2	m	43,68			44
11.	Kaseta sterownicza M22-I1 + łącznik pokrętny piórkiem RMQ TITAN, klasa IP66	kpl	3			31
12.	Kołki kotwiące	szt	12			38
13.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	16			35, 36
14.	Kołki rozporowe plastikowe Fi 6 mm, z wkrętem	szt	26			32
15.	Kołki rozporowe plastikowe fi 8 mm	szt	20			30
16.	Kołki rozporowe plastikowe fi 8 mm (z wkrętem mosiądzowanym)	szt	54,54			14, 15
17.	Kołki rozporowe plastikowe, a wkrętem ocynkowanym	szt	189			41, 45, 48
18.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 1,5mm2	szt	134			61, 63, 64
19.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 2,5mm2	szt	12			62
20.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 4mm2	szt	10			60
21.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 6mm2	szt	26			65
22.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 16mm2	szt	20			59
23.	Korytka kablowe (profil wzmocniony) CWC 32H32, ze stali ocynkowanej, wg kat. OBO Bettermann - mocowane do ścian.	m	11			29
24.	Korytka kablowe ze stali ocynkowanej, wg OBO Bettermann - RKSM 620 FS (nr kat.6047638)	m	18			27
25.	Lakier elektroizolacyjny FTALUR lub (PMR/F, PK-155, EKOIMID, IZOLAK) op.400ml	szt	1			20
26.	Linka YLYżo 6,0 uziemiająca z końcówkami łączeniowymi (3,0m) kpl	szt	15			21
27.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKI	szt	83,76			44, 53, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65
28.	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	0,242			13
29.	Oprawa do montażu nastropowego. Korpus z tworzywa sztucznego, klosz z PC. Klasa szczelności IP65/IK10, 8W/1200lm/4000, typ np. BLKH COMP RC V 8W CPS IPO65 BK wg LEDVANCE	kpl	2			37
30.	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	4			37
31.	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	3			37
32.	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			37
33.	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			39
34.	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	1			39

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
35.	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/stropu.	kpl	2			39
36.	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			39
37.	Piasek do zapraw	m3	0,3014			66, 67, 69
38.	Przekładka bimetaliczna z brązu (do łączenia bednarek stalowych miedziowanych przez przykręcanie do konstrukcji stalowych)	szt	15			21
39.	Przepust kablowy uszczelniony CF 32/20 rama Roxtec (na 20 kabli)	szt	2			25
40.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 2G1,5	m	15,6			52
41.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 3G1,5	m	26			51, 58
42.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 3G2,5	m	18,72			50, 57
43.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 100 5G4	m	5,2			47
44.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 110 CY 3G0,75	m	15,6			56
45.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 110 CY 5G1,5	m	26			55
46.	Przewód sterowniczy OLFLEX CLASSIC 110 CY BK 3G1,5	m	31,2			54
47.	Puszka rozgałęźna z zaciskami WAGO 5x2,5 - natynkowa, bryzgoszczelna, IP66	szt	10,2			33
48.	Rozdzielnica skrzynkowa, z gniazdami roboczymi, z zabezpieczeniami, naścienna z tworzywa, klasy IP44, jako zestaw gniazd roboczych ROS 5I-53, wg SPAMEL.	kpl	1			31
49.	Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 20, samogasnąca, szara	m	44,72			49
50.	Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 28, samogasnąca, szara	m	5,2			46
51.	Rura elektroinstalacyjna, gładka sztywna, bezhalogenowa, RLHF 47, samogasnąca, szara	m	43,68			42, 43
52.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 33,7/3,6mm	m	1,1			25
53.	Skrzynka kontrolna (probiercza) typ AN-60C 150x150x65mm + pokrywa (wg kat. AN-KOM)	kpl	1			19
54.	Spoiwo cynowo-ołowiane w prętach LC 60	kg	0,022			44, 53
55.	Szafka o wyłącznika pożarowego obwodów pomp ciepła, jako obudowa naścienna z tworzywa wyposażona w rozłącznik 100A/3p + ww230VAC	kpl	1			71
56.	Szyna ekwipotencjalizacyjna 1802-5 FS - systemowa	szt	1			18
57.	Śruby stalowe średniokładkie M8 z nakrętkami i podkładkami (stal nierdzewna A2)	kg	0,24			17
58.	Tablica rozdzielcza RK (wg projektu "Efektywne systemy ciepłownicze - wymiana źródła ciepła w budynku Ośrodka Kultury w Wichowie")	kpl	1			70
59.	Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych Fi 20 (zamykane)	szt	90,3			48
60.	Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych Fi 28 (zamykane)	szt	10,5			45
61.	Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych Fi 47 (zamykane)	szt	88,2			41
62.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 1,5 mm2	szt	44			61, 63, 64
63.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 2,5 mm2	szt	4			62
64.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 4 mm2	szt	2			60
65.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 6 mm2	szt	26			65
66.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 16 mm2	szt	4			59
67.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,0009			69
68.	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	71,2			66, 67
69.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	2,4107			44, 53
70.	Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC16 średnica 16mm (uchwyt 1/2")	szt	0,2819			26, 28
71.	Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC42 średnica 42mm (uchwyt 1 1/4")	szt	0,081			24
72.	Wkręty (ocynk ogniowy) do kołków rozporowych z tworzywa - 5,5x60mm	szt	20			30
73.	Wkręty 5x40mm (do kołków rozporowych)	szt	26			32
74.	Woda (sieć gminna) - po 07-2024 przez kolejne 12 m-cy	m3	0,6818			24, 26, 28, 66, 67, 69
75.	Wsporniki ścienne do uziemień wewnątrz budynku z bednarki miedziowanej	szt	54,54			14, 15
76.	Wyłącznik ppoż. prądu, natynkowy, nr kat. PWP1-W01-A1-2LED75PPWC11NT z młoteczkciem, prod.SPAMEL	szt	1			31
77.	Zacisk do instalacji odgromowej krzyżowy - 10/30 mm, 4x M8, Cu	szt	21,42			16
78.	Zacisk zakładkowo-krawędziowy 5004 DIN-FT 12 (nr kat.5304407)	szt	15			21
79.	Złącze kontrolne typ5 2xM10 /OG/ (nr kat.A191119) prod. AN-KOM	szt	1			19
80.	Żwir do betonów zwykłych, wielofrakcyjny, uziarnienie 2-8 mm	m3	0,01			19

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)						

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 50`dm3	m-g	0,33			67, 69
2.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,2105			44, 53
3.	Miernik oporności uziemień	m-g	1,18			23
4.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4` t	m-g	0,2105			44, 53
5.	Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	5,53346			11, 12, 19, 23, 44, 53, 70
6.	Spawarka inwertorowa - prąd spawania pow. 200 - 400 A	m-g	12,6184			14, 15, 20, 22
7.	Wiertnica diamentowa do otworów w elementach żelbetowych (bez kosztu wiertel) uchwyt fi ponad 30 mm	m-g	1,26			24
8.	Wiertnica o mocy do 3` kW	m-g	4,794			26, 28
9.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5` t	m-g	0,49			66, 67, 69
10.	Żuraw samochodowy 4` t (1)	m-g	0,2105			44, 53
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			26,83736			