

## PRZEDMIAR ROBÓT

Tytuł zadania	<b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU IX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. CYPRIANA KAMILA NORWIDA, UL. JASNOGORSKA 8, 42-202 CZĘSTOCHOWA – część elektryczna</b>	
Adres obiektu budowlanego	<b>IX Liceum Ogólnokształcące im. C. K. Norwida ul. Jasnogórska 8 42-200 Częstochowa</b>	
Dane inwestora	<b>GMINA MIASTO CZĘSTOCHOWA UL. ŚLĄSKA 11/13 42-200 CZĘSTOCHOWA</b>	
Nazwa i adres jednostki projektowania	<b>Firma Usługowa „GAWŁOWSKI” Gawłowski Piotr 42-221 Częstochowa, ul. Biała 7</b>	
Kody Wspólnego Słownika zamówień (CPV)	<b>45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych 45312310-3 - Ochrona odgromowa 45315000-8 - Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach 45317000-2 - Inne instalacje elektryczne</b>	
Sporządził:	mgr inż. Paweł Kożuch	
CZĘSTOCHOWA, marzec 2021		



## **Założenia do przedmiaru robót**

### **1. Wstęp**

Przedmiar robót sporządzono w oparciu o dokumentację pt. „*TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU IX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. CYPRIANA KAMILA NORWIDA, UL. JASNOGORSKA 8, 42-202 CZĘSTOCHOWA*” – instalacje elektryczne.

Przedmiar robót powinien być odczytywany w powiązaniu z w/w projektem. Oczywistym jest, że roboty muszą być wykonane estetycznie według zasad fachowego wykonawstwa i sztuki budowlanej.

### **2. Charakterystyka obiektu**

Roboty, których dotyczy przedmiar robót, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji odgromowej na budynku IX Liceum Ogólnokształcącego im. Cypriana Kamila Norwida w Częstochowie ul. Jasnogórska 8 wraz z uziemieniem i instalacji elektrycznych oświetlenia terenu i podświetlania logo na hali sportowej i przy bramie wjazdowej.

Zakres robót objętych niniejszym Przedmiarem Robót m.in.:

- demontaż istniejącej instalacji odgromowej na budynku za wyjątkiem hali sportowej,
- budowę nowej instalacji odgromowej na budynku za wyjątkiem hali sportowej,
- budowę wewnętrznych linii zasilających dla tablic T1A, T1B,
- budowę tablic T1A, T1B,
- budowę instalacji elektrycznej do zasilania logo przy bramie wjazdowej,
- budowę instalacji elektrycznej do zasilania logo na zachodniej ścianie hali sportowej,
- budowę instalacji oświetlenia terenu.

### **3. Wycena**

Wycenę przedmiaru robót należy przeprowadzić w oparciu o dokumentację projektową p.t. „*TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU IX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. CYPRIANA KAMILA NORWIDA, UL. JASNOGORSKA 8, 42-202 CZĘSTOCHOWA* – instalacje elektryczne”.



Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	BUDYNEK	1	46
1.1	DEMONTAŻE ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI ODGROMOWEJ	1	1
1.2	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	2	16
1.3	INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIĄCA	17	35
1.4	PRACE ZIEMNE	36	38
1.5	UKŁADANIE KABLI I OŚWIETLENIE TERENU	39	41
1.6	PRACE KONTROLNO-POMIAROWE W BUDYNKU	42	46

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
1 BUDYNEK								
1.1 DEMONTAŻE ISTNIEJĄCEJ NSTALACJI ODGROMOWEJ								
1 d.1. 1	kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji odgromowej  -- Robocizna --	kpl  r-g	  200.0000	  0.00	  0.0000	1	
Razem pozycja 1						0.0000	1.000	0.00
1.2 INSTALACJE ELEKTRYCZNE								
2 d.1. 2	KNR 4-03 1003-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły - komplet dla instalacji elektrycznych -- Robocizna -- 3*8=24=	kpl  r-g	  24.0000	  0.00	  0.0000	1	
Razem pozycja 2						0.0000	1.000	0.00
3 d.1. 2	KNR 4-03 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle  -- Robocizna --	m  r-g	  0.0798	  0.00	  0.0000	60	
Razem pozycja 3						0.0000	60.000	0.00
4 d.1. 2	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej  -- Robocizna --  -- Materiały -- Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32, 5-work piasek do betonów zwykłych Ciasto wapienne Materiały pomocnicze	m³  r-g  t  m³ m³ %	  4.0300  0.1910  1.1000 0.1600 4.0000	  0.00  0.00  0.00 0.00 0.00	  0.0000  0.0000  0.0000 0.0000 0.0000	0.2	
Razem pozycja 4						0.0000	0.200	0.00
5 d.1. 2	KNR 4-03 1012-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm  -- Robocizna --	m  r-g	  0.0315	  0.00	  0.0000	60	
Razem pozycja 5						0.0000	60.000	0.00
6 d.1. 2	KNR-W 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton -- Robocizna --  -- Materiały -- Kabel YKYżo 0,6/1kV 3x1,5 materiały pomocnicze	m  r-g  m %	  0.0546  1.0000 2.5000	  0.00  0.00 0.00	  0.0000  0.0000 0.0000	331	
Razem pozycja 6						0.0000	331.000	0.00
7 d.1. 2	KNR-W 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton -- Robocizna --  -- Materiały -- Kabel YKYżo 0,6/1kV 3x4 materiały pomocnicze	m  r-g  m %	  0.0704  1.0400 2.5000	  0.00  0.00 0.00	  0.0000  0.0000 0.0000	12	
Razem pozycja 7						0.0000	12.000	0.00
8 d.1. 2	KNR-W 5-08 0201-02	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg.podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plast.w podłożu z cegły -- Robocizna --  -- Materiały -- materiały pomocnicze Uchwyt do kabli o średnicy 8mm, blachy 1,2mm grubości stal-ocynk z otworem 6,5mm do kotwy kotwa stalowa wbijana M6	m  r-g  % szt. szt.	  0.3010  2.5000 2.1000 3.0000	  0.00  0.00 0.00 0.00	  0.0000  0.0000 0.0000 0.0000	270	
Razem pozycja 8						0.0000	270.000	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
9	<b>KNR 5-08</b>	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 4)	kpl.				15	
d.1.	<b>0502-06</b>	-- Robocizna --						
2		0.22*0.955=	r-g	0.2101	0.00	0.0000		
		-- Materiały --						
		kołki kotwiące	szt.	4.0000	0.00	0.0000		
		materiały pomocnicze	%	2.5000	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 9</b>						<b>0.0000</b>	<b>15.000</b>	<b>0.00</b>
10	<b>KNR 5-08</b>	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 5 kg na ścianie (2 mocow.)	szt.				15	
d.1.	<b>0701-10</b>	-- Robocizna --						
2		0.3069*0.955=	r-g	0.2931	0.00	0.0000		
		-- Materiały --						
		Wysięgnik rurowy FeZn fi60mm o długości ramienia 0,5m	szt.	1.0100	0.00	0.0000		
		Uchwyt do rur fi60 FeZn skręcany, wkręcany do kołków rozporowych	szt.	2.0100	0.00	0.0000		
		materiały pomocnicze	%	2.5000	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 10</b>						<b>0.0000</b>	<b>15.000</b>	<b>0.00</b>
11	<b>KNR 5-08</b>	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw z kloszem lub rastrem przykręcanych	szt.				15	
d.1.	<b>0511-10</b>	-- Robocizna --						
2	<b>kalk. własna</b>	0.76*0.955=	r-g	0.7258	0.00	0.0000		
		-- Materiały --						
		Oprawa drogowa LED do montażu na rurze o średnicy 60mm; ~6500lm/840; ~50W; IP65; II-ga klasa ochronności	szt.	1.0000	0.00	0.0000		
		materiały pomocnicze	%	2.5000	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 11</b>						<b>0.0000</b>	<b>15.000</b>	<b>0.00</b>
12	<b>KNR 5-08</b>	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle objęt.do 1dm3	szt.				2	
d.1.	<b>0802-07</b>	-- Robocizna --						
2		0.1617*0.955=	r-g	0.1544	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 12</b>						<b>0.0000</b>	<b>2.000</b>	<b>0.00</b>
13	<b>KNR 5-08</b>	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle - dodatek za każdy dm3 objęt.powyżej 1 dm3	szt.				17	
d.1.	<b>0802-08</b>	-- Robocizna --						
2		0.066*0.955=	r-g	0.0630	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 13</b>						<b>0.0000</b>	<b>17.000</b>	<b>0.00</b>
14	<b>KNR 5-08</b>	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach	szt.				2	
d.1.	<b>0404-03</b>	-- Robocizna --						
2		0.86*0.955=	r-g	0.8213	0.00	0.0000		
		-- Materiały --						
		Tablica rozdzielcza Txx, II-ga klasa izolacji IP40, prefabrykowana wg dok. projektowej	szt.	1.0000	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 14</b>						<b>0.0000</b>	<b>2.000</b>	<b>0.00</b>
15	<b>KNR 5-08</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm2) - podłączanie promienników dostarczonych i zamontowanych przez branżę sanitarną	szt.				100	
d.1.	<b>0812-01</b>	-- Robocizna --						
2		0.0165*0.955=	r-g	0.0158	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 15</b>						<b>0.0000</b>	<b>100.000</b>	<b>0.00</b>
16	<b>KNR 5-08</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm2)	szt.				12	
d.1.	<b>0812-02</b>	-- Robocizna --						
2		0.0209*0.955=	r-g	0.0200	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 16</b>						<b>0.0000</b>	<b>12.000</b>	<b>0.00</b>
<b>1.3 INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIĄJĄCA</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
17 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0604-02</b>	Montaż zwodów poziomych nienapreżanych z pręta o śr.do 10mm na dachu płaskim pokrytym papą na drewnie -- Robocizna -- 0.1979*0.955= -- Materiały -- pręty stalowe ocynkowane fi8 uchwyt instalacji odgromowej klejony do poszycia dachu materiały pomocnicze	m  r-g  kg szt %	 0.1890 0.3500 1.2000 2.5000	 0.00 0.00 0.00 0.00	 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	700	
<b>Razem pozycja 17</b>						<b>0.0000</b>	<b>700.000</b>	<b>0.00</b>
18 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0604-07 analiza indywidualna</b>	Montaż zwodów poziomych nienapreżanych z pręta o śr.do 10mm na kominach -- Robocizna -- 0.2958*0.955= -- Materiały -- pręty stalowe ocynkowane fi8 uchwyt instalacji odgromowej wkręcany do kołków rozporowych materiały pomocnicze	m  r-g  kg szt %	 0.2825 0.3500 1.2000 2.5000	 0.00 0.00 0.00 0.00	 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	100	
<b>Razem pozycja 18</b>						<b>0.0000</b>	<b>100.000</b>	<b>0.00</b>
19 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0102-02</b>	Montaż uchwytów pod rury stalowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły -- Robocizna -- 0.1527*0.955= -- Materiały -- kołki rozporowe plastikowe Uchwyt do rur fi32 FeZn skręcany, wkręcany do kołków rozporowych materiały pomocnicze	m  r-g  szt szt. %	 0.1458 1.3100 1.0100 2.5000	 0.00 0.00 0.00 0.00	 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	80	
<b>Razem pozycja 19</b>						<b>0.0000</b>	<b>80.000</b>	<b>0.00</b>
20 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0107-02</b>	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd -- Robocizna -- 0.1089*0.955= -- Materiały -- Rura ochronna z HDPE odporna na promienowanie UV o śr. 32 gr. ścianki 3mm Materiały pomocnicze	m  r-g  m %	 0.1040 1.0200 2.5000	 0.00 0.00 0.00	 0.0000 0.0000 0.0000	40	
<b>Razem pozycja 20</b>						<b>0.0000</b>	<b>40.000</b>	<b>0.00</b>
21 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0301-02</b>	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu z cegły -- Robocizna -- 0.1144*0.955= -- Materiały -- kołki rozporowe plastikowe materiały pomocnicze	szt.  r-g  szt %	 0.1093 2.0000 2.5000	 0.00 0.00 0.00	 0.0000 0.0000 0.0000	80	
<b>Razem pozycja 21</b>						<b>0.0000</b>	<b>80.000</b>	<b>0.00</b>
22 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0303-20</b>	Montaż na gotowym podłożu puszek z PVC dla złącz kontrolnych -- Robocizna -- 0.5643*0.955= -- Materiały -- Skrzynka kontrolna probiercza 180x180x70mm z tworzywa ABS materiały pomocnicze	szt.  r-g  szt %	 0.5389 1.0200 2.5000	 0.00 0.00 0.00	 0.0000 0.0000 0.0000	20	
<b>Razem pozycja 22</b>						<b>0.0000</b>	<b>20.000</b>	<b>0.00</b>
23 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0619-06</b>	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej -- Robocizna -- 0.4697*0.955= -- Materiały --	szt.  r-g	 0.4486	 0.00	 0.0000	20	



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
		Złącze kontrolne do połączeń drut płaskownik ocynkowane	szt.	1.0000	0.00	0.0000		
		materiały pomocnicze	%	2.5000	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 23</b>						<b>0.0000</b>	<b>20.000</b>	<b>0.00</b>
24 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0502-06</b>	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 4) -- Robocizna -- 0.22*0.955=	kpl.				40	
		-- Materiały -- kołki kotwiące	r-g	0.2101	0.00	0.0000		
		materiały pomocnicze	szt	4.0000	0.00	0.0000		
			%	2.5000	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 24</b>						<b>0.0000</b>	<b>40.000</b>	<b>0.00</b>
25 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0701-10</b>	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 5 kg na ścianie (2 mocow.) -- Robocizna -- 0.3069*0.955=	szt.				40	
		-- Materiały -- Konstrukcja wsporcza FeZn przewodów odprowadzających przewodów naciągowych	r-g	0.2931	0.00	0.0000		
		Zacisk kabłkowy FeZn	szt.	1.0000	0.00	0.0000		
		Śruba naciągowa rzymska FeZn	szt.	0.5000	0.00	0.0000		
		materiały pomocnicze	%	2.5000	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 25</b>						<b>0.0000</b>	<b>40.000</b>	<b>0.00</b>
26 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0607-03</b>	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach - wciąganie prętów do rur osłonowych - pręt o śr.do 10mm - analogia -- Robocizna -- 0.3934*0.955=	m				295	
		-- Materiały -- pręty stalowe ocynkowane fi8	r-g	0.3757	0.00	0.0000		
		materiały pomocnicze	kg	0.3640	0.00	0.0000		
			%	2.5000	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 26</b>						<b>0.0000</b>	<b>295.000</b>	<b>0.00</b>
27 d.1. 3	<b>KNR 2-01 0701-02</b>	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III -- Robocizna -- 0.7799*0.955=	m				30	
			r-g	0.7448	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 27</b>						<b>0.0000</b>	<b>30.000</b>	<b>0.00</b>
28 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0608-08</b>	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 200mm2 -- Robocizna -- 0.1206*0.955=	m				30	
		-- Materiały -- Bednarka ocynk. Fe/Zn 25x4 mm	r-g	0.1152	0.00	0.0000		
		materiały pomocnicze	kg	0.7300	0.00	0.0000		
		-- Sprzęt -- Spawarka elektr.transfor.500A	%	2.5000	0.00	0.0000		
			m-g	0.0607	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 28</b>						<b>0.0000</b>	<b>30.000</b>	<b>0.00</b>
29 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0609-01</b>	Układanie przewodów uziemiających na ścianie budynku - bednarka do 200mm2 - analogia -- Robocizna -- 0.3237*0.955=	m				40	
		-- Materiały -- Bednarka ocynk. Fe/Zn 25x4 mm	r-g	0.3091	0.00	0.0000		
		materiały pomocnicze	kg	0.7800	0.00	0.0000		
			%	2.5000	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 29</b>						<b>0.0000</b>	<b>40.000</b>	<b>0.00</b>
30 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0614-02</b>	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gr.kat. III -- Robocizna -- 0.3179*0.955=	m				200	
		-- Materiały -- pręty stalowe ocynkowane FeZn fi20mm	r-g	0.3036	0.00	0.0000		
		materiały pomocnicze	m	1.0100	0.00	0.0000		
		-- Sprzęt -- Wibromłot elektryczny 3 kW	%	2.5000	0.00	0.0000		
			m-g	0.1590	0.00	0.0000		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
		Spawarka elektr.transfor.500A	m-g	0.1590	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 30</b>						<b>0.0000</b>	<b>200.000</b>	<b>0.00</b>
31 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0617-02</b>	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 200mm2 -- Robocizna -- 0.2816*0.955= -- Sprzęt -- Spawarka elektr.transfor.500A	szt.  r-g m-g	 0.2689 0.1408	 0.00 0.00	 0.0000 0.0000	40	
<b>Razem pozycja 31</b>						<b>0.0000</b>	<b>40.000</b>	<b>0.00</b>
32 d.1. 3	<b>KNR 2-01 0705-02</b>	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV -- Sprzęt -- Kop.j-nacz. 0,15m3	m m-g	 0.0209	 0.00	 0.0000	30	
<b>Razem pozycja 32</b>						<b>0.0000</b>	<b>30.000</b>	<b>0.00</b>
33 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0619-03</b>	Montaż złączy krzyżowych na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej - analogia -- Robocizna -- 0.209*0.955= -- Materiały -- złącza krzyżowe Materiały pomocnicze	szt.  r-g szt %	 0.1996 1.0000 2.5000	 0.00 0.00 0.00	 0.0000 0.0000 0.0000	125	
<b>Razem pozycja 33</b>						<b>0.0000</b>	<b>125.000</b>	<b>0.00</b>
34 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0619-01</b>	Montaż złączy na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej -- Robocizna -- 0.1463*0.955= -- Materiały -- Zacisk uniwersalny instalacji odgromowej Materiały pomocnicze	szt.  r-g szt %	 0.1397 1.0000 2.5000	 0.00 0.00 0.00	 0.0000 0.0000 0.0000	50	
<b>Razem pozycja 34</b>						<b>0.0000</b>	<b>50.000</b>	<b>0.00</b>
35 d.1. 3	<b>KNR 5-08 0615-04</b>	Montaż zwodów pionowych z pręta ocynkowanego o śr.18mm na dachu lub dymniku stromym -- Robocizna -- 0.3311*0.955= -- Materiały -- Maszt kominowy o długości 1,0m wyposażona we wsporniki do montażu do ściany komina wszystkie elementy masztu ocynkowane. materiały pomocnicze	szt.  r-g kpl. %	 0.3162 1.0000 2.5000	 0.00 0.00 0.00	 0.0000 0.0000 0.0000	27	
<b>Razem pozycja 35</b>						<b>0.0000</b>	<b>27.000</b>	<b>0.00</b>
<b>1.4 PRACE ZIEMNE</b>								
36 d.1. 4	<b>KNR 2-01 0701-02</b>	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III -- Robocizna -- 0.7799*0.955=	m r-g	 0.7448	 0.00	 0.0000	37	
<b>Razem pozycja 36</b>						<b>0.0000</b>	<b>37.000</b>	<b>0.00</b>
37 d.1. 4	<b>KNR-W 5-10 0301-01</b>	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m -- Robocizna -- -- Materiały -- piasek do betonów zwykłych Materiały pomocnicze -- Sprzęt -- Samochód samowyład.do 5t	m  r-g m³ % m-g	 0.0126 0.0560 4.0000 0.0080	 0.00 0.00 0.00 0.00	 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	74	
<b>Razem pozycja 37</b>						<b>0.0000</b>	<b>74.000</b>	<b>0.00</b>
38 d.1. 4	<b>KNR 2-01 0705-02</b>	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV -- Sprzęt -- Kop.j-nacz. 0,15m3	m m-g	 0.0209	 0.00	 0.0000	37	
<b>Razem pozycja 38</b>						<b>0.0000</b>	<b>37.000</b>	<b>0.00</b>
<b>1.5 UKŁADANIE KABLI I OŚWIETLENIE TERENU</b>								
39 d.1. 5	<b>KNR 5-10 0303-03</b>	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 140 mm w wykopie	m				15	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
		-- Robocizna -- 0.1342*0.955=	r-g	0.1282	0.00	0.0000		
		-- Materiały -- Rura ochronna dwścienna z HDPE o śr 110	m	1.0000	0.00	0.0000		
		materiały pomocnicze	%	2.0000	0.00	0.0000		
		-- Sprzęt -- Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	0.0042	0.00	0.0000		
		Samochód skrzyn.do 5.0t	m-g	0.0095	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 39</b>						<b>0.0000</b>	<b>15.000</b>	<b>0.00</b>
40 d.1. 5	<b>KNR-W 5-10 0103-01</b>	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap.znam.poniżej 110 kV w rowach kablowych i w rurach ochronnych	m				70	
		-- Robocizna --	r-g	0.0461	0.00	0.0000		
		-- Materiały -- Kabel YKYžo 0,6/1kV 3x1,5	m	1.0400	0.00	0.0000		
		Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt	0.1000	0.00	0.0000		
		materiały pomocnicze	%	4.0000	0.00	0.0000		
		-- Sprzęt -- Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	0.0149	0.00	0.0000		
		Przyłącza do przewoż.kabli 4t	m-g	0.0043	0.00	0.0000		
		Ciągnik kołowy 63kW	m-g	0.0043	0.00	0.0000		
		Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0.0043	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 40</b>						<b>0.0000</b>	<b>70.000</b>	<b>0.00</b>
41 d.1. 5	<b>KNR 5-08 0812-01</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm2)	szt.				6	
		-- Robocizna -- 0.0165*0.955=	r-g	0.0158	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 41</b>						<b>0.0000</b>	<b>6.000</b>	<b>0.00</b>
<b>1.6 PRACE KONTROLNO-POMIAROWE W BUDYNKU</b>								
42 d.1. 6	<b>KNR 4-03 1202 - 01</b>	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po-miar.				5	
		-- Robocizna --	r-g	1.3000	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 42</b>						<b>0.0000</b>	<b>5.000</b>	<b>0.00</b>
43 d.1. 6	<b>KNP 18 D13 1346-08</b>	Badanie instalacji ochronnej z zastosowaniem przekaźnika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego	kpl				3	
		-- Robocizna --	r-g	6.5000	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 43</b>						<b>0.0000</b>	<b>3.000</b>	<b>0.00</b>
44 d.1. 6	<b>KNR 4-03 1205-03</b>	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej	po-miar.				3	
		-- Robocizna --	r-g	1.2600	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 44</b>						<b>0.0000</b>	<b>3.000</b>	<b>0.00</b>
45 d.1. 6	<b>KNR 4-03 1205-04</b>	Następny pomiar instalacji odgromowej	po-miar.				17	
		-- Robocizna --	r-g	0.5600	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 45</b>						<b>0.0000</b>	<b>17.000</b>	<b>0.00</b>
46 d.1. 6	<b>KNR 4-03 1203-01 wycena indywidualna</b>	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.				1	
		-- Robocizna --	r-g	1.8000	0.00	0.0000		
<b>Razem pozycja 46</b>						<b>0.0000</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>								<b>0.00</b>

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	915.7117	0.00	0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Bednarka ocynk. Fe/Zn 25x4 mm	kg	53.1000	0.00	0.00
2.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.0382	0.00	0.00
3.	Ciasto wapienne	m³	0.0320	0.00	0.00
4.	Kabel YKYžo 0,6/1kV 3x1,5	m	403.8000	0.00	0.00
5.	Kabel YKYžo 0,6/1kV 3x4	m	12.4800	0.00	0.00
6.	kołki kotwiące	szt	220.0000	0.00	0.00
7.	kołki rozporowe plastikowe	szt	264.8000	0.00	0.00
8.	Konstrukcja wsporcza FeZn przewodów odprowadzających przewo- dów naciągowych	szt.	40.0000	0.00	0.00
9.	kotwa stalowa wbijana M6	szt.	810.0000	0.00	0.00
10.	Maszt kominowy o długości 1,0m wyposażona we wsporniki do montażu do ściany komina wszystkie elementy masztu ocynkowa- ne.	kpl.	27.0000	0.00	0.00
11.	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt	7.0000	0.00	0.00
12.	Oprawa drogowa LED do montażu na rurze o średnicy 60mm; ~ 6500lm/840; ~50W; IP65; II-ga klasa ochronności	szt.	15.0000	0.00	0.00
13.	piasek do betonów zwykłych	m³	4.3640	0.00	0.00
14.	pręty stalowe ocynkowane FeZn fi20mm	m	202.0000	0.00	0.00
15.	pręty stalowe ocynkowane fi8	kg	387.3800	0.00	0.00
16.	Rura ochronna dwścienna z HDPE o śr 110	m	15.0000	0.00	0.00
17.	Rura ochronna z HDPE odporna na promienowanie UV o śr. 32 gr. ścianki 3mm	m	40.8000	0.00	0.00
18.	Skrzynka kontrolna probiercza 180x180x70mm z tworzywa ABS	szt	20.4000	0.00	0.00
19.	Śruba naciągowa rzymska FeZn	szt.	20.0000	0.00	0.00
20.	Tablica rozdzielcza Txx, II-ga klasa izolacji IP40, prefabrykowana wg dok. projektowej	szt.	2.0000	0.00	0.00
21.	Uchwyt do kabli o średnicy 8mm, blachy 1,2mm grubości stal- ocynk z otworem 6,5mm do kotwy	szt.	567.0000	0.00	0.00
22.	Uchwyt do rur fi32 FeZn skręcany, wkręcany do kołków rozporo- wych	szt.	80.8000	0.00	0.00
23.	Uchwyt do rur fi60 FeZn skręcany, wkręcany do kołków rozporo- wych	szt.	30.1500	0.00	0.00
24.	uchwyt instalacji odgromowej klejony do poszycia dachu	szt	840.0000	0.00	0.00
25.	uchwyt instalacji odgromowej wkręcany do kołków rozporowych	szt	120.0000	0.00	0.00
26.	Wysięgnik rurowy FeZn fi60mm o długości ramienia 0,5m	szt	15.1500	0.00	0.00
27.	Zacisk kabłakowy FeZn	szt.	40.0000	0.00	0.00
28.	Zacisk uniwersalny instalacji odgromowej	szt	50.0000	0.00	0.00
29.	złącza krzyżowe	szt	125.0000	0.00	0.00
30.	Złącze kontrolne do połączeń drut płaskownik ocynkowane	szt.	20.0000	0.00	0.00
31.	Materiały pomocnicze	zł			0.00
32.	materiały pomocnicze	zł			-0.00
<b>RAZEM</b>					

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 63kW	m-g	0.3010	0.00	0.00
2.	Kop.j-nacz. 0,15m3	m-g	1.4003	0.00	0.00
3.	Przyczepa do przewoż.kabli 4t	m-g	0.3010	0.00	0.00
4.	Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	1.1060	0.00	0.00
5.	Samochód samowyład.do 5t	m-g	0.5920	0.00	0.00
6.	Samochód skrzyn.do 5.0t	m-g	0.1425	0.00	0.00
7.	Spawarka elektr.transfor.500A	m-g	39.2530	0.00	-0.00
8.	Wibromłot elektryczny 3 kW	m-g	31.8000	0.00	0.00
9.	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0.3010	0.00	0.00
<b>RAZEM</b>					

Słownie: zero i 00/100 zł