

Przedmiar robót

BUDOWA ULICY OD SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ SZCZEBRZESKĄ DO PÓŁNOCNEJ GRANICY DZIAŁKI NR 14/37 - SST nr 2 USUNIĘCIE KOLIZJI ENERGETYCZNYCH

Budowa: **Sieć elektroenergetyczna**

Obiekt lub rodzaj robót: **CPV 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej**

Lokalizacja: **066401_1.0001.AR_7.14/37, 066401_1.0001.AR_7.1/15, 066401_1.0001.AR_7.1/8,
066401_1.0001.AR_7.14/38, obręb 0664014_1 ZAMOŚĆ**

Inwestor: **MIASTO ZAMOŚĆ UL. RYNEK WIELKI 13, 22-400 ZAMOŚĆ**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Usunięcie kolizji energetycznych

Projektowana przebudowa ulicy Strefowej w m. Zamość przewiduje /rozbudowę/przebudowę urządzeń elektroenergetycznych wchodzących w skład sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A. kolidujących z projektowaną inwestycją. W celu usunięcia występującej kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy rozbudować/przenieść/przebudować kolidujące urządzenia poza miejsca kolizji (projektowana droga, obrzeża, krawężniki, chodnik) w następującym zakresie:

1. linia napowietrzna SN, magistrała 15kV Południowa, przewody typu 3xAFL 6-70mm²

2. słup energetyczny SN nr 74

3. słup energetyczny SN nr 75

4. Linia kablowa SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x120/50mm² ze słupa 74 do stacji transformatorowej wewnętrznej "Zamość Strefowa"

5. Linia kablowa SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x70/25mm² ze słupa 75 do stacji transformatorowej wewnętrznej "EMULTIMAX"

W celu usunięcia występujących kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy rozbudować/przenieść/odtworzyć urządzenia wymienione powyżej stosując wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych w następujący sposób:

1. Istniejącą linię SN, magistrała 15kV Południowa przebudować po nowej trasie zgodnie z rysunkiem PZT. Istniejące przewody 3xAFL 6-70mm² wykorzystać do ponownego użycia.

2. Istniejący słup SN nr 74 typu BSW przebudować w tej samej lokalizacji na nowo projektowany słup wirowy typu N-13,5/10 z osprzętem energetycznym wg tabeli montażowej 1.1. Dla nowo projektowanego słupa nr 74 wykonać ustój typu UP-4 oraz nowe uziemienie ochronne TP 4x6.

3. Istniejący słup SN nr 75 typu BSW przebudować na nowo projektowany słup wirowy typu N-13,5/17,5 z osprzętem energetycznym wg tabeli montażowej 1.2. Lokalizacja nowo projektowanego słupa nr 75 wskazano na rysunku PZT. Dla nowo projektowanego słupa nr 75 wykonać ustój typu SFP-111 oraz nowe uziemienie ochronne TP 4x6.

4. Istniejący kabel SN typu 3xXRUHAKXS 1x120/50mm² relacji: sł. nr 74 - st. trafo "Zamość Strefowa" zdjąć z istniejącego słupa nr 74 typu BSW przeznaczonego do demontażu a następnie wprowadzić na nowo projektowany słup wirowy N-13,5/10. Istniejący kabel pozostaje do dalszej eksploatacji. W razie potrzeby wykonać wstawkę kablową po wcześniejszym uzgodnieniu tej czynności w Rejon Zamość. Mufę kablową wykonać poza terenem utwardzonym. W okolicy projektowanego słupa wykonać zapas kablowy.

5. Istniejący kabel SN typu 3xXRUHAKXS 1x70/25mm² relacji: sł. nr 75 - st. trafo "EMULTIMAX" zdjąć z istniejącego słupa nr 75 typu BSW przeznaczonego do demontażu, odkopać na odcinku wskazanym na rysunku PZT a następnie poprowadzić po nowej trasie na odcinku A - B wprowadzając go na nowo projektowany słup wirowy N-13,5/17,5. Istniejący kabel pozostaje do dalszej eksploatacji. W razie potrzeby wykonać wstawkę kablową po wcześniejszym uzgodnieniu tej czynności w Rejon Zamość. Mufę kablową wykonać poza terenem utwardzonym. W okolicy projektowanego słupa wykonać zapas kablowy.

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Kalkulację wykonano na podstawie: Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii (Dz.U. 2021 poz. 2458) z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	BUDOWA ULICY OD SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ SZCZEBRZESKĄ DO PÓŁNOCNEJ GRANICY DZIAŁKI NR 14/37 - SST nr 2 U S U N I Ę C I E K O L I Z J I E N E R G E T Y C Z N Y C H		
1	Element	Słup energetyczny SN nr 74		
1	KNNR 5/1402/3 (2)	Wykopy mechaniczne pod słupy wirowane, 1-żerdziowe 13,5'm, koparko-spycharka	stanow	1,000
2	KNNR 5/1415/2	Zabezpieczenie podziemnej części słupów	m2	3,500
3	KNNR 5/1405/3	Montaż i stawianie słupów wirowanych 1-żerdziowych, z ustojem prefabrykowanym, żerdź 13,5'm	słup	1,000
4	KNNR 5/1407/1 (2)	Montaż izolatorów na słupach i stacji transformatorowej, izolator pniowy	szt	3,000
5	KNNR 5/1408/1	Montaż ograniczników przepięć typ PLIM D 18N	kpl	1,000
6	KNNR 5/1409/2	Montaż układu odłącznikowego RUN III 24/4 W-S	szt	1,000
7	KNR 510/904/1	Montaż mostków, rozłącznych, przewód do 70'mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,000
8	KNNR 5/1409/3	Montaż konstrukcji pod głowicę kablową i kabel	szt	1,000
9	KNNR 5/1409/4	Montaż przewodu uziemiającego	m	12,000
10	KNNR 5/1410/3	Montaż przewodów nieizolowanych linii napowietrznej, przekrój do 70'mm2 - ponowny montaż	km	0,165
11	KNNR 5/907/2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	m	38,000
12	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	24,000
13	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1,000
2	Element	Słup energetyczny SN nr 75		
14	KNNR 5/1402/3 (2)	Wykopy mechaniczne pod słupy wirowane, 1-żerdziowe 13,5'm, koparko-spycharka	stanow	1,000
15	KNNR 5/1415/2	Zabezpieczenie podziemnej części słupów	m2	3,500
16	KNNR 5/1405/3	Montaż i stawianie słupów wirowanych 1-żerdziowych, z ustojem prefabrykowanym, żerdź 13,5'm	słup	1,000
17	KNNR 5/1407/5	Montaż izolatorów na słupach i stacji transformatorowej, izolator łańcuchowy ŁPn	szt	3,000
18	KNNR 5/1408/1	Montaż ograniczników przepięć typ PLIM D 18N istn.	kpl	1,000
19	KNNR 5/1409/2	Montaż układu odłącznikowego RUN III 24/4 W-S istn.	szt	1,000
20	KNR 510/904/1	Montaż mostków, rozłącznych, przewód do 70'mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,000
21	KNNR 5/1409/3	Montaż konstrukcji pod głowicę kablową i kabel	szt	1,000
22	KNNR 5/1409/4	Montaż przewodu uziemiającego	m	12,000
23	KNNR 5/1410/3	Montaż przewodów nieizolowanych linii napowietrznej, przekrój do 70'mm2 - ponowny montaż	km	0,165
24	KNNR 5/907/2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	m	38,000
25	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	24,000
26	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1,000
3	Element	Linia kablowa SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x120/50mm2 ze słupa 74 do stacji transformatorowej wewnętrznej "Zamość Strefowa"		
27	KNNRW 9/811/5	Roboty ziemne dla robót elektroenergetycznych, teren uzbrojony, grunt kategorii III		
Wyliczenie ilości robót:				
		19*0,4*1	7,600000	
		RAZEM:	7,600000	m3 7,600
28	KNNRW 9/814/2	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi'200'mm osłona dzielona 160		
Wyliczenie ilości robót:				
		6*13	19,000000	
		RAZEM:	19,000000	m 19,000
29	KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III		
Wyliczenie ilości robót:				
		5*0,4*1	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	m3 2,000
30	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	2,000
31	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4'm	m	5,000
32	KNNR 5/707/3 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0'kg/m, przykrycie folią Krotność=3	m	5,000
33	KNNR 5/717/3 (2)	Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 2,0'kg/m, na objemki Krotność=3	m	7,000
34	KNNR 5/717/7 (2)	Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 2,0'kg/m, na objemki osłona istniejąca Krotność=3	m	3,000
35	KNR 510/512/6	Montaż w rowach muf przelotowych z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych 1-żyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, z żyłami Al, kabel do 20'kV, do 240'mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
36	KNNR 5/728/1	Głowice małogabarytowe na kablach na napięcie do 30kV, kabel 1-żyłowy, do 120'mm2	szt	3,000
37	KNNR 5/1302/1	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel s.n.	odcinek	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Element	Linia kablowa SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x70/25mm2 ze słupa 75 do stacji transformatorowej wewnętrznej "EMULTIMAX"		
38	KNNRW 9/811/5	Roboty ziemne dla robót elektroenergetycznych, teren uzbrojony, grunt kategorii III- odkopanie kabla istniejącego		
	Wycieszenie ilości robót:			
		30*0,4*1	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	m3
39	KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III		
	Wycieszenie ilości robót:			
		27*0,4*1	10,800000	
		RAZEM:	10,800000	m3
40	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	10,800
41	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m	7,000
42	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm DVK 160	m	8,000
43	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm SRS 160	m	12,000
44	KNNR 5/707/3 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0 kg/m, przykrycie folią - kabel istniejący Krotność=3	m	7,000
45	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0 kg/m - kabel istniejący i nowy Krotność=3	m	25,000
46	KNNR 5/717/3 (2)	Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 2,0 kg/m, na objemki Krotność=3	m	7,000
47	KNNR 5/717/7 (2)	Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 2,0 kg/m, na objemki osłona istniejąca Krotność=3	m	3,000
48	KNR 510/512/6	Montaż w rowach muf przelotowych z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych 1-żyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, z żyłami Al, kabel do 20 kV, do 240 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
49	KNNR 5/728/1	Głowice małowabarytowe na kablach na napięcie do 30kV, kabel 1-żyłowy, do 120 mm2	szt	3,000
50	KNNR 5/1302/1	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel s.n.	odcinek	1,000
5	Element	Linia napowietrzna SN, magistrala 15kV Południowa, przewody typu 3xAFL 6-70mm2 - DEMONTAŻ		
51	KNNRW 9/1301/3	Demontaż przewodów nieizolowanych na słupach żelbetowych, przewód nieizolowany, 70 mm2 - do ponownego montażu	km	0,330
52	KNNRW 9/1303/1	Demontaż izolatorów na słupach i stacji transformatorowej, izolator stojący, na słupie stojącym R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
53	KNNRW 9/1303/3	Demontaż izolatorów na słupach i stacji transformatorowej, izolator łańcuchowy ŁPn, LO R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
54	KNNRW 9/1304/3	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypaniem wykopu, pojedynczy BSW 12	słup	1,000
55	KNNRW 9/1304/9	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypaniem wykopu, rozkraczny BSW 12	słup	1,000
56	KNNRW 9/1307/1	Rozmontowanie słupów żelbetowych zdemontowanych, słup pojedynczy	słup	1,000
57	KNNRW 9/1307/3	Rozmontowanie słupów żelbetowych zdemontowanych, słup rozkraczny	słup	1,000
58	KNNRW 9/1308/1	Demontaż odgromników ze słupów i stacji transformatorowych, odgromniki zaworowe (3 szt) - do ponownego montażu	kpl	2,000
59	KNNRW 9/1309/1	Demontaż układu odłącznikowego ON, na słupie stojącym	szt	2,000
60	KNNRW 9/1309/3	Demontaż konstrukcji pod głowicę kablową i kabel	szt	2,000
	Element	Koszty dodatkowe		
		Prace geodezyjne	kpl	1,000
		Dopuszczenia przez PGE	kpl	1,000
		Praca agregatów	kpl	1,000

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter grupa III	r-g	40,45380		
2.	Robotnicy	r-g	565,44720		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			605,90100		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	1,02000		
2.	Bednarka ocynkowana 25x4 mm	m	104,00000		
3.	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	4,80000		
4.	Deski iglaste obrzynane grubości 19-25 mm, kl. III	m3	0,03200		
5.	Drut wiązałkowy Al Fi 3 mm	m	9,90000		
6.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	15,12000		
7.	Głowica kablowa POLT-24D/1XO-L12A	kpl	6,00000		
8.	Izolator liniowy kompozytowy SDI 90.150	szt	3,06000		
9.	Izolator pniowy stojący LWP8/24	szt	3,06000		
10.	Kabel XRUHAKXs 12/20kV 1x70/25 mm2	m	46,80000		
11.	Kabel XRUHAKXs 12/20kV 1x120/50 mm2	m	46,80000		
12.	Klamerka COT 36	szt	50,00000		
13.	Konstrukcja pod głowicę KG-3 + OB-6	kpl	2,00000		
14.	Konstrukcja pod ograniczniki przepięć KOG-5+OB-7	kpl	2,00000		
15.	Końcówka kablowa 95/12 ALU	szt	3,06000		
16.	Końcówka kablowa 120/12 ALU	szt	3,06000		
17.	Końcówka kablowa KM, do zaprasowania na żyłach Cu 35 mm2	szt	12,00000		
18.	Końcówka kablowa KM, do zaprasowania na żyłach Cu 95 mm2	szt	6,00000		
19.	Lepik asfaltowy stosowany na zimno	kg	37,80000		
20.	Łącznik kabłakowy NK38135 ze sworzniem	szt	3,03000		
21.	Mufa kablowa POLJ-24/1x70-150 /kpl na 3 fazy/	KPL	1,00000		
22.	Mufa kablowa przelotowa SN typu CHMSV 24kV 95-240	kpl	3,00000		
23.	Napęd ręczny NRVu-13,5 w.II	kpl	1,00000		
24.	Obejma Ou-2	szt	2,00000		
25.	Ogranicznik przepięć POLIM D-18N+wspornik izolacyjny	szt	3,00000		
26.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	27,60000		
27.	Ośłona rurowa DVK-160 AROT do kabli, giętka	m	8,32000		
28.	Ośłona rurowa SRS-160 AROT do kabli, sztywna	m	12,48000		
29.	Palczatka Termokurczliwa AKR-4	szt	2,00000		
30.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,42000		
31.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,67200		
32.	Płyta stopowa 0,5x0,5x0,1 m	szt	1,02000		
33.	Płyta ustojowa PS 120	szt	2,04000		
34.	Płyta ustojowa U-85	szt	1,02000		
35.	Płyta ustojowa U-130	szt	2,04000		
36.	Połączenie skręcane SFP 111	kpl	1,00000		
37.	Poprzącznik PN-51	szt	1,00000		
38.	Poprzącznik PN-57	szt	1,00000		
39.	Pręty stalowe ocynkowane 18 mm	m	49,92000		
40.	Przewód AASXSn 12/20kV 1x70	m	30,00000		
41.	Przewód AFL-6 70 mm2	m	4,50000		
42.	Przewód LgY 450/750V 1x35 mm2	m	6,12000		
43.	Rozłącznik napowietrzny RUN III 24/4 W-S	kpl	1,00000		
44.	Roztwór asfaltowy do izolacji	kg	4,83000		
45.	Rura PVC dwudzielna, fi 160 mm czerwona	m	19,76000		
46.	Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30 cm	szt	0,54000		
47.	Tablica ostrzegawcza	szt	2,00000		
48.	Tabliczka informacyjna	kpl	2,00000		
49.	Taśma Al 10x1 mm	m	6,09000		
50.	Taśma stalowa 20x0,7 COT 37	m	54,00000		
51.	Taśma stalowa COT 37	m	18,00000		
52.	Tlen sprężony techniczny (w butlach pow. 6 m3)	m3	1,80000		
53.	Uchwyt kabla 3xUKB-2(o)km	szt	18,00000		
54.	Uchwyt NK 2421 śrubowo kabłakowy Al 70-120 mm2	szt	12,00000		
55.	Uchwyt przelotowy narożny SO 181	kpl	3,06000		
56.	Uchwyt rury UMR 110	szt	12,00000		
57.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	4,45050		
58.	Wieszak NK 41121A śrubowo-kabłakowy M16	szt	3,03000		
59.	Zacisk odgałęźny typu SEW 20.72 + SP-16	szt	12,24000		
60.	Żerdź strunobetonowa wirowana dla linii nn E-13,5/10	szt	1,00000		
61.	Żerdź strunobetonowa wirowana dla słupów, E-13.5/17,5	szt	1,00000		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 18 kW (25 KM) (1)	m-g	0,76950		
2.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3 (1)	m-g	1,80000		
3.	Podnośnik montażowy PHM na samochodzie - kpl.(2)	m-g	9,81000		
4.	Podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny do 12 m (2)	m-g	4,96000		
5.	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10 t	m-g	3,36000		
6.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,76950		
7.	Przyczepa skrzyniowa 5 t	m-g	13,41360		
8.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	1,80000		
9.	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	2,13600		
10.	Środek transportowy (1)	m-g	62,72750		
11.	Wibromłot elektryczny 4,50 kW	m-g	10,08000		
12.	Żuraw samochodowy 6-12 t (1)	m-g	15,68620		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			127,31230		