

**TYTUŁ PROJEKTU:** USUNIĘCIE KOLIZJI ISTNIEJĄCEJ LINII  
NAPOWIERZNEJ nN 0,4/0,231 kV 50 Hz 4x50 mm<sup>2</sup> AL Z  
TERENEM ZABUDOWY (UKŁADEM DROGOWYM I  
PARKINGIEM), SKABLOWANIE ODCINKA LINII  
NAPOWIERZNEJ NA TERENIE PORTU LOTNICZEGO  
IM. LECHA WAŁĘSY W GDAŃSKU

**INWESTYCJA:** DRUGI TERMINAL PASAŻERSKI W PORCIE LOTNICZYM  
IM. LECHA WAŁĘSY W GDAŃSKU WRAZ Z  
INFRASTRUKTURĄ  
**ETAP I – DROGA DOJAZDOWA DO TERMINALI**

**INWESTOR:** PORT LOTNICZY GDAŃSK SP. Z O.O.  
80-298 GDAŃSK, UL. SŁOWACKIEGO 200

**ADRES INWESTYCJI:** UL. SŁOWACKIEGO, GDAŃSK  
NR EW. DZIAŁEK: 19/3, 19/5, 21/1, 21/2, 21/3, 22/1, 22/2 i  
część działek nr 20, 23, 12/6, 36, 39, 278, 18/1, 12/3 Z  
OBRĘBU BYSEWO, ORAZ DZIAŁKI NR EW. 5/1, 2, 3, 4,  
1/6, 1/3, 9/1, 9/2, 10, 11, 12, 22/2, 1/5, 5/2 Z OBRĘBU  
FIROGA

**FAZA PROJEKTU:** PROJEKT WYKONAWCZY

**JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA :** BIURO PROJEKTÓW „DOMAR”  
MGR INŻ. ARCH. DANUTA DOMARACKA  
MGR INŻ. ARCH. RYSZARD DOMARACKI  
80-299 GDAŃSK, UL. HERKULESA 44

**BRANŻA:** ELEKTRYCZNA

**PROJEKTANT:** inż. RYSZARD JANKOWSKI  
UPR. PROJ. NR 127/63

**SPRAWDZIŁ:** mgr inż. BOGDAN KOZŁOWSKI  
UPR. PROJ. NR 3508/Gd/88

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

**PROJEKT WYKONAWCZY - USUNIĘCIE KOLIZJI ISTNIEJĄCEJ LINII  
NAPOWIETRZNEJ nN 0,4/0,231 kV 50 Hz 4x50 mm<sup>2</sup> AL Z TERENEM ZABUDOWY  
(UKŁADEM DROGOWYM I PARKINGIEM), SKABLOWANIE ODCINKA LINII  
NAPOWIETRZNEJ NA TERENIE PORTU LOTNICZEGO IM. LECHA WAŁĘSY W  
GDAŃSKU**

1. Podstawa opracowania
2. Opis techniczny
3. Wykaz właścicieli nieruchomości, na których zaprojektowano sieci elektroenergetyczne 0,4 kV
4. Obliczenia techniczne
5. Przedmiar robót i wykaz podstawowych materiałów
6. Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
7. Załączniki:
  - 7.1. Zestawienie montażowe kabli i osprzętu kablowego obszaru T-1186. Obwód istniejący
  - 7.2. Wykaz demontażowy linii napowietrznej nN
  - 7.3. Wykaz montażowy linii napowietrznej nN
8. Część rysunkowa:

Nr rysunku	Zawartość planu
TD 929 I LI L 00 201	Projekt zagospodarowania terenu. Plan sieci. Skablowanie odcinka linii napowietrznej, przebudowa linii napowietrznej nN 0,4/0,231kV
TD 929 I LI C 00 202	Schemat ideowy linii napowietrznej i kablowej - usunięcie kolizji z projektowaną zabudową

## 1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Prace projektowe wykonano na zlecenie – umowę wg wymagań Inwestora. Przedmiotem projektu jest usunięcie kolizji istniejącej linii napowietrznej nN 0,4/0,231 kV 50 Hz 4x50 mm<sup>2</sup> AL wykonanej na słupach żelbetowych, należącej do Koncernu Energetycznego ENERGA, Oddziału Energetycznego Gdańsk, z projektowanym układem drogowym i parkingami. Zakres projektu obejmuje:

1. Demontaż istniejącej linii napowietrznej 4x50 mm<sup>2</sup> AL długości 0,25 km.
2. Montaż dwóch słupów krańcowych typu RK – 10 m ŻN i podłączenie istniejących przewodów w układzie naprzemianległym.
3. Ułożenie i montaż linii kablowej nN typu YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> 0,6/1 kV o łącznej długości 0,265 km (w zamian za zdemontowany odcinek linii napowietrznej) (skablowanie odcinka linii napowietrznej). Wykonanie uziemień i zainstalowanie odgromników.

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest usunięcie kolizji istniejącej linii napowietrznej nN 0,4/0,231 kV 50 Hz 4x50 mm<sup>2</sup> AL wykonanej na słupach żelbetowych, należącej do Koncernu Energetycznego ENERGA Gdańsk, Oddziału Energetycznego Gdańsk, z projektowanym układem drogowym i parkingami na terenie Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy, ul. Słowackiego 200.

### 2.2. Podstawa prawna

Prace projektowe zostały wykonane na podstawie:

1. Projektu zagospodarowania terenu – planu sytuacyjno - wysokościowego.
2. Uzgodnień międzybranżowych i z zainteresowanymi stronami
3. Prawa Budowlanego, przepisów budowy urządzeń elektrycznych, instrukcji i rozporządzeń.
4. Inwentaryzacji linii napowietrznej nN (właściciel: Koncern Energetyczny ENERGA, Oddział Energetycznego Gdańsk)
5. Polskich Norm, a w szczególności:  
N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.  
N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Projektowanie i budowa.  
PN-75/E-5100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne, projektowanie i budowa.  
PN-EN 61140:2005  
PN-EN 61140:2005/A1:2008 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.

### 2.3. Katalogi zastosowane w projekcie (przykładowo, w charakterze referencyjnym)

1. Album linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych. Tom I. Układ naprzemianległy. Energoprojekt Poznań
2. Album linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych. Tom IV. RK-LNN. Rysunki konstrukcyjno – warsztatowe dla Tomu I i II. Energoprojekt Poznań
3. Tablice zwisów i naprężeń dla przewodów aluminiowych. Energoprojekt Poznań
4. Osprzęt kablowy – firma Barnier.

### 2.4. Urządzenia istniejące (inwentaryzacja)

Przez teren należący do Portu Lotniczego przez działki Nr 1/5, 1/6, 2, 3, 4, 22/2 przebiega linia napowietrzna niskiego napięcia własności ENERGA Oddział Zakład Energetyczny Gdańsk. Linia ta wykonana jest na słupach żelbetowych typu ŻN 10 m / 200 w układzie naprzemianległym przewodami 4x50 mm<sup>2</sup> AL na izolatorach N 80, NS 80 S 80/2. Układ sieci TN-C, napięcie 0,4/0,231 kV 50 Hz. Zasilanie ze stacji transformatorowej T-1186 „Spadochroniarzy” (brak oznaczeń i numeracji słupów). Na słupie RO-10 opisanym jako

Nr 4 istnieją dwie szafki pomiarowe – zasilanie billboardów reklamowych. Ze względu na kolizję z projektowanymi parkingami i układem drogowym, billboardy podlegają likwidacji łącznie z urządzeniami zasilającymi – pomiarowymi zainstalowanymi na słupie.

Ze względu na kolizję tej linii z projektowanym terenem zabudowy (układ drogowy, parkingi), część tej linii podlega skablowaniu. Stan przed usunięciem kolizji i po skablowaniu odcinka linii napowietrznej ujmuje schemat ideowy. Zakres demontażu ujmuje tabela demontażowa linii napowietrznej nN.

### 1.5. Opis zastosowanych rozwiązań

Zakończenie linii napowietrznej 4x50 mm<sup>2</sup> AL należy wykonać na słupach rozkracznych żelbetowych typu ŻN-10/200 w układzie naprzemianległym wg „Albumu Tom I i IV”. Zastosowane naprężenie przewodów AL 50 - 6 kg/ mm<sup>2</sup>. Ustoje słupów przyjęto dla gruntu średniego kat. III strefy klimatycznej II. W celu skrócenia przerwy w dostawie energii elektrycznej najpierw należy ułożyć linię kablową i przygotować do ułożenia na słupach oraz wykonać uziemienia głębokości posadowienia słupów 2 m. Należy zastosować nowe słupy, przewody wykorzystać z demontażu, osprzęt nowy.

Linię kablową (skablowanie odcinka linii napowietrznej) przyjęto typu YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> odpowiadającej obciążalności przewodów 50 mm<sup>2</sup> AL. Trasa linii kablowej i projektowanych słupów przebiega przez tereny Portu Lotniczego i została uzgodniona z jego służbami. Kabel na słupie do wysokości 2,5 m od ziemi należy ułożyć w rurze SRS 75/66 (PCV). Na przewodach fazowych zastosować odgromniki zaworowe typu GZSa 0,66/ 2,5 kA, podłączyć do uziemienia i uziemić PEN. Wyprowadzenie kabla na słupie wykonać osłoną termokurczliwą (czteropalczatka) np. firmy Barnier typu BEH 355-23/115, Nr kat. 94 205 lub równoważną. Żyły kabla podłączyć do przewodów linii napowietrznej.

Projektowany kabel należy ułożyć w ziemi na głębokości 0,7 m na 10 cm warstwie piasku. Na kable należy nasypać 10 cm warstwę piasku, następnie 15 cm warstwę ziemi rodzimej, przykryć folią oraz ułożyć nawierzchnię. Zastosować folię koloru niebieskiego o grubości 0,5 mm i szerokości 0,2 m. Kabel w ziemi należy układać wężykowato z zapasem ok. 2% długości. Na kablu co 10 m należy stosować oznaczniki rodzaju kabla. Przy skrzyżowaniu kabla z istniejącymi urządzeniami podziemnymi jak kable nN, rury wodociągowe, kanalizacyjne, kanalizacja telefoniczna, drogi itp., kable należy ułożyć w przepustach z rur PCV typu DVK 110/94 np. firmy AROT lub równoważne. Głębokość ułożenia kabli wg rzędnych podanych na planie. Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia kabli z istniejącymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z przepisami budowy linii kablowych zachowując wymagane odległości.

W celu wykonania uziomu powierzchniowego z bednaraki FP-Zn 25x4 mm, wykop rowu kablowego należy pogłębić o 10 cm, ułożyć bednarę i zasypać 10 cm warstwą ziemi rodzimej.

### 1.6. Uwagi końcowe

1. System dodatkowego zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym – samoczynne szybkie wyłączenie.
2. Przebudowę sieci i ułożenie linii kablowej wykonywać pod nadzorem ENERGIA Oddział ZE Gdańsk.
3. Po wykonaniu robót należy sprawdzić skuteczność wyłączenia zwarć.
4. Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu kabla typu YAKY nie powinna być niższa niż 0°C.
5. Materiały z demontażu niewykorzystane przy przebudowie należy przekazać do ENERGIA Oddział ZE Gdańsk.

Opracował: inż. Ryszard Jankowski

### UWAGA:

**Wyspecyfikowane produkty mają charakter referencyjny, odwołania do ich jakości. Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę równoważnych materiałów innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo, technicznie i użytkowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz winny spełniać warunki zgodnie z ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz.U. z 2004r. nr 92 poz. 881)**

### 3. WYKAZ WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI, NA KTÓRYCH ZAPROJEKTOWANO SIECI ELEKTROENERGETYCZNE 0,4 KV

Przebudowę sieci (skablowanie odcinka linii napowietrznej) zaprojektowano na terenie własnościowym Portu Lotniczego Gdańsk, ul. Słowackiego 200. Nr działek 1/5, 1/6, 2, 3, 4, 22/2.

### 4. OBLICZENIE TECHNICZNE

#### 4.1. Dobór kabla nN

Obciążalność przewodów gołych 50 mm<sup>2</sup> AL: I<sub>dd</sub> = 255 A

Przyjmuje się kabel YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> o obciążalności I<sub>dd</sub> = 275 A

#### 4.2. Obliczenie impedancji przewodów AL 25 demontowanych i projektowanej linii kablowej YAKY 4x120 mm<sup>2</sup>

AL 50 mm<sup>2</sup>

Dane:

$$R'_{50AL} = 0,6137 \Omega/\text{km}$$

$$X'_{50AL} = 0,35 \Omega/\text{km}$$

$$L = 0,247 \text{ km}$$

$$R_{50AL} = L * R'_{50AL} = 0,247 * 0,6137 = 0,1516 \Omega$$

$$X_{50AL} = L * X'_{50AL} = 0,247 * 0,35 = 0,0865 \Omega$$

$$Z_{50AL} = \sqrt{(R_{50AL}^2 + X_{50AL}^2)} = \sqrt{(0,1516^2 + 0,0865^2)} = 0,1745 \Omega$$

YAKY 4x120 mm<sup>2</sup>

Dane:

$$R'_{120YAKY} = 0,255 \Omega/\text{km}$$

$$X'_{120YAKY} = 0,08 \Omega/\text{km}$$

$$L = 0,265 \text{ km}$$

$$R_{120YAKY} = L * R'_{120YAKY} = 0,265 * 0,255 = 0,0676 \Omega$$

$$X_{120YAKY} = L * X'_{120YAKY} = 0,265 * 0,08 = 0,0212 \Omega$$

$$Z_{120YAKY} = \sqrt{(R_{120YAKY}^2 + X_{120YAKY}^2)} = \sqrt{(0,0676^2 + 0,0212^2)} = 0,071 \Omega$$

$$Z_{50AL} > Z_{120YAKY}$$

Warunki zwarcia ulegają poprawie. Spadek napięcia zmniejszy się.

## 5. PRZEDMIAR ROBÓT I WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

USUNIĘCIE KOLIZJI ISTNIEJĄCEJ LINII NAPOWIETRZNEJ nN 0,4/0,231 kV 50 Hz  
4x50 mm<sup>2</sup> AL Z TERENEM ZABUDOWY (UKŁADEM DROGOWYM I PARKINGIEM),  
SKABLOWANIE ODCINKA LINII NAPOWIETRZNEJ NA TERENIE PORTU LOTNICZEGO  
IM. LECHA WAŁĘSY W GDAŃSKU

- 5.1. Wstęp do przedmiaru
- 5.2. Tabela elementów scalonych
- 5.3. Przedmiar robót
- 5.4. Wykaz podstawowych materiałów i urządzeń

### 5.1. Wstęp do przedmiaru

- a) Przedmiar robót sporządzono wg obmiaru projektu
- b) Podstawa przedmiaru: Katalogi:  
KNR 2-01  
KNR 5-10  
KNR 5-08  
KNR 4-03

### 5.2. Tabela elementów scalonych

- I. Demontaż linii napowietrznej nN 4x50 mm<sup>2</sup> AL
- II. Montaż linii napowietrznej nN
- III. Budowa linii kablowej nN

### 5.3. Przedmiar robót

L.p.	Podstawa wyceny	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
<b>I. Demontaż linii napowietrznej nN 4x50 mm<sup>2</sup> AL</b>				
1	KNR 2-01 T-0707-05	Wykop ręczny słupa pojedynczego 10 m ŻN w gruncie kat. III – szt. 4 x 1,3 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	5,2
2	KNR 2-01 T-0707-05	Wykop ręczny słupa odporowego rozkracznego 10 m ŻN w gruncie kat. III – szt. 1 x 12,2 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	12,2
3	KNR 2-01 T-0707-05	Wykop ręczny słupa krańcowego rozkracznego z podporą 10 m ŻN w gruncie kat. III – szt. 1 x 14 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	14
4	KNR 5-10 T-0702-05	Demontaż słupa pojedynczego 10 m ŻN 10 do 2 belek ustojowych	szt.	4
5	KNR 5-10 T-0705-02	Demontaż słupa rozkracznego odporowego 10 m ŻN	szt.	1
6	KNR 5-10 T-0706-02	Demontaż słupa rozkracznego z podporą 10 m ŻN	szt.	1
7	KNR 5-10 T-0802-01	Demontaż izolatora S 80/2 wraz z konstrukcją	szt.	12
8	KNR 5-10 T-0802-06	Demontaż izolatora N 80, NS 80 wraz z trzonami	szt.	20
9	KNR 5-10 T-0901-01	Demontaż przewodu 50 mm <sup>2</sup> AL ręcznie	km	1,5

<b>II. Montaż linii napowietrznej nN</b>				
10	KNR 2-01 T-0707-05	Wykop ręczny do słupa krańcowego rozkracznego 10 m ŻN w gruncie kat. III – szt. 2 x 12,2 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	24,4
11	KNR 5-10 T-0705-02	Montaż i ustawienie słupa krańcowego rozkracznego 10 m ŻN w gruncie kat. III ciągnikiem kołowym	szt.	2
12	KNR 5-10 T-0802-01	Montaż konstrukcji TKS z izolatorami S 80/2 na słupie leżącym	szt.	8
13	KNR 5-10 T-0803-02	Montaż odgromnika GZSa 0,66/2,5 kA na słupie leżącym	szt.	6
14	KNR 5-08 T-0611-02	Ułożenie uziomu z bednarki FP-Zn 25x4 mm na dnie pogłębionego o 0,1 m rowu kablowego z zasypaniem ziemi rodzimej 0,1 m	m	48
15	KNR 5-08 T-0605-03	Ułożenie uziomu z bednarki FP-Zn 25x4 mm na słupie	m	2
16	KNR 5-08 T-0610-06	Montaż złącza kontrolnego	szt.	2
17	KNR 5-10 T-0303-01	Ułożenie rury SRS 75/66 na słupie	m	6
18	KNR 5-10 T-0901-01	Montaż przewodu 50 mm <sup>2</sup> AL ręcznie (z demontażu)	km	0,5
<b>III. Budowa linii kablowej nN</b>				
19	KNR 2-01 T-0701-02 Lp 02	Ręczny wykop rowu kablowego o podstawie wykopu do 0,4 m i głębokości 0,8 m w gruncie kat. III	m	240
20	KNR 2-01 T-0704-02 Lp 02	Zasypanie rowu kablowego dla kabli podziemnych o podstawie wykopu do 0,4 m i głębokości 0,6 m w gruncie kat. III z ubiciem ziemi warstwami	m	240
21	KNR 2-01 T-0701-02 Lp 02	Ręczny wykop rowu kablowego o podstawie wykopu do 0,4 m i głębokości 1,2 m w gruncie kat. III	m	0
22	KNR 2-01 T-0704-02 Lp 04	Zasypanie rowu kablowego o podstawie wykopu do 0,4 m i głębokości 1,0 m w gruncie kat. III	m	0
23	KNR 5-10 T-0301-01	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego, warstwa 0,1 m o szerokości do 0,4 m	m	480
24	KNR 5-10 T-0303-02	Ułożenie rury PCV DVK 110/94 w gotowym wykopie	m	1
25	KNR 5-10 T-0103-03	Ułożenie kabla wielożyłowego YAKY 4x120 mm <sup>2</sup> (do 2 kg/m) w wykopie	m	245
26	KNR 5-10 T-0118-03	Ułożenie kabla wielożyłowego YAKY 4x120 mm <sup>2</sup> (do 2 kg/m) na słupie	m	13
27	KNR 5-10 T-0611-07	Montaż głowicy kablowej 4-palcowej (czteropalczatki) do kabla YAKY 4x120 mm <sup>2</sup>	szt.	2
28	KNR 5-10 T-0114-03	Ułożenie kabla wielożyłowego YAKY 4x120 mm <sup>2</sup> w rurze lub pustaku, w kanale (kabel o masie do 3 kg/m)	m	7
29	KNR 5-10 T-0603-08	Obróbka kabla wielożyłowego YAKY 4x120 mm <sup>2</sup>	szt.	2
30	KNR 4-03 T-1203-01	Badanie linii kablowej nN	szt.	1
31	KNR 4-03 T-1205-05	Pomiar skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej pierwszy	szt.	1



32	KNR 4-03 T-1205-01	Pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego pierwszy	szt.	1
33	KNR 4-03 T-1205-02	Pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego następny	szt.	1

#### 5.4. Wykaz podstawowych materiałów i urządzeń

L.p.	Nazwa i rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Słup żelbetowy ŻN 10/200	szt.	4
2	Belka kleszczowa słupa rozkracznego KS	szt.	4
3	Belka ustojowa B100	szt.	2
4	Klin wierzchowy słupa rozkracznego KS-15	szt.	2
5	Trzon kabłąkowy TK/ S 80	szt.	8
6	Izolator porcelanowy S 80/2	szt.	8
7	Śruby M16x220 z nakrętkami i podkładkami	szt.	8
8	Śruby M24x500 z nakrętkami i podkładkami	szt.	4
9	Śruby M16x190 z nakrętkami i podkładkami	szt.	8
10	Śruby M20x150 z nakrętkami i podkładkami	szt.	16
11	Odgromnik zaworowy GZSa 0,66/2,5 kA	szt.	6
12	Bednarka (płaskownik) FP-Zn 25x4 mm	m	50
13	Zacisk kontrolny bednarka – bednarka	szt.	2
14	Uchwyty pętlicowe UP/A 50/70	szt.	8
15	Zaciski odgałęźne ZO/A 35/150	szt.	16
16	Kabel YAKY 4x120 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	m	265
17	Głowica, osłona termokurczliwa czteropalczatka np. typu BEH 355-23/115, Nr kat. 94 205 firmy Barnier lub równoważna	szt.	2
18	Rura PCV typu DVK 110/94 np. firmy AROT lub równoważna	m	1
19	Rura PCV typu SRS 75/66 – 3 m koloru niebieskiego np. firmy AROT lub równoważna	szt.	2
20	Folia igielitowa koloru niebieskiego, szerokości 0,2 m i grubości 0,5 mm	m	250
21	Końcówki KNA 50 do zaprasowania na zimno	szt.	12
22	Oznaczniki rodzaju kabla	szt.	26
23	Piasek	m <sup>3</sup>	20
24	Taśma AL 1mm x 10 mm	m	6
25	Drut aluminiowy Ø 3 mm	m	10
26	Inne drobne materiały		

#### WYKAZ MATERIAŁÓW DO PRZEKAZANIA DO „ENERGA” ZE GDAŃSK

L.p.	Nazwa i rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Słup żelbetowy 10 m – starego typu ŻN	szt.	6
2	Słup żelbetowy 10 m – nowego typu ŻN (z otworami)	szt.	3
3	Linka AL 50	m	960
4	Ustoje słupów (brak wykazu)	kpl	

Uwaga: pozostały osprzęt nie podlega demontażowi ze względu na korozję.

Opracował: inż. Ryszard Jankowski

#### UWAGA:

Wyspecyfikowane produkty mają charakter referencyjny, odwołania do ich jakości. Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę równoważnych materiałów innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo, technicznie i użytkowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz winny spełniać warunki zgodnie z ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz.U. z 2004r. nr 92 poz. 881)



## 6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Inwestycja:** DRUGI TERMINAL PASAŻERSKI W PORCIE LOTNICZYM IM. LECHA WAŁĘSY W GDAŃSKU WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ - USUNIĘCIE KOLIZJI ISTNIEJĄCEJ LINII NAPOWIETRZNEJ nN 0,4/0,231 kV 50 Hz 4x50 mm<sup>2</sup> AL Z TERENEM ZABUDOWY (UKŁADEM DROGOWYM I PARKINGIEM), SKABLOWANIE ODCINKA LINII NAPOWIETRZNEJ

**Inwestor:** PORT LOTNICZY GDAŃSK SP. Z O.O. 80-298 GDAŃSK, UL. SŁOWACKIEGO 200

**Jednostka projektowa:** BIURO PROJEKTÓW DOMAR, mgr inż. arch. Danuta Domaracka, mgr inż. arch. Ryszard Domaracki, 80-299 Gdańsk, ul. Herkulesa 44

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dz.U. Nr 120) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z usunięciem kolizji istniejącej linii napowietrznej nN 0,4 kV własności Koncernu Energetycznego ENERGA Oddział ZE Gdańsk z projektowaną zabudową (układem drogowym i parkingiem) – skablowanie odcinka linii napowietrznej.

§ 2 pkt. 3 ust. 1 ww. Rozporządzenia – „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji poszczególnych etapów”

W pierwszej kolejności należy wykonać budowę linii kablowej YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> 0,6/1 kV i pozostawić odcinki do ułożenia na projektowanych słupach linii napowietrznej. Następnie należy wybudować słupy końcowe linii napowietrznej typu ŻN-10 z jednoczesnym odcięciem linii demontowanej i podłączeniem linii kablowej. Upřednio linię napowietrzną wyłączyć spod napięcia.

§ 2 pkt. 3 ust. 2 ww. Rozporządzenia – „wykaz istniejących obiektów budowlanych”

Na terenie projektowanym istnieje linia napowietrzna nN 0,4/0,231 kV 50 Hz 4x50 mm<sup>2</sup> AL. Wykonana na słupach żelbetowych ŻN 10 m. Linia pod napięciem oraz linie kablowe zakładowe nN pod napięciem.

§ 2 pkt. 3 ust. 3 ww. Rozporządzenia – „wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”

Teren budowy infrastruktury, przebudowa ulic, budowa parkingów, ruch pojazdów samochodowych, budowa Terminala T2.

§ 2 pkt. 3 ust. 4 ww. Rozporządzenia – „wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich występowania”

Należy zachować ostrożność przy wykopach ziemnych, napotkane kable niezidentyfikowane należy traktować jako pod napięciem, uszkodzenie grozi porażeniem prądem elektrycznym. Przebudowę linii napowietrznej należy rozpocząć od wyłączenia spod napięcia. Wyłączenia wykonują pracownicy ENERGI Oddziału ZE Gdańsk. Przy stawianiu i demontażu słupów zachować szczególną ostrożność.

§ 2 pkt. 3 ust. 5 ww. Rozporządzenia – „wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych”

Należy poinformować pracowników o występujących zagrożeniach, zapoznać z planami budowy, poinformować o istniejącym uzbrojeniu terenu, szczególnie w sieci elektryczne, podział zasilania linii napowietrznej nN.

Pracownicy powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz omówieniem sposobu wykonania robót. Wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

§ 2 pkt. 3 ust. 6 ww. Rozporządzenia – „wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń”

- należy dokonać oznaczenia i wygrodzenia miejsc pracy (wykopy pod ustoje słupów oraz do układania kabli), prace będą się odbywać częściowo w chodniku ul. Słowackiego i przy czynnym parkingu; prace wykonywać pod nadzorem,
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosownie do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.

Na podstawie ww. informacji Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Planu BIOZ”.

Opracowany plan BIOZ winien zostać uzgodniony z Inwestorem.