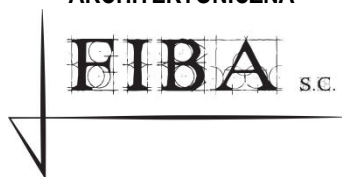


FIRMA INŻYNIERYJNO BUDOWLANO
ARCHITEKTONICZNA



97-561 Ładzice,
Stobiecko Szlacheckie 158
NIP: 772-240-35-73

e-mail: piskrzy@wp.pl, tel. 606 637 458
e-mail: piwnik.grzegorz@gmail.com, tel. 607 222 693

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY	
Nazwa Inwestycji:	Rozbudowa drogi gminnej zlokalizowanej na działce nr ewid. 100/3 obręb 10 Łęczyska-Markowizna w gminie Sulmierzyce	
Inwestor:	Wójt Gminy Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	
Jednostka Projektowa:	Firma Inżynierjno Budowlano Architektonicza Fiba s.c. Grzegorz Piwnik, Piotr Iskrzyński Stobiecko Szlacheckie 158, 97-561 Ładzice	
Adres obiektu:	Gmina Sulmierzyce w miejscowości Markowizna, dz. nr ewid.: - 189, 100/1 obręb 14 PGR Wola Wydrzyna, - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7/1, 7/2, 8, 9, 10, 74/1, 83, 100/3 obręb 10 Łęczyska-Markowizna	
Branża:	ELEKTRYCZNA Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego	
Tom	IV	
Kategoria obiektu:	XXIV, XXV, XXVI	
Projektant: br. elektryczna	mgr inż. Jacek Strzelecki Nr upr. 0883/PWOE/08	
Sprawdzający: br. elektryczna	mgr inż. Lechosław Ustaborowicz Nr upr. NB.IV.7342/51/98	

SPIS TREŚCI

Spis zawartości projektu

1. Strona tytułowa.....	- 1
2. Zawartość opracowania.....	- 2
3. Oświadczenie.....	- 3
4. Uprawnienia.....	- 4
5. Opis projektu zagospodarowania terenu.....	- 9
6. Informacja BIOZ	- 10
7. Opis techniczny	- 13
8. Zestawienie materiałów	- 16

Spis rysunków

Rys. E1	Rysunek zagospodarowania terenu	- 17
Rys. E2	Schemat oświetlenia ulicznego	- 18

Załączniki:

- Pismo PGE Dystrybucja S.A. o wyrażeniu zgody na zejście ze słupa
- Bilans mocy dla istniejących i projektowanych opraw oświetleniowych
- Umowa o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej

**Rozbudowa drogi gminnej zlokalizowanej na działce nr ewid. 100/3 obręb 10
Łęczyska-Markowizna w gminie Sulmierzyce**

Oświadczenie do projektu budowlanego:

**Rozbudowa drogi gminnej zlokalizowanej na działce nr ewid. 100/3 obręb 10
Łęczyska-Markowizna w gminie Sulmierzyce**

Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego oświadczam, że sporządziłem w/w projekt budowlany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest on kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody zwalniają projektanta od odpowiedzialności prawnej za skutki wynikłe z dokonanej zmiany.

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Zakres</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Pieczczęć i podpis</i>
mgr inż. Jacek Strzelecki	Projektował	LOD/0883/PWOE/08	
mgr inż. Lechosław Ustaborowicz	Sprawdził	NB.IV.7342/51/98	

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2921/687/08
sygn. akt. KK/D/7131-2/883/08

D E C Y Z J A

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. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e**

Panu Jackowi Strzeleckiemu

magistrowi inżynierowi elektrykowi
kierunek elektrotechnika

urodzonemu 7 kwietnia 1963 r. w Kamieńsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0883/PWOE/08

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

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 31 stycznia 2008 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Jacek Strzelecki posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Pan Jacek Strzelecki jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

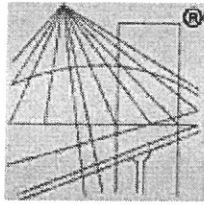
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałazka



Otrzymują:

1. Jacek Strzelecki
ul. Słoneczna 3
97-360 Kamieńsk;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



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:

ŁOD-T4P-15P-7YU *

Pan Jacek Bogusław STRZELECKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/3879/03
adres zamieszkania ul. Słoneczna 3, 97-360 Kamieńsk
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-27 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

NB.IV.7342/51/98

Decyzja nr 51/98

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1, 2, ust.2, 3, 4 i art.14 ust.1 pkt 5, ust.3 pkt 1, 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. nr 89, poz 414 z późniejszymi zmianami), oraz par.9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. nr 8 z 1995r., poz.38), po ustaleniu, na podstawie złożonych przez Pana Lechosława Bogdana Ustaborowicza dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po otrzymaniu przez wnioskodawcę pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane

n a d a j ę

Panu: Lechosław Bogdan Ustaborowicz - mgr inż.elektryk
ur. dnia 15 marca 1952r. w Żychlinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
W SPECJALNOŚCI
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
BEZ OGRANICZEŃ

U z a s a d n i e

W związku ze stwierdzeniem przez Komisję Egzaminacyjną do spraw postępowania kwalifikacyjnego i przeprowadzania egzaminów na uprawnienia budowlane, powołaną Zarządzeniem Wojewody Piotrkowskiego nr 47/95 z dnia 14 lipca 1995r., na podstawie złożonych dokumentów, że wnioskodawca Pan Lechosław Ustaborowicz spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do ubiegania się o uprawnienia budowlane w w/w specjalności i uzyskał pozytywną ocenę z egzaminu na uprawnienia budowlane, złożonego w dniu 05 grudnia 1998r., orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania, za pośrednictwem Wojewody Piotrkowskiego.

Otrzymują:

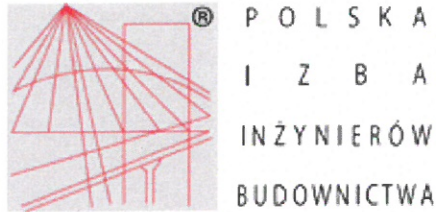
1. Pan Lechosław Bogdan Ustaborowicz
ul. Jagiellońska 24 m.53
97-500 Radomsko
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z upoważnienia Wojewody

mgr inż. arch. Piotr Zaborski
Dyrektor Wydziału Kadry i Budowlanego
i Architektury





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-IR4-D1Z-ZPF *

Pan Lechosław Bogdan USTABOROWICZ o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/2348/02
adres zamieszkania ul. Jagiellońska 24 m. 53, 97-500 Radomsko
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-19 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

1. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji:

- Przedmiotem inwestycji jest budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego.
- Realizację budowy linii kablowych oświetlenia ulicznego nN projektuje się poprzez ułożenie w ziemi na gł. 0,7 m elektroenergetycznego kabla oświetlenia ulicznego i montażu słupów oraz opraw oświetleniowych.

2. Stan istniejący:

- Istniejąca linia napowietrzna wchodząca w kolizję z projektowaną przebudową drogi wyprowadzona jest ze stacji transformatorowej SN/nN nr 8-1449.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu:

- niniejsza dokumentacja budowlana przewiduje zmiany w zagospodarowaniu terenu polegające budowie odcinków linii kablowej oświetlenia ulicznego oraz montażu słupów i opraw oświetleniowych.
- niniejsza dokumentacja techniczna nie przewiduje zmian w zagospodarowaniu terenu polegających na: zmianie układu komunikacyjnego, zmianie sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem w wodę, ukształtowaniem terenu i zieleni.

4. Przedmiotowe działki, przez które przebiega inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

5. Na przedmiotowych działkach odnotowuje się wpływ eksploatacji górniczej, ponieważ nie leżą one na terenach górniczych.

6. Przedmiotowa inwestycja nie ma ujemnego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych oraz istniejących obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja: **Rozbudowa drogi gminnej zlokalizowanej na działce nr ewid. 100/3 obręb 10
Łęczyska-Markowizna w gminie Sulmierzyce**

Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego

Adres: **Gmina Sulmierzyce w miejscowości Markowizna,
dz. nr ewid.:**
- 189, 100/1 obręb 14 PGR Wola Wydrzyna,
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7/1, 7/2, 8, 9, 10, 74/1, 83, 100/3 obręb 10 Łęczyska-Markowizna

Inwestor: **Wójt Gminy Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce**

Projektant: **mgr inż. Jacek Strzelecki**

Kamieńsk, 2018r.

1. Zakres robót do wykonania.

- Prace związane przebudową elektroenergetycznej linii nN – usunięcie kolizji.
- Wykonywanie pomiarów.

2. Wykaz obiektów budowlanych mogących stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Dla zakresu prac objętego niniejszym projektem nie występują zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ze strony elementów zagospodarowania terenu. Należy jednak zwrócić uwagę na prawidłową organizację placu budowy.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji zadania:

Przy organizowaniu prac należy uwzględnić specyfikację wykonywania robót budowlanych, montażowych i instalacyjnych, występujących przy realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego, których charakter, organizacja i miejsce powadzenia stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Miejsce zagrożenia – cały teren objęty robotami związanymi z robotami ziemnymi prowadzonym w terenie.
- Czas występowania zagrożeń – czas prowadzenia wszelkich prac od przekazania placu budowy do ich zakończenia z dokonaniem inwentaryzacji i odbioru końcowego,
- Rodzaj urządzeń – zagrożenia wypadkowe, praca maszyn i urządzeń.
- Prowadzenie prac na wysokości powyżej 1m – a w szczególności niebezpieczeństwo upadku z rusztowań bądź z dachu.
- Zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami.
- Hałas
- Praca w pobliżu urządzeń będących pod napięciem.
- Możliwość porażenia prądem.
- Możliwość poparzenia podczas prac spawalniczych.
- Możliwość odniesienia urazów mechanicznych.

Prowadzenie i wykonywanie powyższych robót może stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na całym terenie objętym pracami budowlanymi i przez cały czas ich trwania.

4. Informacja o sposobie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do prowadzenia robót.

Zadaniem instruktażu jest zapoznanie pracowników i obsługę maszyn i pojazdów z zagrożeniami występującymi przy określonych pracach, sposobami ochrony przed nimi oraz metodami bezpiecznej pracy na danych rodzajach prac.

Instruktaż winien być przeprowadzony przed dopuszczeniem do wykonania robót na początku każdego dnia pracy.

Instruktaż przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie doświadczenie zawodowe.

Pracownicy powinni posiadać wymagane przepisami uprawnienia i kwalifikacje, aktualne badanie lekarskie i szkolenia BHP.

Kierownik robót przeprowadza instruktaż BHP każdego pracownika, a w szczególności zasady działania w przypadkach wystąpienia zagrożeń.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawą komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii innych urządzeń.

Pracownicy powinni zgodnie z potencjalnymi zagrożeniami na danym stanowisku pracy, stosować środki ochrony osobistej takie jak:

- Podstawowe – ubranie robocze, atestowane kamizelki w kolorze ostrzegawczym z odpowiednimi odblaskami,
- Specjalistyczne – kaski ochronne, odpowiednie rękawice w tym antywibracyjne, ochronniki słuchu i maski.
- Przestrzeganie przepisów BHP zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2006r (Dz.U Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywanych robót budowlanych (Dz. U nr 47, poz. 401).
- Zagospodarowanie terenu budowy wykonane przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:

- 1) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- 2) urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych
- 3) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
- 4) zapewnienie łączności telefonicznej
- 5) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów
 - właściwego składowania urobku materiałów i wyrobów
 - prawidłowego ruchu środków transportu w trakcie budowy
 - prace prowadzone na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych winne odbywać się po wyłączeniu ich spod napięcia
 - zachowanie środków ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczenie powietrza pyłami, gazami i możliwością powstania pożaru
 - utrzymanie sprawnego sprzętu p.poż. na terenie zaplecza, w pojazdach
 - przestrzeganie przepisów p.poż.

6. Informacje na temat transportu i składowania materiałów.

Materiały masowe nie składować bez potrzeby i tylko w miejscach do tego przeznaczonych nie blokując budowy i miejsc prac, dostarczać i przemieszczać pojazdami i urządzeniami do tego przystosowanymi w zależności od rodzaju materiału.

7. Informacje na temat bezpieczeństwa p.poż. i udzielania pierwszej pomocy.

Sprzęt techniczny wyposażyć w gaśnice p.poż. przystosowane do gaszenia danego rodzaju pożaru i apteczki pierwszej pomocy.

Apteczka pierwszej pomocy winna znajdować się na placu budowy dostępna w każdym momencie prowadzenia prac.

8. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Szczegółowe zasady dotyczące uniknięcia zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz ich miejsce i czas występowania określi „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który opracuje kierownik budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.(Dz.U. NR 122 poz. 1126 z 2003r).

Informację „BIOZ” zakończono na pkt 8

Sporządził:

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Warunki formalno – prawne wykonania projektu:

- a) zlecenie inwestora,
- b) mapa podkładu geodezyjnego opracowana przez uprawnionego geodetę,
- c) ustalenia z inwestorem odnośnie przewidywanych urządzeń elektrycznych oraz pomiary wykonane w terenie,
- d) obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu, a w szczególności:
 - N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
 - N SEP-E-003 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełno izolowanymi oraz z przewodami niepełno izolowanymi,
 - N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- e) Katalogi, oraz przepisy związane z wykonaniem projektu.

2.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego

- 1) Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego YAKXS 4 x 35 mm²:
 $l_c=298(370)$ m,
- 2) Budowa słupów ośw. 7m SAL-70 z wysięgnikami – 8szt.
- 3) Montaż opraw ośw. LED 60W – 8szt.
- 4) Demontaż opraw ośw. ze słupów linii nN – 3szt.

2.3. Stan istniejący

Istniejąca linia napowietrzna w miejscowości Łęczyska - Markowizna gmina Sulmierzyce kolidująca z rozbudową drogi gminnej wybudowana jest przewodami 4 x Al 35 mm² + 1 x Al 25 mm² na słupach ŻN. Obwód linii zasilany jest ze stacji transformatorowej nr 8-1449 obród nr 2. Stan techniczny linii jest dobry. Na słupach zainstalowano oprawy oświetleniowe. Istniejący system ochrony dodatkowej szybkie wyłączenie poprzez przepalenie wkładki bezpiecznikowej (zerowanie) w układzie sieci TN-C.

2.4. Stan projektowany: budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego

Zgodnie z uzgodnieniami z Inwestorem dla wykonania oświetlenia drogi w projektuje się ułożenie linii kablowej oświetlenia ulicznego typu YAKXS 4 x 35 mm² wyprowadzanej ze słupa linii nN nr 39 (obw. nr 8-1449-02). Razem z kablem należy układać taśmą stalową FeZn 25 x 4 mm w odległości 0,2 m od kabla.

Projektowany kabel elektroenergetyczny linii ułożyć bezpośrednio w ziemi na głębokości 0,8m. Przy słupach pozostawić zapasy po 1,5 m. Kabel ułożyć na podsypce z piasku grubości 10 cm, a po ułożeniu przykryć również taką samą warstwą piasku. W celu ostrzeżenia innych użytkowników urządzeń podziemnych przed ewentualnym uszkodzeniem projektowanego kabla należy ułożyć nad kablem w odległości 25 cm folię kablową koloru niebieskiego o szer. 0,3 m i gr. 0,3 mm. Na kabel należy założyć odpowiednie oznaczniki kablowe.

Kabel układany na słupie linii nN chronić od uszkodzeń mechanicznych układając go w rurze osłonowej typu BE Ø 50 mm od głębokości 0,5 m w ziemi do wysokości 2,5 m, a następnie w uchwytach kablowych odstępowych. Na zakończeniu osłony zastosować termokurczliwą uszczelkę. Na zakończeniu kabla wychodzącego na sieć napowietrzną należy zastosować palczatkę termokurczliwą.

Na stanowisku słupowym linii nN z projektowanym zejściem kablowym oświetlenia ulicznego należy zamontować ograniczniki przepięć BOP-R 0,5/10 kA. Słup należy uziemić. Uziom wykonać jako powierzchniowo – prętowy z bednarki FeZn 25 x 4 mm, pręty uziemiające Ø 16 mm dł. 6 m ocynkowane lub miedziowane. Oporność uziomu nie może być większa niż 10 Ω.

Przejście pod drogami należy wykonać metodą przecisku na głębokości min 1,1 m rurą typu SRS Ø 75 mm. Odległość pionowa od innych urządzeń infrastruktury podziemnej minimum 0,5 m.

We wjazdach oraz na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami infrastruktury podziemnej kabel linii oświetleniowej ułożyć w rurze osłonowej typu DVK Ø 50 mm. Odległość pionowa od innych urządzeń infrastruktury podziemnej minimum 0,5 m.

Projektuje się zainstalowanie ośmiu stanowisk słupowych oświetlenia ulicznego. Należy zastosować słupy aluminiowe o wysokości 7 m typu SAL-70 z wysięgnikami o wysokości 1 m, wysięgu i 1 m oraz o kącie pochylenia 5° typu WR-14/1. Słupy i wysięgniki wyblyszczzone w kolorze INOX (C-45W). Dolne części słupów należy zabezpieczyć elastomerem do wysokości 35cm. Słupy należy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe TB-2. Dla posadowienia słupów zaprojektowano fundamenty prefabrykowane B-60. Na słupach zainstalować oprawy oświetleniowe LED 60W zgodnie ze schematem. Zabezpieczeniem lampy będzie wkładka topikowa 6 A. Słupy uzerować i uziemić, oporność uziomu nie może być większa niż 30Ω.

2.5. Ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym

W istniejącej sieci nN jako system ochrony od porażenia zastosowane jest szybkie wyłączenie poprzez przepalenie wkładki bezpiecznikowej w układzie sieci TN-C.

W instalacji elektrycznej odbiorczej oświetlenia ulicznego zastosować ochronę od porażień. Ochronie podlegają wszystkie części metalowe aparatów nie będące w normalnych warunkach pod napięciem, a mogące się znaleźć w chwili awarii.

Uziom wprowadzić do słupów linii oświetlenia ulicznego. Uziom wykonać taśmą stalową FeZn 25 x 4 mm układając ją na głębokości 0,9 m w rowie kablowym i 0,2 m obok kabla. Oporność uziomu nie może być większa niż 30 Ω .

Ochronę od porażenia wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

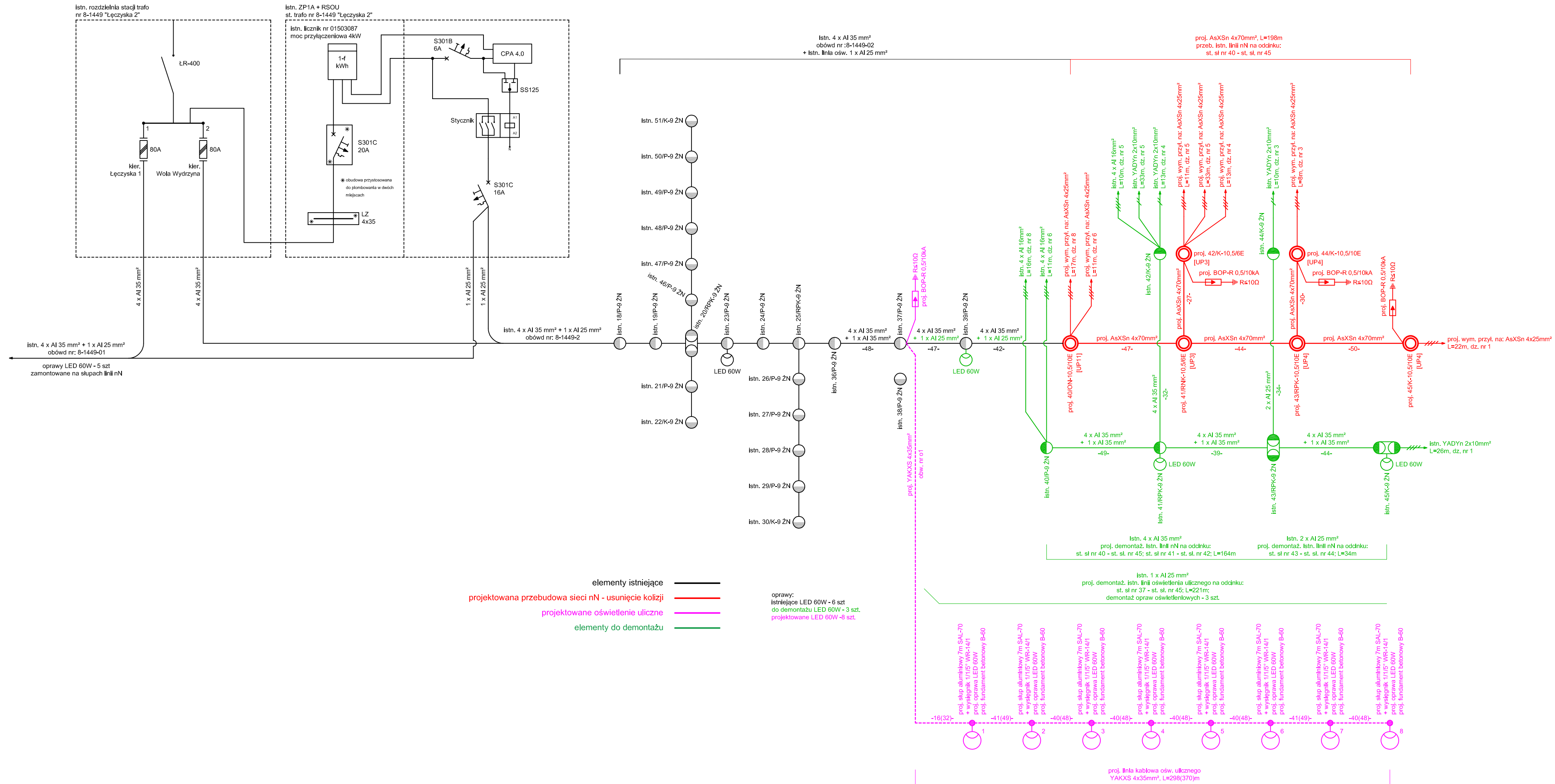
Uwagi końcowe:

1. Całość robót należy wykonać solidnie i zgodnie z przepisami podanymi na wstępie.
2. Prace montażowe i nadzór zlecić firmie posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.
3. Po ułożeniu kabla, lecz przed jego zasypaniem zgłosić do odbioru i inwentaryzacji geodezyjnej
4. Przestrzegać przepisy B.H.P. i technologii poszczególnych robót.

Rozbudowa drogi gminnej zlokalizowanej na działce nr ewid. 100/3 obręb 10
Łęczyska-Markowizna w gminie Sulmierzyce

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego			
L.p.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x35 mm ²	m	370
2.	Folia kablowa niebieska 0,3 m	m	300
3.	Oznacznik kablowy	szt.	35
4.	Rura SRS Ø 75 mm	m	7
5.	Rura DVK Ø 50 mm	m	32
6.	Rura BE Ø 50 mm	m	3
7.	Ogranicznik przepięć 0,5/5kA z zaciskiem	szt.	1
8.	Uszczelka termokurczliwa	szt.	1
9.	Palczatka termokurczliwa	szt.	1
10.	Słup aluminiowy 7 m SAL-70	szt.	8
11.	Wysięgnik 1/1/5° WR-14/1	szt.	8
12.	Fundament B-60	szt.	8
13.	Tabliczka bezpiecznikowa TB-2	szt.	8
14.	Oprawa oświetleniowa LED 60W	szt.	8
15.	Piasek drobnoziarnisty	wg potrzeb	
16.	Taśma stalowa ocynk. FeZn 25 x 4 mm	wg potrzeb	
17.	Materiały drobne	wg potrzeb	
18.	Materiały mocujące	wg potrzeb	



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Firma Inżynieryjno Budowlano Architektoniczna FIBA s.c. Grzegorz Piwnik, Piotr Iskrzyński 97-561 Ładzice, Stobiecko Szlacheckie 158		
INWESTOR:	Wójt Gminy Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce		
ZADANIE:	Rozbudowa drogi gminnej zlokalizowanej na działce nr ewid. 100/3 obręb 10 Łęczyska-Markowizna w gminie Sulmierzyce Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
ADRES OBIEKTU:	Gmina Sulmierzyce w miejscowości Markowizna, dz. nr ewid.: - 189, 100/1 obręb 14 PGR Wola Wydrzyna, - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7/1, 7/2, 8, 9, 10, 74/1, 83, 100/3 obręb 10 Łęczyska-Markowizna		
TYTUL RYSUNKU:	SCHEMAT PRZEBUDOWY LINII nN I OŚW ULICZNEGO		RYSUNEK NR: E2
PROJEKTOWAŁ (BRANŻA ELEKTRYCZNA): MGR INŻ. JACEK STRZELECKI	NR UPRAWNIENI: LOD/0883/PW/OE/08	PODPIS	SKALA: - DATA: 04.2018 r.
SPRAWDZIŁ (BRANŻA ELEKTRYCZNA): MGR INŻ. LECHOSŁAW USTABOROWICZ	NR UPRAWNIENI: NB.IV.7342/51/98	PODPIS	

Bilans Mocy

Istniejących i projektowanych opraw oświetleniowych

Miejscowość: **Łęczyska - Markowizna**

Stacja transformatorowa: **8-1449 "Łęczyska 2"**

Miejsce zainstalowania układu pom.: **osobna szafka na żerdzi stacji transformatorowej**

Nr licznika: **01503087**

Moc przyłączeniowa: **4kW**

Zabezpieczenie przedlicznikowe: **20A**

Sposób zasilania: **jednofazowy**

Oprawy istniejące			
Typ oprawy	Moc [W]	Ilość [szt.]	Moc całkowita [kW]
LED	60	6	0,36
Oprawy do demontażu			
Typ oprawy	Moc [W]	Ilość [szt.]	Moc całkowita [kW]
LED	60	3	0,18
Oprawy projektowane			
Typ oprawy	Moc [W]	Ilość [szt.]	Moc całkowita [kW]
LED	60	8	0,48
Suma mocy opraw oświetleniowych:			0,84

Istnieje wystarczająca rezerwa mocy do zasilania nowoprojektowanych opraw oświetleniowych.