

Nazwa zamierzenia budowlanego:			
BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM 15kV			
Inwestor:			
ZARZĄD MORSKIEGO PORTU GDAŃSK S.A. UL. ZAMKNIĘTA 18, 80-955 GDAŃSK			
Adres obiektu budowlanego:			
WOJEWÓDZTWO POMORSKIE, POWIAT M. GDAŃSK, GMINA M. GDAŃSK, OBRĘB 0275, JEDN. EWID. 226101_1 GDAŃSK, DZIAŁKI NR EWID. 3/56, 3/57, 3/58, 3/59			
Kategoria obiektu budowlanego:			
XXVI			
Faza projektu:			
PRZEDMIAR ROBÓT			
Branża:			
ELEKTROENERGETYCZNA			
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Paweł Łangewczyk	spec.: elektroenergetyczna upr. nr: POM/0136/PWBE/22 izba: POM/IE/0235/22	
Egz.:	Nr tomu: ---	Rewizja: 00	Data: 10.03.2025 r.

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232220-0	Roboty budowlane w zakresie podstacji
45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI	:	POŁĄCZENIA W SIECI SN NA TERENIE PORTU W GDAŃSKU
ADRES INWESTYCJI	:	Port Morski w Gdańsku
	:	GMINA M. GDAŃSK, OBRĘB 0275, JEDN. EWID. 226101_1 GDAŃSK
	:	DZIAŁKI NR EWID. 3/56, 3/57, 3/58, 3/59
INWESTOR	:	ZARZĄD MORSKIEGO PORTU GDAŃSK S.A.
ADRES INWESTORA	:	UL. ZAMKNIĘTA 18
	:	80-955 GDAŃSK
BRANŻA	:	Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Paweł Łangewczyk (Elektryczna)
DATA OPRACOWANIA : 11.12.2024

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INVESTOR :

Data opracowania
11.12.2024

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży elektroenergetycznej w zakresie budowy elektroenergetycznych linii kablowych i złączy kablowych SN 15kV na terenie Portu w Gdańsku.

W ramach przedmiotowego zadania projektuje się:

- budowę 4-polowego złącza kablowego SN 15kV (ZK-SN1) włączonego w zaprojektowaną w ramach odrębnego zadania (Wymiana wyeksploatowanych linii kablowych SN 15kV i położenie w nowych trasach: GPZ PP – T-50, GPZ PP – T-60 oraz budowa stacji transformatorowej T-73 na Nabrzeżu Oliwskim) linię kablową 2x 3x XRUHAKXS 1x240/50 relacji GPZ Port Północny – stacja transformatorowa T-60,
- budowę 4-polowego złącza kablowego SN 15kV (ZK-SN2/1),
- budowę 4-polowego złącza kablowego SN 15kV (ZK-SN2/2) włączonego w linię kablową 2x 3x XRUHAKXS 1x240/50 relacji GPZ Port Północny – PZ-PCL,
- budowę linii kablowej SN 15kV 2 x 3 x XRUHAKXS 1x240/50 relacji:
 - a) od stacji transformatorowej T-37 do projektowanego złącza kablowego ZK-SN2/1 (316m),
 - b) od projektowanego złącza kablowego ZK-SN2/1 do projektowanego złącza kablowego ZK-SN1 (427m)
 - c) od projektowanego złącza kablowego ZK-SN2/1 do projektowanego złącza kablowego ZK-SN2/2 (2m)
- wykonanie opaski z kostki betonowej wokół złączy wraz z utwardzeniem terenu przed złączami,
- budowę ogrodzenia terenu wokół złączy z systemowych paneli siatkowych,
- oświetlenia terenu wokół złączy kablowych z opraw solarnych LED.

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
BUDOWA ELEKTROENERGETYCZNYCH LINII KABLOWYCH I ZŁĄCZY KABLOWYCH SN 15KV POŁĄCZENIA W SIECI SN NA TERENIE PORTU W GDAŃSKU				
1	45232220-0	Budowa złącz kablowych SN - ZK-SN1, ZK-SN2/1, ZK-SN2/2 - 3 kpl	1	25
2	45231400-9	Połączenia kablowe w sieci SN na terenie Portu w Gdańsku SN 15kV 2x 3x XRUHAKXS 1x240/50 - 745 m	26	43

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
BUDOWA ELEKTROENERGETYCZNYCH LINII KABLOWYCH I ZŁĄCZY KABLOWYCH SN 15KV POŁĄCZENIA W SIECI SN NA TERENIE PORTU W GDAŃSKU					
1	45232220-0	Budowa złącz kablowych SN - ZK-SN1, ZK-SN2/1, ZK-SN2/2 - 3 kpl			
1	KNP 18 D13	Wytyczenie miejsca posadowienia złącza - obsługa geodezyjna	szt		
d.1	1329-01				
	analogia				
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
2	KNR 2-01	Wykopy mech.z ręcznym zasyp.o głębok.do 2.5 m w gruncie kat. III przy uży- ciu koparki podsiębiernej - dla złączy SN	m ³		
d.1	0708-06	3*3*4	m ³	36,000	
				RAZEM	36,000
3	KNR 2-02	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym	m ³		
d.1	1101-07	3*3*2*0,35	m ³	6,300	
				RAZEM	6,300
4	KNR 5-15	Montaż złącza kablowego ZK-SN - rozdzielnica 4-o polowa LLLL w obudowie betonowej	kiosk.		
d.1	1004-01				
	analogia				
		3	kiosk.	3,000	
				RAZEM	3,000
5	KNNR 5	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
d.1	0605-02	3*18	m	54,000	
				RAZEM	54,000
6	KNNR 5	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.I-II	szt.		
d.1	0606-02	3*4	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
7	KNNR 5	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.I-II za następne 1.5 m długości	szt.		
d.1	0606-03	3*4	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
8	KNR 2-31	Wykonanie koryta na poszerzeniach chodników w gruncie kat. II-IV - 20 cm głębokości koryta	m ²		
d.1	0102-05				
	0102-06	3,4*3,8+3,8*7,9-9	m ²	33,940	
				RAZEM	33,940
9	KNR 2-31	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne na- wierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²		
d.1	0103-02	3,4*3,8+3,8*7,9-9	m ²	33,940	
				RAZEM	33,940
10	KNR 2-31	Ręczne zagęszczenie warstwy odsączającej w korycie i na poszerzeniach - grubość warstwy po zag. 10 cm	m ²		
d.1	0104-01	3,4*3,8+3,8*7,9-9	m ²	33,940	
				RAZEM	33,940
11	KNR 2-31	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
d.1	0105-05	3,4*3,8+3,8*7,9-9	m ²	33,940	
				RAZEM	33,940
12	KNR 2-31	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cemen- towo-piaskowej	m ²		
d.1	0511-03	3,4*3,8+3,8*7,9-9	m ²	33,940	
				RAZEM	33,940
13	KNR 2-31	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
d.1	0407-05	2*(3,4+3,8+3,8+7,9)	m	37,800	
				RAZEM	37,800
14	KNR 2-22	Podwaliny układane na zaprawie o masie do 0.8 t - cokół systemowy ogrodze- nia panelowego	elem.		
d.1	0303-05	16	elem.	16,000	
				RAZEM	16,000
15	KNR-W 2-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 2,0 m na słupkach stalowych z kształtowników o rozstawie 2.4 m obsadzonych w cokole - ogrodzenie systemowe panelowe	m		
d.1	1803-03				
	analogia	2*(3,4+3,8+3,8+7,9)	m	37,800	
				RAZEM	37,800
16	KNR 2-02	Słupy o wysokości 1.8 m przybramowe z fundamentami - prefabrykowane sys- temowe	szt.		
d.1	1807-02				
	analogia	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
17	KNR 2-23	Furtka o wym. 100x200 cm z boku przęsła ogrodzenia	szt.		
d.1	0402-04	2	szt.	2,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2,000
18 d.1	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
19 d.1	KNNR 5 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie Oprawa uliczna autonomiczna SOLARNA LED, mocowana na słupie z kłosem z tworzywa, moc 8W, czujnik ruchu, IP-65	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
20 d.1	KNP 18 D13 1302-01	Pomiar rezystancji izolacji rozdzielnic średniego napięcia o pojedynczym układzie szyn do 10 pól	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
21 d.1	KNP 18 D13 1302-06	Próba napięciowa rozdzielnic na napięcie do 60kV i 10 pól	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
22 d.1	KNP 18 D13 1346-03	Sprawdzenie prawidłowości podłączenia do przewodu uziemiającego urządzenia lub maszyny	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
23 d.1	KNP 18 D13 1346-01	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
24 d.1	KNP 18 D13 1346-02	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego uziemienia	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
25 d.1	KNP 18 D13 1360-08 analogia	Aktualizacja dokumentacji, - dokumentacja powykonawcza	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	45231400-9	Połączenia kablowe w sieci SN na terenie Portu w Gdańsku SN 15kV 2x 3x XRUHAKXS 1x240/50 - 745 m			
26 d.2	KNP 18 D13 1329-01 analogia	Ustalenie przebiegu trasy kabla o długości do 500m - obsługa geodezyjna	odc		
		2	odc	2,000	
				RAZEM	2,000
27 d.2	KNR 2-01 0701-0204	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 1.2 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III - przekopy kontrolne	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
28 d.2	KNR 2-01 0702-0404	Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębokości do 1.2 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. III-IV	m		
		427+2+316-243	m	502,000	
				RAZEM	502,000
29 d.2	KNR 2-25 0418-01	Słupki ograniczające z liną - budowa	szt.		
		50	szt.	50,000	
				RAZEM	50,000
30 d.2	KNNR 1 0618-01	Studzienki drenażowe w dnie wykopu (tymczasowe) o śr.nom. 400-500 mm	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
31 d.2	KNNR 1 0603-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające z otworów o śr. 150-500 mm - odwodnienie wykopu	godz.		
		100	godz.	100,000	
				RAZEM	100,000
32 d.2	KNNR 5 0723-03	Przewierci mechaniczne dla rury o śr.do 150 mm pod obiektami - PE-HD 160mm	m		
		9+9+27+17+54+37+18+21+51	m	243,000	
				RAZEM	243,000
33 d.2	KNNR 5 0723-06	Przewierci mechaniczne dla ruro śr.do 150 mm pod obiektami - dodatek za każdą następną rurę w wiązce	m		
		9+9+27+17+54+37+18+21+51	m	243,000	
				RAZEM	243,000
34 d.2	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - PE-HD fi 160mm	m		
		2*(4+6+1,5+5+5+2+2+2+2)	m	59,000	
				RAZEM	59,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
35	KNNR 5 d.2 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m	m		
		2*502	m	1 004,000	
				RAZEM	1 004,000
36	KNNR 5 d.2 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		Kabel energetyczny XRUHAKXS 12/20kV 1x240/50mm2	m	2 946,000	
		2*3*(473+6*3)			
				RAZEM	2 946,000
37	KNNR 5 d.2 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		Kabel energetyczny XRUHAKXS 12/20kV 1x240/50mm2	m	1 746,000	
		2*3*(30+243+6*3)			
				RAZEM	1 746,000
38	KNNR 5 d.2 0729-03	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych z żyłami aluminiowymi o przekroju żył 240 mm2 na napięcie do 20 kV (w tym wcinki na istniejących liniach)	szt.		
		Zestaw montażowy do głowicy wewnętrznej na kablach 1-żyłowych - 24kV 70-240mm2	szt.	60,000	
		10*(2*3)			
				RAZEM	60,000
39	KNNR 5 d.2 1302-01	Badanie linii kablowej S.N. - linia podwójna 2x3	odc.		
		Krotność = 1,8	odc.	7,000	
		7			
				RAZEM	7,000
40	KNR 2-01 d.2 0704-1401	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.4 m i szer. dna do 1.2 m w gruncie kat. III	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
41	KNR 2-01 d.2 0705-0404	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. III-IV	m		
		502	m	502,000	
				RAZEM	502,000
42	KNR 2-25 d.2 0418-02	Słupki ograniczające z liną - rozebranie	szt.		
		50	szt.	50,000	
				RAZEM	50,000
43	KNP 18 D13 d.2 1360-08 analogia	Aktualizacja dokumentacji, - dokumentacja powykonawcza	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna inst. elektryczne PM	r-g	2 909,5986		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	wazelina techniczna	kg	102,2460		102,2460			
2.	Lepik asfaltowy stosowany na zimno	kg	60,0000		60,0000			
3.	Pręty stalowe okrągłe gładkie do zbrojenia betonu fi 8-12 mm	kg	49,6400		49,6400			
4.	Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5 mm	kg	55,0368		55,0368			
5.	Furtka ogrodzeniowa z kształowników stalowych, o szerokości do 1,0 m, o wym. powyżej 1,5 m2 malowana antykorozyjnie z zamkiem zwykłym powyżej 1,5 m2	m ²	4,0000		4,0000			
6.	Panel ogrodzeniowy z prętów stalowych ocynkowanych ogniowo 4-8 mm, oczko 50x200 mm, dł. panelu 2500 mm, o wysokości 1730-2030 mm	szt	15,7500		15,7500			
7.	Słupek do ogrodzenia panelowego o wym. 60x40 mm wraz z akcesoriami, o wysokości 2200-2400 mm	szt	19,7500		19,7500			
8.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,3600		0,3600			
9.	uchwyty metalowe	kg	6,0480		6,0480			
10.	Farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna, czarna	dm ³	3,0000		3,0000			
11.	Farba ftalowa do gruntowania podkładowa, biała	dm ³	0,5800		0,5800			
12.	Farba ftalowa do gruntowania, czerwona tlenkowa	dm ³	1,5536		1,5536			
13.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II	m ²	1 237,3200		1 237,3200			
14.	Taśma z folii polietylenowej do znakowania tras wykopów	m	1 000,0000		1 000,0000			
15.	Piasek naturalny kopany	m ³	76,3480		76,3480			
16.	Piasek uziarnienie 0-4 mm	m ³	8,4791		8,4791			
17.	Pospółka uziarnienie 0-63 mm	m ³	0,4500		0,4500			
18.	Pospółka uziarnienie 0-31,5 mm	m ³	6,8040		6,8040			
19.	Zwir do betonów zwykłych, wielofrakcyjny, uziarnienie 2-8 mm	m ³	0,0880		0,0880			
20.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 32,5 workowany	t	0,7563		0,7563			
21.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 32,5 workowany	t	0,0360		0,0360			
22.	Cokół podwalinowy ogrodzenia panelowego z akcesoriami	szt.	16,0000		16,0000			
23.	słupki stalowe	szt.	50,0000		50,0000			
24.	obrzeża betonowe 30x8 cm	m	38,5560		38,5560			
25.	kostka brukowa 8 cm szara	m ²	34,7885		34,7885			
26.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C16/20 (B-20)	m ³	1,5200		1,5200			
27.	Mieszanka betonowa Rm = 6,0 - 9,0 MPa (chudy beton)	m ³	0,2400		0,2400			
28.	zaprawa cementowa M 50	m ³	0,2080		0,2080			
29.	zaprawa cementowa M 15	m ³	0,0340		0,0340			
30.	Bale iglaste obrzynane, o grub. 50 - 100 mm, kl. III	m ³	0,5103		0,5103			
31.	deski iglaste obrzynane gr.25 mm kl.III	m ³	0,0160		0,0160			
32.	Krawężniki iglaste kl. III	m ³	1,0206		1,0206			
33.	Woda z rurociągów	m ³	1,4614		1,4614			
34.	Rura betonowa kielichowa WIPRO fi 400mm	m	4,0000		4,0000			
35.	Złącze kablowe ZK-SN - rozdzielnica 4-o połowa LLLL w obudowie betonowej	szt	3,0000		3,0000			
36.	Oprawa uliczna autonomiczna SOLARNA LED, mocowana na słupie z kloszem z tworzywa, moc 8W, czujnik ruchu, IP-65	szt	3,0000		3,0000			
37.	Oslona rurowa do kabli, polietylenowa "A" o średnicy: 160mm	m	61,3600		61,3600			
38.	Oslona rurowa sztywna dla ciężkich warunków terenowych SRS-G fi 160mm	m	505,4400		505,4400			
39.	Oslona przewodów uziemiających wykonana z kształownika ocynkowanego (3m)	szt	3,2400		3,2400			
40.	Złącze ocynkowane kontrolne płaskownik-drut czterośrubowe	szt	3,2400		3,2400			
41.	Uziemienie prętowe, pograżalne typu GALMAR, ze stali ciągnionej z warstwą Cu o średnicy: fi 17,2mm	m	54,0000		54,0000			
42.	Złączka dla uziemień prętowych o średnicy 17,2mm	szt	36,0000		36,0000			
43.	Grot o średnicy 17,2mm	szt	12,0000		12,0000			
44.	Złącze oświetlenia zewnętrznego IZK 1-bezpiecznikowe	szt	2,0000		2,0000			
45.	Zestaw montażowy do głowicy wewnętrznej na kablach 1-żyłowych - 24kV 70-240mm2	kpl	20,0000		20,0000			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
46.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowywania na żyłach Al 2KA - 240mm ²	szt	60,0000		60,0000			
47.	opaski kablowe typu Oki	szt.	494,2800		494,2800			
48.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	60,0000		60,0000			
49.	Kabel energetyczny XRUHAKXS 12/20kV 1x240/50mm ²	m	4 879,6800		4 879,6800			
50.	Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany parkowy S-30P/6-3	szt	2,0000		2,0000			
51.	Fundament słupów żelbetowych F 100 dla słupów parkowych	szt	2,0000		2,0000			
52.	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm	szt	44,1900		44,1900			
53.	materiały pomocnicze	zł						
RAZEM								

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Koparko-spycharka lub koparko-ladowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0,15 m3 (1)	m-g	103,3510		
2.	walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t	m-g	1,4696		
3.	Zagęszczarka spalinowa płytowa o wadze od 170 do 220 kg	m-g	13,5900		
4.	pompa głębinowa - elektryczna do 240 m3/godz.	m-g	100,0000		
5.	pompa wysokociśnieniowa hydrauliczna elektryczna 250 atm	m-g	310,7970		
6.	młot udarowy elektryczny	m-g	8,2800		
7.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	12,3530		
8.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	76,3794		
9.	dźwignik hydrauliczny przenoszony z napędem spalinowym 250 t	m-g	310,7970		
10.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	20,9394		
11.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	63,8736		
12.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	11,8362		
13.	Samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	11,8200		
14.	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	11,4456		
15.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	20,9394		
16.	Wibrator powierzchniowy do 225 kg	m-g	4,4122		
17.	gietarka do prętów	m-g	0,2000		
18.	nożyce do prętów	m-g	0,2400		
19.	prościarka do prętów	m-g	0,1600		
20.	piła do cięcia kostki	m-g	0,8485		
21.	agregat prądotwórczy do 2.5 kVA	m-g	8,2800		
22.	Zespół prądotwórczy trójfazowy, przewoźny 5 kVA	m-g	310,7970		
23.	zespół prądotwórczy przewoźny 10,0 kVA	m-g	100,0000		
				RAZEM	

Słownie: