

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

Nowy kod

45310000-3

Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 19  
- BUDYNEK "Zerówki"

ADRES INWESTYCJI: 42-218 CZĘSTOCHOWA, Al. Wojska Polskiego 130 DZIAŁKA NR  
EWID. 113 obręb 312

NAZWA INWESTORA: Gmina Miasta Częstochowa

ADRES INWESTORA: 42-217 Częstochowa ul. Śląska 11/13

BRANŻE: Instalacji elektrycznych

DATA OPRACOWANIA: 23.02.2021

mgr inż. Grzegorz Drelich  
Projektant i Kierownik budowy  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Upr. bud. SEK/0605/P00E/04  
UAN-VIII-7342-272 54

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu:

Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych,

opracowaną w oparciu o projekt budowlany, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych opisanych w charakterystyce obiektu.  
Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi i mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych wykonania robót. Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie.  
Kosztorys należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową.  
Na podstawie art. 28 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. Nr 19 z 2004 r. poz. 177): Przy wycenie przedmiotu zamówienia należy stosować równoważne materiały i urządzenia, a opisane traktować jako dokładne określenie ich parametrów technicznych i jakościowych.  
Niniejszy kosztorys został sporządzony w oparciu o :  
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. Dz.U. Nr 130 Poz. 1389  
Założenia wyjściowe do wykonania kosztorysu Inwestorskiego:  
1. stawka 1 rg - 20,23 pln netto  
2. narzut kosztów pośrednich -66,00%  
3.narzut zysku - 10,7 %  
Ceny materiałów i sprzętu wg opracowania SEKOCENBUD za I kwartał 2021

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu:  
Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, opracowaną w oparciu o projekt budowlany, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych opisanych w charakterystyce obiektu.  
Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi i mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych wykonania robót. Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie.  
Kosztorys należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową.  
Na podstawie art. 28 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. Nr 19 z 2004 r. poz. 177): Przy wycenie przedmiotu zamówienia należy stosować równoważne materiały i urządzenia, a opisane traktować jako dokładne określenie ich parametrów technicznych i jakościowych.  
Niniejszy kosztorys został sporządzony w oparciu o :  
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. Dz.U. Nr 130 Poz. 1389  
Założenia wyjściowe do wykonania kosztorysu Inwestorskiego:  
1. stawka 1 rg - 17,57 pln netto  
2. narzut kosztów pośrednich -65,9%  
3.narzut zysku - 10,8 %  
Ceny materiałów i sprzętu wg opracowania SEKOCENBUD za II kwartał 2019

WYKONAWCA:

mgr inż. Grzegorz Drelich  
Projektant i Kierownik budowy  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Upr. bud. SEK/0605/POO/EIO/4  
UAN-VIII-7342-272 94

INWESTOR:

Termomodernizacja budynku "zerówki" przy Szkole Podstawowej nr 19 w Częstochowie będzie wymagała:

- 1      Montaż opraw oświetlenia ogólnego
- 2      Oświetlenie awaryjne
- 3      Instalacje okablowania strukturalnego
- 3.1    SzafaIDF w budynku " zerówki"
- 3.2    Gniazda
- 3.3    Instalacja sieci bezprzewodowej Wi-Fi
- 4      Kanalizacja kablowa relacji Budynek szkoły - Budynek Zerówki
- 5      Instalacja CCTV
- 5.1    Okablowanie i montaż kamer

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
KOSZTORYS: Instalacje budynku "Zerówki"					
1		Montaż opraw oświetlenia ogólnego			
1 d.1	KNNR 5 0502-03 SST-E1 poz 3.1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - oprawa A1 oprawy A1 -Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP20, IK05, UGR<19, T=4000K, Ra>90, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4000lm, pobór mocy 36W, klasa energetyczna A++, 2 klasa ochrony, montaż: nastropowy, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV mikropryzmatycznego PMMA chroniącego przed oślnieniem, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, , MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 60000h (L80B20), cosj=0,96, inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła; oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40%, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 6247	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
2 d.1	KNNR 5 0502-03 SST-E1 poz 3.1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - oprawa A1 oprawy A2 -Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP20/40, IK05, UGR<19, T=4000K, Ra>90, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4000lm, pobór mocy 36W, klasa energetyczna A++, 2 klasa ochrony, montaż: do wbudowania w strop podwieszony modułowy 600x600mm, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV mikropryzmatycznego PMMA chroniącego przed oślnieniem, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, , MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 60000h (L80B20), cosj=0,96, inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła; oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40% a także wykrywający ruch poprzez pomiar światła; sterowanie opraw oparte na klasycznych łącznikach oświetlenia - nie wymaga stosowania dodatkowych urządzeń sterujących takich jak panel, zasilacz, router itp., zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 62471	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
3 d.1	KNNR 5 0502-03 SST-E1 poz 3.1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - oprawa B1 oprawy B1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP44, UGR<25, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny=1920lm, pobór mocy 24W, klasa energetyczna A++, montaż: nastropowo lub naścienny , obudowa z poliwęglanu stabilizowana promieniami UV, zasilacz elektroniczny, klosz biały opalizowany stabilizowany promieniami UV, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-1	kpl.		
		12	kpl.	12,000	
				RAZEM	12,000
4 d.1	KNNR-W 9 0501-06 SST-E1 poz 3.1	Demontaż opraw oświetleniowych świetłówkowych z kloszem	szt.		
		25	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2		Oświetlenie awaryjne			
5 d.2	KNNR 5 0502-02 SST-E1 poz 3.1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - EW1 oprawy EW 1 -Oprawa ewakuacyjna LED jednostronna, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, 12szt diod LED o T=6000K i Ra>80, montaż: naścienny, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator LTO 4,8V 1,2Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/1,5/2/3/8h, żywotnością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa (praca „na jasno”), z funkcją centralnego testu - sterowanie drogą bezprzewodową poprzez centralkę monitorującą FM, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu RAL 9003, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =315lm dla pracy SE oraz 130lm dla pracy SA, , zakres temperaturowy pracy: -20°C ÷ +50°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
6 d.2	KNNR 5 0502-02 SST-E1 poz 3.1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - AW1 oprawy AW1 -Oprawa ewakuacyjna LED dwustronna, sign strzałka lewo/prawo, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, 18szt diod LED o T=6000K i Ra>80, montaż: nastropowy, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator 2xLTO 4,8V 1,2Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/1,5/2/3/8h, żywotnością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa (praca „na jasno”), z funkcją centralnego testu - sterowanie drogą bezprzewodową poprzez centralkę monitorującą FM, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu RAL 9003, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =800lm dla pracy SE oraz 200lm dla pracy SA, , zakres temperaturowy pracy: -20°C ÷ +50°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7 d.2	KNNR 5 0502-02 SST-E1 poz 3.1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) - AW2 oprawy AW2 -Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, 18szt diod LED o T=6000K i Ra>80, montaż: do wbudowania, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator 2xLTO 4,8V 1,2Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/1,5/2/3/8h, żywością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ład owanie, bład baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa (praca „na jasno”), z funkcją centralnego testu - sterowanie drogą beprzewodową poprzez centralkę monitorującą FM, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu RAL 9003, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =800lm dla pracy SE oraz 200lm dla pracy SA, , zakres temperaturowy pracy: -20°C ÷ +50°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
8 d.2	KNNR 5 0502-02 SST-E1 poz 3.1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) - AW4 oprawy AW4 -Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, 12szt diod LED o T=6000K i Ra>80, montaż: nastropowy, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator LTO 4,8V 1,2Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/1,5/2/3/8h, żywością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ład owanie, bład baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa (praca „na jasno”), z funkcją centralnego testu - sterowanie drogą beprzewodową poprzez centralkę monitorującą FM, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu RAL 9003, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =315lm dla pracy SE oraz 130lm dla pracy SA, , zakres temperaturowy pracy: -20°C ÷ +50°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.2	KNNR-W 9 0501-06 SST-E1 poz 3.1	Demontaż opraw oświetleniowych świetłówkowych z kloszem	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
3		Instalacje okablowania strukturalnego			
3.1		SzafaIDF w budynku " zerówki"			
10 d.3.1	KNR AT-14 0110-12	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie do 2 kg szafa dystrybucyjna wisząca 8U 600x400	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
11 d.3.1	KNR AT-14 0110-04	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca Listwa zasilająca 19"/2U 6-portowa bez wyłącznika 5010232	kpl.		
		1	kpl.	1,000	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
12 d.3.1	KNR AT-14 0110-02	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - płyta czołowa Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
13 d.3.1	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne switch 2xSFP LC ,16RJ45 LAN	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
14 d.3.1	KNR AT-14 0110-05	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - półka mocowana w 4 miejscach do ścian szafy Półka do szafy RACK 19' 800 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.3.1	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg centralka bezprzewodowa opraw awaryjnych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.3.1	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg puszka zakończeniowa światłowodu z 2 gniazdami SC/APC	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.2		Gniazda			
17 d.3.2	KNR AT-14 0107-01	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
18 d.3.2	KNR AT-14 0107-03	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za montaż adaptera do modułów Adapter 45x45mm dla 1xRJ45 BC	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
19 d.3.2	KNR AT-14 0105-01	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP wtyk RJ45 kat 6 STP obrotowy	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
3.3		Instalacja sieci bezprzewodowej Wi-Fi			
20 d.3.3	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne Indoor Controller-Based 11ac, Dual-Band, Dual-Radio, Wave 2, 2x2 MU-MIMO Enterprise Access Point, power adapter included	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.3.3		Konfiguracja, uruchomienie, testowanie systemu	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4		Kanalizacja kablowa relacji Budynek szkoły - Budynek Zerówki			
22 d.4	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 110mm uchwyty dystansowe D 110/4	m		
		32	m	32,000	
				RAZEM	32,000
23 d.4	KNR 5-01 0401-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-2 dwuelementowych w gruncie kat. III studnia kablowa z poliwęglanu do kanalizacji wielootworowej	stud.		



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	stud.	3,000	
				RAZEM	3,000
24 d.4	KNNR 5 0303-10	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 95x115 i 140x140 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm <sup>2</sup> puszka p/t do zaciągania przewodów	szt.		
		1 + 1	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
25 d.4	KNNR 5 1209-0705	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		2 * 2	otw.	4,000	
				RAZEM	4,000
5		Instalacja CCTV			
5.1		Okablowanie i montaż kamer			
26 d.5.1	KNR AT-14 0102-01 SST-E1 poz 3.1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany Kabel teleinformatyczny UTP 4 pary kat. 6 nieekranowany 4x2x23 AWG, LSOH żelowany	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
27 d.5.1	KNR AL-01 0501-02 SST-E1 poz 3.1	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna Kamera zewnętrzna -Kamera IP w obudowie ; 5 MPX, - matryca CMOS, 1/2.5" - WDR (podwójne skanowanie przetwornika), 120dB; DNR: 2D,3D; Defog (F-DNR); HLC; - obiektyw: ze zmienną ogniskową, f=2.8 ~ 12 mm/F1.4; - mechaniczny filtr podczerwieni; - 60 kl/s dla 1920 x 1080 (Full HD) i niższych rozdzielczości, 30 kl/s dla 2592 x 1944; - liczba strumieni: 3; - kompresja: H.264, H.264+, H.265, H.265+ MJPEG/G.711; - strefy prywatności: 4; detekcja ruchu; - funkcje analizy obrazu: sabotaż, przekroczenie linii, wkroczenie do strefy, zmiana sceny, utrata ostrości, zmiana kolorystyki; - zasięg IR do 30 m; - obudowa: IP 66; - zasilanie: PoE, 12 VDC;Pobór mocy: 8 W (IR wł.) - temp. pracy: -30°C ~ 60°C;	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
28 d.5.1	KNR AL-01 0501-02 z.sz. 3.4 SST-E1 poz 3.1	Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
29 d.5.1	KNNR 5 0406-01 SST-E1 poz 3.1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg ZABEZPIECZENIE PRZECIWPRZEPięCIOWE 1-KANAŁOWE DO KAMER	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Ogólna charakterystyka obiektu		4
Przedmiar		5
1 Montaż opraw oświetlenia ogólnego		5
2 Oświetlenie awaryjne		6
3 Instalacje okablowania strukturalnego		7
4 Kanalizacja kablowa relacji Budynek szkoły - Budynek Zerówki		8
5 Instalacja CCTV		9
Spis treści		10