

Przedmiar robót

Budowa Kalisz ul. Poznańska 189-199 dz. nr 1/13
 obręb 12762
Inwestor Miasto Kalisz, Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
Biuro kosztorysowe ELCELPROJEKT Wojciech Gąsiorek ul. Szkolna 3, 63-421 Przygodzice

Instalacja elektryczna

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45312310-3 Ochrona odgromowa

Sporządził mgr inż. Wojciech Gąsiorek

Kalisz 01.08.2019

Opis techniczny - instalacja elektryczna

" Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych

Temat:

Budynek przedpogrzebowy. Przystosowanie instalacji elektrycznej pod potrzeby zasilenia urządzeń branży sanitarnej. Modernizacja instalacji odgromowej.

Lokalizacja:

Kalisz ul. Poznańska 189-199 dz. nr 1/13; obręb 127

Inwestor:

Miasto Kalisz

Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz

" Przedmiot opracowania

- uzgodnienia z Inwestorem dotyczące budowy obiektu,

- umowa z siecią elektroenergetyczną,

- uzgodnienia międzybranżowe,

- wytyczne architektoniczne,

- aktualne normy i przepisy budowlane zwarte w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 01.02.2016 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich

usytuowanie

" Zakres opracowania

Zakresem niniejszego opracowania objęto:

- modernizacja instalacji zasilania gniazd 230V w pomieszczeniach chłodni i Sali kosmetyki zwłok

- modernizacja oświetlenia podstawowego w pomieszczeniach chłodni i Sali kosmetyki zwłok

- modernizacja instalacji odgromowej na dachu budynku

- instalacja zasilania projektowanych urządzeń chłodniczych i wentylacyjnych

" Modernizacja instalacji gniazd wtyczkowych 230/400V i urządzeń w pomieszczeniach chłodni (nr pom. 3 i nr pom. 8).

W pomieszczeniach należy zdemonstować gniazda 230V, a następnie przygotować instalację do montażu nowych gniazd w tych samych miejscach. Obwód gniazd 230V zasilany jest z

istniejącej tablicy rozdzielczej RP zlokalizowanej w komunikacji (nr pomieszczenia 7) istniejącymi przewodami. W projektowanym pomieszczeniu stosować osprzęt szczelny IP44. Instalację

zasilania gniazd wykonać zgodnie z rysunkami.

" Modernizacja oświetlenia podstawowego

z/ Istniejące oświetlenie należy zdemonstować a następnie przygotować instalację do montażu wcześniej istniejących opraw w pomieszczeniu. Średnie natężenie oświetlenia ogólnego dla

pomieszczeń przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Oświetlenie zasilane jest ze źródła prądu przemiennego 230VAC. Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDY 3x1,5mm².

W pomieszczeniach stosować oprawy i osprzęt o odpowiednim stopniu szczelności. Wysokość łączników 0,8-1,1m.

" Zasilanie urządzeń branży chłodniczej wentylacyjnej.

Projektowane urządzenia klimatyzacji będą zasilane z tablicy rozdzielczej RP zlokalizowanej w pomieszczeniu 07, kablami typu YKY 3x2,5mm², YKY 5x2,5mm². Kable należy zabezpieczyć

wyłącznikiem nadprądowym C16/1 i C16/3. Tablicę rozdzielczą RP należy rozbudować o dwa obwody trójfazowe oraz dwa jednofazowe o numeracji RP 6-9.

Projektowane urządzenia wentylacji (wentylatory ścienne) wewnątrz budynku zasilic z najbliższego obwodu (stała faza) przewodem YDY 3x1,5mm². Urządzenia wentylacji na dachu

(wentylatory dachowe) będą zasilane kablem YKY 3x2,5 na stałe z tablicy rozdzielczej RG z obwód nr RG/8. Kabel prowadzić w szachcie kablowym (ciąg kominowy) wg. rysunku.

" Modernizacja instalacji odgromowej.

Istniejącą instalację odgromową na dachu należy zdemonstować. Dla zabezpieczenia budynku przed skutkami wyładowań atmosferycznych zaprojektowano instalację odgromową w IV

klasie LPS. Jako przewód poziomy wykorzystany zostanie pręt stalowy ocynkowany FeZn ? 8mm montowany na dachu. Drut należy montować za pomocą odpowiednich uchwytów

dopasowanych do pokrycia dachowego. Do przewodu poziomego zostaną podłączone z zachowaniem ciągłości metalicznej przewody odprowadzające FeZn ? 8mm. Przewód

odprowadzający połączyć z istniejącym przewodem odprowadzającym pionem. Na dachu zaprojektowano maszty odgromowe h=2m i iglice kominowe h=2m, które zabezpieczają

urządzenia wentylacyjne na dachu. Rezystancja uziomu dla potrzeb instalacji odgromowej nie może przekroczyć wartości 10 ?.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Modernizacja instalacji gniazd wtyczkowych 230V i urządzeń w pomieszczeniach nr 3 i nr 8		
1	KNNR 9 0402/06	Demontaż gniazda wtykowego uszczelnionego 2-biegunowego	szt	6,000
2	KNNR 5 0302/01	Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	6,000
3	KNNR 5 0308/05	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym bryzgoszczelnnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ²	szt	6,000
		Modernizacja oświetlenia podstawowego		
4	KNNR 9 0501/05	Demontaż oprawy żarowej	szt	13,000
5	KNNR 9 0401/07	Demontaż łącznika nieuszczelnionego podtynkowego natynkowego	szt	2,000
6	KNNR 5 0502/01	Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych)	kpl	13,000
7	KNNR 5 0302/01	Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	4,000
8	KNNR 5 0306/03	Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika świecznikowego	szt	4,000
		Zasilenie urządzeń braży chłodniczej, wentylacyjnej.		
9	KNNR 5 0407/02	Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 3-biegunowego	szt	2,000
10	KNNR 5 0407/01	Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego	szt	3,000
11	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm	m	8,000
12	KNNR 5 0713/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - zasilanie jednostek zew.	m	18,000
13	KNNR 5 1207/01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m	10,000
14	KNNR 5 1208/01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	10,000
15	KNNR 5 1209.1/05	Przebijanie otworów długości do 1cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	2,000
16	KNNR 5 1208/05	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³	0,004
17	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - zasilanie jednostek wew.	m	11,000
18	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - zasilanie wentylatorów łazienkowych	m	12,000
19	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - zasilanie wentylatorów dachowych	m	85,000
20	KNNR 5 0303/01	Montaż puszek 3-włotowych z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75mm z przewodem o przekroju do 2,5mm ²	szt	8,000
		Modernizacja instalacji odgromowej		
21	KNNR 9 0601/05	Demontaż przewodów nienaprzężonych poziomych	m	22,000
22	KNNR 5 0601/01	Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nienaprzężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych	m	150,000
23	KNNR 5 0615/05	Montaż iglic typu IO-2,5 o masie do 21kg na dachu z gotowymi kotwami	kpl	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
24	KNNR 5 0615/05	Montaż iglic typu IO-2,5 o masie do 21kg na dachu z gotowymi kotwami	kpl	2,000
25	KNNR 5 0612/05	Montaż złączy kontrolnych w przewodach wyrównawczych połączonych pręt-pręt	szt	16,000
		Pomiary elektryczne		
26	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	3,000
27	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	2,000
28	KNNR 5 1303/03	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1,000
29	KNNR 5 1303/04	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego - za każdy następny pomiar	pomiar	2,000
30	KNNR 5 1303/01	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	1,000
31	KNNR 5 1303/02	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego - za każdy następny pomiar	pomiar	3,000
32	KNNR 5 1304/03	Badania i pomiary instalacji odgromowej - pierwszy pomiar	szt	1,000
33	KNNR 5 1304/04	Badania i pomiary instalacji odgromowej - za każdy następny pomiar	szt	9,000

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Modernizacja instalacji gniazd wtyczkowych 230V i urządzeń w pomieszczeniach nr 3 i nr 8							
1	KNNR 9 0402/06 Demontaż gniazda wtykowego uszczelnionego 2-biegunowego 6 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,328	1,968				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
2	KNNR 5 0302/01 Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm 6 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,084	0,504				
	Materiały Puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze o średnicy do 60mm	szt	1,02	6,120				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
3	KNNR 5 0308/05 Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym bryzgoszczelnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ² 6 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,263	1,578				
	Materiały Gniazda bryzgoszczelne 2-biegunowe	szt	1,02	6,120				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Modernizacja instalacji gniazd wtyczkowych 230V i urządzeń w pomieszczeniach nr 3 i nr 8 Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Modernizacja oświetlenia podstawowego							
4	KNNR 9 0501/05 Demontaż oprawy żarowej 13 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,26	3,380				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
5	KNNR 9 0401/07 Demontaż łącznika nieuszczelnionego podtynkowego natynkowego 2 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	18,8	37,600				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
6	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych) 13 kpl							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,47	6,110				
	Materiały Kołki montażowe	szt		52,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
7	KNNR 5 0302/01 Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm 4 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,084	0,336				
	Materiały Puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze o średnicy do 60mm	szt	1,02	4,080				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
8	KNNR 5 0306/03 Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika świecznikowego 4 szt Robocizna Robotnicy Materiały Łączniki instalacyjne Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,189 1,02 2,5	0,756 4,080				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Modernizacja oświetlenia podstawowego Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Zasilenie urządzeń braży chłodniczej, wentylacyjnej.							
9	KNNR 5 0407/02 Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 3-biegunowego 2 szt Robocizna Robotnicy Materiały Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy C16/3	r-g szt	0,26 1	0,520 2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
10	KNNR 5 0407/01 Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego 3 szt Robocizna Robotnicy Materiały Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy C16/1	r-g szt	0,18 1	0,540 3,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
11	KNNR 5 0705/01 Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm 8 m Robocizna Robotnicy Materiały Rury przewodowe z PCW o średnicy 140mm - DVK50 Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy Żuraw samochodowy	r-g m % m-g m-g	0,128 1,04 2,5 0,014 0,007	1,024 8,320				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
12	KNNR 5 0713/01 Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - zasilanie jednostek zew. 18 m Robocizna Robotnicy Materiały Kabel YKY 5x2,5mm2 Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) Opaski kablów OKi Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy Żuraw samochodowy	r-g m kg szt % m-g m-g	0,0947 1,04 0,0361 0,08 2,5 0,0067 0,0043	1,705 18,720 0,650 1,440				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
13	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 10 m							

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0798	0,798				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
14	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm 10 m Robocizna Robotnicy	r-g	0,0315	0,315				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
15	KNNR 5 1209.1/05 Przebijanie otworów długości do 1cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych 2 otwór Robocizna Robotnicy	r-g	0,394	0,788				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
16	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 0,004 m3 Robocizna Robotnicy Materiały Cement portlandzki CEM I 32,5 Piasek do betonów Wapno gaszone (ciasto wapienne) Materiały pomocnicze	r-g t m3 m3 %	4,03 0,191 1,1 0,16 2,5	0,016 0,001 0,004 0,001				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
17	KNNR 5 0205/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - zasilanie jednostek wew. 11 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód kabelkowy do 7,5mm2 - YDY 3x2,5mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0546 1,04 2,5	0,601 11,440				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
18	KNNR 5 0205/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - zasilanie wentylatorów łazienkowych 12 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód kabelkowy do 7,5mm2 - YDY 3x1,5mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0546 1,04 2,5	0,655 12,480				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
19	KNNR 5 0205/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - zasilanie wentylatorów dachowych 85 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód kabelkowy do 7,5mm2 - YKY 3x2,5mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0546 1,04 2,5	4,641 88,400				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
20	KNNR 5 0303/01 Montaż puszek 3-włotowych z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75mm z przewodem o przekroju do 2,5mm2 8 szt Robocizna Robotnicy	r-g	0,347	2,776				

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Materiały Puszki 3-włotowe z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75mm IP55 Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	szt %	1,02 2,5	8,160				
	RAZEM: Zasilenie urządzeń braży chłodniczej, wentylacyjnej. Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Modernizacja instalacji odgromowej							
21	KNNR 9 0601/05 Demontaż przewodów nienaprzężonych poziomych 22 m Robocizna Robotnicy Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g	0,107	2,354				
22	KNNR 5 0601/01 Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nienaprzężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych 150 m Robocizna Robotnicy Materiały Pręty ocynkowane fi 8 Wsporniki dachowe Złącza rynnowe Materiały pomocnicze Sprzęt Spawarka Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g m szt szt % m-g	0,312 1,04 1,01 0,03 2,5 0,033	46,800 156,000 151,500 4,500 4,950				
23	KNNR 5 0615/05 Montaż iglic typu IO-2,5 o masie do 21kg na dachu z gotowymi kotwami 2 kpl Robocizna Robotnicy Materiały Maszt odgromowy alu h=2m Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	2,16 1 2,5	4,320 2,000				
24	KNNR 5 0615/05 Montaż iglic typu IO-2,5 o masie do 21kg na dachu z gotowymi kotwami 2 kpl Robocizna Robotnicy Materiały Iglica kominowa h=2m Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	2,16 1 2,5	4,320 2,000				
25	KNNR 5 0612/05 Montaż złączy kontrolnych w przewodach wyrównawczych połączonych pręt-pręt 16 szt Robocizna Robotnicy Materiały Złącza Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,323 1 2,5	5,168 16,000				
	RAZEM: Modernizacja instalacji odgromowej Razem k.b. Koszty zakupu							

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Pomiary elektryczne							
26	KNNR 5 1301/01 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia 3 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	1,3	3,900				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
27	KNNR 5 1301/02 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia 2 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	1,76	3,520				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
28	KNNR 5 1303/03 Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego 1 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	0,83	0,830				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
29	KNNR 5 1303/04 Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego - za każdy następny pomiar 2 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	0,58	1,160				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
30	KNNR 5 1303/01 Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego 1 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	0,63	0,630				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
31	KNNR 5 1303/02 Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego - za każdy następny pomiar 3 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	0,42	1,260				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
32	KNNR 5 1304/03 Badania i pomiary instalacji odgromowej - pierwszy pomiar 1 szt Robocizna Robotnicy	r-g	1,26	1,260				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
33	KNNR 5 1304/04 Badania i pomiary instalacji odgromowej - za każdy następny pomiar 9 szt Robocizna Robotnicy	r-g	0,56	5,040				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Pomiary elektryczne Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	OGÓŁEM Razem k.b.							

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Łącznie							
	Podatek VAT							
	Ogółem kosztorys							

Nr	Opis robót	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kz	Kp	Zysk	Ogółem
	Modernizacja instalacji gniazd wtyczkowych 230V i urządzeń w pomieszczeniach nr 3 i nr 8							
	Modernizacja oświetlenia podstawowego							
	Zasilenie urządzeń brzozy chłodniczej, wentylacyjnej.							
	Modernizacja instalacji odgromowej							
	Pomiary elektryczne							
	Razem							
	Podatek VAT							
	Ogółem kosztorys							

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Robotnicy	r-g	147,173		
	Razem		147,173		

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Cement portlandzki CEM I 32,5	t	0,001		
2	Gniazda bryzgoszczelne 2-biegunowe	szt	6,120		
3	Iglica kominowa h=2m	szt	2,000		
4	Kabel YKY 5x2,5mm2	m	18,720		
5	Kołki montażowe	szt	52,000		
6	Łączniki instalacyjne	szt	4,080		
7	Maszt odgromowy alu h=2m	szt	2,000		
8	Opaski kablowe OKi	szt	1,440		
9	Piasek do betonów	m3	0,004		
10	Pręty ocynkowane fi 8	m	156,000		
11	Przewód kabelkowy do 7,5mm2 - YDY 3x1,5mm2	m	12,480		
12	Przewód kabelkowy do 7,5mm2 - YDY 3x2,5mm2	m	11,440		
13	Przewód kabelkowy do 7,5mm2 - YKY 3x2,5mm2	m	88,400		
14	Puszki 3-włotowe z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75mm IP55	szt	8,160		
15	Puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze o średnicy do 60mm	szt	10,200		
16	Rury przewodowe z PCW o średnicy 140mm - DVK50	m	8,320		
17	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,001		
18	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,650		
19	Wsporniki dachowe	szt	151,500		
20	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy C16/1	szt	3,000		
21	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy C16/3	szt	2,000		
22	Złącza rynnowe	szt	4,500		
23	Złącza	szt	16,000		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Spawarka	m-g	4,950		
2	Środek transportowy	m-g	0,233		
3	Żuraw samochodowy	m-g	0,133		
	Razem		5,316		