
PRZEDMIAR ROBÓT
na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia
02.09.2004r.

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232200-4 Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa sieci SN 15 kV
ADRES INWESTYCJI : ul. Maszopów, Hel, gm. Hel, dz. nr 173/11, 173/12, 173/19, 181, 466/5, 468, 479/1, 479/2, 480/1, 570, 853
INWESTOR : Zarząd Portu Morskiego Hel KOGA Sp. z o. o.
ADRES INWESTORA : 84-150 Hel, ul. Kuracyjna 1
BRANŻA : BUDOWLANA i ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Tadeusz Rozenka
DATA OPRACOWANIA : 09.04.2017

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Zysk [Z]	% R+Kp(R), S+Kp(S)
VAT [V]	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

UWAGA:

Wszystkie nazwy własne i znaki towarowe materiałów, wyrobów i urządzeń należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie innych wyrobów, których właściwości są równoważne lub lepsze

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
09.04.2017

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przebudowa sieci SN 15 kV w Helu, ul. Maszopów działki nr 173/11, 173/12, 173/19, 181, 466/5, 468, 479/1, 479/2, 480/1, 570, 853. gm. Hel w swoim zakresie obejmuje:

Wymianę odcinka linii kablowej nr 096003 typ HAKnFtA 3x70mm² od stacji transformatorowej T-9585 "KOGA", pole nr 1, w kierunku stacji transformatorowej T-9586 "Hel-PORT" na kabel 3xXRUHAKXS 1x120/50mm². Przebieg trasy kabla przewidzianego do wymiany przedstawiono w dokumentacji projektowej rys E0.

Kable należy wprowadzić do dotychczasowych pól w obydwu stacjach transformatorowych.

Kable układać w istniejącym kanale kablowym (w okolicach stacji T-9585 KOGA) oraz w wykopie otwartym, na minimalnej głębokości 0,9m, częściowo w osłonie rury DVK fi160 mm łącznej długości 126 m. Ułożenie kabli bezpośrednio w ziemi (wykop otwarty) dopuszcza się w przypadku jeżeli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach kabel układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Nie układać kabla bezpośrednio na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kabel, np. ostry żwir, ani bezpośrednio zasypywać go ziemią. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, następnie przykryć folią koloru czerwonego szerokości 30 cm. Kabel oznakować opaskami kablowymi, co 10m oraz zawsze na obu końcach przepustu kablowego. Opaska powinna zawierać informacje o ilości i przekroju żył ułożonego kabla, o trasie wykonanej linii kablowej, właścicieli i roku jej wykonania. Ułożony kabel przed zasypaniem podlega etapowemu odbiorowi przez Inwestora i inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

Ze względu na prowadzenie kabla w pasie drogi ulicy Maszopów konieczne będzie przywrócenie nawierzchni drogi do stanu pierwotnego. Należy rozbierać pas jezdni o szerokości 0,8 m, piasek pod rozebrany pas usunąć a jego miejsce uzupełnić kruszywem i odbudować tak, żeby jezdnia była przystosowana do transportu ciężkiego.

W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla energetycznego z istniejącymi urządzeniami podziemnymi głębokość ułożenia limitowana będzie głębokością usytuowania krzyżowanego obiektu oraz wytycznymi zawartymi w Polskiej Normie i Normach Branżowych.

Po zakończeniu budowy sieci SN wykonać pomiary izolacji kabli i sporządzić odpowiednie protokoły.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Przebudowa sieci SN 15 kV - roboty budowlane i elektryczne			
1	ROBOTY BUDOWLANE	1	20
1.1	ROBOTY BUDOWLANE (rozbranie i ponowne wykonanie nawierzchni)	1	20
2	ROBOTY ELEKTRYCZNE	21	35
2.1	LINIA KABLOWA SN	21	35

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Przebudowa sieci SN 15 kV - roboty budowlane i elektryczne					
1		ROBOTY BUDOWLANE			
1.1	45232200-4	ROBOTY BUDOWLANE (rozbranie i ponowne wykonanie nawierzchni)			
1	KNR 2-31	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żuźlowej 14x14 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m ²		
d.1.	0807-03				
1		77.6	m ²	77.600	
				RAZEM	77.600
2	KNR 2-31	Nawierzchnia z kostki betonowej 14x12 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 26-75 pojazdów na godzinę	m ²		
d.1.	0303-02				
1	z.o.2.13.9902-01	kostka betonowa 14x12x24 cm - polbruk z rozbiórki Piasek naturalny kopany Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work Woda z rurociągów	m ²	77.600	
		77.6			
				RAZEM	77.600
3	KNR 2-31	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
d.1.	0813-03				
1		97	m	97.000	
				RAZEM	97.000
4	KNR 2-31	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 26-75 pojazdów na godzinę	m		
d.1.	0403-03				
1	z.o.2.13.9902-01	krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm - krawężniki z rozbiórki Piasek naturalny kopany Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work Woda z rurociągów	m	97.000	
		97			
				RAZEM	97.000
5	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m ²		
d.1.	0803-03				
1		118.4	m ²	118.400	
				RAZEM	118.400
6	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości 26-75 pojazdów na godzinę - krotność 7	m ²		
d.1.	0803-04				
1	z.o.2.13.9902-01	118.4	m ²	118.400	
				RAZEM	118.400
7	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm 26-75 pojazdów na godzinę	m ²		
d.1.	0801-03				
1	z.o.2.13.9902-01	118.4	m ²	118.400	
				RAZEM	118.400
8	KNR 4-01	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie kat. I-II - grunty nawodnione	m ³		
d.1.	0102-01				
1	z.sz. 2.2.9902-01	118.4*0.4	m ³	47.360	
				RAZEM	47.360
9	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. I-II	m ³		
d.1.	0108-05				
1		118.4*0.4	m ³	47.360	
				RAZEM	47.360
10	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km - krotność 10	m ³		
d.1.	0108-08				
1		118.4*0.4	m ³	47.360	
				RAZEM	47.360
11	KNR 4-01	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieganych konstrukcji żwirobotonowych i żelbetonowych na odległość do 1 km	m ³		
d.1.	0108-19				
1		118.4*0.22	m ³	26.048	
				RAZEM	26.048
12	KNR 4-01	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieganych konstrukcji - za każdy następny 1 km - krotność 10	m ³		
d.1.	0108-20				
1		118.4*0.22	m ³	26.048	
				RAZEM	26.048
13	kalkulacja	Utylizacja gruzu i ziemi	m ³		
d.1.	własna				
1		118.4*0.8	m ³	94.720	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	94.720
14	KNR 2-31 d.1. 0104-03 1 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne zagęszczenie warstwy odsączającej na poszerzeniach - grubość warstwy po zag. 10 cm 26-75 pojazdów na godzinę Piasek uziar.0-4mm Woda z rurociągów 118.4	m ² m ²	 118.400	
				RAZEM	118.400
15	KNR 9-11 d.1. 0101-02 1	Wzmacnianie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym geosiatka typu SS20 118.4	m ² m ²	 118.400	
				RAZEM	118.400
16	KNR 9-11 d.1. 0101-02 1	Wzmacnianie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym Geotkanina o gramaturze ponad 200-250 g/m ² 118.4	m ² m ²	 118.400	
				RAZEM	118.400
17	KNR 2-31 d.1. 0104-04 1 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne zagęszczenie warstwy odsączającej na poszerzeniach - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zag. 26-75 pojazdów na godzinę - krotność 25 Piasek uziar.0-4mm Woda z rurociągów 118.4*15*2	m ² m ²	 3552.000	
				RAZEM	3552.000
18	KNR 2-31 d.1. 0313-01 1	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa wiążąca o grubości 2 cm Mieszanka kruszywa pokruszonego do mechanicznej stabilizacji, około 70% kruszyw przekruszonych granulacja 0-31,5 mm 118.4	m ² m ²	 118.400	
				RAZEM	118.400
19	KNR 2-31 d.1. 0313-02 1 z.o.2.13. 9902-01	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa wiążąca - za każdy dalszy 1 cm grubości 26-75 pojazdów na godzinę- krotność 6 Mieszanka kruszywa pokruszonego do mechanicznej stabilizacji, około 70% kruszyw przekruszonych granulacja 0-31,5 mm 118.4	m ² m ²	 118.400	
				RAZEM	118.400
20	KNR 2-31 d.1. 0314-01 1 z.o.2.13. 9902-01	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa ścierna o grubości 2 cm 26-75 pojazdów na godzinę Mieszanka kruszywa pokruszonego do mechanicznej stabilizacji, około 70% kruszyw przekruszonych granulacja 0-31,5 mm Piasek uszlachetniony, granulacja 0,075-2 mm 118.4	m ² m ²	 118.400	
				RAZEM	118.400
2		ROBOTY ELEKTRYCZNE			
2.1	45231400-9	LINIA KABLOWA SN			
21	KNR 5-15 d.2. 0702-01 1	Podłączenie przewodu prądowego do transformatorów dla napięcia do 30 kV - odłączenie (wsp. 0,7) 3+3	pod- łącz. pod- łącz.	 6.000	
				RAZEM	6.000
22	KNP 18 d.2. 1329-01.01 1	Ustalenie przebiegu trasy kabla o długości do 500m 1	odc. odc.	 1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNNR 5 d.2. 0703-01 1	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem podkopów ziemnych nieumocnionych o długości jednostronnego podkopu do 3 m w gruncie kat. III - kontrolne przekopy 6*1	m ³ m ³	 6.000	
				RAZEM	6.000
24	KNR-W 2-01 d.2. 0701-03 1	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szerokości dna do 0.4 w gruncie kat. IV - odkopanie istniejącego kabla HAKnFta3X70mm ² 298	m m	 298.000	
				RAZEM	298.000
25	KNR-W 5-10 d.2. 0101-03 1	Ręczne układanie kabli jednożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięciu znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - wyciągnięcie istniejącego kabla HAKnFta3X70mm ² z wykopu (wsp.0,7) 298	m m	 298.000	
				RAZEM	298.000
26	KNR-W 5-10 d.2. 0114-03 1	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na napięciu znamionowe poniżej 110 kV w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - wyciągnięcie kabli z przepustów w stacjach transformatorowych (wsp. 0,7) 2*12	m m	 24.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	24.000
27	KNR-W 5-10 d.2. 0301-01 1	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany 133+126	m m	 259.000	
				RAZEM	259.000
28	KNR-W 5-10 d.2. 0303-03 1	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 140 mm w wykopie - fi 160 rura DVK 160 uszczelniaacz systemowy do uszczelnienia kabli w rurze fi 160 Opaska kablowa OKi - ocechowana Taśma z folii polietyl.do znak.tras kablow czerwona 2+4+2+5+110+2+1	m m	 126.000	
				RAZEM	126.000
29	KNR-W 5-10 d.2. 0101-03 1	Ręczne układanie kabli jednożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - kabel XRUHAKXs - 12/20kV 1x120/50 mm2 Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) Opaska kablowa OKi - ocechowana Taśma z folii polietyl.do znak.tras kablow czerwona Słupek bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO kabel XRUHAKXS 1x120/50/20kV 3*133	m m	 399.000	
				RAZEM	399.000
30	KNR-W 5-10 d.2. 0113-03 1	Układanie kabli jednożyłowych o masie do 3.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) Opaska kablowa OKi - ocechowana kabel XRUHAKXS 1x120/50/20kV uszczelniaacz systemowy przepustów kablowych w stacji transf. 3*(2+4+2+5+110+2+1+2*12)	m m	 450.000	
				RAZEM	450.000
31	KNR-W 5-10 d.2. 0301-01 1	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany 133+126	m m	 259.000	
				RAZEM	259.000
32	KNR-W 2-01 d.2. 0705-02 1	Mechaniczne zasypywanie spycharkami rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV 133+126	m m	 259.000	
				RAZEM	259.000
33	KNR-W 5-10 d.2. 0608-05 1	Montaż głowic wewnętrznych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych (Al do 120 mm2) na napięcie do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Głowica kablowa SN MVT1 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
34	KNR-W 5-10 d.2. 0608-05 1	Montaż głowic wewnętrznych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych (Al do 120 mm2) na napięcie do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Głowica kablowa SN K400TB 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
35	KNNR 5 d.2. 1302-01 1	Badanie linii kablowej S.N. 1	odc. odc.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Roboty instalacji elektrycznych (PM)	r-g	752.7906		
2.	Roboty inżynieryjne (PM)	r-g	1262.7102		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do-staw-ca	Ce-na do-staw-cy	Ra-bat mak-sy-mal-ny	Ra-bat za-sto-so-wa-ny
1.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	1.1310								
2.	geosiatka tupu SS20	m ²	124.3200								
3.	Geotkanina o gramaturze ponad 200-250 g/m2	m ²	123.1360								
4.	Głowica kablowa SN K400TB	szt	3.0000								
5.	Głowica kablowa SN MVT1	szt	3.0000								
6.	kabel XRUHAKXS 1x120/50/20kV	m	882.9600								
7.	kostka betonowa 14x12x24 cm - polbruk z rozbiórki	t	24.4130	24.4130							
8.	krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm - krawężniki z rozbiórki	m	98.9400	98.9400							
9.	Mieszanka kruszywa pokruszonego do mechanicznej stabilizacji, około 70% kruszyw przekruszonych granulacja 0-31,5 mm	t	29.6118					KRU			
10.	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt	59.9000								
11.	Piasek naturalny kopany	m ³	37.9223								
12.	Piasek uszlachetniony, granulacja 0,075-2 mm	m ³	0.2368					KRU			
13.	Piasek uziar.0-4mm	m ³	58.2528								
14.	rura DVK 160	m	131.0400								
15.	Słupek bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO	szt	1.9950								
16.	Taśma z folii polietyl.do znak.tras kablow czerwona	m	267.9768								
17.	uszczelniacz systemowy do uszczelnienia kabli w rurze fi 160	szt	14.0000								
18.	uszczelniacz systemowy przepustów kablowych w stacji transf.	szt	2.0000								
19.	Utylizacja gruzu i ziemi	m ³	94.7200								
20.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	29.0820								
21.	Woda z rurociągów	m ³	8.7428								
22.	materiały pomocnicze	zł									
RAZEM											

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 18kW (1)'	m-g	10.9067		
2.	kocioł produkcyjno-transportowy do asfaltu lanego 1000 dm3	m-g	14.6106		
3.	koparko-spycharka 0.15 m3	m-g	6.5786		
4.	Przyczepa do przewoż.kabli 4t	m-g	5.1998		
5.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	1.3578		
6.	Samochód samowyład.5-10t (1)	m-g	99.0879		
7.	Spręż. pow.spal.4-5m3/min(1)	m-g	35.5200		
8.	Sprężarka pow.ele.4-5m3/min(1)	m-g	30.1210		
9.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	9.8272		
10.	walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t	m-g	6.1923		
11.	Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	5.1998		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1.1	ROBOTY BUDOWLANE (rozbranie i ponowne wykonanie nawierzchni)						
1	ROBOTY BUDOWLANE						
2.1	LINIA KABLOWA SN						
2	ROBOTY ELEKTRYCZNE						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie: