

Kosztorys inwestorski

Nazwa obiektu lub robót: **Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia parku przy ul. Krakowskiej w Zabrze**

Lokalizacja: **Zabrzek - dz. nr ewid. 211/1, 176/1, 200/1, 310/1, 212/3, 789/7, 925/7, 769/7, 958/8, 982/8, 444/7, 441/8, 385/8, 443/7, 389/10 (obr. Rokitnica 0007)**

Nazwy i kody CPV: **45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych**

Zamawiający: **Miasto Zabrze**

Jednostka opracowująca: **MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13; 39-400 Tarnobrzeg**

Stawka r-g: **19,70 zł**

Cennik materiałów: **Bistyp - Cennik materiałów - III kwartał 2020 - ceny średnie**

Cennik sprzętu: **Bistyp - Cennik sprzętu - III kwartał 2020 - ceny średnie**

Narzuty: Koszty pośrednie **65,90%(R+S)**
Zysk **10,90%(R+M+S+Kp)**
VAT **23,00%**

Kwota kosztorysu netto: **206 732,67 zł**

VAT: **47 548,51 zł**

Kwota kosztorysu brutto: **254 281,18 zł**

Słownie: **dwieście pięćdziesiąt cztery tysiące dwieście osiemdziesiąt jeden 18/100 zł**

Data opracowania:
2020-10-29

Kosztorys opracowany przez:
, mgr inż. Marian Kozik

mgr inż. Marian Kozik
upr. bud. POK/0027/P00E/16
do projektowania bez ograniczeń
w szczególności instalacji elektrycznych
i elektroenergetycznych

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Ułożenie kabla YAKXS 4x35 mm² do rozdzielnicy oświetlenia ulicznego w rurach osłonowych oraz w ziemi metodą wykopu ręcznego oraz przecisku/podwiertu o długości 132m. Ułożenie kabla YAKXS 4x25mm² w rurach osłonowych metodą wykopu ręcznego oraz przecisku/podwiertu o długości 1500m. Posadowienie fundamentów betonowych pod montaż słupów aluminiowych o wys.5m parkowych w ilości 40 szt. Montaż słupów parkowych aluminiowych w kolorze anodowania oliwka o wysokości 5m. Montaż opraw parkowych typu LED o mocy całkowitej 38W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 6000 lm o temperaturze barwowej 3900-4300K. Ułożenie bednarki ocynkowanej na długości 990m oraz prętów ocynkowanych fi 16 mm o długości łącznej 12m. Posadowienie rozdzielnicy oświetlenia ulicznego o wymiarach 660x800x250. Przyłączenie sieci kablowej do złączy słupowych w słupach. Demontaż istniejących słupów parkowych w ilości 12szt.

Kalkulacja uproszczona

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Cena jednost.	Wartość
	<i>Kosztorys</i>	Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia parku przy ul. Krakowskiej w Zabrze				
1	<i>Rozdział</i>	Park przy ul. Krakowskiej - oświetlenie				
1.1	<i>Element</i>	Roboty demontażowe				
1.1.1	KNR 510/9931/4	Zeszyt 8/9 1993r. Demontaż słupów oświetleniowych, mechaniczny, słup parkowy	słup	12	726,02	8 712,24
Razem Roboty demontażowe:						8 712,24
1.2	<i>Element</i>	Roboty ziemne				
1.2.1	KNNR 5/701/1	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II 930*1*0,3	m3	279	48,94	13 654,26
1.2.2	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m	930	3,22	2 994,60
1.2.3	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - rura fi 75 gładka sztywna - 51	m	51	23,51	1 199,01
1.2.4	Kalkulacja indywidualna	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - uszczelnienie końców rur ochronnych fi 75/4,5 - (14x2) szt.	szt	28	50,76	1 421,28
1.2.5	KNNRW 5/724/1	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony kategorii I-II (3*2*1)	m3	6	101,12	606,72
1.2.6	KNNRW 5/723/1	Przewierthy mechaniczne dla rur pod obiektami, za pierwszą rurę Fi do 100 mm - rura fi 90/5,2 - 10	m	10	118,56	1 185,60
1.2.7	Kalkulacja indywidualna	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - uszczelnienie końców rur ochronnych fi 90/5,2 - (3x2) szt.	szt	6	60,14	360,84
1.2.8	KNNRW 5/724/1	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony kategorii I-II (2*2*1)	m3	4	101,12	404,48
1.2.9	KNR 510/306/2 analogia	Mechaniczne przepychanie rur stalowych pod drogami i nasypami, za pierwszą rurę, do Fi 125 mm - rura do przecisków fi 110/10 - 22 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	22	158,49	3 486,78
1.2.10	KNR 510/306/5	Mechaniczne przepychanie rur stalowych pod drogami i nasypami, dodatek za każdą następną rurę, do Fi 125 mm - rura do przecisków fi 110/10 - 11 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	11	136,45	1 500,95
1.2.11	Kalkulacja indywidualna	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - uszczelnienie końców rur ochronnych fi 110/10 - (3x2) szt.	szt	6	62,89	377,34
1.2.12	KNNR 5/907/6	Układanie uziomów w rowach kablowych	m	990	20,85	20 641,50
1.2.13	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	12	89,68	1 076,16
1.2.14	KNNR 5/713/2	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0 kg/m - YAKXS 4x35mm2 - 18+7=25	m	25	15,14	378,50
1.2.15	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0 kg/m, przykrycie folią - YAKXS 4x35mm2 (132-25)=107	m	107	14,48	1 549,36
1.2.16	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5 kg/m - YAKXS 4x25mm2 - 51+10+22-7=69	m	69	12,07	832,83
1.2.17	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5 kg/m, przykrycie folią - YAKXS 4x25mm2 - 1500-69=1404	m	1 404	11,90	16 707,60
1.2.18	KNNR 5/702/1	Zасыpanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II	m3	279	32,25	8 997,75
1.2.19	KNNR 5/611/4	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, pręt do Fi 18 mm	szt	4	12,20	48,80
1.2.20	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm2	szt	60	10,72	643,20
Razem Roboty ziemne:						78 067,56
1.3	<i>Element</i>	Roboty montażowe				
1.3.1	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm2 - przyłączenie kabla zasilającego do SOU	szt	2	5,48	10,96
1.3.2	KNNR 5/1007/2	Montaż latarni oświetleniowych parkowych (ogrodowych), z fundamentem prefabrykowanym - słup parkowy aluminiowy w kolorze anodowania oliwka o wysokości 5m - zabezpieczony elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa	kpl	40	1 336,49	53 459,60
1.3.3	KNR 1325/1101/4	Tabliczki informacyjne dławiki i osłony rurowe, montaż tabliczki informacyjnej	szt	40	23,43	937,20
1.3.4	KNNR 5/1003/2 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 7 m, przewody kabelkowe	kpl	40	187,19	7 487,60
1.3.5	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa LED parkowa cylindryczna o mocy całkowitej 38W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 4190lm dla temperatury barwowej 3900-4300K	szt	40	1 127,45	45 098,00
1.3.6	KNNRW 510/1001/3 analogia	Montaż skrzynek oraz tabliczek bezpiecznikowych lub zaciskowych, izolowane złącza kablowe	kpl	40	105,98	4 239,20

[illegible]

Tabela elementów scalonych

1 Park przy ul. Krakowskiej - oświetlenie

Stawka r-g:	19,70 zł
Narzuty:	Koszty pośrednie 65,90%(R+S)
	Zysk 10,90%(R+M+S+Kp)
	VAT 23,00%

Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1.1 Roboty demontażowe	8 712,24
1.2 Roboty ziemne	78 067,56
1.3 Roboty montażowe	119 952,87
Razem Park przy ul. Krakowskiej - oświetlenie:	206 732,67
Razem wartość rozdziału netto:	206 732,67

Podsumowanie tabeli elementów scalonych

Nazwa rozdziału	Wartość rozdziału	Dodatki	Wartość rozdziału netto	VAT	Wartość brutto
1 Park przy ul. Krakowskiej - oświetlenie	206 732,67		206 732,67	47 548,51	254 281,18
Razem wartość kosztorysu netto:	206 732,67		206 732,67	47 548,51	254 281,18
			Razem wartość kosztorysu brutto:		254 281,18

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany pn. "Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia parku przy ul. Krakowskiej w Zabrze" oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

2. Metoda sporządzenia kosztorysu

UPROSZCZONA INWESTORSKA UPZP

3. Dane składników cenowych

a) Źródła ustalenia cen jednostkowych robót

Ceny materiałów i robocizny przyjęto na podstawie cen z wydawnictwa Sekocenbub oraz cen podawanych przez producentów poszczególnych materiałów.

b) Źródła cen czynników produkcji

- Stawka roboczogodziny

e-Bistyp 3 kw. 2020 - Stawka średnia robocizny kosztorysowej netto - teren województwa z wyłączeniem miast wojewódzkich - 19,70 PLN

- Ceny materiałów

e-Bistyp 3 kw. 2020

- Ceny sprzętu

e-Bistyp 3 kw. 2020

c) Narzuty (źródła i wskaźniki)

Koszty pośrednie [Kp] 65,90% R, S ; Zysk [Z] 10,90% Z(R), Z(S), Z(M), Z(Kp)

4. Dane dotyczące robót przygotowawczych

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWiOR

5. Dane dotyczące robót ziemnych

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWiOR

6. Dane dotyczące robót ogólnobudowlanych

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWiOR

7. Dane dotyczące robót instalacyjnych

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWiOR

8. Dane dotyczące maszyn i urządzeń budowlanych

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWiOR

9. Dane dotyczące zagospodarowania placu budowy

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWiOR

10. Inne ustalenia

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWiOR

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość	Wartość
1.	<i>Elektromonter grupa II</i>	<i>r-g</i>	58,724	1 156,86
2.	<i>Elektromonter grupa III</i>	<i>r-g</i>	14,2	279,74
3.	<i>Robotnicy</i>	<i>r-g</i>	1 523,1823	30 006,69
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			1 596,1063	31 443,29

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Wartość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	1,089	35,02
2.	Bale iglaste obrzynane grub. 50 - 100 mm kl. III	m3	0,0672	51,78
3.	Bednarka B 25x4, dług. 1m-0,78kg (NOMAG (NOM) Katowice- Szopienice)	kg	772,2	4 864,86
4.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	634,62	558,47
5.	Fundament B-50 (ROSA (ROS) Tychy)	szt	40	5 040,00
6.	Fundament prefabrykowany pod szafkę kablową	szt	1	200,00
7.	Izolacyjne złącze bezpiecznikowe	szt	40	900,00
8.	Izolacyjne złącze fazowe	szt	80	928,00
9.	Izolacyjne złącze zerowe	szt	40	414,00
10.	Kabel elektroenergetyczny YAKXS 0,6/1 KV 4x25 (NKT CABLES (NKT) Czechowice-Dziedzice)	km	1,53192	6 949,71
11.	Kabel elektroenergetyczny YAKXS 0,6/1 KV 4x35 (NKT CABLES (NKT) Czechowice-Dziedzice)	km	0,13728	831,50
12.	Końcówka kablowa aluminiowa 2 KAm 35 (BEZPOL (BEZ) Wyszaków)	szt	200	168,00
13.	Końcówka kablowa miedziana, cynowana galwaniczna Ks 6/8 (RADPOL (RDP) Człuchów)	szt	83,2	64,06
14.	Krawężniki iglaste kl. III	m3	0,1344	105,98
15.	Kształtka uszczelniająca End-Cap REC 110	szt.	6,6	261,95
16.	Kształtka uszczelniająca End-Cap REC 75	szt.	30,8	923,69
17.	Kształtka uszczelniająca End-Cap REC 90	szt.	6,6	247,43
18.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	198,62	319,78
19.	Oprawa parkowa LED o mocy całkowitej 38W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 4190lm przy temperaturze barwowej 3900-4300K	szt	40	35 800,00
20.	Piasek naturalny kopany 0-2mm (KRUSZEGO S.A. (KSZ) Rzeszów)	t	52,08	1 145,76
21.	Pręt uziemiający fi 16mm, ocynkowany długość 1m (BŁYSKAWICA (BŁS) Oława)	kpl	12,48	595,80
22.	Przewód LgYd 750V 1x6 (ELTRIM (ELT) Uzdowo)	m	124,8	240,86
23.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	332,8	482,56
24.	Rozdzielnica oświetleniowa wraz z wyposażeniem	szt	1	880,00
25.	Rura osłonowa gładka przepustowa RHDPEp fi 110mm, gr. ścianki 10,0mm (TELTAR (TTR) Tarnobrzeg)	mb	34,32	1 001,11
26.	Rura osłonowa gładka przepustowa RHDPEp fi 90mm, gr. ścianki 5,2mm (TELTAR (TTR) Tarnobrzeg)	mb	10,4	150,80
27.	Rura osłonowa gładka przepustowa RHDPEp-M fi 75mm, gr. ścianki 4,5mm (TELTAR (TTR) Tarnobrzeg)	mb	53,04	670,96
28.	Słup aluminiowy o wysokości 5m - kolor anodowania oliwka - zabezpieczony elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa	szt	40	36 200,00
29.	Słupek oznacznikowy 120x10x10 (TRYKACZ (TRY) Lubartów)	szt	22,665	702,62
30.	Tablica informacyjna	szt	40	500,00
31.	Tlen techniczny sprężony	m3	1,221	6,61
32.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	17,3039	228,41
33.	Wkładka bezpiecznikowa topikowa Bi-Wts 660V, 4A DII E27	szt	40	92,40
34.	Wyposażenie elektryczne - aparaty	kpl.	1	1 000,00
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):				102 562,12
Wartość materiałów pomocniczych (Materiały):				2 550,23
Razem z materiałami pomocniczymi:				105 112,35

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 18kW [25KM](1)	m-g	6,9254	309,15
2.	Dźwignik hydrauliczny przenośny jednottokowy z pompą oddzielną udźwig 20-30t	m-g	24,6394	119,01
3.	Palnik gazowy	m-g	35,6	150,59
4.	Podnośnik montażowy PHM na samochód (2)	m-g	42,8	4 351,48
5.	Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	24,6394	285,57
6.	Przyczepa do przewożenia kabli 4t	m-g	6,9254	61,36
7.	Samochód dostawczy o ładowności do 0.9t (1)	m-g	108,7167	7 191,61
8.	Samochód samowyładowczy do 5't (1)	m-g	7,44	683,88
9.	Samochód skrzyniowy o ładowności 5,0t z wciąg. (1)	m-g	5,2972	460,38
10.	Spawarka elektryczna Master 2500MLS	m-g	8,004	60,75
11.	Wibromłot elektryczny 4,5 kW	m-g	2,52	28,63
12.	Zespół prądotwórczy 3-fazowy 20kVA	m-g	24,6394	561,04
13.	Żuraw kołowy JELCZ	m-g	19,2824	3 292,08
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			317,4293	17 555,53