

## Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Wymiana instalacji elektrycznej i odgromowej odbudowa**  
Nazwa obiektu lub robót: **Instalacja elektryczna**  
Lokalizacja: **Czerwionka-Leszczyzny ul. Wolności 25**  
Nazwy i kody CPV: **45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**  
**45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**  
**45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego**  
**45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**  
**45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten**  
**45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych**  
**45317000-2 Inne instalacje elektryczne**  
**45312310-3 Ochrona odgromowa**  
**45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej**  
Zamawiający: **ZGM Czerwionka-Leszczyzny**

Data opracowania:  
2020-04-23

Autor opracowania:  
, Jerzy Fojcik

Jerzy Fojcik, Wszystkie elementy składowe tj. ....  
opis techniczny, specyfikacja techniczna,  
część  
rysunkowa oraz przedmiar robót stanowią  
komplet dokumentacji technicznej. Przy  
sporządzaniu oferty przetargowej oraz  
realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie  
wymienione elementy dokumentacji  
technicznej należy rozpatrywać łącznie. W  
przypadku nie wystąpienia danej pozycji w  
jakiegokolwiek części składowej dokumentacji  
technicznej, np. przedmiarze robót, którą  
ujęto w pozostałych częściach, fakt ten nie  
zwalnia wykonawcy od realizacji całości  
zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie  
ofertowej. Wykonawca przed złożeniem oferty  
winien dokonać wizji lokalnej.

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz N SEP-E-002 , PN-EN 62305 . Norma PN-EN 1996-1-1 określa dopuszczalne wymiary bruzd i wnęk pionowych oraz poziomych i ukośnych, które można wykonać w murze bez obliczeń sprawdzających. W przypadku, gdy zachodzi potrzeba wykonania przez instalatora większych bruzd lub wnęk w murze, konieczne jest wykonanie dodatkowych obliczeń przez projektanta. Należy sprawdzić nośność na obciążenia pionowe, ścinanie i zginanie przekroju muru, który został zredukowany przez bruzdy i wnęki.

## Przedmiar robót

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	<b>Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach</b> <b>45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne</b> <b>45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego</b> <b>45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych</b> <b>45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten</b> <b>45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych</b> <b>45317000-2 Inne instalacje elektryczne</b> <b>45312310-3 Ochrona odgromowa</b> <b>45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej</b> <b>Wymiana instalacji elektrycznej i odgromowej odbudowa</b>		
1	<b>Instalacja odgromowa na budynku mieszkalnym.</b>		
1.1	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach stromy, pokrycie dachu - dachówką lub eternitem	m	45
1.2	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach stromy, pokrycie dachu - dachówką lub eternitem	m	45
1.3	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm2 na wspornikach na betonie, kucie mechaniczne	m	2
1.4	Montaż wsporników dla instalacji naprężanej na ścianach i dachach, wsporniki naciągowe z 1 złączką przelotową naprężającą, na ścianie z cegły	szt	2
1.5	Montaż zwodów poziomych i pionowych naprężanych z pręta o średnicy do 10 mm na uprzednio zainstalowanych wspornikach, zwody pionowe, ściana	m	24
1.6	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii IV	m	2
1.7	Chodniki z płyt betonowych, 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	1
1.8	Iglice typu IO, na dachu IGLICA GĄSIOROWA PODWÓJNA ALUMINIOWA FI12MM 2M 71.20 AL	kpl	2
1.9	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 200 mm2	szt	2
1.10	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych	szt	12
1.11	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik	szt	2
1.12	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do blachy ławy kominarski i płotki śniegowe	szt	4
1.13	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	pomiar	1
1.14	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar następny	pomiar	2
2	<b>Wymiana WLZ, szafy licznikowej oraz tablic zabezpieczeń obwodów w mieszkaniach</b>		
2.1	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,7
2.2	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,1
2.3	Wymiana tablic zabezpieczeń obwodów w mieszkaniach TL-B-ADM	szt	1
2.4	Wymiana tablicy zabezpieczeń TB w mieszkaniach	szt	5
2.5	Wymiana tablicy zabezpieczeń TM w mieszkaniach	szt	5
2.6	Demontaż i montaż liczników energii elektrycznych z podłączeniem przewodów, licznik 1-fazowy	szt	1
2.7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100 mm	m	5
2.8	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 36 mm	m	210
2.9	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL28, RS37, w cegle	m	500
2.10	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	700
2.11	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	m3	1,2
2.12	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6 mm2	szt	6
2.13	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40 cm, Fi 60 mm	otwór	14
2.14	Roboty uzupełniające, montaż złączy na przewodach instalacji trójbiegunowych	szt	34
2.15	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, YDY5x6mm	m	74
Wyliczenie ilości robót:			
10+14+17+18+15			
RAZEM:			
2.16	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, YnKY 3x6mm	m	7
2.17	Zaprawienie i tynkowanie bruzd zaprawienie bruzd o szer. do 5 cm	m	

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.18	Przebicie w ścianach z cegły, na zaprawie cementowej	m3	0,3
2.19	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,1
2.20	Podłączenie kabli i przewodów	szt	80
2.21	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem	m	2
2.22	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm2	szt	1
2.23	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 25 mm2	m	4
2.24	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	42
2.25	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	8
2.26	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	1
2.27	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	6
2.28	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1
2.29	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1
2.30	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	110
2.31	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	8
2.32	Opiata zawyłączenie i dopuszczenie do prac Tauron	kompl	1
3	<b>Wymiana instalacji w mieszkaniach ,piwnicy i na klatce schodowej</b>		
3.1	Przewody układane pod tynkiem, wymiana przewodu wtynkowego lub płaskiego YDYP-450/750V 4x1,5mm2	m	230
3.2	Przewody układane pod tynkiem, wymiana przewodu wtynkowego lub płaskiego YDYP-450/750V 3x1,5mm2	m	680
3.3	Przewody układane pod tynkiem, wymiana przewodu wtynkowego lub płaskiego YDYP-450/750V 3x2,5mm2	m	710
3.4	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	m3	1,2
3.5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm2	szt	450
3.6	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, wymiana oprawy LED	szt.	37
3.7	Mocowanie dzwonka 230V	szt	5
3.8	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy IP44	szt	4
3.9	Łączniki instalacyjne, wymiana łącznika nieuszczelnionego podtynkowego, wyłącznik, przełącznik 1-biegunowy, przycisk	szt	5
3.10	Łączniki instalacyjne, wymiana łącznika nieuszczelnionego podtynkowego, wyłącznik, przełącznik 1-biegunowy, przycisk	szt	6
3.11	Łączniki instalacyjne, wymiana łącznika nieuszczelnionego podtynkowego,świecznikowy	szt	15
3.12	Gniazda instalacyjne wtykowe, wymiana gniazda nieuszczelnionego podtynkowego	szt	41
3.13	Gniazda instalacyjne wtykowe, wymiana gniazda IP44 podtynkowego	szt	11
3.14	Puszki i odgałęźniki instalacyjne, wymiana puszki lub odgałęźnika pod- lub natynkowych, Fi do 60 mm	szt	80
3.15	Puszki i odgałęźniki instalacyjne, wymiana puszki lub odgałęźnika pod	szt	10
3.16	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	szt	120
4	<b>Instalacja teletechniczna</b>		
4.1	Montaż szafa wisząca rack 19"; 4U; drzwi oszklone zamykane na zamek; głębokość 450mm; otwarty tył; doprowadzenie kabli od dołu lub góry; możliwość montażu przepustów szczotkowych; 230x545x450mm (WxSxG)	szt	1
4.2	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL28, RS37, w cegle	m	120
4.3	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 47 mm	m	20
4.4	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100 mm	m	5
4.5	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 26 mm	m	100
4.6	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 36 mm	m	20
4.7	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 47 mm	m	12
4.8	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 150 mm	m	100
4.9	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	m3	0,8
4.10	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, TP	m	120
4.11	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 40 cm, Fi 25 mm	otwór	8
4.12	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne	szt	5
4.13	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przewód antenowy	m	280
4.14	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	5
4.15	Gniazda R-TV-SAT	szt	5
4.16	Wykonanie projektu wykonawczego oraz powykonawczego instalacji teletechnicznej i elektrycznej	szt	

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Brukarze grupa II	r-g	0,2404
2.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	5
3.	Elektromonter grupa III	r-g	43,5293
4.	Elektromonter grupa IV	r-g	9,18
5.	Robotnicy	r-g	1 118,571
6.	Robotnicy grupa II	r-g	0,3192

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	AL IGLICA GĄSIOROWA L-1000 PODWÓJNA	sztuka	2
2.	Bednarka ocynkowana 30x4 mm	mb	4,16
3.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm	szt	74,4
4.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 32,5 workowany	t	0,2144
5.	Cement portlandzki zwykły "45" bez dodatków workowany	t	0,6432
6.	Dzwonek domowy, grzechotkowy prądu przemianego 230V	szt	5
7.	Gniazdo wtyczkowe podwójne p/t IP 20	szt	53,04
8.	Gniazdo TV-R SAT końcowe	sztuka	5,1
9.	Kabel teleinformatyczny F/UTP kat.5e	m	124,8
10.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	265,2
11.	Korytka instalacyjne do kabli i przewodów KPR 100H50	m	5
12.	Korytka pełne KZP 200H50/3 + pokrywa	m	5
13.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	4,08
14.	Łącznik pojedynczy p/t IP44	szt	6,12
15.	Łącznik świecznikowy	szt	15,3
16.	Opłata za wyłączenia Tauron i opłombownie liczników	szt	1
17.	Oprawa plafon led 22 W IP 55 odporna na UV z czujnikiem ruchu	szt	3
18.	Oprawa plafon led 22W IP 44 z czujnikiem ruchu	szt	26
19.	Oprawa plafon led 25 W IP 44	szt	8
20.	Osiłony przewodów	szt	0,12
21.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	3,159
22.	Piasek do betonów zwykłych uszlachetniony	m3	1,032
23.	Plaskownik FeZn 30x4mm	m	2,08
24.	Płyta chodnikowa betonowa 35x35x5cm	szt	3,4
25.	Pręty stalowe ocynkowane	m	46,8
26.	Pręty stalowe ocynkowane Fi 8.0 mm	m	71,76
27.	Przewód do układania na stałe YDYżo 3x6 750V biały HD	kilometr	0,00728
28.	Przewód koncentryczny 75 Om 120dB klasa A+	m	291,2
29.	Przewód LY 450/750V 1x25 mm2	m	4,16
30.	Przewód wielożyłowy do układania na stałe 450/750V YDY 5x6 (NYM-J)	kilometr	0,07696
31.	Przewód YDYP-450/750V 3x1,5mm2	m	707,2
32.	Przewód YDYP-450/750V 3x2,5mm2	m	738,4
33.	Przewód YDYP-450/750V 4x1,5mm2	m	239,2
34.	Przycisk dzwonek p/t podświetlany IP20	szt	5,1
35.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	10,2
36.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła końcowa, PK-60 głęboka	szt	81,6
37.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	10,2
38.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka bardzo lekka RB47	m	20,8
39.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL28	m	50,544
40.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL47	m	20,8
41.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 47	m	12,48
42.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 23 mm	m	104
43.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 36 mm	m	218,4
44.	Šafa wisząca rack 19"; 4U; drzwi oszklone zamykane na zamek; głębokość 450mm; otwarty tył; doprowadzenie kabli od dołu lub góry; możliwość montażu przepustów szczotkowych; 230x545x450mm (WxSxG)	szt	1
45.	Šruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej dł. M-6, dł. do 40mm	kg	0,012
46.	Tablica TL-B-ADM P0	szt	1
47.	Tablica zabezpieczeń obw. ele. TB- w mieszkaniach	szt	5
48.	Telekomunikacyjne skrzynka mieszkaniowa	szt	5
49.	Uchwyt dachowy skręcany	szt	45,45
50.	Uchwyt gąsiorowy rozsuwny AN-14 E	szt	45,45
51.	Uchwyt odstępowy U-47 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	25,2
52.	Uchwyt przykręcany do bednarki	szt	2,02
53.	Woda przemysłowa	m3	0,025
54.	Wsporniki naciągowe z 1 złączką naprężającą	szt	2,02
55.	Wykonanie opisów	kompl	72
56.	Zaciski Vago	szt	162
57.	Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,048
58.	Zaprawa budowlana zwykła cementowo-wapienna M-4	m3	0,034
59.	Złącza do łączenia drutu i blachy	szt	4
60.	Złącza świecznikowe	szt	34,68
61.	Złącze kontrolne	szt	0,04

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
62.	Złącze kontrolne instalacji odgromowej K-422	szt	2
63.	ZŁĄCZE O-16 ODGROMOWE KONTROLNE 4-ŚRUBY	sztuka	0,12
64.	Złącze uniwersalne podwójne	sztuka	12
65.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL47	szt	4,92
66.	Złączki przelotowe kabłąkowe naprężające K-426	szt	2,02

### Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Podnośnik sam.hydr.do 12m (2)	m-g	3,33333
2.	Spawarka elektr.prostown.250A	m-g	0,5622
3.	Spawarka elektryczna prostownikowa 250A	m-g	0,1828