

Zamawiający:	MIASTO LESZNO ul. Kazimierza Karasia 15, 64-100 Leszno		
Jednostka projektowa:	FIRMA PROJEKTOWO USŁUGOWA KRZYSZTOF MARCHWICKI ul. Duńska 30, 64-100 Leszno		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
Zamierzenie budowlane:	Zagospodarowanie terenu w pasie drogowym ulicy 17 Pułku Ułanów Wielkopolskich w Lesznie wraz z budową miejsc parkingowych, oświetleniem i odwodnieniem		
Obiekt budowlany:	Ulica 17 Pułku Ułanów Wielkopolskich w Lesznie		
Nazwa opracowania:	OŚWIETLENIE		
Branża:	ELEKTRYCZNA		
Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant :	mgr inż. Jerzy Woźniak	877/86/Lo Projektowanie w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie inst. elektrycznych	
Sprawdzający:	inż. Kazimierz Pawlicki	820/86/Lo Projektowanie w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie inst. elektrycznych	
Data: 09.2018 r.	Nr umowy: MZD.272.25.2018		Egzemplarz: 4.

CZĘŚĆ TEKSTOWA

ZAWARTOŚĆ TOMU

CZĘŚĆ TEKSTOWA

L.p.	Spis
1.	Strona tytułowa
2.	Zawartość tomu
3.	Zawartość projektu budowlanego
4.	Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego
5.	Kopie uprawnień i zaświadczeń
6.	Decyzje, warunki techniczne, uzgodnienia i opinie
7.	Wykaz norm i przepisów prawnych
8.	Opis techniczny

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

L.p.	Spis
1.	Spis rysunków
2.	Rysunki

Leszno, dnia 07 września 2018 roku.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

<u>Umowa:</u> MZD.272.25.2018	<u>Zamawiający:</u> MIASTO LESZNO ul. Kazimierza Karasia 15, 64-100 Leszno
<u>Przedmiot umowy:</u> Zagospodarowanie terenu w pasie drogowym ulicy 17 Pułku Ułanów Wielkopolskich w Lesznie wraz z budową miejsc parkingowych, oświetleniem i odwodnieniem	
<u>Branża:</u> ELEKTRYCZNA Tom: OŚWIETLENIE	

PROJEKTANT

Oświadczam, że zgodnie z art. 20, ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami), opracowana dokumentacja projektowa jest kompletna i została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jerzy Woźniak
Uprawnienia nr 877/86/Lo

.....
Podpis projektanta

SPRAWDZAJĄCY

Oświadczam, że zgodnie z art. 20, ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami), opracowana dokumentacja projektowa jest kompletna i została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Kazimierz Pawlicki
Uprawnienia nr 820/86/Lo

.....
Podpis sprawdzającego

KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewid. 877/86/Lo



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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. - d -

rozporządzenie 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: Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 17 marca 1958 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

--- projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 181-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK jest upoważniony(a) do:

(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych ,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Gł. Architekt Wojewódzki

inż. arch. Waldemar Makowski

Otrzymuje:

1/ Ob. Jerzy Woźniak
Leszno ul. Pułaskiego 2a

2/ a/a

MC/MC -



M. P.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-I9L-3B6-CS1 *

Pan Jerzy Woźniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5729/01

adres zamieszkania ul. Francuska 61, 64-100 Leszno

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-11 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
Wydział
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki i Architektury
i Nadzoru Budowlanego
K.N. ewid. 820/86/Lc



Leszno, dnia 03.04. 1986 r.

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-

rozporządzenie 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: Obywatel(ka) KAZIMIERZ PAWLICKI

(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 3.11. 1948 r. w Rydzynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) K. KAZIMIERZ P. PAWLICKI jest upoważniony(a) do

(imię i nazwisko)

- sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

1/Ob. Kazimierz Pawlicki
Rydzyna ul. Słowackiego nr. 6

2/ a/a

Gł. Architekt Wojewódzki

inż. arch. Waldemar Makowski

MF/MC



(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-CDJ-8EG-T4P *

Pan Kazimierz Pawlicki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3807/01

adres zamieszkania ul. Kurpińskiego 4, 64-130 Rydzyna

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-11 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

Podpis jest prawdziwy

DECYZJE, WARUNKI TECHNICZNE, UZGODNIENIA I OPINIE

WYKAZ UZGODNIEŃ DOŁĄCZONYCH DO OPRACOWANIA:

Urząd Miasta Leszna Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji nr MZD.7227.307.2018 z dnia 03.09.2018r.

Urząd Miasta Leszna Narada Koordynacyjna nr GD.6630.230.2018 z dnia 06.09.2017r.

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

CZĘŚĆ TEKSTOWA	2
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	2
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
<i>PROJEKTANT</i>	3
<i>SPRAWDZAJĄCY</i>	3
KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZENÍ	4
WYKAZ UZGODNIENÍ DOŁĄCZONYCH DO OPRACOWANIA:	9
1.1. Przedmiot opracowania	19
1.2. Inwestor.	19
1.3. Jednostka Projektowa	19
1.4. Lokalizacja inwestycji.	19
1.5. Cel opracowania.	19
1.6. Podstawa opracowania	19
1.6.1. Formalne podstawy opracowania	19
1.6.2. Materiały źródłowe	20
1.7. Projekty związane.	20
1.8. Informacje o mapie numerycznej.	20
1.9. Cel i zakładany efekt inwestycji.	20
2.1 Szafka oświetleniowa istn. przy ul. Dekana	20
4.1. Zasilanie	21
4.2. Linia kablowa oświetlenia ulicznego	21
4.3. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	22
SPIS RYSUNKÓW	27

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu, opracowany w ramach projektu zagospodarowania terenu przy ul. 17 Pułku Ułanów Wielkopolskich w Lesznie.

1.2. Inwestor.

Miasto Leszno, z siedzibą : 64 – 100 Leszno ul. Kazimierza Karasia 15

1.3. Jednostka Projektowa.

Biuro projektowe: Firma Projektowo Usługowa Krzysztof Marchwicki
ul. Duńska 30, 64 – 100 Leszno

1.4. Lokalizacja inwestycji.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie wielkopolskim, w mieście lesznie.

1.5. Cel opracowania.

Celem opracowania jest zebranie i przygotowanie materiałów wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami zgodnie z wymaganymi przepisami, stanowiących załącznik do wniosku uzyskanie zgłoszenia robót budowlanych.

1.6. Podstawa opracowania.

1.6.1. Formalne podstawy opracowania

- Umowa nr MZD.272.25.2018 zawarta pomiędzy Zamawiającym – Miasto Leszno , z siedzibą 64-100 Leszno ul. Kazimierza Karasia 15, a Firmą Projektowo Usługowa Krzysztof Marchwicki ul. Duńska 30, 64 – 100 Leszno
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – „Prawo Budowlane” (tekst jednolity: Dz. U. 2013 poz. 1409)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2013 r. poz. 687)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2013 r. poz. 260)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. 1999 r. nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz. U. 2000 r. nr 63 poz. 735.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. 2012 r., poz. 462 z późniejszymi zmianami

1.6.2. Materiały źródłowe

- Umowa na wykonanie z Zamawiającym – Miastem Leszno
- Protokół NK
- Aktualna mapa numeryczna w skali 1 : 500 do celów projektowych.
- Uzgodnienia branżowe.
- Polskie normy i katalogi.
- Uzgodnienia i ustalenia z Zamawiającym.

1.7. Projekty związane.

- Projekt drogowy,

1.8. Informacje o mapie numerycznej.

Mapa zasadnicza została wykonana metodą pomiaru bezpośredniego i digitalizacji w układzie wstęgowym w skali 1:500, posiada układ współrzędnych 65 i poziom odniesienia Kronsztadt 86.

Mapę dla celów projektowych wykonała Firma : Usługi Geodezyjne Piotr Dolata, 64-100 Leszno ul. Niepodległości 49, jest aktualna i poświadczona na wtórnikach przez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

W wersji numerycznej została przygotowana w formacie *.dgn.

1.9. Cel i zakładany efekt inwestycji.

Realizacja zadania inwestycyjnego w zakresie korzyści bezpośrednich ma za cel utwardzenie miejsc postojowych

2. DANE TECHNICZNE

2.1 Szafka oświetleniowa istn. przy ul. Dekana

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| • Napięcie zasilania | 3x230V/400V |
| • Częstotliwość robocza | 50 Hz |
| • Moc zainstalowana proj. oprav | 0,106 kW |
| • Moc zapotrzebowana proj. oprav | 0,106 kW |
| • Moc przyłączeniowa | istn. |
| • Prąd obliczeniowy proj. oprav | 0,16 A |
| • Współczynnik jednoczesności | kj = 1,0 |

3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren objęty opracowaniem obecnie stanowi obszar zieleni niezagospodarowanej, wykorzystywanej częściowo jako parking ziemny nieutwardzony.

4. PROJEKTOWANE PRACE

4.1. Zasilanie

Zasilanie wyprowadzone zostanie z istniejącego słupa oświetleniowego przy rondzie im. Mieczysława Opaternego zasilanego z nieoznakowanej miejskiej szafki oświetleniowej przy ul. Dekana.

4.2. Linia kablowa oświetlenia ulicznego

Od słupa przy rondzie wyprowadzić linie kablową układaną kablem typu YAKY 4x35mm². Kabel prowadzić zgodnie z rysunkiem nr E1 niniejszego opracowania w rowach kablowych o wymiarach 0,6x0,4m na 10cm podsypce z piasku. Po ułożeniu i odebraniu przez Inspektora Nadzoru kable zasypać 10cm warstwą piasku a następnie ziemią rodzimą w warstwach co 20cm ubijanych „skoczkiem” mechanicznym. Na wysokości 25 cm od osi kabla położyć folię kablową koloru niebieskiego. Nadmiar ziemi nasypać nad wykop, tak by uzupełnił wykop po osadzeniu się ziemi. Wykopy prowadzić mechanicznie koparką przedsięwzięną z łyżką 40 cm. Prace ziemne poprzedzić przekopami próbnymi w miejscach szczególnie narażonych na możliwość uszkodzenia uzbrojenia istniejącego. W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenie istniejącej infrastruktury podziemnej prace wykonywać ręcznie.

Na kablu, co 10m oraz przy podejściach do szafek i słupów zakładać oznaczniki kablowe opisane zgodnie z poniższym schematem.

- rok wykonania,
- rodzaj kabla,
- numer szafki i obwodu oraz jego kierunek,
- właściciela kabla

Na rysunkach podane zostały długości kabli między złączami słupowymi.

W miejscach projektowanych słupów osadzić na podsypce żwirowej fundamenty prefabrykowane o wysokości 1,2m - fundamenty zabezpieczyć substancją izolującą. Do fundamentu poprzez otwór kablowy wprowadzić projektowane kable. Długość zapasu na podłączenie złącza słupowego skręcanego winna wynosić po 1,5m dla kabla zasilającego i odpływowego.

Na kablu, na odcinkach wprowadzonych do słupów, zakładać oznaczniki kablowe opisane jak podano powyżej.

Przy przejściach kabla pod drogami, podjazdami, utwardzonymi ciągami pieszymi i rowerowymi oraz przy skrzyżowaniach lub zbliżeniach z urządzeniami podziemnymi chronić go przez zastosowanie rur ochronnych. Przejścia pod utwardzonymi ciągami pieszymi oraz drogami wykonać metoda przepychu. Na tych odcinkach kabel przegłębiać do głębokości minimum 1,0 metra a w przypadku przejścia pod linią kolejową do głębokości minimum 1,5 metra.

Zastosowano rury :

- S110 dla kolizji z drogami oraz do przecisków, rura osłonowa do układania w ziemi w trudnych warunkach terenowych, gładkościenna, koloru niebieskiego o średnicy 110mm
- D50 dla kolizji z utwardzonymi ciągami pieszymi, rowerowymi oraz pozostałych kolizji i zbliżeń, rura osłonowa do układania w ziemi, dwuścienne, karbowane, koloru niebieskiego o średnicy 50mm

W opracowaniu przyjęto słupy stalowe ocynkowane ośmiokątne stożkowe o wysokości 9,0m z wnęką i wysięgnikiem o kącie 5st i wysięgu 0,5m.

Słupy przed montażem na fundamencie połączyć z wysięgnikami i wyposażyć w przewód zasilający oprawę. Do słupa wciągnąć przewody YDYżo3x2,5mm² z zapasem po 1,0m na podłączenie oprawy i złącza słupowego.

Kable wprowadzane w słup rozciąć i zarobić dopiero w jego wnętrzu. Zarobione końcówki wprowadzać do złącz słupowych. Koniecznym jest zastosowanie osłony PVC również na złączu PEN (kolor niebieski). Do złącza PEN doprowadzić prócz przewodów PEN kabli również zielonożółty przewód Cu 6mm² od śruby uziomowej słupa oraz przewód PEN od oprawy. W złączu bezpiecznikowym zastosować wkładki topikowe walcowe zwłoczne 2 A.

Na słupach montować oprawy oświetlenia ulicznego typu LED 53W 7500lm 48LED 350mA barwa NW refraktor 5102 o stopniu ochrony komory minimum IP66 oraz wytrzymałości IK08.

Słupy oznakować na wysokości 2,2m od poziomu gruntu wg wzoru:

- I wiersz: nr szafki oświetleniowej
- II wiersz: nr obwodu / nr słupa

Napisy wykonać w sposób czytelny i odporny na warunki atmosferyczne, wysokość liter i cyfr 5cm, czcionka Arial.

Słup końcowy linii należy uziemić. Zastosować uziom szpilkowy z pręta $\frac{3}{4}$ ". Wymagana rezystancja uziemienia winna wynieść 10,0 om dla słupa. Uziom należy łączyć z konstrukcją słupa bednarką poprzez złącze kontrolne – zalecane połączenie ze śrubą mocującą słup do fundamentu.

4.3. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Jako system ochrony podstawowej od porażeń prądem elektrycznym zastosowano izolację części czynnych a jako ochronę dodatkową samoczynne, dostatecznie szybkie wyłączenie.

Opracował:

mgr inż. Jerzy Woźniak
nr upr. 877/86/Lo
spec. inst.-inż.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

CZĘŚĆ OPISOWA – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy instalacji oświetlenia i rozdziału energii w zamierzeniu budowlanym pn. „Zagospodarowanie terenu w pasie drogowym ulicy 17 Pułku Ułanów Wielkopolskich w Lesznie wraz z budową miejsc parkingowych, oświetleniem i odwodnieniem”.

Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :

Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym
- wizja lokalna w terenie i w obiekcie
- wyznaczenie tras instalacji elektrycznych zewnętrznych
- wyznaczenie miejsca na składowanie materiałów
- zwiezenie materiału
- uzgodnienie zakresu i sposobu demontażu instalacji istniejących
- zawiadomienie inspektora nadzoru o przystąpieniu do robót elektrycznych.

Roboty montażowe:

- wykopy kablowe,
- układanie kabli,
- montaż słupów i opraw,
- wykonanie połączeń instalacji,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- regulacja i uruchomienie urządzeń,
- odbiór techniczny,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach związanych z demontażem instalacji elektrycznych,
- zagrożenie przy robotach związanych z montażem instalacji silno i słabo prądowych,
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji,
- zagrożenie przy robotach na wysokości,
- zagrożenie przy robotach prowadzonych w trakcie wykonywania prac równoległych przez pozostałe branże

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

- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach i technologii zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy na wysokości ok. 3,5 m nad posadzką, a przede wszystkim:
- bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- obsługiwać sprzęt budowlany i elektryczny zgodnie z przepisami BHP.

Opracował:

mgr inż. Jerzy Woźniak
nr upr. 877/86/Lo
spec. inst.-inż.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Tytuł	Skala	Data wydania
1	LINIE KABLOWE OŚWIETLENIA	1: 500	09.2018
2	SCHEMAT ZASILANIA	-----	
3	SZCZEGÓŁY SKRZYŻOWAŃ I ZBLIŻEŃ	-----	