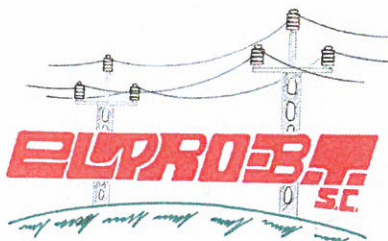


ERRATA do dokumentacji pn: „Projekt budowlany przebudowy drogi w zakresie budowy kablowej sieci oświetlenia ulicznego na dz. nr 371/1 obr. Mirosławiec 34 [0034] i działkach nr 852, 854 obr. M. Mirosławiec [0001] przy ul. Sprzymierzonych w Mirosławcu” z lipca 2015r.



ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA

„ELPRO - B.T.” s. c.

78-400 SZCZECINEK ul. ŁOWIECKA 6

tel./fax 94 37-253-11

e-mail: elprobt@wp.pl

NIP 673-16-10-644

egz. 2/5

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

PRZEBUDOWY DROGI W ZAKRESIE BUDOWY KABLOWEJ SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Obiekt: Sieć kablowa oświetlenia ulicznego w Mirosławcu ul. Sprzymierzonych na działce nr 854, 852/19, 852/23, 371/3, 371/4 – odcinek od sł. nr 8 do sł. nr 19

Adres budowy: Mirosławiec, ul. Sprzymierzonych

Nr działek: 854, 852/19, 852/23, 371/3, 371/4 obr. M. Mirosławiec [0001]

Inwestor: Gmina i Miasto Mirosławiec
ul. Wolności 37, 78-650 Mirosławiec

Branża: elektryczna

Oświadczenie: Oświadczam, że niniejszy projekt przebudowy dróg w zakresie budowy sieci kablowej oświetlenia ulicznego w Mirosławcu, ul. Sprzymierzonych, działki nr 854, 852/19, 852/23, 371/3, 371/4 obr. M. Mirosławiec, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej aktualnymi na dzień opracowania projektu.

Projektant: tech. Stanisław Budnicki
Nr uprawnień: A/PNB/8300/45/81

PROJEKTANT ELEKTRYK
Stanisław Budnicki
Stw. przyg. zaw. Nr A/PNB/8300/45/81
upr. §2 ust. 1 pkt 2 §5 ust. 1 pkt 2
i §3 ust. 1 pkt 4 lit. d

Sprawdzający: inż. Stanisław Trypuć
Nr uprawnień: ZAP/0087/PW0E/06

PROJEKTANT - SPRAWDZAJĄCY
inż. elektryk Stanisław Trypuć
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
BEZ OGRANICZEN
Nr ewid. ZAP/0087/PW0E/06

Asystent projektanta: mgr inż. Arkadiusz Budnicki

Zawartość opracowania

- strona tytułowa
- spis zawartości opracowania i zakres rzeczowy projektu
- kopie uprawnień i zaświadczeń projektanta/sprawdzającego
- warunki przyłączeniowe
- odpisy uzgodnień
 - decyzja Burmistrza Mirosławca
 - decyzja Starosty Wałeckiego - pozwolenie wodnoprawne
 - uzgodnienie z Zachodniopomorskim Zarządem Melioracji i Urzędzeń Wodnych
 - uzgodnienie sytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (ZUD)
- opis techniczny
- obliczenia techniczne
- informacja BIOZ
- zestawienie podstawowych materiałów
- przedmiar robót
- rysunek linii oświetleniowej
- karta katalogowa słupa

Zakres rzeczowy projektu

- | | |
|--|-------|
| I. Linia 0,4kV kablowa oświetleniowa YAKY 4x35 | 485 m |
| II. Słupy stalowe ocynkowane długości 8,0m, wkopywane,
z wysięgnikiem, z oprawami 70W do lamp sodowych
z układem redukcji mocy (od sł. nr 8 do sł. nr 14 łącznie) | 6 szt |
| III. Słupy aluminiowe l=6,0m okrągłe, stożkowe, anodowane
w kolorze inox z podstawą + fundament betonowy
z oprawami LED 60W z redukcją strumienia świetlnego
na wysięgniku jednoramiennym (odcinek od sł. nr 14 do sł. nr 19) | 5 szt |

URZĄD GOSPODARSTWA

KOSZALINIE

A/PMB/8300/45/81

Nr

Koszalin, dnia 11 marca

19 81 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

2 ust. 1 p 2 i § 5 ust. 1 p 2 4 lit. d

Na podstawie § i § 13 ust. 1 pkt rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Leonard BUDNICKI

Obywatel

(wymień imię i nazwisko)

technik elektryk

(wymień tytuł zawodowy)

6 listopada 1951 r.

Szczecinek

urodzony dnia

w

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta oraz kierownika budowy i robót

(określ rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych**

(określ rodzaj specjalności technicznej budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Leonard BUDNICKI

Obywatel

(imię i nazwisko)

jest upoważniony do:

1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,

2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

1/ Ob. Leonard Budnicki

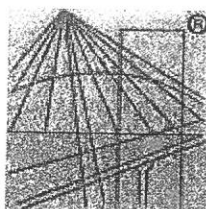
Szczecinek

ul. Żukowa 13/4

2/ a/a

Województwo Koszalińskie

inż. Jan Budnicki
130 Agencja Województwa



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-QPL-RWZ-17B *

Pan Stanisław Leonard BUDNICKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2846/01

adres zamieszkania ul. Polna 106 d / 5, 78-400 SZCZECINEK

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-30 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131, 7132e/91/06

Szczecin, dnia 30 czerwca 2006

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.) i art. 1 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006r. Nr 83, poz. 578), w związku § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005r. Nr. 96, poz. 817), oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu STANISŁAWOWI TRYPUĆ
inżynierowi o kierunku elektrotechnika

ur. dnia 16 kwietnia 1951r. w Biskupicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0087/PWOE/06

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.

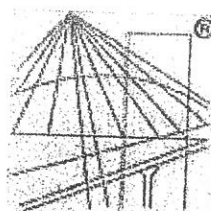
Pouczenie

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

Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Daria Kozakowska





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-4I9-UND-641 *

Pan Stanisław TRYPUĆ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2845/01
adres zamieszkania ul. Zawiszy 15, 78-400 SZCZECINEK
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-28 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

I. CEL PROJEKTU

Celem niniejszego projektu jest przebudowa drogi w zakresie budowy kablowej sieci oświetlenia ulicznego drogi gminnej w Mirosławcu przy ulicy Sprzymierzonych, w stronę jeziora Kosiakowo.

Adres budowy: działki nr 854, 852/19, 852/23, 371/3, 371/4, obręb M. Mirosławiec

UWAGA:

działka nr 371/1 powstała w wyniku podziału działki nr 371 na działki nr 371/1 i 371/2, w trakcie opracowywania projektu.

Z dniem 1 stycznia 2017 roku ustalono granice miasta Mirosławiec przez włączenie do dotychczasowego obszaru miasta części obszaru ewidencyjnego Mirosławiec 34, to jest działki ewidencyjnej nr 371/1 (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 lipca 2016 roku w sprawie ustalenia granic niektórych gmin i miasta, nadania niektórym miejscowościom statusu miasta oraz zmiany nazwy gminy).

W dniu 6 lutego 2017 roku działka ewidencyjna 371/1, obręb M. Mirosławiec uległa podziałowi na działki 371/3 i 371/4.

W dniu 6 lutego 2017 roku działka ewidencyjna 852, obręb M. Mirosławiec uległa podziałowi na działki 852/19, 852/18 i 852/23.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora na opracowanie dokumentacji technicznej
- warunki przyłączenia nr GIŚ.272.69.2013.BK z dnia 19.02.2014r. wydane przez Gminę i Miasto Mirosławiec
- podkłady geodezyjne w skali 1:500
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- obowiązujące normy i przepisy

III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na terenie projektowanej inwestycji zlokalizowane są drogi gminne, rzeka Korytnica Lewa, budynki mieszkalne jednorodzinne. Ponadto zlokalizowane są tam również podziemne sieci uzbrojenia terenu: elektroenergetyczna sieć kablowa 0,4kV, gazowa, wodociągowa, kanalizacyjna, telekomunikacyjna.

Na terenie obejmującym działki, na których będzie realizowana inwestycja, nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagana decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Nie ulegnie zmianie dotychczasowa funkcja terenu. Teren inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej oraz nie wymaga wyłączenia z produkcji rolnej.

IV. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowana inwestycja przebiega w pasie drogowym. Nie ulegnie zmianie dotychczasowa funkcja terenu. Projekt przewiduje:

- | | |
|--|---------|
| • budowę kablowej sieci oświetleniowej YAKY 4x35 | 485 m, |
| • montaż słupów i opraw oświetleniowych | 11 szt. |

V. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania inwestycji określono jako:

VI. OCHRONA ŚRODOWISKA

Inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Inwestycja nie ma wpływu ani nie zmienia drogowego sposobu użytkowania gruntu. Na terenie objętym inwestycją, nie zmieniają się warunki gruntowo-wodne, nie spowoduje ona wyłączenia powierzchni czynnej biologicznie. Projektowana inwestycja przebiega w pasie drogowym, a jej realizacja nie wymaga wycinki drzew i krzewów.

Realizacja inwestycji w miejscu przejścia przez wody płynące rzeki Korytnicy Lewej, nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska przyrodniczego na obszarach podlegających ochronie prawnej, nie spowoduje negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe ani zagrożenia dla wód podziemnych.

Podczas wykonywania wykopów humus należy odłożyć, a przy zasypywaniu wykopów ułożyć na pierwotne miejsce. Ewentualny nadmiar humusu należy rozplantować. Po zakończeniu inwestycji teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Inwestycja jest neutralna dla środowiska, oddziaływać będzie tylko w momencie budowy (praca sprzętu, minimalnie zwiększony ruch pojazdów). Inwestycja będzie miała minimalny wpływ na poziom hałasu.

VII. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na terenie projektowanej inwestycji stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowych. Projektowane sieć kablowa 0,4kV oświetlenia ulicznego, prowadzona będzie równolegle do powierzchni terenu. Projektowaną sieć kablową 0,4kV oświetlenia ulicznego oraz słupy oświetleniowe zaliczono według *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r. Dz. U. z 2012r. poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych*, do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczonym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów.

VIII. DANE ELEKTROENERGETYCZNE

Moc przyłączeniowa $P_i = 1,0 \text{ kW}$

IX. SIEĆ KABLOWA 0,4 kV OŚWIETLENIOWA

Projektowaną sieć kablową oświetleniową wykonać kablem typu YAKY4x35mm². Kable układać w rowie na głębokości co najmniej 70cm od powierzchni ziemi, bezpośrednio na dnie wykopu, jeśli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach kable ułożyć na podsypce z piasku grubości 10cm i pokryć warstwą piasku tej samej grubości.

Skrzyżowania i zbliżenia kabla z istniejącym uzbrojeniem podziemnym - sieć wodociągowa, gazowa, kable teletechniczne, energetyczne wykonać w rurze HDPE75. Wykopy w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przejście kablem przez wody płynące rzeki Korytnica Lewa (dz. nr 852) wykonać w miejscu istniejącego przepustu, w rurze osłonowej HDPE75, 10cm powyżej góry przewodu przepustu na nieutwardzonym poboczu. Skrzyżowania kabla z jezdnią i wjazdami asfaltowymi wykonać metodą przecisku w rurze HDPE 75 gładkościennej do przewiertów. Przepusty wykonać na głębokości min. 1m od powierzchni drogi.

Skrzyżowania kabla z drogami gruntowymi wykonać metodą odkrywkową w rurze dwuściennej karbowanej HDPE75. Przepusty wykonać na głębokości min. 1m od

powierzchni drogi. W celu uziemienia słupów w rowie kablowym ułożyć drut ocynkowany dFeZnΦ8mm na głębokości 0,8m (pod podsypką).

Po ułożeniu kabli w ziemi dokonać pomiaru ciągłości żył oraz rezystancji izolacji każdego odcinka oddzielnie. Przykrycie kabla wykonać folią winidurową niebieską ułożoną w odległości min. 25cm od kabla. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą PN-76/E 05125 oraz normą N-SEP-E-004.

X. SŁUPY OŚWIETLENIOWE

Zaprojektowano:

- od stanowiska nr 9 do stanowiska nr 14 włącznie słupy stalowe ocynkowane, stożkowe, długości 8,0m, wkopywane o grubości ścianki min. 3mm z wysięgnikiem jednoramiennym $h=1,0m$ $l=1,0m$.
- od stanowiska nr 15 do stanowiska nr 19 włącznie słupy aluminiowe $l=6,0m$ okrągłe, stożkowe, anodowane w kolorze inox z podstawą z wysięgnikiem łukowym pojedynczym o dł. 1m i kącie nachylenia 5 stopni, posadowione na fundamencie betonowym 320x330 $l=1000[mm]$. Słupy do wys. 0,35m ponad powierzchnię terenu powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa w celu zabezpieczenia przed niekorzystnym działaniem związków soli i amoniaków. Do połączenia kabla w słupach stosować tabliczki bezpiecznikowe słupowe. W celu zapewnienia ochrony przed dotykiem pośrednim zaciski ochronne słupów połączyć z zaciskami ochronno – neutralnymi tabliczek słupowych. W celu uziemienia słupów w rowie kablowym drut stalowy ocynkowany ϕ 8mm na głębokości 0,8m (pod podsypką). Drut przyłączyć do uziomu istniejącego słupa oświetleniowego nr 8. Rezystancja uziemienia latarni nie może przekraczać wartości $R \leq 10\Omega$;

XI. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Do oświetlenia przewiduje się oprawy:

- na stanowiskach od nr 9 do stanowiska nr 14 włącznie uliczne do lamp sodowych 70W z układem redukcji mocy. Jako źródła światła zastosować lampy sodowe o mocy 70W – strumień świetlny 6600lm.
 - na stanowiskach od nr 14 do stanowiska nr 19 włącznie typu LED 60W, strumień świetlny oprawy 7500lm z redukcją strumienia świetlnego. Temperatura barwowa światła 3500K.
- Wszystkie oprawy muszą posiadać programowalny zasilacz z profilami czasowymi. Na inwestycję ustala się redukcję strumienia świetlnego o 30% na zasilaczu w godzinach od 23:00 do 5:00.

Oprawy w słupach należy zasilć przewodami YDY2x2,5mm². Każdą oprawę należy zabezpieczyć odrębną wkładką bezpiecznikową typu BuWts 4A.

XII. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ I STEROWANIE

Istniejący rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej zlokalizowany jest w złączu kablowo-pomiarowym przy zbiegu ulic Sprzymierzonych i Młyńskiej.

UWAGA:

Ze względu na niewielki wzrost mocy przyłączeniowej (ok. 0,8kW) nie są wymagane warunki przyłączenia.

XIII. SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń w sieci stosować samoczynne wyłączenie zasilania. Wszystkie słupy oraz oprawy przyłączyć do przewodu ochronno-neutralnego PEN. Po ustawieniu słupów dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły pomiarów przekazać inwestorowi.

XIV. KATEGORIA OBIEKTU I OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowaną sieć elektroenergetyczną oświetleniową kablową 0,4kV zalicza się do kategorii XXVI obiektów budowlanych.

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany, tj. działki nr 371/1, obręb 34 Miasto Mirosławiec.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie:

- ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016, poz. 290 z późn. zm.);
- ustawa z dn. 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. 2015, poz. 460);
- ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013, poz. 1232, z p.zm.);
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999, nr 43, poz. 430);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, nr 75, poz. 690 z późn. zm.);
- rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, nr 213, poz. 1397 z późn. zm.);
- norma N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”;
- norma PN-E-05100-1 “Elektroenergetyczne linie napowietrzne - projektowanie i budowa”;

XV. UWAGI OGÓLNE

- przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do Urzędu Miejskiego Mirosławiec z wnioskiem o udzielenie zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym;
- na wysokości działki nr 838 i budynku nr 72 zlokalizowany jest reper geodezyjnej osnowy wysokościowej; prace w jego pobliżu należy wykonywać bezwzględnie ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak aby nie naruszyć jego pozycji;
- całość robót wykonać zgodnie z uzgodnieniami, obowiązującymi normami i przepisami;
- kabel oraz słupy wymagają wytyczenia oraz inwentaryzacji geodezyjnej wykonanej przez uprawnioną jednostkę geodezyjno - kartograficzną;
- należy zachować szczególne środki ostrożności przy wykonywaniu skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem – sieć gazowa, wod-kan., elektroenergetyczna, teletechniczna;
- po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

PROJEKTANT ELEKTRYK

Stanisław Budnicki
Stw. przyg. zaw. NrA/PNB/8300/45/81
upr. §2 ust. 1 pkt 2, §5 ust. 1 pkt 2
i §3 ust. 1 pkt 4 lit. d

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. OBLICZENIE OBCIĄŻENIA.

Moc szczytowa $P_s = 1,5\text{kW (istn.)} + 1,0\text{kW (proj.)} = 2,5\text{kW}$, $\cos \varphi = 0,85$

$$I_o = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{2500}{1,73 \cdot 400 \cdot 0,85} = 4,2\text{A}$$

2. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ – - SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE

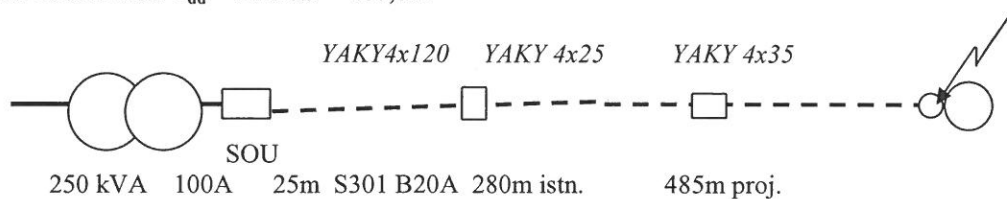
układ sieci TN-C

$U_s = 400\text{V}$ $U_o = 230\text{V}$

$I_{n1} = 20\text{A}$ (3xS301B 20A) ($k = 5,0$) $t \leq 5 \text{ sek.}$

$I_{a1} = 20\text{A} \times 5,0 = 100\text{A}$

kabel YAKY4x35 $I_{dd} = 112 \times 0,9 = 100,8\text{A}$



Transformator 250kVA	$R = 0,012\Omega$	$X = 0,026\Omega$
YAKY4x120 $l = 2 \times 25\text{m}$	$R = 0,013\Omega$	$X = 0,004\Omega$
YAKY4x25 $l = 2 \times 280\text{m istn.}$	$R = 0,672\Omega$	$X = 0,050\Omega$
YAKY4x35 $l = 2 \times 485\text{m proj.}$	$R = 0,825\Omega$	$X = 0,084\Omega$
Razem:	$R = 1,522\Omega$	$X = 0,164\Omega$

Impedancja wynosi $Z_s = \sqrt{R^2 + X^2} = 1,53 \Omega$

warunek samoczynnego wyłączenia dla $t \leq 5 \text{ sek.}$

$$1,25 \times Z_s \times I_{a1} \leq U_o \quad 1,25 \times 1,53 \times 100 = 191,2 \leq 230\text{V}$$

ochrona przeciwporażeniowa skuteczna

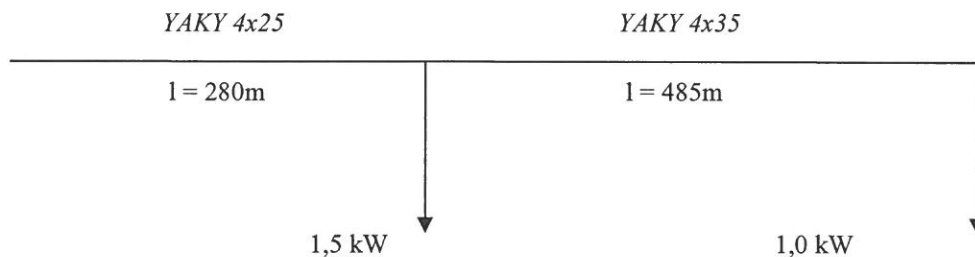
Sprawdzenie kabla na obciążenie

a/ prąd roboczy $I_{dd} > I_b > I_o$
 $100,8 > 20 > 4,2\text{A}$

b/ prąd przeciążeniowy $I_2 < 1,45 I_{dd}$
 $1,6 \times 20 < 1,45 \times 100,8\text{A}$

zależności spełnione

3. OBLICZENIE SPADKU NAPIĘCIA.



$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U^2} = \frac{100 \cdot 2500 \cdot 280}{35 \cdot 25 \cdot 400^2} + \frac{100 \cdot 1000 \cdot 485}{35 \cdot 35 \cdot 400^2} = 0,75\% \text{ dop.}$$

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego: sieć kablowa oświetlenia ulicznego w Mirosławcu ul. Sprzymierzonych na działce nr 854, 852/19, 852/23, 371/3, 371/4 – odcinek od sł. nr 8 do sł. nr 19

Adres obiektu: Mirosławiec, ulica Sprzymierzonych

Inwestor: Gmina i Miasto Mirosławiec
ul. Wolności 37
78-650 Mirosławiec

Projektant: Stanisław Budnicki
Imię i nazwisko
78 – 400 Szczecinek ul. Polna 106D/5
Adres

CZEŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- a) budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego
- b) montaż słupów i opraw oświetleniowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- a) budynki mieszkalne jednorodzinne
- b) drogi gminne
- c) sieć elektroenergetyczna kablowa 0,4kV
- d) sieć kablowa telekomunikacyjna
- e) sieć gazowa
- f) sieć wod. – kan.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

L.p.	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Narzędzia ręczne	porażenie prądem, poparzenie łukiem, uszkodzenia mechaniczne ciała	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót przy użyciu narzędzi
2.	Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m	upadek z wysokości, uderzenie spadającym czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
3.	Roboty wykonywane na słupach	upadek ze słupa, porażenie prądem, poparzenie łukiem	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
4.	Pojazdy poruszające się po drodze publicznej w pobliżu budowy	możliwość potrącenia przez pojazd	D	w strefie wykonywania robót w pasie drogowym	w trakcie wykonywania robót
5.	Osoby postronne na terenie budowy	obszar budowy	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- ✓ Mała- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy,
- ✓ Średnia- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy,
- ✓ Duża- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- a) zakresem robót budowlanych,
- b) technologiami realizacji robót budowlanych,
- c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”,

5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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.

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ,
- c) uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
 - zarządcą drogi publicznej lub terenu osiedla,
 - właścicielem czynnego zakładu pracy,
 - zarządcą linii kolejowych lub obszaru kolejowego,
 - właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót,
- d) rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów, ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,
- e) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu: taśm ostrzegawczych, barier, balustrad, ogrodzeń, tablic bezpieczeństwa, daszków ochronnych,
- f) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- g) stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- h) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- i) wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Przystąpienie do robót na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych jest uwarunkowane uprzednim przygotowaniem miejsca pracy i dopuszczeniem do pracy przez upoważnione osoby.

PROJEKTANT ELEKTRYK

Stanisław Budnicki
Stw przyg. zaw. Nr A/PNB/8300/45/81
upr. §2 ust. 1 pkt 2 §5 ust. 1 pkt 2
i §3 ust. 1 pkt 4 lit. d

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Kabel YAKY 4x35mm ²	m	485
2. Folia kalandrowa niebieska szer. 40cm	m	480
3. Słupy stalowe ocynkowane, stożkowe, długości 8,0m, grubość ścianki 3mm wkopywane	szt	6
4. Wysięgnik jednoramienny h=1,0m l=1,0m	szt	6
5. Oprawa 70W do lamp sodowych z układem redukcji mocy	szt	6
6. Lampy sodowe 70W strumień świetlny nom. 6600 lm	szt	6
7. Słupy aluminiowe l=6,0m okrągłe, stożkowe, anodowane w kolorze inox z podstawą	szt	5
8. Wysięgnik aluminiowy anodowany inox 1-ram. h=1m, l=1m	szt	5
9. Fundament betonowy 320x330 l=1000[mm]	szt	5
10. Oprawa LED 60W, 7500lm z redukcją strumienia świetnego	szt	5
11. Przewód YDY2x2,5mm ²	m	121
12. Rura HDPE75	m	164
13. Rura HDPE 75 gładkościenna do przewiertów	m	32
14. Tabliczki bezpiecznikowe słupowe	kpl	11
15. Wkładka bezpiecznikowa 4A	szt	11
16. Drut stalowy ocynkowany ϕ 8	m	485