

Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego



Tomasz Borowik ul. św. Jana Chrzyciela 47; 15-571 Białystok
tel.: 0-85 674 38 62; 0 660 694 333; e-mail: biuro@strada.bialystok.pl

OBIEKT : Budowa ulicy Żwirki i Wigury oraz Reymonta w Sokółce

NAZWA OPRACOWANIA: Budowa i rozbiórka urządzeń elektroenergetycznych SN 15kV i nN 0,4kV

ADRES : Rejon ul. Żwirki i Wigury oraz Reymonta w Sokółce

INWESTOR : Burmistrz Sokółki
Plac Kościuszki 1
16-100 Sokółka

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

STADIUM: PRZEDMIAR

KATEGORIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH: XXVI

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

BRANŻA : Elektryczna

PROJEKTANT	Nr upr.	Podpis
<i>mgr inż. Adam Borowik</i>	PDL/0054/POOE/08 POIIB PDL/IE/0123/08	<i>mgr inż. Adam Borowik</i> Upr. bud. do projektowania i z ograniczeń w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDL/0054/POOE/08
WSPÓŁPRACA		
<i>mgr inż. Marek Kundzewicz</i>		<i>MK</i>

Białystok, dnia 16.03.2017 r.

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	Budowa urządzeń elektroenergetycznych CPV 45316100-6, CPV 45310000-3			
1.1	Budowa i rozbiórka urządzeń elektroenergetycznych nN - własność Urzędu Miejskiego w Sokółce			
d.1.1	1 Demontaż złączy kablowych pojedynczych	kpl.		
	1 - Rozbiórka szafki oświetleniowej SO+TL	kpl.	1.0000	
			RAZEM	1.0000
d.1.1	2 Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg na fundamencie prefabrykowanym	szt.		
	- Szafka oświetleniowa wraz z tablicą licznikową SO+TL na nodze słupa			
	- szt = kpl			
	- pozycja zastępcza			
	1	szt.	1.0000	
			RAZEM	1.0000
d.1.1	3 Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
	273	m ³	273.0000	
			RAZEM	273.0000
d.1.1	4 Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
	273	m ³	273.0000	
			RAZEM	273.0000
d.1.1	5 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
	1344	m	1344.0000	
			RAZEM	1344.0000
d.1.1	6 Demontaż przewodów linii niskiego napięcia o przekroju do 25 mm ² bez demontażu izolacji	km/1 przewód		
	- linia AsXSn 2x25mm ²	km/1 przewód	0.3820	
	0.382			
			RAZEM	0.3820
d.1.1	7 Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnych o przekroju do 4x50 mm ²	km		
	- linia AsXSn 4x25mm ²			
	0.494	km	0.4940	
			RAZEM	0.4940
d.1.1	8 Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
	- Kabel oświetleniowy YAKXs 5x25mm ²	m	140.0000	
	140			
			RAZEM	140.0000
d.1.1	9 Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
	Kabel oświetleniowy YAKXs 5x25mm ²			
	73	m	73.0000	
			RAZEM	73.0000
d.1.1	10 Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych	m		
	10	m	10.0000	
			RAZEM	10.0000
d.1.1	11 Montaż rur osłonowych stalowych na słupie	m		
	- Rura osłonowa BE 75 z mocowaniem i kapturem	m	6.0000	
	6			
			RAZEM	6.0000
d.1.1	12 Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m		
	- Osłona rurowa do trudnych warunków terenowych o średnicy 110mm	m	73.0000	
	73			
			RAZEM	73.0000
d.1.1	13 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.		
	- Dławnica czopowa do uszczelnienia rur osłonowych o średnicy do 110mm	szt.	18.0000	
	18			
			RAZEM	18.0000
d.1.1	14 Wykopy mechaniczne pod słupy wirowane jednożerdziowe o długości 10.5 m	stanow.		
	2 - wykop pod słup elektroenergetyczny typu E oraz ŻN	stanow.	2.0000	
			RAZEM	2.0000
d.1.1	15 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - pojedynczy o długości do 10.5 m	słup		
	- Słup linii napowietrznej E-10,5/10 z kompletnym ustojem dla gruntu średniego			
	- pozycja zastępcza			
	1	słup	1.0000	
			RAZEM	1.0000

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn - pojedynczy z ustojami	słup		
d.1.1	- Słup linii napowietrznej typu P-10 1xŽN z kompletnym ustojem dla gruntu średnie-go	słup	1.0000	
1			RAZEM	1.0000
17	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 300 kg	szt.		
d.1.1	-Słup stalowy ocynkowany o całkowitej wysokości 10m z wysięgnikiem ocynkowa-nym dł. 2m z fundamentem prefabrykowanym betonowym o wymiarach min. 100/40cm	szt.	6.0000	
słup = kpl			RAZEM	6.0000
6				
18	Zabezpieczenie podziemnej części słupów	m ²		
d.1.1	- dwukrotne zabezpieczenie fundamentów i słupów - pozycja zastępcza	m ²	90.0000	
90			RAZEM	90.0000
19	Montaż wysięgników rurowych o masie do 30 kg na słupie	szt.		
d.1.1	- wysięgnik oświetleniowy OC z elementem usztywniającym do montażu na sztycy słupów typu E	szt.	5.0000	
- pozycja zastępcza			RAZEM	5.0000
5				
20	Montaż wysięgników rurowych o masie do 30 kg na słupie	szt.		
d.1.1	- wysięgnik oświetleniowy OC z elementem usztywniającym do montażu na sztycy słupów typu ŽN	szt.	1.0000	
- pozycja zastępcza			RAZEM	1.0000
1				
21	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m	m		
d.1.1	- YDY 3x2,5mm ²	m	96.0000	
96			RAZEM	96.0000
22	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt.		
d.1.1	-Oprawa sodowa oświetlenia ulicznego w drugiej klasie ochronności szczelności IP 66, obudowie wykonanej z odlewu aluminium, moc oprawy 100W, układ optycz-ny z głęboko tłoczonego, polerowanego i anodyzowanego aluminium zamkniętego kloszem ze szkła hartowanego lub równoważna	szt.	4.0000	
4			RAZEM	4.0000
23	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt.		
d.1.1	-Oprawa sodowa oświetlenia ulicznego w drugiej klasie ochronności szczelności IP 66, obudowie wykonanej z odlewu aluminium, moc oprawy 70W, układ optyczny z głęboko tłoczonego, polerowanego i anodyzowanego aluminium zamkniętego kło-szem ze szkła hartowanego lub równoważna	szt.	8.0000	
8			RAZEM	8.0000
24	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - bezpiecznik	szt.		
d.1.1	-Tabliczka bezpiecznikowa zasilana z linii napowietrznej nN z przewodami izolowa-nymi AsXSn z wkładką 6A	szt.	6.0000	
6			RAZEM	6.0000
25	Tablica bezpiecznikowa wnekowa	szt.		
d.1.1	-Tabliczka bezpiecznikowa słupowa z zabezpieczeniem 6A	szt.	6.0000	
6			RAZEM	6.0000
26	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.		
d.1.1	- Zacisk odgałęźny podwójnie przebijający izolację	szt.	16.0000	
16			RAZEM	16.0000
27	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.		
d.1.1	- Hak wieszakowy mocowany na słupach typu E	szt.	5.0000	
- pozycja zastępcza			RAZEM	5.0000
5				
28	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.		
d.1.1	- Hak wieszakowy mocowany na słupach typu ŽN	szt.	2.0000	
- pozycja zastępcza			RAZEM	2.0000
2				
29	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.		
d.1.1	- Uchwyt odciągowy na przewód typu AsXSn 2x25	szt.	6.0000	
6				

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	6.0000
30	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.		
d.1.1	- Uchwyt przelotowy na przewód AsXSn 4x25mm2			
	1szt = kpl			
	11	szt.	11.0000	
			RAZEM	11.0000
31	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.		
d.1.1	- Uchwyt do mocowanie przewodów/rur RL na słupach			
	24	szt.	24.0000	
			RAZEM	24.0000
32	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napię-	szt.		
d.1.1	cie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych			
	12	szt.	12.0000	
			RAZEM	12.0000
33	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napię-	szt.		
d.1.1	cie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych			
	24	szt.	24.0000	
			RAZEM	24.0000
34	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub	szt.żył		
d.1.1	bolce			
	48	szt.żył	48.0000	
			RAZEM	48.0000
35	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub	szt.żył		
d.1.1	bolce			
	48	szt.żył	48.0000	
			RAZEM	48.0000
36	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
d.1.1	- bednarka FeZn 25x4			
	60	m	60.0000	
			RAZEM	60.0000
37	Przewody uziemiające i wyrównawcze na słupach (bednarka o przekroju do 200	m		
d.1.1	mm2)			
	- bednarka FeZn 25x4			
	10	m	10.0000	
			RAZEM	10.0000
38	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 3 m (metoda wykonania uda-	szt.		
d.1.1	rowa) - grunt kat.III			
	10	szt.	10.0000	
			RAZEM	10.0000
39	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt	szt.		
d.1.1	kat.III za następne 1.5 m długości			
	40	szt.	40.0000	
			RAZEM	40.0000
40	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.		
d.1.1	Odgromnik beziskiernikowy z sygnalizacją o napiciu znamionowym 230/400V, na-			
	pięciu pracy trwałej 500V w klasie ochronności A i znamionowym prądzie wyładow-			
	czym In(8/20μs) 5kA, np.: ETITEC A 500/5/B-O lub równoważny			
	- pozycja zastępcza			
	6	szt.	6.0000	
			RAZEM	6.0000
41	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.		
d.1.1	- Zaciski uziemiające przystosowane do linii napowietrznych AsXSn np. TTD 1-CCA			
	lub równoważny			
	- pozycja zastępcza			
	12	szt.	12.0000	
			RAZEM	12.0000
42	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.		
d.1.1	- Taśma stalowa 20x0,7 dł. 100m			
	- Klamerka do taśmy stalowej szt. 100			
	Rura RL 37 dł. 20m			
	1szt = kpl			
	1	szt.	1.0000	
			RAZEM	1.0000
43	Regulacja zwisów przewodów o przekroju do 50 mm2 linii NN	km/1		
d.1.1	- Linia napowietrzna oświetleniowa nN	przew.		
	0.496	km/1	0.4960	
		przew.		
			RAZEM	0.4960
44	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
d.1.1				
	1	szt.	1.0000	
			RAZEM	1.0000

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
45	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
d.1.1				
4		szt.	4.0000	
			RAZEM	4.0000
46	Badanie odcinków linii napowietrznych do 1 kV	odc.		
d.1.1				
1		odc.	1.0000	
			RAZEM	1.0000
47	Badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	szt.		
d.1.1				
2		szt.	2.0000	
			RAZEM	2.0000
1.2 Rozbiórka oraz przebudowa elektroenergetycznych linii napowietrznych nN - własność PGE Dystrybucja S.A.				
48	Demontaż przewodów linii niskiego napięcia o przekroju do 35-70 mm ² bez demon- tażu izolacji	km/1 prze- wód		
d.1.2	- linia AsXSn 4x50mm ² dł. 17m 0.017	km/1 prze- wód	0.0170	
			RAZEM	0.0170
49	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych pojedynczychsprzętem mechanicznym	kpl		
d.1.2	- z zasypianiem wykopu - żerdzie ŻN dł. 10 m - odkopanie i rozbiórka słupa typu E wraz z osprzętem - słup z rozbiórki do ponownego wykorzystania - pozycja zastępcza			
1		kpl	1.0000	
			RAZEM	1.0000
50	Wykopy mechaniczne pod słupy wirowane jednożerdziowe o długości 10.5 m	stanow.		
d.1.2				
1		stanow.	1.0000	
			RAZEM	1.0000
51	Montaż i stawianie słupów wirowanych jednożerdziowych z ustojem prefabrykowa- nym o żerdzi długości 10.5 m	słup		
d.1.2	- istn. żerdz typu E z rozbiórki wraz z nowym kompletnym osprzętem - 1 słup = 1 kpl			
1		słup	1.0000	
			RAZEM	1.0000
52	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnych o przekroju do 4x50 mm ²	km		
d.1.2	- linia AsXSn 4x50mm ² 0.022	km	0.0220	
			RAZEM	0.0220
53	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.		
d.1.2	- Zacisk odgałęźny podwójnie przebijający izolację			
4		szt.	4.0000	
			RAZEM	4.0000
54	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.		
d.1.2	- złączki do łączenia przewodów typu AsXSn 4x50mm ²			
8		szt.	8.0000	
			RAZEM	8.0000
55	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.		
d.1.2	- Hak wieszakowy mocowany na słupach typu E - pozycja zastępcza			
2		szt.	2.0000	
			RAZEM	2.0000
56	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.		
d.1.2	- Uchwyt odciągowy na przewód AsXSn 4x50-70mm ²			
3		szt.	3.0000	
			RAZEM	3.0000
57	Montaż agregatów spalinowo-elektrycznych trójfazowych o mocy do 55 kW	szt.		
d.1.2	- tymczasowa rezerwa zasilania dla odbiorców zasilanych z przebudowywanej linii napowietrznej nN - pozycja zastępcza			
1		szt.	1.0000	
			RAZEM	1.0000
58	Regulacja zwisów przewodów o przekroju do 50 mm ² linii NN	km/1 przew. km/1 przew.		
d.1.2	0.022		0.0220	
			RAZEM	0.0220
59	Badanie odcinków linii napowietrznych do 1 kV	odc.		
d.1.2				
1		odc.	1.0000	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	1.0000
1.3	Przełożenie istn. linii kablowej SN 15kV oraz budowa rur osłonowych zabezpieczających - własność PGE Dystrybucja S.A.			
60	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach	m		
d.1.3	- przyłącze kablowo-pomiarowe typu YAKXs z pomieszczenia ST-1184			
3		m	3.0000	
			RAZEM	3.0000
61	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w gruncie kat. I-II	m		
d.1.3	- przyłącze kablowo-pomiarowe typu YAKXs			
7		m	7.0000	
			RAZEM	7.0000
62	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m układanych w gruncie kat. I-II	m		
d.1.3	- Linia kablowa SN typu 3xXRUHAKXs 240/50			
20		m	20.0000	
			RAZEM	20.0000
63	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
d.1.3				
174		m ³	174.0000	
			RAZEM	174.0000
64	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
d.1.3				
174		m ³	174.0000	
			RAZEM	174.0000
65	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
d.1.3				
874		m	874.0000	
			RAZEM	874.0000
66	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi	m		
d.1.3	z PCW o śr. 110-200 mm			
	- np. A 160 PS Arot lub równoważna	m	288.0000	
288				
			RAZEM	288.0000
67	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi	m		
d.1.3	z PCW o śr. 110-200 mm			
	- np. A 110 PS Arot lub równoważna	m	119.0000	
119				
			RAZEM	119.0000
68	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.		
d.1.3	- Dławnica czopowa do uszczelnienia rur osłonowych o średnicy do 160mm			
74		szt.	74.0000	
			RAZEM	74.0000
69	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.		
d.1.3	- Dławnica czopowa do uszczelnienia rur osłonowych o średnicy do 110mm			
16		szt.	16.0000	
			RAZEM	16.0000
70	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
d.1.3	- Linia kablowa SN typu 1xXRUHAKXs 240/50 z rozbiórki			
	3 żyły x 20m = 60m			
60		m	60.0000	
			RAZEM	60.0000
71	Montaż w rowach muf przelotowych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych	szt.		
d.1.3	z żyłami Al o przekroju do 240 mm ² na napięcie do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych			
	- Mufa kablowa SN 15kV typu POLJ-24/1x120-240 prod. Raychem lub równoważna			
	1szt = kpl			
1		szt.	1.0000	
			RAZEM	1.0000
72	Badanie linii kablowej SN	odc.		
d.1.3	- Diagnostyka wyładowań niepełnych w linii kablowej SN			
	- pozycja zastępcza			
1		odc.	1.0000	
			RAZEM	1.0000
1.4	Przełożenie istn. linii kablowej SN 15kV oraz budowa rur osłonowych zabezpieczających- własność Zakłady Produkcji Kruszyw Rupiński Sp. J. ul. Przemysłowa 28, 18-305 Szumowo			
73	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
d.1.4				
42		m ³	42.0000	
			RAZEM	42.0000
74	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
d.1.4				
42		m ³	42.0000	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	42.0000
75	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
d.1.4		m	196.0000	
196				
			RAZEM	196.0000
76	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 3,0-5,5 kg/m układanych w gruncie kat. I-II	m		
d.1.4	- Linia kablowa SN typu 3xXRUHAKXs 120/50	m		
	- własność: Zakłady Produkcji Kruszyw Rupiński Sp. J. ul. Przemysłowa 28, 18-305 Szumowo	m	98.0000	
98				
			RAZEM	98.0000
77	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
d.1.4	- Linia kablowa SN typu 3xXRUHAKXs 120/50 z rozbiórki	m		
	- własność: Zakłady Produkcji Kruszyw Rupiński Sp. J. ul. Przemysłowa 28, 18-305 Szumowo	m	294.0000	
	3 żyły x 98m =294m			
294				
			RAZEM	294.0000
78	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi	m		
d.1.4	- z PCW o śr. 110-200 mm	m	52.0000	
	- np. A 160 PS Arot lub równoważna			
52				
			RAZEM	52.0000
79	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.		
d.1.4	- Dławnica czopowa do uszczelnienia rur osłonowych o średnicy do 160mm	szt.	14.0000	
14				
			RAZEM	14.0000
80	Badanie linii kablowej SN	odc.		
d.1.4	- Diagnostyka wyładowań niezupełnych w linii kablowej SN	odc.	1.0000	
	- pozycja zastępcza			
1				
			RAZEM	1.0000
1.5 Pozostałe prace				
81	Wyłączenie napięcia przez pracowników PGE	kpl.		
d.1.5		kpl.	1.0000	
1				
			RAZEM	1.0000
82	Wytyczenie	kpl.		
d.1.5		kpl.	1.0000	
1				
			RAZEM	1.0000
83	Inwentaryzacja powykonawcza	kpl.		
d.1.5		kpl.	1.0000	
1				
			RAZEM	1.0000

mgr inż. Adam Borowik
 Upr. bud. do projektowania i z ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie
 sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
 i elektroenergetycznych
 PZ 10000 10000 10000