

PRACOWNIA PROJEKTOWA ANDRZEJ PAWLIKOWSKI
26-600 RADOM ul. ZBROWSKIEGO 29m16 kom. 500 225 810
Regon 670056036 e-mail: apawlikowski@pro.onet.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor	GMINA SKARYSZEW 26 640 SKARYSZEW ul. Słowackiego 6
Adres Inwestycji	MAGIERÓW DROGA POWIATOWA NR 3540W i GMINNA Dz. Nr 1687 , 1661 obr. 0009 GMINA SKARYSZEW

MODERNIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO w MIEJSCOWOŚCI MAGIERÓW
WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ NR 3540W
i GMINNEJ Dz. Nr 1687 , 1661 obr. 0009
GMINA SKARYSZEW

Numer umowy : ROP.2151.83.2022.RIR.MS

Egz. Nr: **1**

Autorzy opracowania :

	Nazwisko i imię	Numer uprawnień	Podpis
Projektował	inż. ANDRZEJ PAWLIKOWSKI	GP-III-7342/75/91	

LISTOPAD 2022

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Nr strony

Strona tytułowa

Spis zawartości projektu

Oświadczenie

Odpisy uprawnień oraz przynależności do izby samorządowej

1. INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Przedmiot opracowania
- 1.3. Informacje i wymagania zewnętrzne

2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- 2.1. Przedmiot inwestycji
- 2.2. Stan istniejący
- 2.3. Zakres projektowanej inwestycji
- 2.4. Modernizacja oświetlenia ulicznego
- 2.5. Uwagi

3. INFORMACJA BIOZ

4. OBLICZENIA

5. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

6. LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---------------------------------------------------|--------|
| • Oświetlenie ze stacji trafo „Magierów 1” obw. 1 | rys. 1 |
| • Oświetlenie ze stacji trafo „Magierów 1” obw. 2 | rys. 2 |
| • Oświetlenie ze stacji trafo „Magierów 2” obw. 1 | rys. 3 |
| • Oświetlenie ze stacji trafo „Magierów 2” obw. 2 | rys. 4 |

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Prawo Budowlane (Dziennik Ustaw 2021 poz.11)

oświadczam , że projekt techniczny:

MODERNIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO w MIEJSCOWOŚCI MAGIERÓW

WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ NR 3540W

i GMINNEJ Dz. Nr 1687 , 1661 obr. 0009

GMINA SKARYSZEW

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

branża elektryczna

Projektant

inż. Andrzej Pawlikowski

Nr. GP-III-7342/75/91

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

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

i § 13 ust. 1 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:

PAN ANDRZEJ PAWLIKOWSKI

inżynier elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 13 listopada 1949 r. w Szczecinie

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci

i instalacji elektrycznych

PAN ANDRZEJ PAWLIKOWSKI

jest upoważniony do

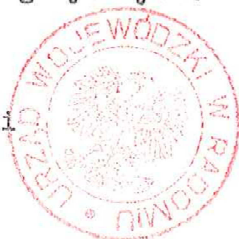
- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych.

Otrzymuje :

Pan Andrzej Pawlikowski

ul. Zbrowskiego 29 m 16

26 - 600 Radom



Główny Architekt Wojewódzki
mgr inż. arch. Czesław Derlatka



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-TC9-JBG-D89 *

Pan ANDRZEJ PAWLIKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/5610/01
adres zamieszkania ZBROWSKIEGO 29 m 16, 26-600 Radom
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-08 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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. 1430) 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa prawna:

- umowa na opracowanie projektu ROP.2151.83.2022.RIR.MS zawarta z Gminą Skaryszew , 26-640 Skaryszew ul. Słowackiego 6,

Podstawa techniczna:

- Mapa zasadnicza w skali 1:1000
- Inwentaryzacja sieci elektroenergetycznej oraz oględziny w terenie
- Obowiązujące normy, przepisy i standardy techniczne w budownictwie

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest modernizacja oświetlenia ulicznego w miejscowości Magierów wzdłuż drogi powiatowej nr 3540W i gminnej dz. nr 1687 , 1661 obr. 0009 Gmina Skaryszew .

1.3. INFORMACJE I WYMAGANIA ZEWNĘTRZNE

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- nie dotyczy inwestycji liniowych.

OCHRONA ZABYTEKÓW

Teren, na którym prowadzona ma być inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Działki na których realizowana będzie inwestycja nie znajdują się w granicach terenów górniczych oraz nie podlegają wpływowi eksploatacji górniczej.

WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowane linie kablowe oświetlenia ulicznego nie będą źródłem szkodliwych emisji i hałasu dla środowiska. Nie powodują one zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

Inwestycja nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników. Nie jest źródłem emisji szkodliwego promieniowania lub innych czynników szkodliwych dla zdrowia ludzi. Na trasie projektowanej sieci energetycznej nie występują drzewa. Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowiska , określonych w art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 627 ze zmianami).

OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.0.463), §7 pkt 1 oraz §4 pkt 1, 2, 3 ustala się, że na obszarze realizacji inwestycji **występują proste warunki gruntowe geologiczno inżynierskie . Wykopy pod słupy i kable energetyczne zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej , która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych**

warunkach gruntowych dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu. Podłoże omawianego terenu to mieszanina piasków, gliny piaszczystej o zmiennej grubości do 1,1 m pod którym występują piaski gliniaste. W poziomie prowadzenia robót nie występują wody gruntowe. W miejscu, w którym projektowana jest linia kablowa występują proste warunki gruntowe.

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanej sieci elektroenergetycznej oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, nie zmieniają sposobu zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich działek. Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja.

Obszar oddziaływania obiektu zdefiniowano w odniesieniu do art. 3 pkt. 20 oraz art. 5 ustawy „Prawo Budowlane”, art. 51 ustawy „Prawo energetyczne”, Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Dz. U. Nr 192, poz. 1883 oraz stosując przepisy szczegółowe zawarte w normach branżowych: N-SEP-E-003 (Elektroenergetyczne linie napowietrzne) , N-SEP-004 (Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe), PN-E-05125 (elektroenergetyczne linie kablowe i sygnalizacyjne, projektowanie i budowa) oraz PN-HD 60364-4-41:2009 (ochrona dla bezpieczeństwa przed porażeniem elektrycznym).

2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest modernizacja oświetlenia ulicznego w miejscowości Magierów wzdłuż drogi powiatowej nr 3540W i gminnej na dz. nr 1687 , 1661 obr. 0009 Gmina Skaryszew .

2.2. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejące oświetlenie uliczne wzdłuż drogi powiatowej nr 3540W i gminnej na dz. nr 1687 , 1661 obr. 0009 w miejscowości Magierów Gmina Skaryszew jest zbudowane jako napowietrzne przewodami izolowanymi lub gołymi razem z linią energetyki .

Napowietrzna linia energetyki wraz z oświetleniem zasilana są ze stacji trafo „Magierów 1” i „Magierów 2”.

Na stacjach trafo zabudowane są odrębne szafy zasilająco-sterownicze oświetlenia „SO” .

Istniejące oprawy oświetleniowe są to oprawy sodowe 100W .

2.3. ZAKRES PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Stacja trafo „Magierów 1”

Obwód 1

- Demontaż istniejących opraw sodowych w obwodzie nr 1 - kpl. 8
- Demontaż istniejących wysięgników w obwodzie nr 1 - kpl. 8
- Montaż wysięgników w=1,5 , 15° na słupach w obwodzie 1 - szt. 11
- Montaż opraw oświetleniowych 20LED 46 W
II kl. ochrony , IP66 , dwukomorowe - kpl. 11

Obwód 2

- Demontaż istniejących opraw sodowych w obwodzie nr 2 - kpl. 8
- Demontaż istniejących wysięgników w obwodzie nr 2 - kpl. 8
- Montaż wysięgników w=1,5 , 15° na słupach w obwodzie 2 - szt. 17
- Montaż opraw oświetleniowych 20LED 46 W
II kl. ochrony , IP66 , dwukomorowe - kpl. 17

Łącznie demontaż istniejących opraw sodowych - kpl. 16

Łącznie montaż wysięgników w=1,5 , 15° na słupach - szt. 28

Łącznie montaż opraw oświetleniowych 20LED 46 W - kpl. 28

Stacja trafo „Magierów 2”

Obwód 1

- Demontaż istniejących opraw sodowych w obwodzie nr 1 - kpl. 2
- Demontaż istniejących wysięgników w obwodzie nr 1 - kpl. 2
- Montaż wysięgników w=1,5 , 15° na słupach w obwodzie 1 - szt. 2
- Montaż opraw oświetleniowych 20LED 46 W
II kl. ochrony , IP66 , dwukomorowe - kpl. 2

Obwód 2

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| - Demontaż istniejących opraw sodowych w obwodzie nr 2 | - kpl. 6 |
| - Demontaż istniejących wysięgników w obwodzie nr 2 | - kpl. 6 |
| - Montaż wysięgników w=1,5 , 15° na słupach w obwodzie 2 | - szt. 11 |
| - Montaż opraw oświetleniowych 20LED 46 W
II kl. ochronności , IP66 , dwukomorowe | - kpl. 11 |

- | | |
|--------------------------------------------------------|------------------|
| Łącznie demontaż istniejących opraw sodowych | - kpl. 8 |
| Łącznie montaż wysięgników w=1,5 , 15° na słupach | - szt. 13 |
| Łącznie montaż opraw oświetleniowych 20LED 46 W | - kpl. 13 |

Ogółem montaż opraw oświetleniowych - kpl. 41

2.4. MODERNIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Montaż opraw oświetleniowych

W obwodach oświetleniowych na istniejących słupach na których są zainstalowane oprawy sodowe należy je zdemontować wraz z wysięgnikami. Na wszystkich słupach obwodów oświetleniowych projektuje się zainstalowanie wysięgników pojedynczych o wysięgu W=1,5 m i kącie odchylenia 15°.

Na wysięgnikach zabudować oprawy oświetleniowe ze źródłem światła 20 LED o mocy 46 W , II kl. ochronności , IP66 .

Oprawy oświetleniowe przeznaczone do zainstalowania powinny posiadać następujące właściwości i parametry:

- budowa oprawy - dwukomorowa
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 30° (montaż bezpośredni) lub od -45° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 46W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz , współczynnik mocy min. 0,93
- Układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego, zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem
- Oprawa wyposażona w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych (smartphone, tablet, laptop itp.), zabezpieczony loginem i hasłem. Aplikacja pozwala na przypisanie kont dla

administratora i dodatkowych sub-kont dla wykonawców i instalatorów. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:

- parametry fotometryczne, elektryczne oraz mechaniczne
- dokumentacja oprawy, instrukcja montażu
- instrukcja serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
- lista części zamiennych wraz z kodami producenta
- układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy bez zewnętrznego sygnału sterującego
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: II
- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 6900lm
- temperatura barwowa źródeł światła – 4300K \pm 10%
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny

Projektowane oprawy należy zasilić z linii oświetleniowej poprzez bezpiecznik napowietrzny SV 19.25 z wkładką bezpiecznikową 6 A .

Montaż opraw nad linią na wysokości min. 8,0 m .

Ochrona przeciwprzepięciowa.

Ochrona przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej zrealizowana będzie ochronnikami zainstalowanymi w stacji trafo , szafie „SO” , na słupach i w oprawach oświetleniowych .

Ochrona przed dotykiem pośrednim.

Układ pracy sieci zasilającej ze stacji trafo „Magierów 1” i „Magierów 2” w układzie TN-C.

System dodatkowej ochrony od porażeń realizowana będzie poprzez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w czasie nie dłuższym niż 5 s oraz zastosowanie elementów sieci wykonanych w II klasie ochronności izolacji - przewody, oprawy .

2.5. UWAGI

- O terminie rozpoczęcia robót poinformować właścicieli działek, przez które przebiegać będzie inwestycja.
- Roboty wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-003, N SEP-E-004.
- Po zakończeniu prac należy przywrócić teren do stanu pierwotnego oraz wykonać pomiary powykonawcze sporządzając odpowiednie protokoły.
- Przy budowie projektowanego oświetlenia ulicznego stosować wyroby dopuszczone do obrotu na podstawie Prawa Budowlanego oraz Dyrektywy Europejskiej Niskonapięciowej.

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA POTRZEB BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO (w miejscowości MAGIERÓW gmina Skaryszew).

Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania „informacji” dotyczącej BIOZ jest art.20 ust.1, pkt.1b Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000r., Nr 106, poz. 1126 z późn.zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r., Nr 120, poz. 1126).

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego opracowaniem oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

Roboty budowlane objęte niniejszym opracowaniem, polegać będą na wybudowaniu wydzielonego oświetlenia drogowego .

Kolejność realizacji poszczególnych robót.

Prace przygotowawcze – wstępne

- Przygotowanie miejsca i zaplecza budowy oraz miejsca składowania materiałów;
- Określenie i wytyczenie występujących kolizji oraz występujących zagrożeń przy realizacji budowy oświetlenia ulicznego .

BUDOWA LINII OŚWIETLENIOWEJ

- demontaż istniejących opraw oświetleniowych w obwodach oświetleniowych
- demontaż istniejących wysięgników w obwodach oświetleniowych
- montaż wysięgników na istniejących słupach w obwodach oświetleniowych
- montaż opraw oświetleniowych typu LED w obwodach oświetleniowych

Prace wykończeniowe

- Pomiary linii napowietrznej nN , pomiar uziemień, ochrony przeciwporażeniowej ,
- Uporządkowanie terenu budowy, wywóz zbędnych materiałów i odpadków;
- Dokonanie komisyjnego odbioru robót.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze realizacji inwestycji występuje zabudowa mieszkalna.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

- Czynne urządzenia energetyczne (kable wraz ze złączami kablowo-pomiarowymi, linia nN) dostarczające energię elektryczną do okolicznych budynków;
- Upadek człowieka z wysokości przy montażu latarni oświetleniowych;
- Ruch drogami lokalnymi,
- Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane.

Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych z uwagi na przewidywane zagrożenie

- Z uwagi na prowadzenie prac na wysokości należy teren prac oznaczyć i oznakować tablicami „Uwaga prace na wysokości”;

Zakres instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z

Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz.U.Nr 62, poz. 285).

Zakres instruktażu powinien obejmować:

- Zakres organizacji budowy;
- Zakres i miejsce odbywających się danego dnia robót;
- Zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym;
- Możliwe zagrożenia;
- Tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

W celu wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym 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, ustala się jak niżej:

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

Zabezpieczenie przeciwporażeniowe

- Prace przy istniejących urządzeniach energetycznych należy prowadzić po wyłączeniu ich spod napięcia lub przez pracowników uprawnionych do wykonywania prac pod napięciem;
- Do pracy przy urządzeniach elektrycznych winny być oddelegowane osoby posiadające uprawnienia BHP, prace winny być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia dozoru;
- Osoby prowadzące prace powinny używać sprzętu BHP posiadającego aktualne atesty i badania;
- Osoby prowadzące prace na wysokości i operatorzy sprzętu mechanicznego powinny mieć do tego odpowiednie i aktualne uprawnienia BHP.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe

- Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.;
- Koc gaśniczy – 1 szt.;
- Obecny na budowie piasek i ziemia.

Zabezpieczenia medyczne

- Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

Środki łączności

- Telefony stacjonarne lub komórkowe, łączność firmowymi radiotelefonami.

Środki ochrony indywidualnej

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj, kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa. Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi polskich norm w tym względzie.

Środki organizacyjne

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem robót odpowiedzialni są:

- Kierownik budowy lub Kierownik robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy;
- Inwestor.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art.21a Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000r., Nr 106, poz. 1126 z późn.zm.) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić (lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy) plan

- bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”;
- Miejscem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

Projektant:

4. OBLICZENIA

Bilans mocy oświetlenia ulicznego zasilanego ze stacji trafo „Kolonія Gębarzów”:

Moc zainstalowanych opraw istniejących

-ze stacji trafo „Magierów 1”

obw. nr 1 - 8 szt x 100W = 800 W

obw. nr 2 - 8 szt x 100W = 800 W

Łącznie 1600 W

-ze stacji trafo „Magierów 2”

obw. nr 1 - 2 szt x 100W = 200 W

obw. nr 2 - 6 szt x 100W = 600 W

Łącznie 800 W

Ogółem 2400 W

Stan po modernizacji

-ze stacji trafo „Magierów 1”

obw. nr 1 - 11 szt x 46W = 506 W

obw. nr 2 - 17 szt x 46W = 782 W

Łącznie 1288 W

-ze stacji trafo „Magierów 2”

obw. nr 1 - 2 szt x 46W = 92 W

obw. nr 2 - 11 szt x 46W = 506 W

Łącznie 598 W

Ogółem 1886 W mniej o 514 W

Przydział mocy na oświetlenie uliczne zasilane ze stacji trafo „Magierów 1” zgodnie z umową przyłączeniową wynosi 2,0 kW z zabezpieczeniem przedlicznikowym 16A.

Przydział mocy na oświetlenie uliczne zasilane ze stacji trafo „Magierów 2” zgodnie z umową przyłączeniową wynosi 3,0 kW z zabezpieczeniem przedlicznikowym 16A. .

5. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .

Zasilanie ze stacji trafo „Magierów 1”

Lp	Materiał	Ilość	Jednostka
1	Wysięgnik rurowy pojedynczy W=1,5m , kąt odchylenia 15°.	28	szt.
2	Oprawa oświetleniowa 20 LED 46W , II kl. ochronności , IP66 dwukomorowe	28	szt.
3	Bezpiecznik napowietrzny SV19.25 z wkładką bezpiecznikową 6 A	28	szt.
4	Wyłącznik nadprądowy S301 C20A	1	szt.
	DEMONTAŻ		
4	Demontaż istniejących opraw	16	szt.
5	Demontaż istniejących wysięgników	16	szt.

Zasilanie ze stacji trafo „Magierów 2”

Lp	Materiał	Ilość	Jednostka
1	Wysięgnik rurowy pojedynczy W=1,5m , kąt odchylenia 15°.	13	szt.
2	Oprawa oświetleniowa 20 LED 46W , II kl. ochronności , IP66 dwukomorowe	13	szt.
3	Bezpiecznik napowietrzny SV19.25 z wkładką bezpiecznikową 6 A	13	szt.
4	Wyłącznik nadprądowy S301 C20A	1	szt.
	DEMONTAŻ		
4	Demontaż istniejących opraw	8	szt.
5	Demontaż istniejących wysięgników	8	szt.

6. LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Katalogi do projektowania

- N-SEP-E-004 - „Elektroenergetyczne linie kablowe”
- N-SEP-E-003 - „Elektroenergetyczne linie napowietrzne”
- N SEP-E-001 – „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”
- Katalog do projektowania 2011 ZPUE
- Katalog linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN z przewodami AsXS , AsXSn LnNi – ENSTO.

7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---------------------------------------------------|--------|
| • Oświetlenie ze stacji trafo „Magierów 1” obw. 1 | rys. 1 |
| • Oświetlenie ze stacji trafo „Magierów 1” obw. 2 | rys. 2 |
| • Oświetlenie ze stacji trafo „Magierów 2” obw. 1 | rys. 3 |
| • Oświetlenie ze stacji trafo „Magierów 2” obw. 2 | rys. 4 |