

<b>jednostka projektowa</b>	<b>„Mar-EI” s.c. Barbara i Marek Wietrzykowski ul. Jaśminowa 12, 57-320 Polanica-Zdrój</b>
-----------------------------	--

<b>temat</b>	<b>Modernizacja oświetlenia drogowego w miejscowości Pasterka</b>
<b>lokalizacja</b>	<b>57-350 Pasterka, gm. Radków dz. nr 205, 184/2, 76/3, 40 – obr. Pasterka, jedn. ew.: 020812_5.0003</b>
<b>inwestor</b>	<b>Gmina Radków, Rynek 1, 57-420 Radków</b>
<b>etap</b>	<b>Projekt Wykonawczy</b>
<b>kategoria obiektu</b>	<b>XXVI</b>
<b>Radków, maj 2023r.</b>	

Projektował:

**Marek Wietrzykowski**  
mgr inż. elektronik  
upr. na podst. § 5 ust. 1, pkt 1, § 6 ust. 1,  
§ 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
nr UAN: VI-6/3/125/90

# **SPIS TREŚCI:**

## **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Założenia projektowe
4. Zasilanie i sterowanie oświetleniem drogowym
5. Modernizacja oświetlenia drogowego
6. Lokalizacja uszkodzenia linii kablowej i naprawa
7. Bilans mocy
8. Ochrona przeciwporażeniowa sieci i urządzeń elektrycznych
9. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji
10. Uwagi końcowe

## **II. RYSUNKI**

## **III. UZGODNIENIA**

## **I. OPIS TECHNICZNY**

## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy dla zadania: „Modernizacja oświetlenia drogowego w miejscowości Pasterka; działki nr 205, 184/2, 76/3, 40 - obręb Pasterka jednostka ewidencyjna: 020812\_5.0003”.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- demontaż istniejących słupów i opraw oświetlenia drogowego
- montaż nowych słupów i opraw oświetlenia drogowego
- naprawa uszkodzonego odcinka kabla
- wymiana szafki sterowania oświetleniem.

## 2. Podstawa opracowania

- zlecenie na wykonanie prac projektowych,
- wytyczne inwestora,
- obowiązujące przepisy i normy.

## 3. Założenia projektowe

Dobór klas oświetlenia zgodnie z PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02:

Klasa C - Obszary konfliktowe: pojazdy, piesi, rowerzyści; obszary wykazujące zmianę geometrii drogi, obszary o zwiększonym prawdopodobieństwie kolizji,

C=6-Vws

Prędkość: umiarkowana -  $V_w=0$

Natężenie ruchu: umiarkowane -

$V_w=0$  Skład ruchu: mieszany -  $V_w= 2$

Rozdzielenie jezdni: nie -  $V_w= 1$

Parkowanie samochodów: nie -  $V_w= 0$

Jasność otoczenia: niska -  $V_w = -1$

Nawigacja: łatwa -  $V_w= 0$  C=6-

$(2+M)= 4$   $E_m=10,0Lx$ ,  $U_0=0,4$ .

## 4. Zasilanie i sterowanie oświetleniem drogowym

Eksploatowane obecnie oświetlenie zasilane jest w energię elektryczną z istniejącej szafki oświetlenia SO znajdującej się w pobliżu stacji transformatorowej. Z szafki wyprowadzone są dwie kablowe linie zasilające w przeciwnych kierunkach - obwód 1 i 2.

Ze względu na stan techniczny istniejącej szafki należy ją wymienić na nową. Musi ona posiadać następujące elementy:

- część pomiarową
- elementy rozdzielcze
- reduktor mocy
- układ sterowania i zdalnego nadzoru
- kompensator mocy biernej

Przy demontażu istniejącej szafki należy przenieść w porozumieniu z TAURON-em istniejący licznik energii elektrycznej do nowej szafki.

Schemat szafki nakleić na wewnętrzną stronę drzwi lub umieścić w „kieszeni”

Po dokonaniu pomiarów uziomu szafki należy ewentualnie wykonać dla niej uziom uzupełniający, ażeby uzyskać wartość rezystancji uziemienia zgodna z wymogami. Mogą to być na przykład - 3 uziomy pionowe o długości 3m połączone taśmą z bednarki ocynkowanej.

## **5. Modernizacja oświetlenia drogowego**

Ze względu na stan techniczny istniejących słupów oraz opraw oświetlenia drogowego podjęto decyzję o ich wymianie. W związku z tym istniejące słupy, oprawy oświetleniowe, przewodowanie, tabliczki bezpiecznikowe oraz pozostałe elementy należy zdemontować i zutylizować. Dokumenty dotyczące utylizacji należy przekazać Inwestorowi.

Zaprojektowano oprawy oświetlenia drogowego o następujących parametrach:

- źródła światła LED o mocy maksymalnej 35W,
- obudowa odlew aluminiowy, IP66, IK09, klosz szkło hartowane,
- klasa ochronności II,
- temperatura barwowa 2600K - 3200K,
- strumień świetlny minimum. 4900lm,
- minimum 6 stopniowa redukcja mocy,
- wyposażona w funkcje automatycznego ograniczenia strumienia świetlnego do 50% z możliwością ich przeprogramowania za pomocą technologii radiowej np, Bluetooth,
- oprawa musi posiadać certyfikat ENEC

Zamontowane słupy muszą mieć następujące parametry

- stalowe cynkowane ogniowo,
- wysokość słupów 9m,
- słup wyposażony w wysięgnik stalowy ocynkowany o długości 1m i kącie nachylenia 5 stopni
- wkopywane,
- grubość blachy minimum 4mm (III strefa wiatrowa)
- części podziemne słupów do wysokości 0,5m nad poziomem gruntu muszą być zabezpieczone antykorozyjnie
- część nadziemna słupów do wysokości 2,5m musi być pokryta powłoką antyplakataową
- słup musi być wyposażony w wysięgnik stalowy ocynkowany o długości 1m i kącie nachylenia 5 stopni

Przed zamówieniem słupów należy Inwestorowi przedstawić wniosek materiałowy w celu uzyskania akceptacji.

Słupy należy trwale oznakować - podłoże w kolorze żółtym, z czarnym tekstem wys. 5cm na wysokości 2,0m od niwelety nawierzchni. Numeracje słupów ustalić na etapie realizacji.

Na słupach należy odtworzyć oznakowanie szlaków, jakie było na słupach istniejącego oświetlenia.

Drzwiczki słupowe znakować znakiem energetycznym ostrzegawczym typu A - (Nie dotykać ! Urządzenie elektryczne) zgodnie z normą,

W każdym słupie końce wszystkich kabli zasilających należy podłączyć do kompletu nowych złączy słupowych.

Wewnątrz słupa należy wykonać połączenie wyrównawcze przewodem LgY 16 mm<sup>2</sup> pomiędzy zaciskiem słupa, a przewodem PEN linii kablowej. Dla słupa należy wykonać uziemienie zgodnie z normą N SEP-E-001 - taśma FeZn 30x4 połączona z uziomem pionowym,

Od złączy słupowych oprawy zasilic przewodem YKY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Lokalizacja poszczególnych słupów oświetleniowych została pokazana na planie zagospodarowania terenu.

Przed zamówieniem materiału należy uzyskać akceptację Inwestora dla proponowanych produktów przedstawiając karty materiałowe, certyfikaty i deklaracje wymagane prawem.

UWAGA ROBOTY W PASIE DROGOWYM WYMAGAJĄ WYSTĄPIENIA DO ZARZĄDCY Z WNIOSKIEM O ZEZWOLENIE NA ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO.

Wymagana będzie korekta koron drzew (przycięcie) w zakresie Inwestora.

## **6. Lokalizacja uszkodzenia linii kablowej i naprawa**

Należy przeprowadzić lokalizację uszkodzenia linii kablowej pomiędzy punktami PO-20 i PO-21. Miejsce uszkodzenia naprawić z zastosowaniem muf termokurczliwych. Po naprawie prowizoryczna przewieszka nn zostanie zlikwidowana.

## **7. Bilans mocy**

Bilans mocy projektowanych oprav:

- obwód 1 (w kierunku południowym) - 0,70kW,
- obwód 2 (w kierunku północnym) - 0,81kW

## **8. Ochrona przeciwporażeniowa sieci i urządzeń elektrycznych**

Zgodnie z wymaganiami zastosowano ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim i dotykiem pośrednim. Dla linii kablowych niskiego napięcia zastosowano układ sieciowy TN-C ze wspólnym przewodem ochronnym i neutralnym PEN dla oprawy oświetleniowej TN-S. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim urządzeń niskiego napięcia zastosowano izolację podstawową, obudowy urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony, co najmniej 1P2X. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane na bazie wkładek bezpiecznikowych.

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest poprzez:

- izolację roboczą,
- samoczynne wyłączenie zasilania - układ sieciowy TN-C-S,
- osłony o stopniu ochrony większym od IP 2X,

## **9. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji.**

W celu bezpiecznego wykonania inwestycji roboty należy wykonywać zgodnie z: Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych, Dz.U. 2021 poz. 1210 Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z

dnia 8 czerwca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Energii w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych, Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Przewidzieć zapewnienie bezpieczeństwa robót:

- z zastosowaniem urządzeń dźwigowych,
- pracy na wysokościach,
- pracy pod napięciem w trakcie wykonywania prób rozruchowych i pomiarów.

## 10. Uwagi końcowe

Przy pracach budowlanych należy postępować zgodnie z ustawą - Prawo budowlane, ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi ww. ustaw, a w szczególności: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami, w tym ostatnią: Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065). Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy:

- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia,
- PN-EN 62305 Ochrona odgromowa,
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe,

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi być oznakowany znakiem „CE” lub „B” - zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Deklaracje Właściwości Użytkowych wystawiane przez producentów tych wyrobów.

Wykonawca robót winien zapoznać się z uwagami podanymi na rysunkach oraz z uwagami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach.

Skrzyżowania i zbliżenia do istniejących urządzeń podziemnych lub sieci wykonać ręcznie pod nadzorem wyznaczonych osób, do których należą urządzenia bądź sieci.

Po wykonaniu prac dokonać badań i pomiarów wykonanej instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Prace instalacyjne i montażowe muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel, bezwzględnie konieczne jest przestrzeganie przepisów BHP;

Istniejące oprawy należy zdemontować i zutylizować na własny koszt zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami ochrony środowiska.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary odbiorowe, dokumentację powykonawczą.

Opracował:

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Modernizacja oświetlenia drogowego w miejscowości Pasterka

ADRES: dz. nr 205,184/2, 76/3, 40 – obr. Pasterka jednostka ewidencyjna: 020812\_5.0003

INWESTOR: Gmina Radków, ul. Rynek 1 57-420 Radków

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: „Mar-EI” s.c. Barbara i Marek Wietrzykowski  
ul. Jaśminowa 12, 57-320 Polanica-Zdrój

OPRACOWAŁ

Radków, maj 2023r.



# CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz zakres robót

Projekt zakłada modernizację oświetlenia drogowego w miejscowości Pasterka

Zakres robót budowlanych i kolejność wykonywania:

- organizacja terenu inwestycji,
- demontaż istniejących słupów i opraw
- wymianę szafy sterowania oświetleniem,
- montaż nowych słupów oświetlenia ulicznego,
- montaż nowych opraw oświetlenia,
- montaż złączek słupowych bezpiecznikowych,
- montaż przewodowania w rurach ochronnych w słupach,
- obróbka kabli i przewodów,
- montaż uziemienia,
- sprawdzenie podłączenia przewodów do opraw,
- wykonanie pomiarów i prób odbiorczych,
- uruchomienie - podanie napięcia,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym zakresem niniejszych robót znajdują się:

- linie kablowe elektroenergetyczne,
- rurociągi wodne oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- linie napowietrzne teletechniczne

Mogą tam również występować inne niezainwentaryzowane elementy infrastruktury technicznej.

## 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W obrębie objętym opracowaniem niniejszej informacji nie stwierdza się żadnych elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Realizacja robót wymaga właściwej organizacji oraz właściwych dla technologii robot materiałów i sprzętu,

W czasie realizacji robót stosowane będą następujące:

- urządzenia, przyrządy i narzędzia wiertarka, przyrządy do pomiaru skuteczności zerowania, ciągłości żył kabli i pomiaru wielkości izolacji kabla, komplet narzędzi( śrubokręty, kombinerki, łopaty, itp.)

- sprzęt techniczno -budowlany samochód dostawczy, samochód wieżowy, przyczepa do przewożenia słupów, żuraw samochodowy
- materiały: kabel ziemny, słupy oświetleniowe, oprawy oświetleniowe, przewód montażowy, szafka sterowania oświetleniem
- materiały pomocnicze: zaciski odgałęźne, uziemienia, środek pianotwórczy,
- odzież ochronna rękawice, ubrania i obuwie
- zabezpieczenie miejsc wykonywania robot barierki ochronne, kładki, oznakowanie drogowe, zasłony.

Zagrożenia możliwe do wystąpienia podczas realizacji robot to:

- porażenie prądem
- urazy ciała
- upadek z wysokości, upadek materiałów czy narzędzi,

Możliwość wystąpienia zagrożeń, miejsce i czas:

- przy podłączaniu oświetlenia
- w trakcie realizacji robot na każdym etapie

Zagrożenia w/w mogą spowodować zarówno drobne urazy ciała i bardzo poważne -trwałe kalectwo do zgonu włącznie,

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy/robót lub osoba przez niego upoważniona powinna przeprowadzić instruktaż pracowników, wskazując przedmiot zagrożenia i środki, jakie należy przedsięwziąć w celu uniknięcia danego zagrożenia.

Ponadto instruktaż BHP powinien obejmować następujące zagadnienia:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- określenie zasad bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby
- zapewnienie sprawnej komunikacji
- konieczność wydzielenia i oznaczenia stref szczególnie niebezpiecznych.

## **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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.**

Środki techniczne zapobiegające zagrożeniom to przed przystąpieniem do robot sprawdzenie sprzętu i narzędzi przewidzianych do realizacji, wprowadzenie zabezpieczeń (np. montaż barierek ochronnych), a także zapewnienie środków łączności.

Środki organizacyjne - oznakowanie drogowe, dopuszczenie do pracy osób przeszkolonych i wyposażonych w odzież ochronną. Na terenie budowy powinien być stworzony punkt sanitarny oraz możliwość szybkiego powiadomienia o niebezpieczeństwie. Ze względu na dostęp do drogi (brak wygrodzeń), zapewniony będzie dostęp do dróg pożarowych - ewakuacyjnych.

W sprawach nieuregulowanych w niniejszej informacji, mają zastosowanie obowiązujące przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.)

W przypadku wykonywania robót określonych w art. 21 ust. 1 a ustawy prawo budowlane kierownik robót winien, w oparciu o przedmiotową informację, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W czasie wykonywania robót budowlanych bezwzględnie należy przestrzegać następujących zasad:

- Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót należy wykonać z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.
- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego użytku, posiadające właściwe atesty.
- Przed rozpoczęciem prac budowlanych szczegółowo zapoznać się z warunkami pozwolenia na budowę, dokumentacją techniczną-projektową, uzgodnieniami, pozwoleniami, opiniami
- Ustalić sposób i kolejność wykonywania robót oraz stanowisk roboczych na podstawie projektu budowlanego. Sporządzić plan BIOZ na etapie realizacji zgodnie z art, 21a Prawa Budowlanego.
- W razie potrzeby należy kontaktować się z projektantem wyszczególnionym w projekcie wykonawczym
- Roboty budowlane prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z zachowaniem przepisów BHP i p.poż
- Zabezpieczyć budowę przed wodami opadowymi (uwzględniając porę roku i czas trwania prac).
- Oznakować i wygrodzić teren w miejscu prowadzenia robót.
- Przeszkolić pracowników w zakresie BHP i p.poż przy pracach na wysokościach oraz pozostałych robotach budowlanych wchodzących w zakres prac.
- Wyposażyć pracowników w sprzęt ochrony osobistej.
- Przy odbiorze poszczególnych etapów prac budowlanych stosować się do wytycznych zawartych w warunkach technicznych wykonania i odbioru odnośnych robót.

## II. RYSUNKI

### **III. UZGODNIENIA**



## Góry Stołowe – kraina zrodzona z morza

ul. Słoneczna 31 | 57-350 Kudowa Zdrój | tel. +48 74/8 66 14 36, | fax. +48 74/ 8 65 49 18 | www.pngs.com.pl | pngs@pngs.com.pl

ZBN.07.13.2021.2186	
11-10-2021	
AGUS Ch-	

Kudowa-Zdrój, dn. 11.10.2021 r.

Szanowny Pan  
Jan Bednarczyk  
Burmistrz Miasta i Gminy Radków  
Rynek 1  
57-420 Radków

W odpowiedzi na pismo (znak: IBINB 2510.41.2021) z dnia 23.09.2021 r. (data wpływu: 28.09.2021 r.), w sprawie wyrażenia opinii dotyczącej remontu istniejącego oświetlenia ulicznego we wsi Pasterka, który będzie polegał na wymianie lamp – źródła światła z sodowego na ledowe na istniejących słupach oraz pomalowaniu przedmiotowych słupów, Park Narodowy Gór Stołowych opiniuje powyższe zamierzenie pozytywnie sugerując zastosowanie niżej wymienionych rozwiązań, które ograniczą rozprzestrzenianie się sztucznego światła, a tym samym przyczynią się do poprawy jakości ciemnego nieba na terenie obszaru chronionego.

Po pierwsze, istotna jest barwa światła, a dokładnie tzw. temperatura barowa światła. W przypadku instalowania lamp LED ich barwa światła powinna zawierać się w przedziale 2600K-3700K (o niskiej wartości emisji światła niebieskiego). Powszechne obecnie oświetlenie LED emituje światło o wysokiej temperaturze barowej, które charakteryzuje wysoka koncentracja niebieskich fal – o wiele bardziej niż inne fale narusza ono naturalne cykle dobowe człowieka, zwierząt i roślin, utrudnia zasypianie i nie pozostaje obojętne dla zdrowia.

Po drugie, ważne jest, w jaki sposób zainstalowane jest źródło sztucznego światła. Chodzi o to, aby latarnie uliczne oświetlały tylko to, co powinny, a nie wszystko dookoła. Oświetlenie powinno być instalowane w taki sposób, aby światło nie uciekało na boki bądź w niebo. Bezwzględnym warunkiem do uzyskania jak najmniejszego zanieczyszczenia sztucznym światłem jest horyzontalne położenie oprawy zapewniające odcięcie ucieczki światła do górnej półsfery. Płaska szyba hartowana powinna być w całości umieszczona wewnątrz oprawy, a komplet zamontowany tak, aby płaszczyzna szyby była prostopadła do osi pionu, bez względu na różnice terenowe. Prawidłowa oprawa uliczna zapewniająca całkowite odcięcie światła w górnej półprzestrzeni (ULOR - 0,0%) czyli nie generująca zanieczyszczenia świetlnego w strefie nadhoryzontalnej to taka, gdy płaska szyba zamontowana jest równoległe do płaszczyzny korpusu oprawy.

Ponadto, ważnym rozwiązaniem jest także zastosowanie wysięgników o kącie prostym, obniżających wysokość na jakiej zawieszony zostanie punkt oświetleniowy, zmniejszając tym samym rozproszenie światła. Oprawa powinna posiadać możliwość regulacji kąta padania bezpośredniego strumienia światła na oświetlaną powierzchnię. Często pomimo zastosowania bardzo długiego wysięgnika, oprawa nie będzie zawieszona bezpośrednio nad jezdnią. W takim przypadku wymagane będzie skierowanie strumienia światła w większej odległości od słupa, wykorzystując do tego optykę odbłyśnika, bez konieczności zmiany położenia samej oprawy. Oprawa powinna mieć co najmniej trzystopniową regulację odbłyśnika w zależności od typu zastosowanego rastra i mocowania - kąt nachylenia lub głębokość położenia układu optycznego.

Kolejnymi ważnymi aspektami przy ograniczeniu zanieczyszczenia sztucznym światłem są także: jak najdalej wysunięta oprawa od słupa (oprawa zlokalizowana najbliżej środka osi jezdni powoduje, że światło rozchodzi się równomiernie, a nie oświetla rowów, czy okolic słupa), optymalny dobór wysokości oprawy nad oświetlanym obszarem oraz wyposażenie opraw w reduktory moc/ściemniacz, czy wyłącznik z czujnikiem ruchu.

Uwzględnienie powyższych rozwiązań pozwoli na uniknięcie rozprzestrzeniania się sztucznego światła i rozświetlenia nieba. Dodatkowo, racjonalna polityka oświetleniowa wpłynie pozytywnie na wiele aspektów ekologicznych, ekonomicznych oraz bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prawidłowe oświetlenie nie emitujące zanieczyszczenia sztucznym światłem praktycznie nie istnieje. Każde urządzenie wytwarzające je wprowadza do otoczenia mniejsze lub większe zakłócenia naturalnej ciemności. Niemniej należy podejmować działania, które maksymalnie ograniczą zbędne rozproszenie sztucznego światła poprzez zastosowanie odpowiedniego doboru źródła światła, rodzaju oprawy, sposobu zainstalowania oświetlenia, z ewentualną możliwością jego przyciemnienia lub ograniczenia czasowego.

Z poważaniem

DYREKTOR  
  
mgr inż. Bartłomiej Jakubowski



## STAROSTWO POWIATOWE W KŁODZKU

ul. Okrzei 1, 57-300 Kłodzko, tel. 74 865 75 23, fax. 74 867 32 32,  
e-mail: powiat@powiat.klodzko.pl, www.powiat.klodzko.pl



Kłodzko, dnia 25 maja 2023 r.

ZPAiB.6743.16.34.2023.AB9

„Mar-EI” s.c.  
Barbara i Marek Wietrzykowscy  
ul. Jaśminowa 12  
57-320 Polanica Zdrój

W odpowiedzi na pismo z dnia 16 maja 2023 r. (data wpływu) dotyczące zapytania czy modernizacja oświetlenia ulicznego we wsi Pasterka polegająca na wymianie istniejących słupów oświetleniowych wraz z oprawami wymaga pozwolenia na budowę bądź zgłoszenia zamiaru wykonywania robót budowlanych.

Starostwo Powiatowe w Kłodzku, Wydział Zagospodarowania Przestrzennego Architektury i Budownictwa informuje, co następuje. Zgodnie z **art. 3 pkt 9** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane przez *urządzenie budowlane należy rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem* w nawiązaniu do **art. 3 pkt 3a** Prawo budowlane, gdzie przez *obiekt liniowy należy rozumieć obiekt budowlany, którego charakterystycznym parametrem jest długość, w szczególności droga wraz ze zjazdami*. To roboty budowlane polegające na demontażu istniejących słupów oświetleniowych wraz z oprawami, postawienie nowych wraz z nowymi oprawami w tej samej lokalizacji, na podstawie **art. 29 ust. 4 pkt 2 lit. b** Prawo budowlane: *nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia wykonywania robót budowlanych polegających na remoncie urządzeń budowlanych*.

KIEROWNIK REFERATU  
Architektury i Budownictwa

  
Małgorzata Mrówka-Knoł

**Otrzymują:**

1. „Mar – EI” s.c. Barbara i Marek Wietrzykowscy, ul. Jaśminowa 12, 57-320 Polanica – Zdrój.
2. ZPAiB, A/a.

**Sporządziła:**

Weronika Stoch  
tel. 74 865 75 90

