

**PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
ELEKTROENERGETYCZNEGO PRZYŁĄCZA 0,4kV
OŚWIETLENIA DROGOWEGO**

Nazwa zadania: Przebudowa odcinka drogi gminnej
 ul. Jeziornej w Bartoszczach

Adres: Woj. Warmińsko-Mazurskie, Powiat Bartoszycki
 Gmina Miejska Bartoszyce
 Obręb nr 7 Działki nr 130, 91/2, 91/42,
 Obręb nr 8 Działka nr 38/34

Branża: Elektryczna

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

Asystent projektanta : mgr inż. Arkadiusz Fieducik

Projektant : mgr inż. Maria Zimnicka
 upr. bud. nr 262/87/OL

Bartoszyce 11.2017r.

SPIS TREŚCI

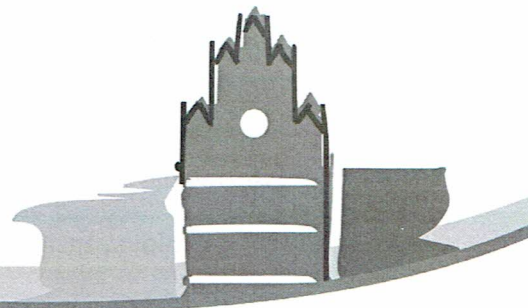
	str.
1. Strona tytułowa	1
2. Spis treści	2
3. Oświadczenie projektanta	2
4. Warunki techniczne	3
5. Opis techniczny	5
6. Obliczenia	6
7. Zestawienie materiałów	7
8. Rysunki:	8
Rys. E-1 Projekt zagospodarowania	
Rys. E-2 Schemat zasilania	
Rys. E-3 Profile przecisków	
9. Informacja BLOZ	11
10. Kopia uprawnień budowlanych	13
11. Kopia zaświadczenia o przynależności do PIIB	14

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlano-wykonawczy elektroenergetycznego przyłącza 0,4kV oświetlenia drogowego w m. Bartoszyce obręb nr 7, dz. nr 91/42, 91/2, 130 i obręb nr 8, dz. nr 38/34 został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r –Prawo budowlane (DZ. U z 2016r., poz 290, ze zmianami) .

Zaprojektowane przyłącze kablowe 0,4kV będzie wybudowane na podstawie artykułu 29a Prawa Budowlanego.

Projektant:



Bartoszyce, 21.06.2017r.

Urząd Miasta Bartoszyce
ul. Boh. Monte Cassino 1
11-200 Bartoszyce

WARUNKI TECHNICZNE TI.6225/1/12/2017

Wykonania oświetlenia ulicznego ciągu ulicy Jeziornej dz. 91/42 w Bartoszycach, w zakresie zgodnym z wskazaniem lokalizacyjnym.

I. Montaż oświetlenia ulicznego

1. Oświetlenie zaprojektować na oprawach ze źródłami światła typu LED.
2. Przewidzieć słupy aluminiowe anodowane z wysięgnikami łukowymi typowe o wysokościach niezbędnych dla potrzeb oświetlenia ulicy miejskiej. Słupy usadowione bezpośrednio na fundamentach prefabrykowanych.
3. Stosować słupy z opcją bezpieczeństwa biernego zgodnie z wymogami PN-EN-12767.
4. Oświetlenie projektować po nowej trasie /strona od ulicy PCK/.
5. Projektowane oświetlenie podłączyć do istniejącego obwodu oświetlenia na linii kablowej oświetlenia ul. Piłsudskiego /stanowisko-latarnia Nr L8/.
6. Do nowego oświetlenia podłączyć istniejący słup oświetlenia ul. Jeziornej stanowisko 7.
7. Wykonać oświetlenie skrzyżowań i rozjazdów zgodnie z wymogami PN-EN 13201
8. Projektowane odcinki oświetlenia wykonać linią kablową nN.
9. Dane techniczne do obliczeń:

-dokonać pomiaru impedancji pętli zwarcia w miejscu przyłączenia /latarnia L-8/

-zabezpieczenie obwodu w szafce SO Kościuszki II –typ WT00 3x16gG,

-układ sieciowy typu TN-C.

10. Sterowanie pracą projektowanego oświetlenia w oparciu o istniejące urządzenia.
11. Linię kablową zasilania oświetlenia projektować w terenie działki Nr 91/42 oraz działki Nr 130 .
12. Przyłączenie nowego odcinka oświetlenia nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej dla szafki SO Kościuszki II.
13. Przewidzieć pracę projektowanego odcinka oświetlenia w systemie północnym..

II. Standardy jakościowe projektowanego oświetlenia

1. Parametry jakości oświetlenia dobierać jak dla ulic miejskich dojazdowych o małym natężeniu ruchu /klasa oświetleniowa „A” na poziomie ME-4a w strefach kolizji C-4/.
2. Dobór parametrów jakości oświetlenia dla projektowania należy oprzeć na wymogach aktualnie obowiązujących norm i publikacji.
3. Pozostałe standardy jakościowe i sprawnościowe wg obowiązujących norm, przepisów i zarządzeń.

III. Dane ogólne

1. Opracować projekt budowlany i uzyskać wymagane pozwolenie prawne projektowanego odcinka oświetlenia.
2. Projekt techniczny podlega uzgodnieniu z Wydziałem Techniczno-Inwestycyjnym Urzędu Miasta w Bartoszycach pod względem jego zgodności z wydanymi warunkami technicznymi.
3. Warunki są ważne przez trzy lata od daty wydania.
4. Warunkiem dokonania odbioru technicznego jest przedłożenie w Wydziale Techniczno-Inwestycyjnym Urzędu Miasta Bartoszyce mapy geodezyjnej powykonawczej zrealizowanej budowy oświetlenia oraz dokumentacji powykonawczej i badań odbiorczych.

KIEROWNIK WYDZIAŁU
TECHNICZNO-INWESTYCYJNEGO

Tomasz Cichocki

Opis Techniczny

1. Podstawa opracowania projektu :

Projekt opracowano na podstawie :

- a) zlecenia inwestora
- b) planów zagospodarowania terenu w skali 1:500 ulic Piłsudskiego i Jeziornej
- c) warunków technicznych budowy sieci oświetleniowej ul. Jeziornej wydanych przez Urząd Miasta w Bartoszycach.
- d) obowiązujących przepisów i norm.

2. Zakres opracowania projektu

Projekt obejmuje wykonanie elektroenergetycznego przyłącza 0,4kV w celu przyłączenia projektowanego oświetlenia drogowego przy ul. Jeziornej do projektowanego oświetlenia drogowego przy ul. Piłsudskiego. Projekty oświetlenia drogowego ul. Jeziornej i ul. Piłsudskiego zostały sporządzone w odrębnych opracowaniach.

3. Elektroenergetyczne przyłącza 0,4kV

Elektroenergetyczne przyłącze 0,4kV od projektowanej lampy L8 przy ul. Piłsudskiego do projektowanej lampy L1 przy ul. Jeziornej wykonać kablem ziemnym typu YAKY4x25mm² o długości 68 m (63 m w ziemi). Kabel układać w rowie kablowym na głębokości 0,7 m i szerokości 0,4m pomiędzy dwoma 10 cm warstwami z piasku. Przejścia przez ul. Piłsudskiego (obręb 8, dz. nr 38/34) oraz przez ul. Witosa (obręb 7, dz. nr 130, 91/2) wykonać w rurach SRS-50 układanych metodą przecisków na głębokości 1m (ul. Piłsudskiego) i 1,87m (ul. Witosa) od nawierzchni drogi, profile przecisków wg rys. E-3. W pozostałej części kabel układać na całej długości wykopu w rurze osłonowej DVK-50. Na kabel nałożyć co 10m odpowiednie opaski informacyjne z opisem typu kabla, roku ułożenia oraz przeznaczenia .

Po ułożeniu kabla zasypać rów warstwą min. 15cm rodzimego gruntu i przykryć folią kablową koloru niebieskiego.

Plan elektroenergetycznego przyłącza 0,4kV pokazano na projekcie zagospodarowania rys. E-1. Schemat zasilania przedstawiono na rys. E-2.

4. Ochrona od porażeń

System ochrony w układzie TN-C, będzie zrealizowany przez wkładki bezpiecznikowe zlokalizowane w szafce pomiarowo-sterowniczej zlokalizowanej przy ul. Piłsudskiego.

5. Uwagi .

- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz obowiązującymi normami i przepisami.
- Przed zasypaniem kabli, zlecić pracowni geodezyjnej wykonanie namiaru trasy.
- W miejscach skrzyżowania z podziemną infrastrukturą wykop wykonywać ręcznie.
- Przed podłączeniem linii pod napięcie, wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia oraz ochrony od porażeń.

Asystent :
mgr inż. Arkadiusz Fieducik

Projektant :
mgr inż. Maria Zimnicka
upr. bud. 262/87/OL

Obliczenia Techniczne

1. Zapotrzebowanie mocy : $P_s = 6 \times 55W = 330W$
 $I_s = 0,5A$

2. Sprawdzenie spadków napięć :
 - a) L8 – L1 : $P_s = 330W$, $l = 68m$, $s = 25 \text{ mm}^2$ AL
 $dU_1 = 0,1\% < dU_{dop} = 1\%$
 Spadek napięcia nie przekracza dopuszczalnej wartości .

3. Na przyłączy kablowe dobrano kabel YAKY4x25mm² o $I_z = 99A$
 Kabel zabezpieczony będzie w szafce pomiarowo-sterowniczej wyłącznikiem typu S303-C 10A.

4. Sprawdzenie warunków zabezpieczenia kabla przed skutkami przeciążeń:
 - a) $I \leq I_n \leq I_z$ $0,5 A \leq 10A \leq 99A$
 - b) $I_2 \leq 1,45I_z$ $(1,45 \times 10A = 14,5A) \leq 143A$ warunki są spełnione

5. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania do lampy L1 ul. Jeziornej
 Parametry sieci : transformator 250kVA: $X = 0,026$ $R = 0,012$
 proj. YAKY4x25mm² dł. 315 $X = 0,052$ $R = 0,764$

$Z_s = 0,975\Omega$

 Zabezpieczenie obwodu w SO – S303C-10A
 $Z_s = 0,975\Omega \leq U_o/I_a = 230V/(10 \times 10A) = 2,3\Omega$ - warunek spełniony.

Asystent :
 mgr inż. Arkadiusz Fieducik

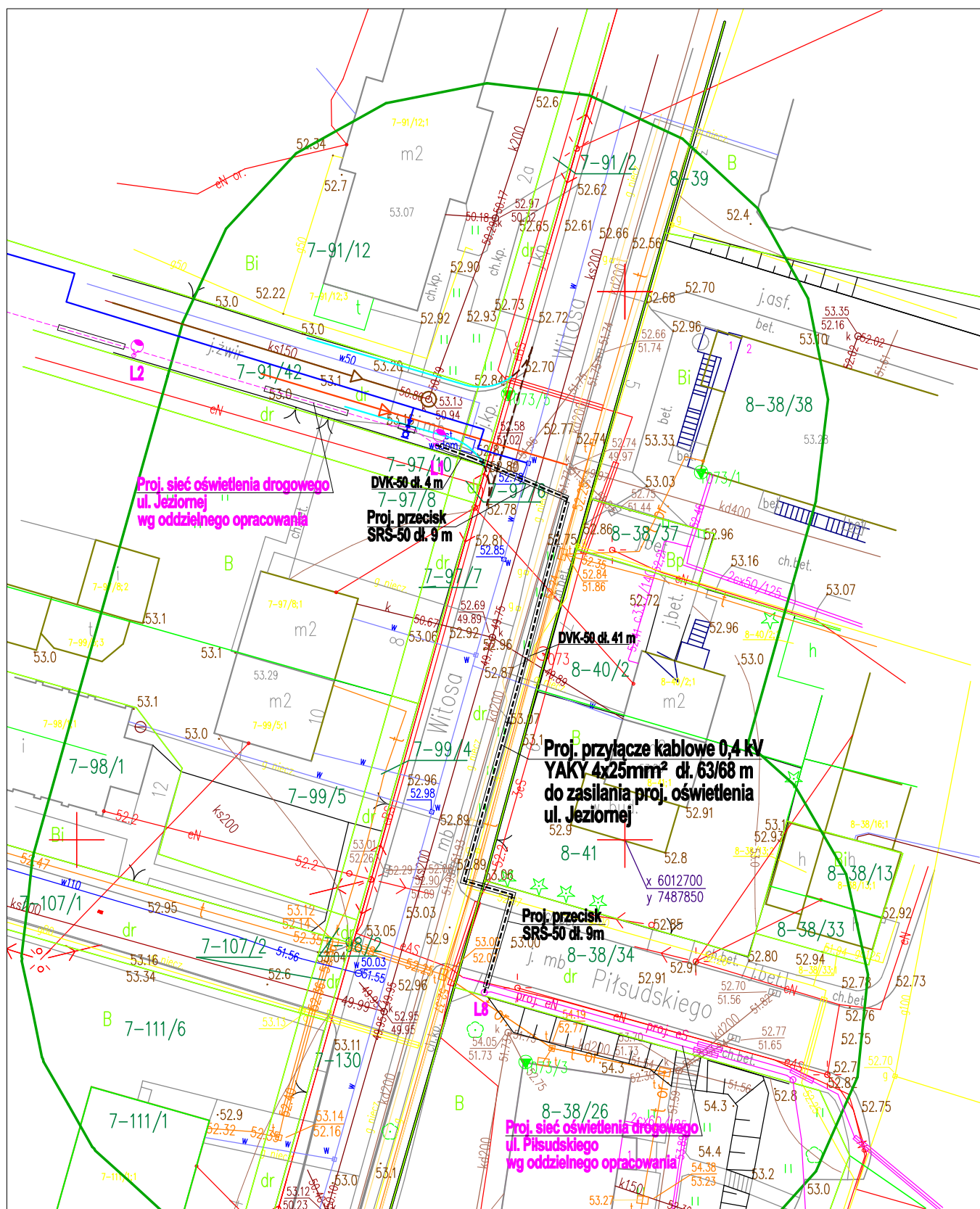
Projektant :
 mgr inż. Maria Zimnicka
 upr. bud. 262/87/OL

Zestawienie materiałów :

1. Kabel YAKY4x25mm ²	68 m
2. Opaski informacyjne	9 szt.
3. Folia kablowa niebieska	45 m
4. Piasek na podsypkę	4 m ³
5. Rura SRS-50 AROT	18 m
6. Rura DVK-50 AROT	45 m

Asystent :

mgr inż. Arkadiusz Fieducik



ZAKŁAD USŁUG DROGOWYCH

Leszek Michałek

ul. Kościuszki 12, 11- 200 Bartoszyce

ADRES: dz. nr 38/34 obręb nr 8, dz. nr 130, 91/2, 91/42 obręb nr 7 Miasta Bartoszyce

OBIEKT: Przyłącze elektroenergetyczne 0,4kV oświetlenia drogowego

INWESTOR: Gmina Miejska Bartoszyce; ul. Boh. Monte Cassino 1; 11-200 Bartoszyce

STADIUM: Projekt budowlano-wykonawczy

PRZEDMIOT: Plan zagospodarowania terenu

ASYSTENT:

branża elektryczna

mgr inż. Arkadiusz Fieducik

PROJEKTANT:

branża elektryczna

mgr inż. Maria Zimnicka

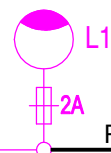
upr. bud. nr 262/87/OL

DATA: 10.2017

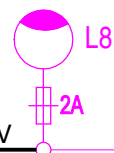
SKALA 1:500

Rys. nr E-1

Proj. oświetlenie przy ul. Jeziornej
wg oddzielnego opracowania

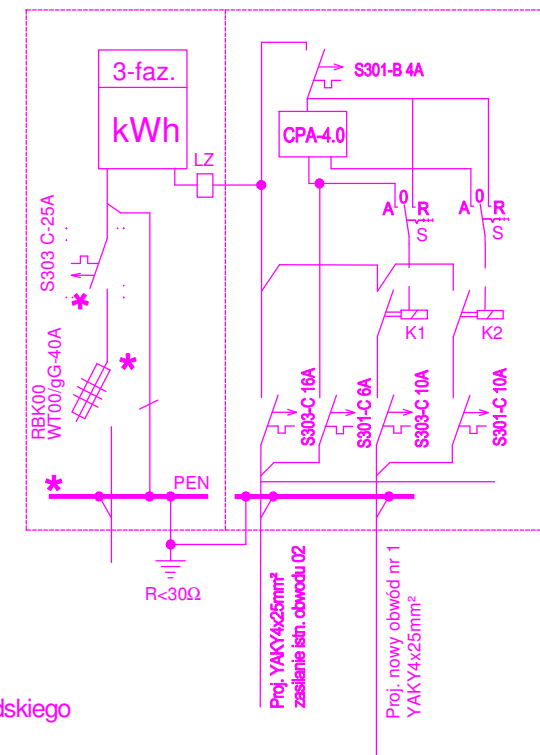


Proj. przylącze kablowe 0,4kV
YAKY4x25mm² dł. 63/68 m



Proj. oświetlenie przy ul. Piłsudskiego
wg oddzielnego opracowania

Proj. szafka SO
z twor. termoutwardzalnego



Uwagi :

1. System ochrony od porażeń
samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C
2. Słupy we wnękach połączyć z żyłą PEN kabla

ZAKŁAD USŁUG DROGOWYCH Leszek Michałek ul. Kościuszki 12, 11- 200 Bartoszyce

ADRES: dz. nr 38/34 obręb nr 8, dz. nr 130, 91/2, 91/42 obręb nr 7 Miasta Bartoszyce

OBIEKT: Przyłącze elektroenergetyczne 0,4kV oświetlenia drogowego

INWESTOR: Gmina Miejska Bartoszyce; ul. Boh. Monte Cassino 1; 11-200 Bartoszyce

STADIUM: Projekt budowlano-wykonawczy

PRZEDMIOT: Schemat zasilania

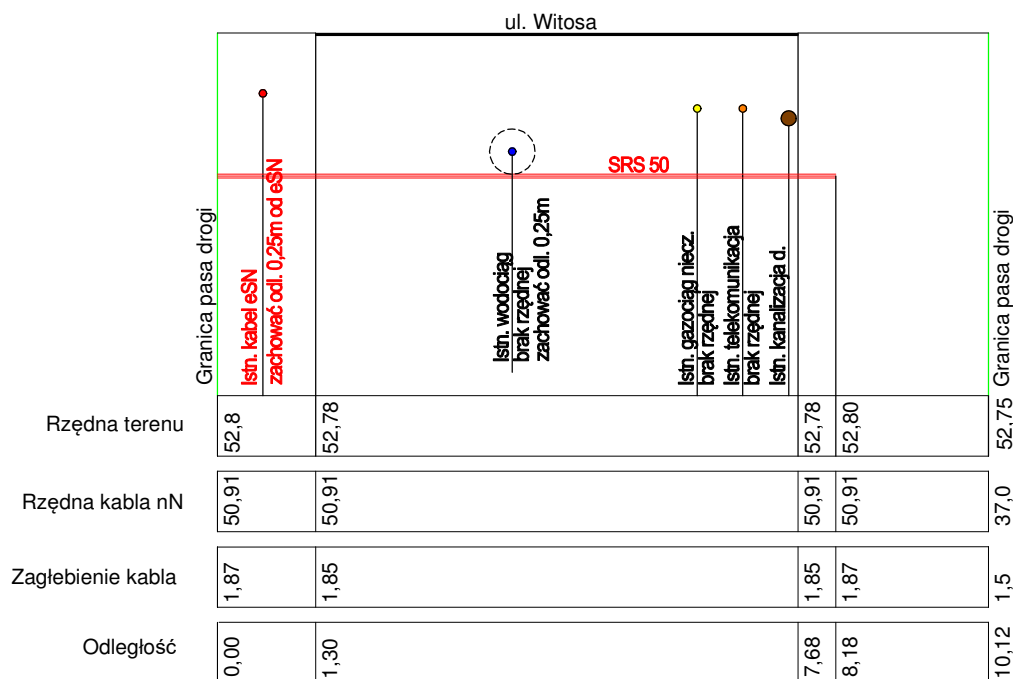
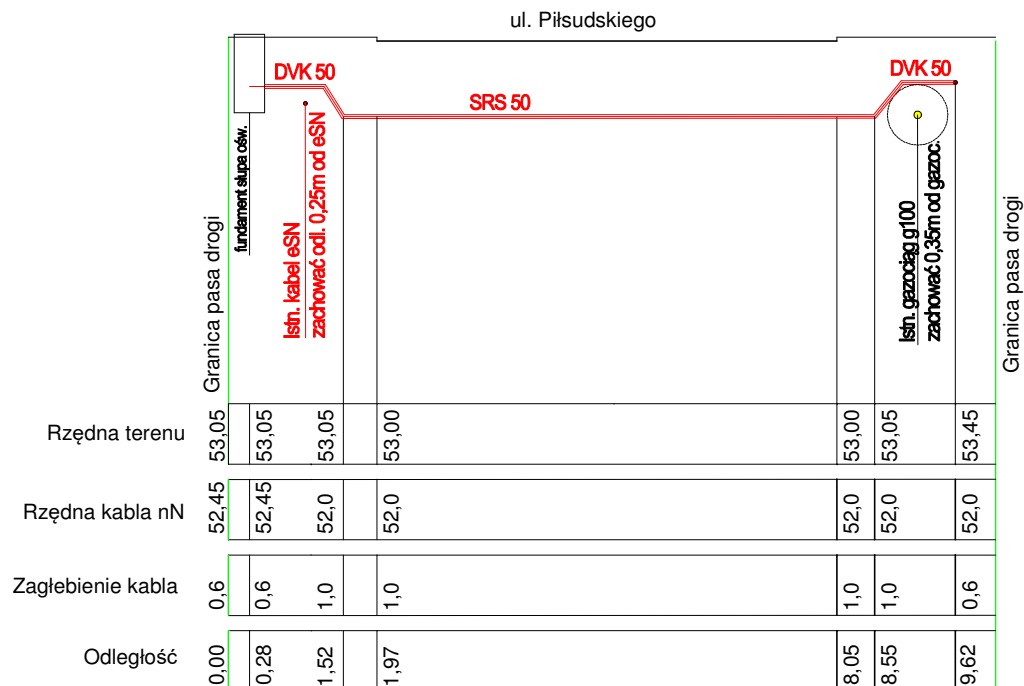
ASYSTENT:
branża elektryczna mgr inż. Arkadiusz Fieducik

PROJEKTANT:
branża elektryczna mgr inż. Maria Zimnicka
upr. bud. nr 262/87/OL

DATA: 10.2017

SKALA b.s.

Rys. nr E-2



ZAKŁAD USŁUG DROGOWYCH
Leszek Michałek
ul. Kościuszki 12, 11- 200 Bartoszyce

ADRES: dz. nr 38/34 obręb nr 8, dz. nr 130, 91/2, 91/42 obręb nr 7 Miasta Bartoszyce

OBIEKT: Przyłącze elektroenergetyczne 0,4kV oświetlenia drogowego

INWESTOR: Gmina Miejska Bartoszyce; ul. Boh. Monte Cassino 1; 11-200 Bartoszyce

STADIUM: Projekt budowlano-wykonawczy

PRZEDMIOT: Profile przecisków

ASYSTENT:
 branża elektryczna mgr inż. Arkadiusz Fieducik

PROJEKTANT:
 branża elektryczna mgr inż. Maria Zimnicka
 upr. bud. nr 262/87/OL

DATA: 10.2017

SKALA 1:100

Rys. nr E-3

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Powyższa informacja BIOZ, dotyczy prac związanych z budową elektroenergetycznego przyłącza kablowego 0,4kV oświetlenia drogowego, Bartoszyce na dz. nr. 130, 91/2, 91/42, obręb nr 7 i dz. nr 38/34 obręb nr 8.

Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce

Projektant: mgr inż. Maria Zimnicka

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

- Wykonanie wykopu pod kabel,
- Wykonanie przecisków
- Ułożenie kabla, założenie rur osłonowych, zasypanie wykopu,
- Wprowadzenie kabla do słupów oświetleniowych
- Wykonanie połączeń,
- Wykonanie pomiarów

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Budynki mieszkalne,
- Ciągi komunikacyjne – drogi, parkingi, chodniki,
- Sieć elektroenergetyczna SN i nN,
- Sieć wodociągowa, kanalizacyjna, telekomunikacyjna i gazociągowa.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Sieć elektroenergetyczna SN i nN,
- Ciągi komunikacyjne
- Sieć gazociągowa

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

- Ryzyko upadku podczas prac na wysokości,
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym przy pracach prowadzonych, w pobliżu i na czynnych urządzeniach elektrycznych,
- Ryzyko uszkodzenia pozostałej infrastruktury podziemnej w tym sieci gazociągowej i wybuchu
- Ryzyko potrącenia przez samochód
- Ryzyko obecności osób postronnych (dzieci) na placu budowy

5. Informacja o prowadzeniu instruktażu pracowników

Przeprowadzenie i zakres instruktażu ma obejmować zapoznanie pracowników z:

- Zasadami pracy na wysokości,
- Zasadami pracy przy urządzeniach energetycznych,
- Zasadami stosowania odzieży ochronnej i środków ochrony osobistej,
- Zasadami bezpiecznej pracy na stanowisku.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, mających zminimalizować ryzyko wystąpienia zagrożenia.

- Podczas wykonywania prac bezwzględnie przestrzegać przepisy BHP,

- Prace wykonywać przy dobrej widoczności,
- Stosować materiały posiadające atesty i aprobaty techniczne,
- Używać sprawnych technicznie narzędzi,
- Dokonywać na bieżąco przekopy próbne dla lokalizacji istniejącej infrastruktury podziemnej w szczególności dla kabli elektroenergetycznych będących pod napięciem, oraz sieci gazociągowej

Asystent :
mgr inż. Arkadiusz Fieducik

Projektant :
mgr inż. Maria Zimnicka
upr. bud. 262/87/OL