

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ W BUDYNKU OSP KŁOKOCIN PRZY UL. WŁOŚCIAŃSKIEJ 70 W RYBNIKU**

Budowa: **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ W BUDYNKU OSP KŁOKOCIN PRZY UL. WŁOŚCIAŃSKIEJ 70 W RYBNIKU**

Nazwa obiektu lub robót: **PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ KOTŁOWNI GAZOWEJ**

Lokalizacja: **OSP W KŁOKOCINIE GMINA RYBNIK
UL. WŁOŚCIAŃSKA 70
44-251 RYBNIK**

Nazwy i kody CPV: **45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45410000-4 Tynkowanie
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**

Zamawiający: **MIASTO RYBNIK
ul. CHROBREGO 2
44-200 RYBNIK**

Jednostka opracowująca: **ELProject Instalacje Elektryczne Tomasz Bienek
ul. Ogródki 3/4
44-200 Rybnik**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej w ramach dokumentacji projektowej na przebudowę istniejącej kotłowni węglowej na kotłownię gazową w budynku OSP Kłokocin przy ul. Włościańskiej 70 w Rybniku. Uwaga: integralną częścią niniejszego opracowania jest część technologiczna kotłowni.

W zakres opracowania wchodzi:

- demontaż istniejących instalacji elektrycznych w zakresie opracowania,
- rozbudowa istniejącej rozdzielni głównej,
- zasilanie rozdzielni kotłowni,
- rozdzielnia elektryczna kotłowni,
- instalacja oświetlenia podstawowego,
- instalacja oświetlenia awaryjnego,
- instalacja elektryczna gniazd wtykowych,
- instalacja uziemienia,
- instalacje dla odbiorników energii elektrycznej wymagających indywidualnego zabezpieczenia,
- zasilanie zespołu aktywnego systemu awaryjnego wypływu gazu

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, 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.

Przedmiar robót

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kody CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45317000-2 Inne instalacje elektryczne 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych 45410000-4 Tynkowanie 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne 45317000-2 Inne instalacje elektryczne 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI WĘGŁOWEJ NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ W BUDYNKU OSP KŁOKOCIN PRZY UL. WŁOŚCIAŃSKIEJ 70 W RYBNIKU		
1	Demontaż instalacji		
1.1	STWiOR: ST, SST-1 Tablice rozdzielcze i obudowy, demontaż tablicy, powierzchnia ponad 0,5-m2	szt	1
1.2	STWiOR: ST, SST-1 Gniazda instalacyjne wtykowe, demontaż gniazda uszczelnionego 2-biegunowego	szt	6
1.3	STWiOR: ST, SST-1 Gniazda instalacyjne wtykowe, demontaż gniazda uszczelnionego 3-biegunowego	szt	1
1.4	STWiOR: ST, SST-1 Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy świetlówkowej z kloszem	szt	4
1.5	STWiOR: ST, SST-1 Przewody układane pod tynkiem, demontaż przewodu wtykowego, płaskiego lub kabelkowego okrągłego	m	50
2	Kody CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45317000-2 Inne instalacje elektryczne 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach Zasilanie oraz uziemienie		
2.1	STWiOR: ST, SST-1 Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla rur RKL28, RS37, w betonie	m	10
2.2	STWiOR: ST, SST-1 Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40-cm, Fi-100-mm	otwór	3
2.3	STWiOR: ST, SST-1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50-mm	m	10
2.4	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, kabel energetyczny YKXSzo-0,6/1kV 5x6mm2	m	20
2.5	STWiOR: ST, SST-1 Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej Wyliczenie ilości robót:		
	10*0,3*0,3	0,900000	
	RAZEM:	0,900000	m3
2.6	STWiOR: ST, SST-1 Kody CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na kołkach wstrzeliwanych Wyliczenie ilości robót:		
	26	26,000000	
	RAZEM:	26,000000	m
			26

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.7	STWiOR: ST, SST-1 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III Wyliczenie ilości robót: 2*2*2 RAZEM: 8,000000	m3	8,000
2.8	STWiOR: ST, SST-1 Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 2 cegieł, Fi-100-mm	otwór	1
2.9	STWiOR: ST, SST-1 Kody CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,8-m, grunt kategorii I-II	m	5
2.10	STWiOR: ST, SST-1 Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III	kpl.	1
2.11	STWiOR: ST, SST-1 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120-mm2	szt	1
2.12	STWiOR: ST, SST-1 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, pręt do Fi 18-mm	szt	1
2.13	STWiOR: ST, SST-1 Kody CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, bednarka do 120-mm2	szt	1
2.14	STWiOR: ST, SST-1 Zасыpanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	8
2.15	STWiOR: ST, SST-1 Certyfikowany przepust kablowy z zaprawy ogniochronnej	szt.	1
3	Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych Instalacja elektryczna		
3.1	STWiOR: ST, SST-1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	56
3.2	STWiOR: ST, SST-1 Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40-cm, Fi-40-mm	otwór	2
3.3	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przewód LgYżo 10 mm2	m	20
3.4	STWiOR: ST, SST-1 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód LgYżo 4 mm2	m	20
3.5	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm2	m	66
3.6	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przewód YDY 450/750V 2x1,5 mm2	m	36
3.7	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, przewód YDYpżo 450/750V 3x2,5 mm2 Wyliczenie ilości robót: 38+27 RAZEM: 65,000000	m	65
3.8	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm2 Wyliczenie ilości robót: 28+14+31 RAZEM: 73,000000	m	73
3.9	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 5x2,5mm2	m	8
3.10	STWiOR: ST, SST-1 Podłączenie silników w obudowie specjalnej, przewód lub kabel Cu, 3-żyłowy, do 6-mm2	szt	4
3.11	STWiOR: ST, SST-1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 16-mm2	szt	10
3.12	STWiOR: ST, SST-1 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	1
3.13	STWiOR: ST, SST-1 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy	odcinek	12
3.14	STWiOR: ST, SST-1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	2
3.15	STWiOR: ST, SST-1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	12

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.16	STWiOR: ST, SST-1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	2
3.17	STWiOR: ST, SST-1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	12
4	Kody CPV: 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych Montaż opraw oświetleniowych podstawowych		
4.1	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw A1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	4
4.2	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw EM1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	1
4.3	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw EM2 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	1
4.4	STWiOR: ST, SST-1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5-mm2	szt	18
4.5	STWiOR: ST, SST-1 Pomiar natężenia oświetlenia ogólnego	pomiar	22
4.6	STWiOR: ST, SST-1 Pomiar natężenia oświetlenia awaryjnego	pomiar	11
5	Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego Montaż osprzętu		
5.1	STWiOR: ST, SST-1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie Wyliczenie ilości robót:		
	7*2+3*1	17,000000	
	RAZEM:	17,000000	szt
5.2	STWiOR: ST, SST-1 Puszki instalacyjne podtynkowe Wyliczenie ilości robót:		
	7*2+3*1	17,000000	
	RAZEM:	17,000000	szt
5.3	STWiOR: ST, SST-1 Łącznik klawiszowy p/t 16A 250V~, 1-biegunowy, bryzgoodporny	szt	1
5.4	STWiOR: ST, SST-1 Łącznik klawiszowy p/t 16A 250V~, schodowy, 1-biegunowy, mechanizm	szt	2
5.5	STWiOR: ST, SST-1 Gniazdo 2x2p+Z p/t, 16A 250V~ szczelne IP44	szt	7
5.6	STWiOR: ST, SST-1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 4-mm2 wodoszczelne	szt	1
5.7	STWiOR: ST, SST-1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5-mm2 Wyliczenie ilości robót:		
	7*3+3*3+1*5	35,000000	
	RAZEM:	35,000000	szt
5.8	STWiOR: ST, SST-1 Zwody pionowe izolacji odgromowej na dachach oraz iglice z ostrzem odgromowym na słupach z rur stalowych, zwód na dachu	szt	1
5.9	STWiOR: ST, SST-1 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na dachu, pręt do Fi 10-mm	szt	2
6	Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Montaż rozdzielni		
6.1	STWiOR: ST, SST-2 Rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy 3P 63A D02	szt	1
6.2	STWiOR: ST, SST-2 Montaż tablicy rozdzielczej TR.K (kotłownia), II klasa izolacyjności, stopień ochrony IP 65	kpl	1
6.3	STWiOR: ST, SST-1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 16-mm2	szt	5
6.4	STWiOR: ST, SST-1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5-mm2 Wyliczenie ilości robót:		
	8*3+5	29,000000	
	RAZEM:	29,000000	szt
6.5	STWiOR: ST, SST-2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	10

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
6.6	STWiOR: ST, SST-2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	próba	10
6.7	STWiOR: ST, SST-2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	2
6.8	STWiOR: ST, SST-2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	9
6.9	STWiOR: ST, SST-2 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	2
6.10	STWiOR: ST, SST-2 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	9
6.11	STWiOR: ST, SST-2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	2
6.12	STWiOR: ST, SST-2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	2
7	Kody CPV: 45410000-4 Tynkowanie Roboty wykończeniowe		
7.1	STWiOR: ST Tynki cienkowarstwowe wykonane na mokro z gotowych mieszanek - 2-warstwowo, na ścianach, ręcznie Wyliczenie ilości robót:		
	20*0,8	16,000000	
	RAZEM:	16,000000	m2
7.2	STWiOR: ST Malowanie tynków, farbą syntetyczną 3-krotnie (z 2-krotnym szpachlowaniem) Wyliczenie ilości robót:		
	20*0,8	16,000000	
	RAZEM:	16,000000	m2

Zestawienie materiałów

Lp	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4	m	32,24
2.	Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,191
3.	Certyfikowany przepust kablowy z zaprawy ogniochronnej	kg	12,5
4.	Farba syntetyczna do gruntowania	dm	1,576
5.	Farba syntetyczna nawierzchniowa	dm	
6.	Gniazdo 2x2p+Z p/t, 16A 250V~ szczelne IP44	3	2,8
7.	Gniazdo wtyczkowe bryzgodporne IP 44 415V 16A (25A) stałe 3P+N+Z z rozłącznikiem i blokadą	kpl	7
8.	Iglica kominowa, 2 uchwyty z kołkiem, złącze kontrolne do drutu, stal ocynkowana	szt	1,02
9.	Kabel energetyczny YKXSzo-0,6/1kV 5x6mm ²	kpl.	1
10.	Kabel energetyczny YKYzo-0,6/1kV 5x2,5mm ²	m	20,8
11.	Klawisz; kolor alu matowy	m	8,32
12.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	5,1
13.	Komplet uszczelniający do łącznika instalacyjnego	szt	28,86
14.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 1,5mm ²	szt	1,02
15.	Łącznik klawiszowy p/t 16A 250V~, 1-biegunowy, mechanizm	szt	1,02
16.	Łącznik klawiszowy p/t 16A 250V~, schodowy, 1-biegunowy, mechanizm	szt	2,04
17.	Montaż tablicy rozdzielczej TR.K (kotłownia), II klasa izolacyjności, stopień ochrony IP 65	kpl	1
18.	Oprawa A1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	4
19.	Oprawa EM1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	1
20.	Oprawa EM2 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	1
21.	Piasek do betonów zwykłych	m3	1,1
22.	Piasek naturalny	m3	2,4
23.	Płyta niepalnej wełny mineralnej gęstości >150kg/m	szt	0,03
24.	Pręty stalowe ocynkowane Fi-8.0-mm	m	5
25.	Przewód LgYzo 450/750V 1x4-mm ²	m	20,8
26.	Przewód LgYzo 450/750V 1x10-mm ²	m	20,8
27.	Przewód YDY 450/750V 2x1,5-mm ²	m	37,44
28.	Przewód YDYpzo-450/750V 3x2,5mm ²	m	67,6
29.	Przewód YDYzo 450/750V 3x1,5 mm ²	m	68,64
30.	Przewód YDYzo-450/750V 3x1,5mm ²	m	75,92
31.	Puszka instalacyjna z tworzywa sztucznego głęboka fi 60 mm	szt	17,34
32.	Rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy 3P 63A D02	szt	1
33.	Rura osłonowa karbowana (peszel) fi 20 mm	m	106,08
34.	Rura osłonowa karbowana (peszel) fi 28/23 mm	m	20,8
35.	Rura osłonowa karbowana (peszel) fi 32 mm	m	20,8
36.	Sucha mieszanka tynkarska na spoiwach mineralnych, biała	kg	135,2
37.	Szpachlówka olejno-żywiczna	dm	8,2784
38.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	3	
39.	Uchwyt zamknięty do rur	kg	10,556
40.	Uziom prętowy wbijany fi20, składany, kompletny o długości 3m (2 x 1,5m), stal ocynkowana ogniowo	szt	106,08
41.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	kpl.	1,04
42.	Wkładka bezpiecznikowa do rozłącznika izolacyjnego D02 25A	m3	0,16
43.	Woda	szt	3
44.	Zaciski 5x2,5 mm ²	m3	0,0128
		szt	30,6