

Nazwa i adres Jednostki Projektowej:



**ROADI Sp. z o. o.**

ul. Kartuska 385B, 80-125 Gdańsk  
NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718  
Nr konta: 10 1140 2004 0000 3502 8016 0576  
e-mail: biuro@roadi.pl www: roadi.pl

Nazwa i adres Inwestora:



**Burmistrz Nowego Dworu Gdańskiego**

ul. Wejhera 3  
82-100 Nowy Dwór Gdański

Stadium projektu:

## PROJEKT WYKONAWCZY

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

**Rozbudowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegająca na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim**

Lokalizacja Inwestycji:

Inwestycja znajduje się na terenie: województwa pomorskiego, powiat nowodworski, gmina Nowy Dwór Gdański  
Identyfikatory działek ewidencyjnych znajdują na stronie 2, stanowiącej załącznik do strony tytułowej.

Nazwa tomu:

Projekt Wykonawczy

Nazwa teczki / Nazwa opracowania:

**Kolizje Elektroenergetyczne**

Branża:

Elektroenergetyczna

### Zespół projektowy

Zespół projektowy					
Funkcja:	Branża:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:		Podpis:
Projektant	Elektroenergetyczna	mgr inż. Waldemar Engelgardt	Elektroenergetyczne POM/0099/PWOE/05		
Sprawdzający		inż. Marcin Gross	Elektroenergetyczne POM/0121/POO/04		
	Data opracowania 03/2022		Nr tomu: <b>I</b>	Nr teczki: <b>4</b>	Nr egz.:
	Kategoria obiektu budowlanego			<b>XXVI</b>	

**Załącznik do Strony Tytułowej****Lokalizacja Inwestycji:**

*Inwestycja znajduje się na terenie: województwa pomorskiego, powiat nowodworski, gmina Nowy Dwór Gdański*

**Identyfikator działki ewidencyjnej:**

221002\_4. 0001. 48,  
221002\_4. 0001. 46/9,  
221002\_4. 0001. 46/8,  
221002\_4. 0001. 45,  
221002\_4. 0001. 35,  
221002\_4. 0001. 33,  
221002\_4. 0001. 32/1,  
221002\_4. 0001. 28,  
221002\_4. 0001. 27,  
221002\_4. 0001. 26/1,  
221002\_4. 0001. 12,  
221002\_4. 0001. 2,  
221002\_4. 0001. 1/13,  
221002\_4. 0001. 1/14,  
221002\_4. 0001. 1/51,  
221002\_4. 0001. 302/3,

221002\_4. 0002. 1,  
221002\_4. 0002. 2/1,  
221002\_4. 0002. 2/3.

## SPIS DOKUMENTACJI

LP.	BRANŻA	CZĘŚCI SKŁADOWE DOKUMENTACJI / NAZWA TOMU / NAZWA TECZKI / NAZWA OPRACOWANIA	NR TOMU	NR TECZKI
<b>Tom I. Projekt Wykonawczy</b>				
1.	Drogowa	Układ Drogowy	I	1
2.	Sanitarna	Kanalizacja Deszczowa, Kolizje Wod-Kan	I	2a
3.	Sanitarna	Kolizje Gazowe	I	2b
4.	Elektroenergetyczna	Oświetlenie Drogowe	I	3
5.	Elektroenergetyczna	Kolizje Elektroenergetyczne	I	4
6.	Teletechniczna	Kolizje Teletechniczne	I	5
<b>Tom II. Opracowanie Związane</b>				
7.	Drogowa	Stała Organizacja Ruchu	II	1
8.	Geotechniczna	Opinia Geotechniczna	II	2
9.	Wielobranżowy	Specyfikacje Techniczna	II	3
10.	Drogowa	Czasowa Organizacja Ruchu	II	4
<b>Tom III. Przedmiary i Kosztorysy</b>				

**SPIS ZAWARTOŚCI**  
**Tom I.**  
**Teczka 4.**  
**Kolizje Elektroenergetyczne**

<b>A.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>5</b>
<b>I.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>5</b>
1.	INFORMACJE OGÓLNE .....	5
1.1.	Podstawa opracowania .....	5
1.2.	Przedmiot opracowania .....	5
1.3.	Zakres opracowania .....	5
1.4.	Lokalizacja inwestycji .....	5
1.5.	Cel inwestycji .....	6
1.6.	Etapy realizacji inwestycji .....	6
2.	STAN PROJEKTOWANY .....	6
2.1.	Projektowane rozwiązanie.....	6
2.2.	Przebudowa linii rozdzielczej nn-0,4 kV .....	6
2.3.	Ochrona od porażeń.....	8
2.4.	Uwagi końcowe. ....	8
2.5.	Obliczenia techniczne. ....	9
<b>II.</b>	<b>OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA.....</b>	<b>12</b>
1.	OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ. ....	12
2.	KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENI PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH .....	13
<b>B.</b>	<b>ZESTAWIENIA MONTAŻOWE.....</b>	<b>22</b>
<b>C.</b>	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA.....</b>	<b>27</b>

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

### I. OPIS TECHNICZNY

#### 1. INFORMACJE OGÓLNE

##### 1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Inwestora **Burmistrza Nowego Dworu Gdańskiego, ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański**, na podstawie umowy zawartej pomiędzy Burmistrzem Nowego Dworu Gdańskiego, a firmą **ROADI Sp. z o.o., ul. Kartuska 385b, 80-125 Gdańsk**.

##### 1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotowe zamierzenie budowlane jest inwestycją celu publicznego polegającą na **rozbudowie skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegającą na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim**.

##### 1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje **Projekt wykonawczy kolizji elektroenergetycznych** istniejącej sieci rozdzielczej nn 0,4kV przedmiotowej inwestycji, na którą składa się:

- **Rozbudowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegająca na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim,**

oraz związane z powyższym:

- Demontaż istniejącej linii napowietrznej rozdzielczej nn-0,4 kV.
- Przebudowa istniejącej rozdzielczej linii napowietrznej i kablowej nn-0,4 kV, poprzez wykonanie nowych odcinków linii kablowych nn-0,4 kV.
- Wykonanie osłon kabli elektroenergetycznych z rur PCV.

Trasa projektowanej sieci elektroenergetycznej przebiega przez działki miejskie zabudowane i zagospodarowane. Powyższa inwestycja nie zmienia stanu zagospodarowania terenu i nie ingeruje w istniejącą zieleń. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach objętych miejscowym planem zagospodarowania oraz nie objętych ochroną konserwatorską.

##### 1.4. Lokalizacja inwestycji

Powyższa inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, powiecie nowodworskim, w gminie Nowy Dwór Gdański, w mieście Nowy Dwór Gdański, w jego granicach administracyjnych. Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana na następujących działkach :

**Jednostka ewidencyjna: 221002\_3 NOWY DWÓR GDAŃSKI - miasto**

**Obręb: 0001 Działki: 48, 46/9, 46/8, 45, 35, 33, 32/1, 28, 27, 26/1, 12, 2, 1/13, 1/14, 1/51, 302/3;**

**Obręb: 0002 Działki: 1, 2/1; 2/3;**

## 1.5. Cel inwestycji

Głównym, bezpośrednim celem inwestycji jest polepszenie warunków bytowych mieszkańców oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.

## 1.6. Etapy realizacji inwestycji

Inwestycja będzie realizowana w jednym etapie.

# 2. STAN PROJEKTOWANY

## 2.1. Projektowane rozwiązanie

Zgodnie ze zleceniem Inwestora, zaprojektowano przebudowę istniejących linii elektroenergetycznych nn-0,4 kV, kolidujących z projektowanym układem dróg ulic: Jantarowej, Kanałowej, Morskiej, Wiejskiej i Portowej, w Nowym Dworze Gdańskim.

Zaprojektowano budowę linii kablowej nn-0,4kV oświetlenia rozbudowywanego skrzyżowania DW-502 z ul. Morską i ul. Kanałową na skrzyżowanie typu rondo oraz skrzyżowania DW-502 z ul. Portową i ul. Wiejską w Nowym Dworze Gdańskim.

## 2.2. Przebudowa linii rozdzielczej nn-0,4 kV

- Ze względu na zaistniałe kolizje projektowanej rozbudowy skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 502 (ul. Morska, ul. Jantarowa i ul. Kanałowa) na skrzyżowanie typu rondo oraz budową skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 502 (ul. Portowa, ul. Wiejska) w Nowym Dworze Gdańskim z istniejącą siecią rozdzielczą nn-0,4 kV obwodów zasilanych z T-5651 (obw. nr 200); z T-5650 (obw. nr 100) oraz z T-5652 (obw. nr 300) należy przedmiotową sieć przebudować.
- Podstawą przebudowy w/w sieci jest wypełnienie przez strony zobowiązań zawartych w umowie o przebudowę urządzeń elektroenergetycznych, zgodnie z wydanymi warunkami przebudowy (usunięcia kolizji) sieci elektroenergetycznej ENERGA OPERATOR SA, nr R/18/060359 z dnia 28.11.2018. r.

W celu usunięcia kolizji należy:

- Istniejącą rozdzielczą linię napowietrzną nn-0,4 kV typu AsXSn 4x70 mm<sup>2</sup>, relacji od słupa nr 210 poprzez słup nr 105/ 211 do słupa nr 102 należy zdemontować.
- Zdemontować istniejący kabel YAKXS 4x120 mm<sup>2</sup> relacji od słupa nr 105/211 poprzez złącze ZK-306 do projektowanej mufy przy posesji nr 76 przy ulicy Morskiej. Złącze nr 306 zlikwidować, posadowić nowe złącze ZK-306 w nowej lokalizacji po drugiej stronie ul. Morskiej, przed posesją nr 80.
- Do złącza nr 306 (w nowej konfiguracji) wprowadzić następujące kable:
  - kabel YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> od złącza ZK-307, (przyłącze do budynku nr 80 przy ul. Morskiej).
  - projektowany kabel YAKXS 4x120 mm<sup>2</sup> relacji od złącza ZK-305 do projektowanego złącza ZK-306, poprzez częściową jego likwidację oraz ułożenie nowego kabla po nowej trasie od mufy typu ZRMZ-120/JLP-CX4 120 (KA, D) do ZK-306.
  - projektowany kabel YAKXS 4x120 mm<sup>2</sup> relacji od złącza ZK-306 w nowej lokalizacji, do projektowanego złącza kablowego ZK typu KRSN-0/5R-NH2/F przy słupie krańcowym nr 103 typu

E-12/10. Złącze zasilane ze stacji T-5650 „Nowy Dwór Kanałowa”. Schemat złącza ZK pokazano na rysunku nr E-03

- W złączu kablowym ZK-306 w polu liniowym wykonać podział sieci pomiędzy obwodem nr „300” zasilanym z T-5652 „Nowy Dwór Morska” a obwodem nr „100” zasilanym ze stacji T-5650 „Nowy Dwór Kanałowa”

- Istniejący słup RNK -12/ŻN nr 103 wymienić na słup krańcowo krańcowy typu E-12/12. Na słupie zamontować ograniczniki przepięć typu SE 30.350 Bz10. Wykonać uziemienie odgromowe o rezystancji nie przekraczającej 10Ω.
- Istniejący słup RNK -12/ŻN nr 102 wymienić na słup krańcowo krańcowy typu E-12/15. Na słupie zamontować ograniczniki przepięć typu SE 30.350 Bz10. Wykonać uziemienie odgromowe o rezystancji nie przekraczającej 10Ω.
- Istniejący słup odporowy nr 105/211 należy zdemontować. Przesło linii napowietrznej AsXSn 4x70 mm<sup>2</sup> pomiędzy istniejącymi słupami nr 210 a 105/211 należy skrócić poprzez wstawienie projektowanego słupa krańcowego nr 211, typu E-10,5/12. Na słupie zamontować ograniczniki przepięć typu SE 30.350 Bz10. Wykonać uziemienie odgromowe o rezystancji nie przekraczającej 10Ω.
- Od projektowanego słupa nr 211 do projektowanego złącza kablowego ZK nr 1 posadowionego przy słupie nr 103, ułożyć linię kablową typu YAKXS 4x120 mm<sup>2</sup>. Od złącza kablowego ZK nr 1 do słupa nr 103 ułożyć kabel typu YAKXS 4x240 mm<sup>2</sup>.
- Przewidziany do wymiany słup nr 105/211 należy zaprojektować w nowej lokalizacji tzn. przesunąć wzdłuż osi linii napowietrznej w kierunku słupa nr 210 o około 4-5 m za projektowany ciąg pieszo-rowerowy. Przesunięcie słupa nr 105/211 doprowadzi do uwolnienia projektowanego ronda z potencjalnej przeszkody jaką by był słup pozostawiony na wysepce.

Dla posadowienia słupów przyjęto grunt średni. Otwory pod fundamenty słupów należy kopać ręcznie, tak aby nie naruszyć istniejącego uzbrojenia podziemnego. Fundamenty słupów wirowanych typu E-10,5/12 wykonać wg karty katalogowej dla typu UP-4. Ustój UP-4 winien składać się z dwóch płyt ustojowych typu U-130 oraz obejm Ou-1 z elementem Eu-1 oraz z płyty stopowej 0,3x0,3 m. Żerdzie zakopać na głębokość 2.1 m. Otwór należy zasypywać warstwami o grubości 20-30 cm z zagęszczeniem gruntu. Stalowe elementy ustojów oraz żerdzie w części podziemnej i 30 cm nad ziemią należy konserwować lakierem asfaltowym. Wszystkie roboty ziemne związane z wymianą słupów prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia.

Po wyznaczonej trasie linii kablowych wykonać rów o wymiarach 0,6 x 0,8 m do ułożenia kabli. Po wykopaniu rowu kablowego na jego dnie, wzdłuż trasy kabli należy ułożyć uziemienie poziome z bednarki FeZn 4x30 mm. Po ułożeniu bednarki wykonać podsypkę 10 cm z ziemi rodzimej oraz 10 cm piasku o odpowiedniej granulacji do ułożenia kabli. Po ułożeniu kabli należy na kablach założyć opaski oznacznikowe w odległościach co 10 m, przy zmianach trasy, oraz przy wejściach do złącz kablowych i podejściach do słupów. Na opasce oznacznikowej należy podać typ kabla, nazwę właściciela, rok ułożenia oraz trasę skąd dokąd. wykonać 10 cm nasypki z piasku oraz 25 cm nasypki z ziemi rodzimej. Następnie na trasie kabli należy rozwinąć niebieską folię kalandrowaną o grubości 0.3 mm (oznacznikową). Po ułożeniu foli wykopy uzupełnić ziemią rodzimą do rzędnej docelowej. Ziemię uzupełniać warstwami stosując przy tym ubijak mechaniczny. Przy złączach kablowych dodatkowo projektuje się wykonanie pojedynczego uziemienia pionowego wykonanego z pomiedziowanych prętów GALMAR o średnicy Ø 17, 2 mm o łącznej długości L=9 m. Uziemienia pionowe należy połączyć z uziemieniem poziomym. Wypadkowa wartość uziemienia nie może przekroczyć wielkości 10 Ω.

Nowo wybudowane odcinki linii kablowych nn-0,4 kV należy zabezpieczyć rurami typu AROT DVK 110 w miejscach zbliżenia do istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego innych gestorów sieci. W miejscach pod wjazdami na posesję oraz przy przejściu kabli pod drogami, zastosować przepusty typu AROT SRS 160 układane na głębokości co najmniej 1,2 m do górnej krawędzi przepustu. Kable YAKXS

4x120 mm<sup>2</sup> na słupach chronić do wysokości 2,5 m nad powierzchnią ziemi i 0,5 m w ziemi rurami osłonowymi typu AROT BE 110.

Przed całkowitym zasypianiem każdego odcinka kabla dokonać etapowego odbioru przez przedstawiciela Rejonu Dystrybucji w Malborku. Po zakończeniu prac ziemnych, teren uporządkować, nadwyżkę ziemi rozplantować.

Wszystkie roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia.

Plan zagospodarowania terenu pokazano na rysunku nr E-01.

#### **UWAGI:**

1. Po wykonaniu przebudowy linii elektroenergetycznych należy wykonać pomiar skuteczności ochrony od porażeń, pomiar rezystancji uziemień oraz pomiar rezystancji izolacji. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badań, linie można przeznaczyć do użytkowania.
2. Ze względu na to, że teren pod inwestycję znajduje się na terenie DW-502 wszystkie prace związane z budową linii kablowych należy prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem postanowień miejscowego planu zagospodarowania
3. Przed całkowitym zasypianiem kabel zinwentaryzować geodezyjnie. Przy wejściu kabla do złącz pozostawić zapasy kabla.
4. Na likwidowanej linii napowietrznej podwieszona jest linia napowietrzna oświetlenia drogowego, będąca własnością ENERGA Oświetlenie. Na usunięcie kolizji linii oświetlenia drogowego wykonano projekt budowlany według odrębnego opracowania. Przed rozpoczęciem prac należy opracować wspólny harmonogram uwzględniający wyłączenia obu linii napowietrznych.

### **2.3. Ochrona od porażeń**

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim, w sieci zasilającej nn 0,4kV, zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C. Oprawy oświetleniowe wykonane są w II klasie ochronności i nie wymagają dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

### **2.4. Uwagi końcowe.**

- Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy przekazać plac budowy z udziałem przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy.
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Należy zwrócić szczególną uwagę przy budowie linii oświetlenia w pobliżu czynnej linii napowietrznej nn-0,4 kV. W przypadku konieczności wykonywania prac sprzętem zmechanizowanym w strefie szczególnie niebezpiecznej linię nn-0,4 kV należy wyłączyć. Planowane prace należy zgłosić w Rejonie Dystrybucji w Kwidzynie na dwa tygodnie przed rozpoczęciem robót.
- Do odbioru technicznego należy przygotować następujące dokumenty:
  - dokumentację powykonawczą
  - inwentaryzację geodezyjną
  - protokoły pomiarów rezystancji izolacji kabli
  - protokół pomiaru rezystancji uziemienia.

#### **UWAGA:**

**Przedstawione rozwiązanie jest rozwiązaniem przykładowym. Dopuszcza się zabudowanie**

urządzeń i materiałów innych producentów z zachowaniem parametrów technicznych nie gorszych niż ujętych w niniejszym opracowaniu.

## 2.5. Obliczenia techniczne.

### Obliczenia słupów linii napowietrznej nn-0,4 kV.

#### - słup krańcowy nr 105/211

linia główna AsXSn4x70 20MPa naciąg 560daN

linia oświetleniowa AsXSn2x25 42,5MPa naciąg 213daN

naciąg całkowity linii 560daN+213daN=773daN

naciąg przewodów przyłączy 0daN

obciążenie oprawy oświetleniowej montowanej nad linią WII 22daN

obciążenie wiatrem słupa WII 60daN

$$P_{uwd} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_p + N_r = 773daN + 0daN = 773daN$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r = 60daN + 22daN + 0daN = 82daN$$

$$P_{uwd} = 777,3daN$$

Dobrano słup K3-10,5 na żerdzi E-10,5/10 o wytrzymałości 1000daN

#### - słup krańcowy nr 103

linia główna AsXSn4x70 20MPa naciąg 560daN

linia oświetleniowa AsXSn2x25 42,5MPa naciąg 213daN

naciąg całkowity linii 560daN+213daN=773daN

naciąg przewodów przyłączy 0daN

obciążenie oprawy oświetleniowej montowanej nad linią WII 22daN

obciążenie wiatrem słupa WII 60daN

$$P_{uwd} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_p + N_r = 773daN + 0daN = 773daN$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r = 60daN + 22daN + 0daN = 82daN$$

$$P_{uwd} = 777,3daN$$

Dobrano słup K3-12 na żerdzi E-12/10 o wytrzymałości 1000daN

#### - słup rozgałęźny krańcowo-krańcowy nr 102

linia główna AsXSn4x70 20MPa naciąg 560daN

linia odgałęźna AsXSn4x70 20MPa naciąg 560daN

linia oświetleniowa AsXSn2x25 42,5MPa naciąg 213daN  
naciąg całkowity linii głównej 560daN+213daN=773daN  
naciąg całkowity linii odgałęźnej 560daN+213daN=773daN

naciąg przewodów przyłączy 0daN  
obciążenie oprawy oświetleniowej montowanej nad linią WII 22daN

$$P_{uw} = \sqrt{P_{ug}^2 + P_{uo}^2}$$

$P_{ug} = N_{ppg} + P_o + N_r = 773daN + 22daN + 0daN = 795daN$

$P_{uo} = N_{ppo} + P_o + N_r = 773daN + 22daN + 0daN = 795daN$

$P_{uw} = 1124,3daN$

Dobrano słup RKK5-12 na żerdzi E-12/15 o dopuszczalnym obciążeniu dla strefy WII 1420daN

### Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej po przebudowie sieci rozdzielczej

#### 1. Stacja transformatorowa T-5650 „Nowy Dwór Kanałowa” obwód 100

Zwarcie na słupie 103/7

Element pętli zwarcia	Długość linii	R żyły głównej	X żyły głównej	R	X
	[m]	[Ω/km]	[Ω/km]	[Ω]	[Ω]
Transformator 400 kVA				0,0066	0,0167
YAKXS 4x120	88	0,2530	0,0800	0,0445	0,0141
AsXSn 4x70	362	0,4430	0,0830	0,3207	0,0601
				<b>Suma R</b>	<b>Suma X</b>
				0,3719	0,0909

Zz	Un	Typ wkładki	Ibn	Ia (dla tz=5s)	Ik"min
[Ω]	[V]	[-]	[A]	[A]	[A]
0,426	230	1 gF	125	313	540
Warunek Ia<Ik"min					
<b>Skuteczne</b>					

#### 2. Stacja transformatorowa T-5651 „Nowy Dwór Kanałowa Domki” obwód 200

Zwarcie na słupie 211/105

Element pętli zwarcia	Długość linii	R żyły głównej	X żyły głównej	R	X
	[m]	[Ω/km]	[Ω/km]	[Ω]	[Ω]
Transformator 250 kVA				0,0118	0,0262
AsXSn 4x70	390	0,4430	0,0830	0,3455	0,0647
				<b>Suma R</b>	<b>Suma X</b>
				0,3573	0,0909

Z <sub>z</sub>	U <sub>n</sub>	Typ wkładki	I <sub>bn</sub>	I <sub>a</sub> (dla t <sub>z</sub> =5s)	I <sub>k</sub> "min
[Ω]	[V]	[-]	[A]	[A]	[A]
0,410	230	1 gF	160	400	561
Warunek I <sub>a</sub> < I <sub>k</sub> "min					
<b>Skuteczne</b>					

### 3. Stacja transformatorowa T-5652 „Nowy Dwór Morska” obwód 300

Zwarcie w złączu ZK-306

Element pętli zwarcia	Długość linii	R żyły głównej	X żyły głównej	R	X
	[m]	[Ω/km]	[Ω/km]	[Ω]	[Ω]
Transformator 400 kVA				0,0066	0,0167
YAKXS 4x120	269	0,2530	0,0800	0,1361	0,0430
				<b>Suma R</b>	<b>Suma X</b>
				0,1427	0,0597

Z <sub>z</sub>	U <sub>n</sub>	Typ wkładki	I <sub>bn</sub>	I <sub>a</sub> (dla t <sub>z</sub> =5s)	I <sub>k</sub> "min
[Ω]	[V]	[-]	[A]	[A]	[A]
0,170	230	1 gF	125	313	1350
Warunek I <sub>a</sub> < I <sub>k</sub> "min					
<b>Skuteczne</b>					

Obliczył:

## II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA

### 1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

#### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt wykonawczy

pt. „**Rozbudowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegająca na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim**”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

Zespół projektowy				
Funkcja:	Branża:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Elektroenergetyczna	mgr inż. Waldemar Engelgardt	Elektroenergetyczne POM/0099/PW0E/05	
Sprawdzający		inż. Marcin Gross	Elektroenergetyczne POM/0121/POO/04	

Data opracowania 03/2022

---

**2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB  
BUDOWLANYCH**



GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO

Warszawa, 2006-03-16

DIR/INN/600/239/06

### DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**WALDEMAR ENGELGARDT**

mgr inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 22 grudnia 2005 r. sygn. akt 223/POM/OKK/05, nr ewidencyjny uprawnień: POM/0099/PWOE/05

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE

pod pozycją 1300/06/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



z upoważnienia  
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
p.o. DYREKTORA  
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW  
*Eugeniusz Kolud*

Otrzymują:

1. Pan Waldemar Engelgardt  
ul. Chrobrego 27  
82-200 Malbork
2. Pomorska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa
3. a/a (AMR)

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**ROADI Sp. z o. o.**

ul. Kartuska 385b, 80-125 Gdańsk  
NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718  
e-mail: biuro@roadi.pl www: roadi.pl

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 22 grudnia 2005 r

Syg. akt 223/POM/OKK/05

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz.U.2000 r. Nr 98, poz.1071), w związku z art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz.42 z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2003 r. Nr 207, 2016), oraz § 12 ust 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96, poz. 817)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
stwierdza, że:

Pan **WALDEMAR ENGELGARDT**  
magister inżynier  
urodzony dnia 13.10.1960 r w Malborku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny: POM/0099/PWOE/05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski



Otrzymują:  
1. Pan Waldemar Engelgardt  
82-200 Malbork, ul. Chrobrego 27  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**Pan Waldemar Engelgardt upoważniony jest do:**

Na podstawie art. 12 ust. 1 i art. 13 ust.3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm.):

- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie posiadanej specjalności.

Zgodnie z § 24 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) nadane Panu Waldemarowi Engelgardt uprawnienia budowlane w bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektami budowlanymi takimi jak sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe, i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania. Na podstawie § 3 ust. 1 cytowanego wyżej Rozporządzenia Pan Waldemar Engelgardt w zakresie posiadanej specjalności posiada uprawnienia do sporządzenia projektu zagospodarowania działki lub terenu.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-J6A-YLA-PA2 \*

Pan Waldemar Edward Engelgardt o numerze ewidencyjnym POM/IE/0145/06  
adres zamieszkania ul. Chrobrego 27, 82-200 Malbork  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-24 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy  
  
Data: 2021-03-24 10:05:00  
Miejsce: Gdańsk



**GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

IR/INN/600/89/05

Warszawa, 2005-02-08

**DECYZJA**

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**MARCIN GROSS**  
inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
z dnia 10.12.2004 r. sygn. akt 208/POM/OKK/04, nr ewidencyjny POM/0121/POOE/04

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
obejmującej projektowanie  
bez ograniczeń

upoważniającej do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane,

stanowiącej podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy Prawo budowlane,

nie obejmującej działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:

- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
pod pozycją 601/05/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

**Otrzymują:**

1. Pan inż. Marcin Gross  
ul. Saperska 10/53  
83-110 Tczew
2. Pomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa
3. aaMPI



upoważniona  
GLÓWNY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO  
MACZELNIK  
WYDZIAŁ CENTRALNYCH REJESTRÓW  
DEPARTAMENT INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW  
Grzegorz Figiel

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**ROADI Sp. z o. o.**

ul. Kartuska 385b, 80-125 Gdańsk  
NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718  
e-mail: biuro@roadi.pl www: roadi.pl

POMORSKA OKRĘGOWA  
 IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
 80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
 (3) Tel. (0-58) 824-89-44  
 Fax (0-58) 801-44-98

Gdańsk, dnia 10 grudnia 2004 r

syg. akt 208/POM/OKK/04

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
 stwierdza, że:

**Pan MARCIN GROSS**  
 inżynier  
 urodzony dnia 11.01.1975 r w Gdańsku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0121/POOE/04**

**do projektowania bez ograniczeń  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
 i elektroenergetycznych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*Ryszard Kolasa*

Otrzymują:  
 1. Pan Marcin Gross  
 83-110 Tczew, ul. Saparska 10/53  
 2. Okręgowa Rada Izby  
 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
 4. a/a

**OZŁONEK**  
 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*Ziemowit Suligowski*  
 - 1 -

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*Leszek Niedostatkiwicz*

**ZA ZGODNOŚĆ  
 Z ORYGINAŁEM**

**Pan Marcin Gross upoważniony jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Pan Marcin Gross upoważniony jest w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do:
  - a. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane.
- II.** Zgodnie z § 4 ust. 2 i 4 wskazanego na wstępie decyzji rozporządzenia, uprawnienia niniejsze stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w wyżej wymienionej specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu - zgodnie z art. 34 ust. 3 b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane.
- III.** Zgodnie z § 2 wymienionego wyżej rozporządzenia, uprawnienia budowlane nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
  - a. instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
  - b. urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-KB9-KKW-EVE \*

Pan Marcin Gross o numerze ewidencyjnym POM/IE/1390/02  
adres zamieszkania ul.Cisowa 11, 83-112 Lubiszewo k Tczewa Szpęgawa  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-28 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy  


## B. ZESTAWIENIA MONTAŻOWE

Zestawienia demontażowe linii kablowej i napowietrznej nn 0,4kV

Zestawienie montażowe linii kablowej nn 0,4kV

Zestawienie montażowe linii napowietrznej nn 0,4kV – słupy

Zestawienie montażowe linii napowietrznej nn 0,4kV – osprzęt

## Zestawienia demontażowe

### 1. Zestawienie demontażowe – linia kablowa nn 0,4kV

LP	Nazwa	Typ	Ilość
1	Kabel nn 0,4kV	YAKY4x120mm <sup>2</sup>	51m
2	Kabel nn0,4kV	YAKY4x35mm <sup>2</sup>	14m
3	Złącze kablowe	ZK3 nr 306	1szt

### 2. Zestawienie demontażowe – linia napowietrzna nn 0,4kV

Nr słupa	Typ słupa	Żerdzie								Rozpiętości przęseł	Przewody	Konstrukcje - poprzeczniki						izolator 80	izolator S-80/2	rozłącznik RSA00/3	hak z uchwytem	Demont. ze słupa		
		żelbetowe				drewniane						przelotowe PP - 4	przelotowe PPR - 4	narożne PN - 4	narożne PNR	krańcowe PK - 4	krańcowe PKR - 4					Wysięgnik ośw.	Oprawa ośw.	Bezp. Nap.
		8m	9 m	10 m	12 m	8 m	9 m	10 m																
102	RNK				2														2		1	1		
103	RNK				2				39	AsXSn4x70+AsXSn2 x25									2	1	1	1		
104	RNK			2					40	AsXSn4x70+AsXSn2 x25									2	1	1	1		
105/211	O			2					40	AsXSn4x70+AsXSn2 x25									2	1	1	1		
Razem				4	4				119										8	3	4	4		





## ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LINII NN 0,4 kV - OSPRZĘT

Obiekt: Nowy Dwór Gdański DW502

Nr słupa	Typ słupa	Rozpiętość przęsła (m)	Rodzaj i przekrój przewodów	Śruby hakowe										Konstrukcja przelotowa KP	Isolator N80	Isolator N95	Uchwyt odciegowy SO118.1202	Uchwyt odciegowy SO117.225	Zacisk SLIP 22.1	Zacisk SLIP 22.12	Hak SOT29	Uchwyt odstępowy SO79.6	Uchwyt odciegowy SO118.425	Rozłącznik napowietrzny RSA1/3	Władka bezpiecznikowa WTN1 gF 80A			przewód YDY3x2.5	Zacisk ZOA16-95	Tulejka do karbowania AL35	Przewód AL35	Przewód AL50	Konstrukcja Kr	Uchwyt wysięgnika KW-1	Objełma OB-34a	Bezpiecznik napowietrzny	Oprawa oświetleniowa zawieszona
				Hak SOT 29	M16x200	M 16 x 240	M 16x270	M 16 x 320	M 20 x 200	M 20 x 280	M 20 x 320	Hak nakrętkowy M 16	Hak SOT39																								
102	RKK5-12		AsXSn4x70+AsXSn2x25 ist.	2							1		1			2	2	4													1	2	1	1			
103	K3-12		AsXSn4x70+AsXSn2x25 ist.	1							1					1	1	4													1	2	1	1			
105/211	K3-10,5		AsXSn4x70+AsXSn2x25 ist.	1							1					1	1	4		2		1							1	1	2	1	1				
RAZEM OBW.		0		4							3		1			4	4	12		2		1							1	3	6	3	3				

Przewód AsXSn4x70 + AsXSn2x25 - istniejące do podwieszenia  
Rozłącznik RSA00/3, wysięgniki i oprawy oświetleniowe istniejące z demontażu.

## ROADI Sp. z o. o.

ul. Kartuska 385b, 80-125 Gdańsk  
NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718  
e-mail: biuro@roadi.pl www: roadi.pl

## C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. E-01	Plan zagospodarowania terenu      Skala 1:500
Rys. E-02	Schemat przebudowy sieci rozdzielczej
Rys. E-03	Schemat złącza KRSN-0/5R-NH2/F przy słupie nr 103
Rys. E-04	Schemat złącza KRSN-00/3R-NH2/2R-NH00/F nr 306