

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Wymiana instalacji elektrycznej i odgromowej odbudowa**
Budowa: **Budynek mieszkalny przy ul.Hallera 6 w Czerwionce-Leszczynach**
Nazwa obiektu lub robót: **Instalacja elektryczna i odgromowa**
Lokalizacja: **Czerwionka-Leszczyń ul. Hallera 6**
Nazwy i kody CPV: **45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45312310-3 Ochrona odgromowa
Zamawiający: **ZGM Czerwionka-Leszczyń**

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
	Wymiana instalacji elektrycznej i odgromowej odbudowa		
1	Instalacja odgromowa na budynku mieszkalnym.		
1.1	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach stromy, pokrycie dachu - dachówką lub eternitem	m	85
1.2	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach stromy, pokrycie dachu - dachówką lub eternitem	m	20
1.3	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm ² 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	32
1.6	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii IV	m	3
1.7	Chodniki z płyt betonowych, 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m ²	0,5
1.8	Iglice typu IO, na dachu IGLICA GAŚNIOROWA PODWÓJNA ALUMINIOWA FI12MM 2M 71.20 AL	kpl	2
1.9	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 200 mm ²	szt	2
1.10	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych	szt	10
1.11	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik	szt	1
1.12	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do blachy ławy kominiarski i płotki śniegowe	szt	6
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	3
2	Wymiana WLZ, szafy licznikowej oraz tablic zabezpieczeń obwodów w mieszkaniach		
2.1	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej Wyliczenie ilości robót:		
	TL-B-ADM kla.6/II	0,5	0,500000
	TL-B-ADM kla.6/II	0,5	0,500000
	TB i TM	0,35	0,350000
	RAZEM:	1,350000	m3
2.2	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,5
2.3	Wymiana tablic zabezpieczeń obwodów w mieszkaniach TL-B-ADM Wyliczenie ilości robót:		
	TL-B-ADM kla.6/II	1	1,000000
		1	1,000000
	RAZEM:	2,000000	szt
2.4	Wymiana tablicy zabezpieczeń TB w mieszkaniach	szt	8
2.5	Wymiana tablicy zabezpieczeń TM w mieszkaniach	szt	8
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	14
2.8	Rury winidurkowe karbowane (giętke) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 36 mm	m	20
2.9	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL28, RS37, w cegle	m	40
2.10	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	40
2.11	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	m3	0,3
2.12	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6 mm ²	szt	80
2.13	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40 cm, Fi 60 mm	otwór	10
2.14	Roboty uzupełniające, montaż złączy na przewodach instalacji trójbiegunowych	szt	30
2.15	Przylączya napowietrzne z przewodów izolowanych typu AsXSn lub podobnych, wymiana z udziałem podnośnika samochodowego, przewód do 4x25 mm ² przebudowa przłącza	szt	4
2.16	Wymiana kabla od przłącza do TL-B-ADM klatka II YKXS-0,6/1kV 4x25mm ²	m	10
2.17	Wymiana kabla od przłącza do TL-ADM klatka I -II YKXS-0,6/1kV 5x16mm ²	m	42

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.18	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, YDY5x6mm		
	Wyliczenie ilości robót:		
	15+15+15+12+12+8+12+12	101,000000	
	RAZEM:	101,000000	m
2.19	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, YnKY 3x6mm	m	12
2.20	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, YnKY 5x2,5mm	m	22
2.21	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YnKY 5x2,5mm	m	20
2.22	Zaprawienie i tynkowanie bruzd zaprawienie bruzd o szer. do 5 cm	m	500
2.23	Przebiecia w ścianach z cegły, na zaprawie cementowej	m3	0,4
2.24	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,3
2.25	Podłączenie kabli i przewodów	szt	240
2.26	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem	m	2
2.27	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm2	szt	2
2.28	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 25 mm2	m	4
2.29	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	20
2.30	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	16
2.31	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	1
2.32	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	2
2.33	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1
2.34	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1
2.35	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	90
2.36	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	13
2.37	Opłata zawyłączenie i dopuszczenie do prac Tauron	kompl	1
3	Wymiana instalacji w mieszkaniach ,piwnicy i na klatce schodowej		
3.1	Przewody układane pod tynkiem, wymiana przewodu wtynkowego lub płaskiego YDYp-450/750V 4x1,5mm2	m	350
3.2	Przewody układane pod tynkiem, wymiana przewodu wtynkowego lub płaskiego YDYp-450/750V 3x1,5mm2	m	720
3.3	Przewody układane pod tynkiem, wymiana przewodu wtynkowego lub płaskiego YDYp-450/750V 3x2,5mm2	m	1 230
3.4	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	m3	1
3.5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm2	szt	650
3.6	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, wymiana oprawy LED	szt.	43
3.7	Mocowanie dzwonka 230V	szt	8
3.8	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy IP44	szt	8
3.9	Łączniki instalacyjne, wymiana łącznika nieuszczelnionego podtynkowego, wyłącznik, przełącznik 1-biegunowy, przycisk	szt	8
3.10	Łączniki instalacyjne, wymiana łącznika nieuszczelnionego podtynkowego, wyłącznik, przełącznik 1-biegunowy, przycisk	szt	8
3.11	Łączniki instalacyjne, wymiana łącznika nieuszczelnionego podtynkowego,świecznikowy	szt	27
3.12	Gniazda instalacyjne wtykowe, wymiana gniazda nieuszczelnionego podtynkowego	szt	63
3.13	Gniazda instalacyjne wtykowe, wymiana gniazda IP44 podtynkowego	szt	26
3.14	Puszki i odgałęźniki instalacyjne, wymiana puszki lub odgałęźnika pod- lub natynkowych, Fi do 60 mm	szt	140
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	140
4	Instalacja teletechniczna		
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 szczerotkowych; 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	300
4.3	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 47 mm	m	30
4.4	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100 mm	m	14
4.5	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 26 mm	m	320
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	10
4.8	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 150 mm	m	300
4.9	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	m3	1,2
4.10	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, TP	m	350
4.11	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiecia do 40 cm, Fi 25 mm	otwór	16
4.12	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne	szt	8
4.13	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przewód antenowy	m	680
4.14	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	8
4.15	Gniazda R-TV-SAT	szt	8
4.16	Wykonanie projektu wykonawczego oraz powykonawczego instalacji teletechnicznej i elkttrycznej	szt	1

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Brukarze grupa II	r-g	0,1202
2.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	15
3.	Elektromonter grupa III	r-g	52,7055
4.	Elektromonter grupa IV	r-g	9,46
5.	Robotnicy	r-g	1 403,3027
6.	Robotnicy grupa I	r-g	30,25
7.	Robotnicy grupa II	r-g	0,1596

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	AL IGLICA GAŚNIOROWA L-1000 PODWÓJNA	sztuka	2
2.	Bednarka ocynkowana 30x4 mm	mb	5,2
3.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	297,6
4.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 32,5 luzem	t	0,19
5.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 32,5 workowany	t	0,3216
6.	Cement portlandzki zwykły "45" bez dodatków workowany	t	0,3484
7.	Dzwonek domowy, grzechotkowy prądu przemiennego 230V	szt	8
8.	Gniazdko wtyczkowe podwójne p/t IP 20	szt	90,78
9.	Gniazdko TV-R SAT końcowe	sztuka	8,16
10.	Kabel energetyczny NN miedziany YKY-żo 5x16RE 1kV z wyp. HD308	kilometr	0,04368
11.	Kabel energetyczny YKXS-0,6/1kV 4x35mm2	m	10,4
12.	Kabel teleinformatyczny F/UTP kat.5e	m	364
13.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	301
14.	Korytko instalacyjne do kabli i przewodów KPR 100H50	m	14
15.	Korytko pełne KZP 200H50/3 + pokrywa	m	14
16.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	8,16
17.	Łącznik pojedynczy p/t IP44	szt	8,16
18.	Łącznik świecznikowy	szt	27,54
19.	Opaski kablowe z tabliczką opisową GTK-100MC	opakowanie	1,6
20.	Opłata za wyłączenia Tauron i oplombownie liczników	szt	1
21.	Oprawa plafon led 22 W IP 55 odporna na UV z czujnikiem ruchu	szt	2
22.	Oprawa plafon led 22W IP 44 z czujnikiem ruchu	szt	29,1087
23.	Oprawa plafon led 25 W IP 44	szt	12
24.	Oslony przewodów	szt	0,18
25.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	2,8085
26.	Piasek do betonów zwykłych uszlachetniony	m3	1,548
27.	Płaskownik FeZn 30x4mm	m	2,08
28.	Płyta chodnikowa betonowa 35x35x5cm	szt	1,7
29.	Pręty stalowe ocynkowane	m	88,4
30.	Pręty stalowe ocynkowane Fi 8.0 mm	m	54,08
31.	Przewód do układania na stałe YDYżo 3x6 750V biały HD	kilometr	0,01248
32.	Przewód koncentryczny 75 Om 120dB klasa A+	m	707,2
33.	Przewód LY 450/750V 1x25 mm2	m	4,16
34.	Przewód wielożyłowy do układania na stałe 450/750V YDY 5x6 (NYM-J)	kilometr	0,10504
35.	Przewód YDYp-450/750V 3x1,5mm2	m	748,8
36.	Przewód YDYp-450/750V 3x2,5mm2	m	1 279,2
37.	Przewód YDYp-450/750V 4x1,5mm2	m	364
38.	Przycisk dzwonekowy p/t podświetlany IP20	szt	8,16
39.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	16,32
40.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła końcowa, PK-60 głęboka	szt	142,8
41.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	10,2
42.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka bardzo lekka RB47	m	20,8
43.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL28	m	71,76
44.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL47	m	31,2
45.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 47	m	10,4
46.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 23 mm	m	332,8
47.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 36 mm	m	20,8
48.	Rura osłonowa KR50/50	m	54,08
49.	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

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
50.	Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej dł. M-6, dł. do 40mm	kg	0,012
51.	Tablica TL-B-ADM kla.6/I	szt	2
52.	Tablica TL-B-ADM kla.6/II	szt	2
53.	Tablica zabezpieczeń obw. ele. TB- w mieszkaniach	szt	8
54.	Telekomunikacyjne skrzynka mieszkaniowa	szt	8
55.	Uchwyt dachówkowy skrecały	szt	20,2
56.	Uchwyt gąsiorowy rozsuwny AN-14 E	szt	85,85
57.	Uchwyt odstępowy U-47 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	21
58.	Uchwyt przykręcany do bednarki	szt	2,02
59.	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	t	0,22
60.	Wazelina techniczna NT 60 cm3	sztuka	0,722
61.	Woda przemysłowa	m3	0,0125
62.	Wsporniki naciągowe z 1 złączką naprężającą	szt	2,02
63.	Wykonanie opisów	kompl	116
64.	Wykonanie projektu wykonawczego oraz powykonawczego instalacji teletechnicznej	kompl	1
65.	YnKYżo 0,6/1kV 5x2,5RE Kabel energetyczny / sygnalizacyjny	kilometr	0,04368
66.	Zacisk odgałęźny do przewodów SL 4.25	szt	32,64
67.	Zaciski Vago	szt	246
68.	Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,197
69.	Zaprawa budowlana zwykła cementowo-wapienna M-4	m3	0,102
70.	Złącza do łączenia drutu i blachy	szt	6
71.	Złącza świecznikowe	szt	30,6
72.	Złącze kontrolne	szt	0,04
73.	Złącze kontrolne instalacji odgromowej K-422	szt	1
74.	ZŁĄCZE O-16 ODGROMOWE KONTROLNE 4-ŚRUBY	sztuka	0,18
75.	Złącze uniwersalne podwójne	sztuka	10
76.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL47	szt	4,1
77.	Złączki przelotowe kabłkowe naprężające K-426	szt	2,02

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,086
2.	Podnośnik sam.hydr.do 12m (2)	m-g	3,33333
3.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,086
4.	Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	m-g	6,36
5.	Spawarka elektr.prostown.250A	m-g	0,5622
6.	Spawarka elektryczna prostownikowa 250A	m-g	0,3068
7.	Środek transportowy (1)	m-g	1,334
8.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,086