



PE-POLSKA sp. z o.o. sp. k.
Al. Grunwaldzka 19-23
80-236 Gdańsk
www.pe-polska.pl
tel. (+48) 058 73 27 906,
fax (+48) 058 73 27 916

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT : PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO UL. 1-MAJA W BISKUPCU

ADRES : GMINA BISKUPIEC, POWIAT OLSZTYN
nr ew. działek: 233/2, 232/2, 232/1, 156, 154/2, 247, 170, 78, 79/21, 248

INWESTOR : Gmina Biskupiec
al. Niepodległości 2
11-300 Biskupiec

BRANŻA : **ELEKTRYCZNA**

NAZWA
OPRACOWANIA : PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

GRUPA ROBÓT - 45230000-8
KLASA ROBÓT - 45311000-0
KATEGORIA ROBÓT - 45311000-1

Zgodnie z art. 20 ust. 4 z dn. 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że projekt obiektu budowlanego jw. sporządziłam/em zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Mirosław PROCIŃSKI	3879/Gd/89	
Sprawdzający	inż. Jerzy GOLCZ	ZGP-III-630/284/78	

Sierpień, 2011 r.

Spis zawartości

I. Dokumenty formalno prawne

II. Opis techniczny

- 1. Wstęp**
- 2. Budowa oświetlenia ulicznego**
- 3. Zestawienie materiałów**
- 4. Uwagi końcowe**
- 5. Informacja BIOZ**

III. Część rysunkowa

- 1. Mapa pogładowa – O1**
- 2. Budowa oświetlenia ulicznego – O2**
- 3. Schemat ideowy sieci oświetleniowej – O3**
- 4. Schemat montażowy lampy naściennej – O4**

IV. Załączniki

- karty katalogowe słupa oświetleniowego, wysięgnika i oprawy**

I. Dokumenty formalno prawne

- 1. Oświadczenie projektantów**
- 2. Decyzja o nadaniu uprawnień – projektant**
- 3. Zaświadczenie o przynależności do izby - projektant**
- 4. Decyzja o nadaniu uprawnień – sprawdzający**
- 5. Zaświadczenie o przynależności do izby – sprawdzający**
- 6. Warunki techniczne przebudowy oświetlenia wydane przez Urząd Miejski w Biskupcu – znak: ZBI-A.271.2.8.2011**

1. Oświadczenie projektantów

OŚWIADCZENIA (na podstawie art.20 ust.4 Prawa Budowlanego)

Projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.	
Projektant: mgr inż. Mirosław PROCIŃSKI	Sprawdzający: inż. Jerzy GOLCZ
Gdańsk, Sierpień 2011	Gdańsk, Sierpień 2011

2. Decyzja o nadaniu uprawnień – projektant

Gdańsk 1989-01-12
Nr 3879/Gd/89

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 26 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:
Obywatel(k): Mirosław Prociński
(nazwisko i imię)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy – zawodowy)
urodzony(a) dnia 17 maja 19 54 r. w Inowrocławiu
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno – inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel(ka) Mirosław Prociński jest upoważniony(a) do:
(tytuł i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Gdańsk Architekt
Wojewódzki
[Signature]
Marszałek Województwa Gdańskiego

Za zgodność
z oryginałem

3. Zaświadczenie o przynależności do izby – projektant



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-I5J-9N0-GQW *

Pan Mirosław Prociński o numerze ewidencyjnym POM/IE/3986/01
adres zamieszkania ul. Skarżyńskiego 5d/1, 80-463 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2011-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2010-12-28 roku przez:

Ryszard Kolasa, 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

 Pomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

7

5. Zaświadczenie o przynależności do izby – sprawdzający

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Golcz Jerzy**
80-465 Gdańsk ul.Hynka 12/219

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/0017/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2011-02-01 do 2012-01-31

Gdańsk 2011-01-11 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 41 44
(3) tel. (0-58) 324-88-77
fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY


Ryszard Kolasa

6. Warunki techniczne przebudowy oświetlenia wydane przez Urząd Miejski w Biskupcu – znak: ZBI-A.271.2.8.2011

URZĄD MIEJSKI W BISKUPCU
11-300 Biskupiec, Al. Niepodległości 2
woj. warmińsko-mazurskie
NIP 739-05-12-609 REGON 510743568
Tel. 0-89 715 0110

Urząd Miejski w Biskupcu
Al. Niepodległości 2
11-300 Biskupiec

Biskupiec, dn. 27.06.2011r.

ZBI-A.271.2.8.2011

Warunki techniczne przebudowy oświetlenia drogi w ciągu ulicy 1-go Maja w Biskupcu

1. Przyłączany obiekt: linia oświetleniowa drogi w ciągu ulicy 1-go Maja w Biskupcu.
2. Miejsce przyłączenia: istniejąca linia oświetleniowa – lampa przy wejściu do parku (dz. nr 70; obręb nr 4 – Miasto Biskupiec)
3. Rodzaj podłączenia z siecią: podziemne
4. Ułożyć nowy kabel YAKY 4x25 od stupa nr 2 do stupa nr 3 i od stupa nr 3 do stupa nr 1 oznaczonych na załączniku.
5. Zaprojektować nowy odcinek oświetlenia drogowego:
od istniejącego stupa nr 3 do projektowanej lampy nr 1 zamontowanej do ściany budynku nr 13
od projektowanej lampy naściennej nr 1 do projektowanego stupa nr 4
Odległość między słupami ok. 35 – 40m. Oznaczenia lamp oświetleniowych w załączniku.
Oprawy o mocy 100 W dostosowane stylistyką do opraw istniejących na ul. 1-go Maja.
6. Przy zaprojektowaniu linii oświetleniowej uwzględnić likwidację istniejącego układu pomiarowego na ul. 1-go Maja w bramie budynku nr 6A.
Lokalizacja likwidowanego układu pomiarowego wskazana w załączniku.
7. Projekt przebudowy oświetlenia drogi w ciągu ulicy 1-go Maja w Biskupcu uzgodnić z Urzędem Miejskim w Biskupcu.
8. Warunki przyłączenia ważne są 2 lata.

Załącznik:

Mapa z lokalizacją istniejących lamp oświetleniowych (1-3) oraz miejsca lokalizacji stupa oświetleniowego (4) oraz lampy naściennej (1).

Sporządził:

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
US ARCHITEKTURY

inż. Piotr Weraksa

Otrzymują:

PE-POLSKA Sp. z o.o. Sp. k.
Ul. Grunwaldzka 19/23
80-236 Gdańsk

Zatwierdził:

ZASTĘPCA BURMISTRZA

mgr Kamil Kozłowski

II. Opis techniczny

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania niniejszego projektu jest rozbudowa oświetlenia ulicznego na ulicy 1-go Maja w Biskupcu. Projektowane oświetlenie zostanie zasilone z istniejącej linii kablowej oświetlenia ulicznego od słupa nr 1.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- projekt budowlany przebudowy ul. 1-go Maja w Biskupcu.
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące przepisy, zarządzenia i normy,
- zalecenia inwestora,
- warunki techniczne przebudowy oświetlenia wydane przez Urząd Miejski w Biskupcu

2. Budowa oświetlenia ulicznego

2.1. Stan istniejący

W obrębie projektowanej drogi i parkingu występują sieci:

- gazowa
- wodociągowa,
- kanalizacji sanitarnej,
- elektroenergetyczna,
- telekomunikacyjna,

W projektowanym układzie oświetlenia ulicznego zlokalizowane są trzy istniejące słupy oświetleniowe (1-3) z oprawami o mocy 100W, do których należy doprowadzić zasilanie.

2.2. Stan projektowany

Wzdłuż projektowanej ulicy projektuje się układ oświetlenia ulicznego. W skład wchodzi trzy istniejące latarnie (1-3), projektowana lampa (I) zamontowana do ściany budynku nr 13 oraz jedna projektowana latarnia. Wszystkie projektowane latarnie wyposażać w oprawy o mocy 150W dostosowane stylistyką do opraw istniejących na ul. 1-go Maja. Karty katalogowe oświetlenia ulicznego pokazano w załącznikach. Rozmieszczenie układ słupów oświetleniowych dobrano tak, aby spełniało wymagania odnośnie poziomego natężenia oświetlenia na poziomie 10 lx.

Dodatkowo projektuje się likwidację układu pomiarowego zlokalizowanego w bramie budynku 6A, ponieważ po włączeniu projektowanych i istniejących lamp w inny obwód zasilania, układ pomiarowy nie będzie dłużej wykorzystywany w układzie zasilania i pomiaru sieci oświetlenia ulicznego.

Niezbędne jest także zabezpieczenie projektowanych tras kabla oświetleniowego w miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną oraz z projektowaną drogą.

Posadowienie słupów należy wykonać za pomocą konstrukcji stalowej połączonej z fundamentem. Posadowienie i montaż słupów należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Projektowany słup oświetleniowy oraz słupy 1-3 połączyć bednarką FeZn 25x4 i podłączyć ją do konstrukcji słupa za pomocą spawu lub nie mniejszych śrub niż M10. Wypadkowa rezystancja wszystkich uziemień w promieniu 200 metrów nie może przekraczać 5Ω.

Projektowane oświetlenie należy zasilić z istniejącej instalacji ze słupa nr 1 kablem YAKY 4x25mm².

Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty i dopuszczenie do stosowania na terenie kraju.

2.3. Przepusty

Konstrukcja i materiał przepustów powinien być tak dobrany, aby chronić kabel przed zagrożeniami wywołanymi czynnikami zewnętrznymi.

W miejscach, w których w zwykłych warunkach mogą występować zagrożenia mechaniczne, mogące spowodować uszkodzenia kabli, kable należy układać w rurach ochronnych. W szczególności należy osłaniać kable:

- ułożone na mostach i wiaduktach,
- ułożone w ziemi pod drogami, torami itp.

Dopuszcza się układanie kabli bez osłon pod drogami z nawierzchni rozbiegającej lub pod drogami lokalnymi i dojazdowymi z nawierzchni nierozbiegającej pod warunkiem

ułożenia równoległe do trasy kablowej wolnej osłony otaczającej.

W miejscach wyjścia kabli z osłon należy ułożyć je w taki sposób, aby nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne. Prace ziemne przy zabezpieczaniu kabli należy prowadzić ręcznie. Lokalizację kabli należy potwierdzić za pomocą przekopów próbnych.

Na rysunku O2 zaznaczono miejsca w których należy zabezpieczyć kable rurami ochronnymi z powodu skrzyżowań / zbliżeń do infrastruktury podziemnej lub projektowanej drogi. Długości oraz typy rur ochronnych podano w opisie na rysunku przebudowy sieci O2.

2.4. Linie kablowe

Trasy linii kablowych w ziemi mają być oznaczone na całej długości i szerokości za pomocą siatki, foli lub foli perforowanej o trwałym kolorze niebieskim dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, folie i siatki mają być wykonane z materiału zapewniającego wydłużeni do 200% w temperaturze 20°C.

Głębokości na jakich należy układać kable elektroenergetyczne, sposób ich układania oraz odległości od pozostałego uzbrojenia terenu określa PN-76/E-05125.

Przy układaniu kabla należy go oznaczyć co 10 metrów oraz w punktach charakterystycznych (wyjścia z przepustów, miejscach skrzyżowań) za pomocą opaski OKI z naniesioną informacją: Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka) i rokiem budowy.

Kable należy łączyć za pomocą muf i głowic dostosowanych do typu i napięcia znamionowego kabli. Przy łączeniu powłok należy stosować wkładki metalowe gwarantujące ciągłość i szczelność połączeń.

Przy jednoczesnym układaniu bednarki obok kabla, należy bednarkę układać 10 cm poniżej kabla. Prace ziemne przy przebudowie kabli należy prowadzić ręcznie. Lokalizację kabli należy potwierdzić za pomocą przekopów próbnych.

Oprawy montowane na słupach oświetleniowych podłączyć przewodem YDY 3x1,5mm² do złącza kablowego w słupach.

Kabel oświetleniowy:

- **K1**
Projektowany kabel oświetleniowy YAKY 4x25mm² układać zgodnie z rys. O2.
- **K2**
Istniejący kabel oświetleniowy należy przełożyć bez przecinania zgodnie z rys. O2.

3. Zestawienie materiałów

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o równoważnych parametrach technicznych.

Tab. 5.1. „Materiały podstawowe ”			
Lp.	Materiał	Miara	Ilość
1	Rura ochronna A110 firmy AROT	m	85
2	Uszczelka na rurę A110 firmy AROT	szt.	12
3	Rura ochronna A120PS firmy AROT	m	8
4	Uszczelka na rurę A120PS firmy AROT	szt.	2
5	Rura ochronna BE110 firmy AROT	m	10
6	Uszczelka na rurę BE110 firmy AROT	szt.	2
7	Rura ochronna BE50 firmy AROT	m	4
8	Uszczelka na rurę BE50 firmy AROT	szt.	2
9	Opaska mocująca BSM 50 FISCHER	zestaw	3
10	Taśma niebieska	m	220
11	Słupy oświetleniowe (LT16 firmy ArtMetal)	zestaw	1
12	Oprawa (Albana 150W firmy ArtMetal)	zestaw	2
13	Wysięgnik (R41 firmy ArtMetal)	zestaw	1
14	Oprawa naścienna (NA41 firmy ArtMetal)	zestaw	1
15	Bednarka FeZn 25x4	m	225

Tab. 5.2. „Kable – długości trasowe”				
Lp.	Kabel	Typ	Miara	Ilość
1	YAKY	4x25mm ²	m	220
2	YDY	3x1,5mm ²	m	8

Tab. 5.3. „Kable – długości montażowe”				
Lp.	Kabel	Typ	Miara	Ilość
1	YAKY	4x35mm ²	m	248
2	YDY	3x1,5mm ²	m	9

4. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z projektem oraz pozostałymi uzgodnieniami. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP oraz przepisami przeciwpożarowymi.

Wykonawca po zakończeniu budowy zobowiązany jest do przedstawienia spójnej dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami i inwentaryzacją geodezyjną. Skuteczność szybkiego wyłączania zasilania w układzie TN-C należy sprawdzić po wykonaniu oświetlenia ulicznego.

Opracował:
Dawid Kurpet

Projektował:
Mirosław Prociński
nr upr. 3879/Gd/89

Sprawdził:
Jerzy Golcz
nr upr. ZGP-III-630/284/78

Gdańsk, Sierpień 2011

5. Informacja BIOZ

5.1. Zakres robót

- Zagospodarowanie placu budowy.
- Posadowienie słupów oświetleniowych.
- Budowa kabli oświetleniowych.
- Zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych,
- Podłączenie złączy kablowych w słupach.
- Likwidacja placu budowy.

5.2. Kolejność realizacji poszczególnych elementów budowy

- Posadowienie słupów oświetleniowych.
- Budowa kabla zasilającego.
- Zabezpieczenie kabla.
- Podłączenie słupów i opraw do zasilania.
- Wykonie pomiarów sprawdzających samoczynne wyłączenie zasilania.

5.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Plac budowy znajduje się na działce drogowej. Na terenie placu występują sieci elektroenergetyczne, telefoniczne, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i ciepłownicza.

5.4. Elementy zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie projektowanej inwestycji taki elementami mogą być:

- wpadnięcie do rowu,
- uderzenie lub potrącenie dźwigiem lub elementem transportowym,
- porażenie prądem elektrycznym,
- podczas prac przy czynnych wodociągach: wyciek wody

5.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Prace będą odbywać się na terenie objętym budową drogi i innych sieci (inne prace, głębokie wykopy). Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż. Instruktażu dokonuje kierownik budowy lub brygadzysta odpowiedzialny za wykonanie zadania. Kierownik budowy, przed rozpoczęciem prac, jest zobowiązany do przeprowadzenia wizji placu budowy, w celu określenia innych zagrożeń występujących podczas realizacji inwestycji.

5.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

- Przeprowadzić szkolenie BHP pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót.
- Oznakować teren budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wykonać zabezpieczenia prowadzonych prac ziemnych.
- Wykopy w bezpośrednim sąsiedztwie sieci podziemnych (energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągowych, gazowych) należy wykonywać ręcznie w odległości wskazanej przez kierownika budowy w obecności nadzoru,
- Bezpieczną odległość wykonywania robót ziemnych ustala kierownik budowy w porozumieniu z właścicielem lub użytkownikiem danej instalacji.
- Wykop powinien być ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, a w uzasadnionych przypadkach również światłami ostrzegawczymi koloru czerwonego.
- W wykopach o głębokości większej niż 1 m., należy wykonać zejście do wykopu.
- Składowanie urobku i materiałów oraz ruch środków transportu obok wykopu powinien odbywać się poza granicą klina odłamu naturalnego.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- Wyniki pomiarów wymagane przepisami przedstawić w formie protokołów badań.

Opracował:
Dawid Kurpet

Projektował:
Mirosław Prociński
nr upr. 3879/Gd/89

Sprawdził:
Jerzy Golcz
nr upr. ZGP-III-630/284/78

Gdańsk, Sierpień 2011

III. Część rysunkowa

IV. Załączniki