

**BRANŻA :** ELEKTRYCZNA

**STADIUM :** PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**TEMAT :**

**Przebudowy ul. Wyszyńskiego w Bartoszycach wraz z budową  
chodników, ścieżki rowerowej oraz budową parkingów dla  
samochodów osobowych**

**TOM II**

**PRZEBUDOWA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ**

**LOKALIZACJA :**

**BARTOSZYCE, DZ. NR 160, 183, 225, 299**

**INWESTOR :**

**Gmina Miejska Bartoszyce**

**Ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce**

**PROJEKTOWAŁ :** mgr inż. WALDEMAR WALIŃSKI  
upr. bud. WAM/0057/PWOE/09

**SPRAWDZIŁ :** inż. ROBERT SWAT  
upr. bud. WAM/0056/PWOE/09

Olsztyn maj 2011r.

**Spis zawartości.**

Strona tytułowa	stron – 1
Spis treści	stron – 1
Uprawnienia Budowlane	stron – 4
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	stron – 2
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	stron – 1
Warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej	stron – 2
Opinia ZUDP Starostwa Powiatowego w Bartoszych	stron – 3
Uzgodnienie nr ZAG/327/2011	stron – 1
Wykaz działek dla projektowanej przebudowy	stron – 1
Wykaz właścicieli gruntów	stron – 3
Opis techniczny	stron – 4
Zestawienie materiałów	stron – 1
Bioz	stron – 2

**Rysunki:**

- Projekt zagospodarowania terenu - branża elektryczna	E-1
- Schemat przebudowy sieci elektroenergetycznej SN 15kV	E-2
- Schemat przebudowy sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV	E-3

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu wykonawczego branży elektrycznej**  
**przebudowy ul Wyszyńskiego w Bartoszczach wraz z budową chodników, ścieżki**  
**rowerowej oraz budową parkingów dla samochodów osobowych,**  
**TOM II – przebudowa kolizji sieci elektroenergetycznej SN i nn**

• **Podstawa opracowania.**

- .1. Warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej wydane przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
- .2. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.
- .3. Otrzymane informacje w ENERGA-OPERATOR.
- .4. Projekt zagospodarowania terenu.

• **Zakres opracowania.**

- .1. Przebudowa linii kablowych SN.
- .2. Przebudowa linii kablowych nn.

• **Przyczyna przebudowy linii kablowych SN i nn.**

Przyczyną przebudowy linii kablowych SN i nn w przedstawionym niniejszym projekcie zakresie jest konieczność likwidacji kolizji związanych z przebudową drogi oraz infrastruktury drogowej rys. E-1.

• **Opis rozwiązań projektowych w zakresie przebudowy kolizji.**

Zakres przebudowy istniejących linii kablowych SN i nn, polega na ułożeniu nowych odcinków linii kablowych oraz zabezpieczeniu linii kablowych SN i nn w miejscach kolizji z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną:

- .1. **[p.2.2] Linia kablowa SN 15 kV – 3 x XUHAkxS 1x70 mm<sup>2</sup> relacji: GPZ BARTOSZYCE - słup nr linii napowietrznej SN Bartoszyce-Bezledy (warunki: pkt. 2.2).**

Linia kablowa 3 x XUHAkxS 1x70 mm<sup>2</sup> relacji: GPZ BARTOSZYCE - słup nr 1 linii napowietrznej SN Bartoszyce-Bezledy nie wymaga przebudowy.

- .2. **[p.2.3] Linia kablowa SN 15 kV – 3 x XUHAkxS 1x70 mm<sup>2</sup> relacji: GPZ BARTOSZYCE - słup nr linii napowietrznej SN Bartoszyce-Sępopól 2 (warunki: pkt. 2.3).**

Linia kablowa 3 x 3 x XUHAkxS 1x70 mm<sup>2</sup> relacji: GPZ BARTOSZYCE - słup nr 1 linii napowietrznej SN Bartoszyce-Sępopól 2 nie wymaga przebudowy.

- .3. **[p.2.4] Linia kablowa SN 15 kV – HAKnFtA 3x120 mm<sup>2</sup> relacji: GPZ BARTOSZYCE – st. tr. „GDAŃSKA 1” L-0563 (warunki: pkt. 2.4).**

Istniejącą linię kablową HAKnFtA 3x120 mm<sup>2</sup> relacji: GPZ BARTOSZYCE – st. tr. „GDAŃSKA 1” L-0563 należy zdemontować i wykonać wcinę kablem 3 x XRUHAkxS 1x120 o dł. l=57 m zgodnie z rys. nr E-1 i E-2. Kable połączyć za pomocą muf kablowych przelotowych SN 15 kV typu B 43192 prod. „Barnier”, których lokalizację pokazano na rys. E-1. Projektowany odcinek kablowy w miejscach skrzyżowań z istniejącą ulicą należy układać na głębokości min. 1,0 m

w rurze osłonowej Arot SRS 160. Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

4. Linia kablowa SN 15 kV – HAKnFtA 3x120 mm<sup>2</sup> relacji: st. tr. „GDAŃSKA 1” L-0563 – st. tr. „GDAŃSKA 2” L-0562 (warunki: nie ujęty).

Istniejącą linię kablową HAKnFtA 3x120 mm<sup>2</sup> relacji: st. tr. „GDAŃSKA 1” L-0563 – st. tr. „GDAŃSKA 2” L-0562 należy zdemontować i wykonać wcinkę kablem 3 x XRUHAKxS 1x120 o dł. l=57 m zgodnie z rys. nr E-1 i E-2. Kable połączyć za pomocą muf kablowych przelotowych SN 15 kV typu B 43192 prod. „Barnier”, których lokalizację pokazano na rys. E-1. Projektowany odcinek kablowy w miejscach skrzyżowań z istniejącą ulicą należy układać na głębokości min. 1,0 m w rurze osłonowej Arot SRS 160. Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

5. [p.2.6] Linia kablowa SN 15 kV –HAKnFtA 3x120 mm<sup>2</sup> relacji: st. tr. „GDAŃSKA 2” L-0562 – słup nr linii napowietrznej SN Bartoszyce-Miasto 5 (warunki: pkt. 2.6).

Linię kablową HAKnFtA 3x120 mm<sup>2</sup> relacji: st. tr. „GDAŃSKA 2” L-0562 – słup nr linii napowietrznej SN Bartoszyce-Miasto 5 należy w miejscach skrzyżowań z istniejącą i projektowaną infrastrukturą zabezpieczyć poprzez założenie rury osłonowej dwudzielnej Arot PS 160. Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

6. [p.2.1, 2.5] Linia kablowa nn 0,4 kV - YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> relacji: st. tr. „GDAŃSKA 1” L-0563– złącze kablowe ZK-3 Wyszyńskiego 9 (warunki: pkt. 2.1, 2.5).

Kolidujący odcinek linii kablowej YAKY 4x120mm<sup>2</sup> w miejscach skrzyżowań z istniejącą i projektowaną infrastrukturą należy przełożyć na odcinku ok. 9m oznaczonym C-D a następnie zabezpieczyć pod projektowanym parkingiem i drogą poprzez założenie rur osłonowych dwudzielnych Arot PS  $\phi$  110 koloru niebieskiego zgodnie z rys. E-1.

Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

7. Linia kablowa nn 0,4 kV - YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> relacji: st. tr. „GDAŃSKA 1” L-0563– złącze kablowe ZK-3 Wyszyńskiego 9 – ZK Wyszyńskiego 5 (warunki: nie ujęty).

Kolidujący odcinek linii kablowej YAKY 4x120mm<sup>2</sup> w miejscach skrzyżowań z istniejącą i projektowaną infrastrukturą należy przełożyć na odcinku ok. 11m oznaczonym E-F a następnie zabezpieczyć pod projektowanym parkingiem i drogą poprzez założenie rur osłonowych dwudzielnych Arot PS  $\phi$  110 koloru niebieskiego zgodnie z rys. E-1.

Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

8. Linia kablowa nn 0,4 kV - YAKY 4x185 mm<sup>2</sup> relacji: st. tr. „GDAŃSKA 1” L-0563– słup linii napowietrznej Szarych Szeregów (warunki: nie ujęty).

Kolidujący odcinek linii kablowej YAKY 4x185 mm<sup>2</sup> w miejscach skrzyżowań z istniejącą i projektowaną infrastrukturą należy zdemontować oraz przełożyć na odcinku ok. 10m oznaczonym I-J. Wykonać wcinkę kablem YAKY 4x185mm<sup>2</sup> o dł. l=30m oraz zabezpieczyć rurami osłonowymi Arot SRS  $\phi$  110 koloru niebieskiego zgodnie z rys. E-1. Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

9. Linia kablowa nn 0,4 kV - YAKY 4x25 mm<sup>2</sup> relacji: słup linii napowietrznej Armi Krajowej – złącze kablowe na bud. Armi Krajowej 2 (warunki: nie ujęty).  
Kolidujący odcinek linii kablowej YAKY 4x25 mm<sup>2</sup> w miejscach skrzyżowań z istniejącą i projektowaną infrastrukturą należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi Arot PS  $\phi$  83 koloru niebieskiego zgodnie z rys. E-1. Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125
10. Linia kablowa nn 0,4 kV - YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> relacji: st. tr. „GDAŃSKA 1” L-0563– złącze kablowe ZK-3 Wyszyńskiego 9 (warunki: nie ujęty).  
Kolidujący odcinek linii kablowej YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> w miejscach skrzyżowań z istniejącą i projektowaną infrastrukturą należy przed uprzednio przełożyć odcinku oznaczonym A – B na długości ok. 2m przełożyć (wyprostować) a następnie zabezpieczyć pod jezdnią poprzez założenie rury osłonowej dwudzielnej Arot PS  $\phi$  110 koloru niebieskiego zgodnie z rys. E-1. Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.
11. [p.2.7] Linia kablowa nn 0,4 kV - YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> relacji: st. tr. „GDAŃSKA 2” L-0562 – złącze kablowe ZK-3 Wyszyńskiego 1 (warunki: pkt. 2.7).  
Kolidujący odcinek linii kablowej YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> w miejscach skrzyżowań z istniejącą i projektowaną infrastrukturą należy zabezpieczyć pod jezdnią poprzez założenie rury osłonowej dwudzielnej Arot PS  $\phi$  110 koloru niebieskiego zgodnie z rys. E-1. Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.
12. [p.2.8] Linia kablowa nn 0,4 kV - YAKY 4x50 mm<sup>2</sup> relacji: st. tr. „GDAŃSKA 2” L-0562 – Szafa kablowa SO Wyszyńskiego (warunki: pkt. 2.8).  
Kolidujący odcinek linii kablowej YAKY 4x50 mm<sup>2</sup> w miejscu skrzyżowań z istniejącą i projektowaną infrastrukturą należy przełożyć na odcinku ok. 3m oznaczonym G-H a następnie zabezpieczyć pod jezdnią poprzez założenie rury osłonowej dwudzielnej Arot PS  $\phi$  83 koloru niebieskiego zgodnie z rys. E-1. Ponadto w związku z przestawieniem istn. szafy oświetleniowej (wg. oddzielnego opracowania tom I) należy zdemontować istn. odcinek kablowy i wstawkę kablem YAKY 4x50 mm<sup>2</sup> o dł. l=26 m zgodnie z rys. nr E-1 i E-2. Kable połączyć za pomocą mufy kablowej przelotowej nN 0,4 kV typu MTED-01/4x50 prod. „ELNORD”, której lokalizację pokazano na rys. E-1. Projektowany odcinek kablowy w miejscach skrzyżowań z istniejącą ulicą należy układać na głębokości min. 1,0 m metodą przecisku w rurze osłonowej Arot SRS 110 o dł. l=10m. Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.
13. Oświetleniowe uliczne.  
Projektowane oświetlenie uliczne zostało ujęte oddzielnym opracowaniem.
14. Informacje ogólne.  
Przed przystąpieniem do prac związanych z przebudową sieci energetycznej SN 15kV i nN 0,4kV należy opracować harmonogram prac.  
Ułożenie kabli i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

• **Uwagi końcowe.**

- .1. Wykonane prace przed zasypaniem należy zgłosić do sprawdzenia w Rejonie Dystrybucji w Lidzbarku.
- .2. Prace ziemne wykonywać ręcznie.
- .3. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- .4. Całość robót wykonać zgodnie z BHP oraz przepisami normy PN-76/E-05125 i SEP-E-004.

Opracował:

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	jm	ilość
1.	Mufa kablowa SN 15 kV „Barnier“ 120 mm <sup>2</sup>	kpl.	4
2.	Mufa kablowa nN 0,4 kV MTED-01/4x25-70/S „ELNORD“	kpl.	1
3.	Mufa kablowa nN 0,4 kV MTED-01/4x150-240/S „ELNORD“	kpl.	2
4.	Kabel XRUHAKXS 1x120	m	342
5.	Kabel YAKY 4x50 mm <sup>2</sup>	m	26
6.	Kabel YAKY 4x185 mm <sup>2</sup>	m	30
7.	Rura Arot SRS 160 niebieska	m	60
8.	Rura Arot SRS 110 niebieska	m	33
9.	Rura Arot PS 160 czerwona	m	11
10.	Rura Arot PS 110 niebieska	m	39
11.	Rura Arot PS 83 niebieska	m	12,5
12.	Folia ochronna PCV 1 mm (czerwona)	m	60
13.	Folia ochronna PCV 1 mm (niebieska)	m	60
14.	Piasek	m <sup>3</sup>	18
15.	Materiały pomocnicze		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU

Lp.	Materiał	jm	ilość
1.	Kabel HAKnFtA 3x120 mm <sup>2</sup>	m	120
2.	Kabel YAKY 4x185 mm <sup>2</sup>	m	30



Numer 10/P63/07430	Miejscowość Olsztyn	Data 07-02-2011
--------------------	---------------------	-----------------

## WARUNKI PRZEBUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

1. OBIEKT KOLIDUJĄCY Z ISTNIEJĄCĄ SIECIĄ ELEKTROENERGETYCZNĄ:  
Przebudowa ul. Wyszyńskiego, Armii Krajowej  
Bartoszyce gm. Miasto Bartoszyce  
, ul. Wyszyńskiego , działka numer 1-225, 1-229, 1-160
2. URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE OBJĘTE PRZEBUDOWĄ:
  - 2.1. Odcinek kablowy [nN] - [0563-07/02] – YAKY 120mm<sup>2</sup>, obwód 07 zasilany ze stacji transformatorowej 15/0,4kV L-0563 Gdańska 1
  - 2.2. Odcinek kablowy [SN] - [3209/23] – XUHAKXS 70mm<sup>2</sup>, relacji linia napowietrzna-GPZ z ciągu 15kV Bartoszyce-Bezleda
  - 2.3. Odcinek kablowy [SN] - [3211/03] - XUHAKXS 70mm<sup>2</sup>, relacji linia napowietrzna-GPZ z ciągu 15kV Bartoszyce-Sępól 2
  - 2.4. Odcinek kablowy [SN] - [3223/03] – HAKnFtA 120mm<sup>2</sup>, relacji GPZ-stacja transformatorowa 15/0,4 L-0563 Gdańska 1 z ciągu 15kV Bartoszyce-Miasto 5
  - 2.5. Odcinek kablowy [nN] - [0563-07/02] – YAKY 120mm<sup>2</sup>, obwód 07-Wyszyńskiego 9,7, zasilany ze stacji transformatorowej 15/0,4kV L-0563 Gdańska 1
  - 2.6. Odcinek kablowy [SN] - [3223/08] – HAKnFtA 120mm<sup>2</sup>, relacji stacja transformatorowa 15/0,4 L-0562 Gdańska 2-linia napowietrzna z ciągu 15kV Bartoszyce-Miasto 5
  - 2.7. Odcinek kablowy [nN] - [0562-03/02] – YAKY 120mm<sup>2</sup>, obwód 03-Wyszyńskiego 1,5, zasilany ze stacji transformatorowej 15/0,4kV L-0562 Gdańska 2
  - 2.8. Odcinek kablowy [nN] - [0563-04] – YAKY 50mm<sup>2</sup>, obwód oświetleniowy, zasilany ze stacji transformatorowej 15/0,4kV L-0562 Gdańska 2
3. ZAKRES PRAC NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA PRZEBUDOWY SIECI:
  - 3.1. Przebudowa sieci elektroenergetycznych 15kV i 0,4kV poza obszar występowania kolizji z remontowaną drogą z zachowaniem istniejącego układu sieci.
  - 3.2. Materiały uzyskane z demontażu należy przekazać do magazynu Rejonu Dystrybucji Lidzbark Warmiński
4. DANE DOTYCZĄCE PRZEBUDOWYWANEJ SIECI:
  - 4.1. Sieć o napięciu powyżej 1 kV:
    - 4.1.1. Sposób pracy punktu zerowego sieci: Rezystor pierwotny.
    - 4.1.2. Napięcie znamionowe sieci: 15 kV,
    - 4.1.3. System ochrony od porażeń: uziemienie ochronne.
    - 4.1.4. Parametry przebudowywanych urządzeń 15 kV – zgodnie z opisem w p. 2.
    - 4.1.5. Parametry zwarciowe sieci należy uzyskać na etapie projektowania.
  - 4.2. Sieć o napięciu do 1 kV:
    - 4.2.1. Układ sieci TN-C.
    - 4.2.2. Napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV.
    - 4.2.3. System ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania.
    - 4.2.4. Parametry przebudowywanych urządzeń 0,4 kV – zgodnie z opisem w p. 2.
5. INNE USTALENIA:
  - 5.1. Projekt budowlany:
    - 5.1.1. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 4 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.
    - 5.1.2. Dokumentację techniczną sieci elektroenergetycznej należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji Lidzbark Warmiński.

ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Olsztynie  
ul. Tuwima 6  
10-950 Olsztyn

oddzial@olsztyn.energa.pl  
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS0000033455

NIP 583-000-11-90  
Regon 190275904-00068

Zarząd:  
Leszek Nowak - Prezes Zarządu, Dyrektor Naczelny, Wojciech Orzech - Wiceprezes Zarządu,  
Dyrektor Zarządzający, Rafał Czyżewski - Wiceprezes Zarządu, Dyrektor ds. Rozwoju, Robert  
Świerzyński - Wiceprezes Zarządu, Dyrektor ds. Organizacji, Ryszard Hanc - Członek Zarządu

Bank Pekao S.A. o/Olsztyn, numer konta: 19 1240 5598 1111 0000 5024 3792  
Kapitał zakładowy/wpłacony 603 301 400 zł.



- 5.1.3. Część dotycząca przebudowy oświetlenia ulicznego powinna stanowić odrębny element opracowywanej dokumentacji budowlanej.
- 5.1.4. Dokumentację w części przebudowy oświetlenia ulicznego należy na etapie opracowania uzgodnić w ENERGA-Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Grottgera 7, Sopot.
- 5.1.5. Po opracowaniu dokumentacji w zakresie urządzeń oświetleniowych należy ją przedłożyć do uzgodnienia w ENERGA-Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Grottgera 7, Sopot.
- 5.1.6. Opracowany projekt budowlany sieci elektroenergetycznej należy przedłożyć do sprawdzenia w Wydziale Dokumentacji Energetycznej- ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

5.2. Inne wymagania:

- 5.2.1. Dla wszystkich skrzyżowań linii napowietrznych 15 kV i 0,4 kV z projektowanym układem drogowym należy wykonać profile skrzyżowań.
- 5.2.2. Kable elektroenergetyczne przebiegające przez obszary utwardzane mechanicznie należy przebudować poza obręb kolizji lub (po uzyskaniu opinii w Dziale Eksploatacji Rejonu Dystrybucji Lidzbark Warmiński) zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi.
- 5.2.3. Przebudowę urządzeń należy wykonać bez ich wyłączenia z użytkowania w technologii umożliwiającej zachowanie ciągłości dostaw energii lub czasowe wyłączenie i codzienne załączania urządzeń do pracy.
- 5.2.4. Od właścicieli gruntów, na których umieszczone zostaną przebudowywane urządzenia elektroenergetyczne będące własnością ENERGA - Operator SA Oddział w Olsztynie, należy uzyskać zgodę na budowę lub modernizację w formie ustanowienia służebności przesyłu lub odpowiednich decyzji administracyjnych.

- 6. Kopię niniejszych warunków przebudowy sieci należy załączyć do dokumentacji budowlanej przebudowy.
- 7. Zasady realizacji i finansowania przebudowy zostaną określone w umowie o wykonanie przebudowy sieci.
- 8. Umowa o wykonanie przebudowy sieci stanowi podstawę do rozpoczęcia prac projektowych i budowlano-montażowych na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o wykonanie przebudowy sieci stanowi załącznik do niniejszych warunków.
- 9. TERMIN WAŻNOŚCI WARUNKÓW: 07-02-2013 r.

OPRACOWAŁ:  
Macioszczyk Dariusz



Otrzymują:

- 1. Urząd Miasta Bartoszyce  
ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce
- 2. ENERGA - Operator SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Lidzbarku Warmińskim  
Bartoszycka 14 11-100 Lidzbark Warmiński
- 3. ENERGA - Operator SA Oddział w Olsztynie  
Tuwima 6 10-950 Olsztyn
- 4. ENERGA -Oświetlenie Sp. z o.o.  
ul.Grottgera 7  
Sopot 81-809

ZATWIERDZIŁ

Dyrektor Departamentu  
Zarządzania Systemem Sieciowym  
PROKURENT

*Zbigniew Szprengiel*







# GPZ BARTOSZYCE

09

11

23

XUHAKXS 70 (p.2.2) bez zmian

istn. odf. 6xxxxx



LSN BARTOSZYCE-BEZLEDY

XUHAKXS 70 (p.2.3) bez zmian

istn. odf. 6xxxxx



LSN BARTOSZYCE-SĘPOPOL 2

HAKnFtA 120

(p.2.4) XRUHAKXS 120  
dł. l = 53/57 m  
+ proj. rury osłonowe  
SRS 160 l=18m  
SRS 160 l=12m

XRUHAKXS 120  
dł. l = 53/57 m  
(nie ujęte w WP)  
+ proj. rury osłonowe  
SRS 160 l=18m  
SRS 160 l=12m

HAKnFtA 120

“GDAŃSKA 1”  
L-0563

“GDAŃSKA 2”  
L-0562

HAKnFtA 120

(p. 2.6) proj. rury osłonowe  
PS 160 l=11m

LSN BARTOSZYCE-MIASTO 5

słup nr 1

OBIEKT :

Przebudowa ul. Wyszyńskiego w Bartoszycach wraz z budową chodników, ścieżki rowerowej oraz budową parkingów dla samochodów osobowych

INWESTOR :

Gmina Miejska Bartoszyce  
ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

BRANŻA :

Elektryczna

STADIUM :

Projekt wykonawczy

TYTUŁ RYSUNKU:

SCHEMAT IDEOWY PRZEBUDOWY KABLI SN

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. **WALDEMAR WALIŃSKI**  
upr. bud. WAM/0057/PWOE/09

SKALA:

-

RYS. NR.

SPRAWDZIŁ:

inż. **ROBERT SWAT**  
upr. bud. WAM/0056/PWOE/09

DATA:

02.2011

**E-2**

