

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Budowa hali magazynowo-garazowej oraz wiaty śmietnikowej na terenie siedziby Pomorskiej Kolei Metropolitarnej  
ADRES INWESTYCJI : ul.Budowlanych 77 , 80-298 Gdańsk  
INWESTOR : Pomorska Kolej Metropolitarna S.A ul.Budowlanych 77,80-298 Gdańsk  
ADRES INWESTORA : ul.Budowlanych 77,80-298 Gdańsk  
WYKONAWCA ROBÓT : BPE Biuro Projektów Elektroenergetycznych w Gdańsku  
BRANŻA : elektroenergetyczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Szokalski Łukasz  
DATA OPRACOWANIA : lipiec 2023r

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
lipiec 2023r

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Budowa instalacji elektrycznych, teletechnicznych</b>					
<b>1</b>		<b>WLZ - zasilanie R3</b>			
1	KNNR 5	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - rozdzielnica R3	szt.		
d.1	0403-03	analogia	szt.	1,000	
		1		RAZEM	1,000
2	KNNR 5	Adaptacja rozdz R1 - analogia	szt.		
d.1	0405-08	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3	KNNR 5	Adaptacja rozdz IT- analogia	szt.		
d.1	0405-08	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4	KNNR 5	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m³		
d.1	0701-05	9	m³	9,000	
				RAZEM	9,000
5	KNNR 5	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m³		
d.1	0702-05	7,2	m³	7,200	
				RAZEM	7,200
6	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m		
d.1	0706-01	28*2	m	56,000	
				RAZEM	56,000
7	KNNR 5	Układanie kabli typu YKXSžo5x25mm2 w rowach kablowych ręcznie	m		
d.1	0707-02	30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
8	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
d.1	0713-03	4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
9	KNNR 5	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył 10 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
d.1	0726-09	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
10	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
d.1	0713-02	20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
11	KNNR 5	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył 6 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
d.1	0726-09	6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
12		Obsługa geodezyjna - wytyczenie i pomiar powykonawczy trasy kabla	szt.		
d.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13	KNNR 5-06	Urządzenia - włączenie do BMS sprawdzenie	kpl.		
d.1	1710-01		kpl.	1	
	analogia	1		RAZEM	1
<b>2</b>		<b>Likwidacja kolizji linii SN 15 kV</b>			
14	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m³		
d.2	0701-02	12	m³	12,000	
				RAZEM	12,000
15	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m-pod-sypka na ułożonym kablu elektroenergetycznym	m		
d.2	0706-02	52	m	52,000	
				RAZEM	52,000
16	KNNR 5	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m³		
d.2	0702-02	9,6	m³	9,600	
				RAZEM	9,600
17	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Kabel SN	m		
d.2	0707-03	3xXRUHAKXS 1x120/50 20kV	m	15,000	
		15		RAZEM	15,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNNR 5 d.2 0707-03 analogia	Demontaż kabli o masie do 2.0 kg/m z rowów kablowych ręcznie - Kabel SN 3xXRUHAKXS 1x120/50 20kV	m		
		90	m	90,000	
				RAZEM	90,000
19	KNNR 5 d.2 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr. 160 mm - rura ochronna HDPE o śred. 160 mm2	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
20	KNNR 5 d.2 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Krotność = 3	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
21	KNR 5-10 d.2 0513-06	Montaż w rowach muf przelotowych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych z żyłami Cu o przekroju do 240 mm2 na nap. do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzywa sztucznej - mufa 120mm2	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
22	KNNR 5 d.2 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m	m		
		220+25+52+210	m	507,000	
				RAZEM	507,000
23	KNNR 5 d.2 1302-01	Badanie linii kablowej S.N.	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
3		<b>Instalacja odgromowa</b>			
24	KNNR 5 d.3 0603-03	Przewody uziemiające mocowane przez przyspawanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2) - bednarka stalowa ocynkowana FeZn30x4	m		
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
25	KNNR-W 9 d.3 0607-01	Montaż szyny połączeń wyrównawczych GSW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26	KNR 5-08 d.3 0209-01	Przewód wtynkowy łączny przekrój żył do 7.5mm2 (podłoże betonowe) układany w tynku	m		
		640	m	640,000	
				RAZEM	640,000
27	KNNR 5 d.3 0613-01	Uchwyty uziemiające skręcane	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
28	KNNR 5 d.3 0611-05	Łączenie przewodów uziemiających z bednarki o przekroju do 120 mm2 na ścianie lub konstrukcji zbrojenia poprzez spawanie, zabezpieczenie połączeń przed korozją masą bitumiczną	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
29	KNNR 5 d.3 0601-05	Przewody instalacji odgromowej naprężane poziome układane na wspornikach dachowych - pręty stalowe ocynkowane fi 8mm na wspornikach do blachy	m		
		70	m	70,000	
				RAZEM	70,000
30	KNNR 5 d.3 0612-03	Łączenie pręta o śr. 8mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
31	KNNR 5 d.3 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
32	KNR 5-08 d.3 0607-02	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach - drut prowadzony w rurce odgromowej pod dociepleniem budynku - pręt o śr. 8 mm - analogia	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
33	KNNR 5 d.3 0605-05	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III - płaskownik Fe/Zn 30x4mm	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
4		<b>Instalacje oświetlenia i gniazd wtynkowych</b>			
34	KNNR 5 d.4 1209-0802	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		3	otw.	3,000	
				RAZEM	3,000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35	KNNR 5 d.4 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych	m		
		185	m	185,000	
				RAZEM	185,000
36	KNNR 5 d.4 1207-05	Wykucie bruzd dla rur o śred.do 22mm w cegle	m		
		45	m	45,000	
				RAZEM	45,000
37	KNNR 5 d.4 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		225	m	225,000	
				RAZEM	225,000
38	KNNR 5 d.4 1208-05	Przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		
		0,22	m <sup>3</sup>	0,220	
				RAZEM	0,220
39	KNNR 5 d.4 wycena indywidualna	Wykonanie przepustów - wykonanie otworów + zabezpieczenie przeciwpożarowe (komplet)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
40	KNNR 5 d.4 0205-01	Kable typu YDY zo 3x2,5mm2 układane p.t	m		
		125	m	125,000	
				RAZEM	125,000
41	KNNR 5 d.4 0205-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe 5x2,5	m		
		45	m	45,000	
				RAZEM	45,000
42	KNNR 5 d.4 0205-01	Kable typu YDY 3x1,5mm2 układane p.t	m		
		56	m	56,000	
				RAZEM	56,000
43	KNNR 5 d.4 0205-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe 5x6	m		
		45	m	45,000	
				RAZEM	45,000
44	KNNR 5 d.4 0303-02	Puszki rozgałęźne n/t z tworzywa sztucznego	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
45	KNNR 5 d.4 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
46	KNNR 5 d.4 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
47	KNNR 5 d.4 0306-02	Łączniki jednobiegunowe p/t IP20 , IP 44 w puszcze instalacyjnej _rozne	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
48	KNNR 5 d.4 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
49	KNNR 5 d.4 0308-03	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - analogia różne	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
50	KNNR 5 d.4 0308-06	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
51	KNNR 5 d.4 0308-08	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 32 A i przekroju przewodów do 10 mm2	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
52	KNNR 5 d.4 0502-02 analogia	Montaż opraw oświetleniowych - LED Fibra Q 49 W, 6550 lm, 4000K, l=1572	szt		
		9	szt	9,000	
				RAZEM	9,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53	KNNR 5 d.4 0502-02 analogia	Montaż opraw oświetleniowych -stream typu LED 25 W,3275 lm,4000 K	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
5		<b>Przeniesienie słupa oświetleniowego</b>			
54	KNNR 9 d.5 0801-10	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w gruncie kat. III-IV - YAKY Krotność = 0,5	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
55	KNNR 9 d.5 0901-12	Demontaż słupów żelbetowych linii NN - analogia	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
56	KNNR 5-13 d.5 0801-01	Transport wewnętrzny prefabrykatów żelbetowych na odległość do 20km	t		
		0,5	t	0,500	
				RAZEM	0,500
57	KNNR 5 d.5 0701-05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m <sup>3</sup>		
		3,2	m <sup>3</sup>	3,200	
				RAZEM	3,200
58	KNNR 5 d.5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych aluminiowy andowany prosty z fundamentem B-70	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
59	KNNR 5 d.5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m		
		10*2	m	20,000	
				RAZEM	20,000
60	KNNR 5 d.5 0702-05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m <sup>3</sup>		
		2,56	m <sup>3</sup>	2,560	
				RAZEM	2,560
61	KNNR 5 d.5 0707-02	Układanie kabli typu YKXSzo5x25mm2 w rowach kablowych ręcznie	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
62	KNNR 5 d.5 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył 6 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
63	KNNR 5 d.5 0605-08	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych w gruncie kategorii III	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
64	KNNR 5 d.5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr. 110 mm - rura ochronna HDPE o śred. 110mm2	m		
		26	m	26,000	
				RAZEM	26,000
65	KNNR 5 d.5 0726-05	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył 4 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
66	KNNR 5-10 d.5 1005-07 analogia	Demontaż i ponowny montaż oprawy LED na słupie Krotność = 1,8	1 szt		
		1	1 szt	1,000	
				RAZEM	1,000
6		<b>Kanal technologiczny i montaż kamery CCTV</b>			
67	KNNR 5-01 d.6 0401-06	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-1 dwuelementowych w gruncie kat.III z pokrywą	stud.		
		1	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
68	KNNR 5-01 d.6 0401-02	Demontaż i budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-1 dwuelementowych w gruncie kat.III z pokrywą - demontaż i ponowny montaż Krotność = 1,6	stud.		
		2	stud.	2,000	
				RAZEM	2,000
69	TPSA 40 d.6 0322-01	Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w istniejących studniach kablowych, pokrywa dodatkowa z listwami, rama ciężka lub podwójna lekka	szt		
		1	szt	1	
				RAZEM	1



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70	KNR 5-01 d.6 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie, 1 otwór w ciągu kanalizacji 40	m m	 40,000	 40,000
				RAZEM	40,000
71	KNNR 5 d.6 0713-02	Układanie kabli YKXS 0,6 kV/1kV 3x2,5 mm2 rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych 45	m m	 45,000	 45,000
				RAZEM	45,000
72	KNNR 5 d.6 0713-02	Wciąganie przewodów S/FTP kat.6A 90	m m	 90,000	 90,000
				RAZEM	90,000
73	KNNR 5 d.6 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr. 75 mm - rura ochronna HDPE o śred. 75mm2 14	m m	 14,000	 14,000
				RAZEM	14,000
74	KNR 7-08 d.6 0701-01	Analogia- prace demontazowe oraz ponowny montaż w innym miejscu instalacji pod bramę kable zasilające rurarz 1	szt szt	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
75	KNR 7-08 d.6 0701-01	Analogia- likwidacja kolizji istniejącej kamery z inst odgromowa - odsuniecie 1	szt szt	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
76	KNR AL-01 d.6 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Kamera zewnętrzna kopułkowa np.sigura PD920 do montażu na słupie 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
77	KNR 5-06 d.6 1710-01	Zaprogramowanie i konfiguracja kamer - Oprogramowanie 1	kpl. kpl.	 1	 1
				RAZEM	1
78	KNR 5-01 d.6 1310-02	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 20 1	odcinek odcinek	 1	 1
				RAZEM	1
7		<b>Pomiary i czynności sprawdzające</b>			
79	KNP 18-13 d.7 1327-02	Pomiar linii kablowych do 1kV 4-żyłowych 36	odc/ kabla odc/ kabla	 36,000	 36,000
				RAZEM	36,000
80	KNR 4-03 d.7 1205-01	Badania i pomiary instal.uziemiając.,piorunochron.i skuteczn.zerowania. Uziemienie ochronne lub robocze. pomiar pierwszy 1	1 po- miar 1 po- miar	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
81	KNR 4-03 d.7 1205-05	Badania i pomiary instal.uziemiając.,piorunochron.i skuteczn.zerowania. Skuteczność zerowania. pomiar pierwszy 1	1 po- miar 1 po- miar	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
82	KNR 4-03 d.7 1205-06	Badania i pomiary instalacji: uziemiającej, piorunochronowej i skuteczności zerowania. Skuteczność zerowania, pomiar następny 21	pomiar pomiar	 21,000	 21,000
				RAZEM	21,000
83	KNR-W 4-03 d.7 1209-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego 5	prób. prób.	 5,000	 5,000
				RAZEM	5,000
84	Kalkulacja d.7 własna	Sprawdzenie parametrów oświetlenia drogowego : - luminancji dla dróg - natężenia poziomego oświetlenia dla ciągów pieszych i rowerowych - natężenia poziomego i pionowego dla przejść dla pieszych 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
85	KNR 4-03 d.7 1205-03	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej 1	pomiar. pomiar.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
86	KNR 4-03 d.7 1205-04	Następny pomiar instalacji odgromowej 3	pomiar. pomiar.	 3,000	 3,000
				RAZEM	3,000