

MZD-DI.4202. 1 .2023.CP

Płock, 16.01.2023 r.

## Oferent / Projektant

Dotyczy: warunków do projektowania oświetlenia ulicznego, dla zadań inwestycyjnych pn.: „Przebudowa ulicy Bartoszewskiego” – droga wojewódzka, klasy GP, KR5”, „Przebudowa ulicy Sierpeckiej – droga powiatowa, klasy Z, KR3”, „Przebudowa ulicy Zglenickiego” – droga powiatowa, klasy Z, KR4”.

### I. Warunki i wytyczne ogólne.

1. Projekty oświetlenia ulicznego wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy i normy.
2. Uzyskać warunki i wytyczne do projektowania Energa Oświetlenie Sp. z o.o.
3. W ramach planowanego zagospodarowania terenu, przewidzieć budowę i przebudowę sieci oświetleniowej, dla całego zakresu opracowania w sposób zapewniający ciągłość infrastruktury oświetleniowej w ramach docelowego układu komunikacyjnego.
4. Zakres rzeczowy projektowanej sieci oświetleniowej winien obejmować, poza ścisłym zakresem opracowania drogowego, także konieczność zapewnienia funkcjonalności i spójności przyjętych rozwiązań technicznych w obrębie sieci istniejącej, zarówno w kontekście zasilania, sterowania, jak i jej przydatności dla uczestników ruchu drogowego.
5. Styl i typ słupów / opraw oświetleniowych, powinien uwzględniać spójne i ujednolicone wizualnie rozwiązania techniczne w układzie sąsiadujących ulic oraz nawiązywać do rozwiązań stosowanych na terenie Płocka.
6. Wybór producenta opraw oświetleniowych powinien być podyktowany w pierwszej kolejności możliwością zapewnienia wymaganych parametrów świetlnych, ale także względami ekonomicznymi oraz technicznymi dalszej eksploatacji, takimi jak: trwałość, bezpieczeństwo, niezawodność, odporność na wandalizm, koszty.
7. Ilość i układ latarni (jednostronny lub dwustronny naprzemianległy), winien gwarantować uzyskanie optymalnych/normatywnych parametrów świetlnych dla istniejących kategorii ulic z zapewnieniem odpowiedniego doświetlenia miejsc kolizyjnych (skrzyżowania, zjazdy, przejścia dla pieszych), a ich lokalizację dostosować do potrzeb, uwzględniając docelowe zagospodarowanie terenu.
8. Po rozeznaniu terenowym i analizie koncepcji drogowej (usytuowania jezdni, chodników, terenów zieleni oraz pozostałej infrastruktury drogowej), przedstawić do akceptacji przez Miejski Zarząd Dróg w Płocku, propozycję koncepcji budowy sieci oświetleniowej, co pozwoli na przesądzenie ostatecznego zakresu opracowania.
9. Na podstawie zaakceptowanej koncepcji oświetlenia, w przypadku takiej potrzeby, po ustaleniu z inwestorem, wystąpić z wnioskiem i uzyskać od przedsiębiorstwa energetycznego stosowne warunki przyłączenia, ustalające: poziom dokupienia bądź wykupienia mocy przyłączeniowej, zasilającą stację transformatorową oraz potrzeby w zakresie dwustronnego zasilania kablowego i sterowania, taryfę rozliczeniową dwustrefową - właściwą dla oświetlenia ulicznego.
10. W trakcie procesu projektowego, na każdym etapie, Projektant winien, na roboczo uzyskiwać niezbędne informacje oraz uzgodnienia szczegółowych rozwiązań, w konsultacji z ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. i Miejskim Zarządem Dróg w Płocku.
11. Przed wystąpieniem na Nadzwyczajną Radę Koordynacyjną, uzyskać w MZD w Płocku pozytywną opinię (wstępne uzgodnienie), proponowanej lokalizacji latarni / opraw – w oparciu o przedłożone wyniki obliczeń parametrów świetlnych, dla całego zakresu opracowania.
12. Przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę / zgłoszeniem zamiaru budowy - uzyskać uzgodnienie kompletnego projektu technicznego w MZD w Płocku z pozostawieniem 1 egzemplarza.
13. Nowo wybudowana infrastruktura oświetleniowa pozostaje na majątku Gminy Płock.



## **II. Rozwiązania techniczne szczegółowe**

### **Ul. Bartoszewskiego**

1. Jako podstawowe punkty zasilania wykorzystać istniejące szafy oświetleniowe SOT: SO-2 (węzeł Boryszewo) - zasilana ze stacji transformatorowej S1-1150, SO-3 (Lotnisko) i SO-10 (węzeł Bielska) - zasilane ze stacji transformatorowej S1-1495.
2. Szafy oświetleniowe SOT: SO-2 (węzeł Boryszewo) i SO-3 (Lotnisko), wymienić na nowe, dostosowane do potrzeb.
3. Szafę oświetleniową SOT SO-10 (węzeł Bielska), rozbudować / dostosować w zakresie wynikającym z potrzeb.
4. W przypadku uzasadnionym względami funkcjonalnymi, przewidzieć montaż dodatkowych szaf oświetleniowych SOT.
5. Wykorzystać istniejące zasilanie szaf oświetleniowych SOT, a w przypadku dodatkowych szaf oświetleniowych SOT, dla zasilania zastosować kabel o przekroju minimum YAKxS 4x70 mm<sup>2</sup>, na podstawie warunków przyłączenia przedsiębiorstwa energetycznego.
6. Istniejące obwody oświetleniowe zasilane z szaf oświetleniowych SO-2 i SO-3, niepodlegające demontażowi, przenieść do nowych szaf oświetleniowych SOT.
7. Z szaf oświetleniowych SOT wyprowadzić obwody oświetleniowe w kierunku projektowanego oświetlenia.
8. Zasilanie kablowe, pętlowe z zamkniętym układem połączeń (dwustronne), bez pozostawiania latarni „na promieniu”.
9. W przypadku zaprojektowania nowych szaf oświetleniowych SOT, należy doprowadzić do nich kable sterownicze od szaf istniejących (sterowanie kaskadowe); przewidzieć dodatkowe kable sterownicze w zakresie wynikającym ze względów funkcjonalnych i uzgodnionym z inwestorem.
10. Stosować kable oświetleniowe:
  - a) dla zasilania szaf oświetleniowych SOT – minimum YAKxS 4x70 mm<sup>2</sup>,
  - b) dla zasilania latarni - YAKxS 5x25(35) mm<sup>2</sup>,
  - c) sterownicze - YAKxS 4x25 mm<sup>2</sup>.
11. Przewidzieć dodatkowe połączenia funkcjonalne, poprzez nawiązanie się nowymi obwodami do istniejących obwodów oświetleniowych przy ulicach sąsiadujących.
12. Słupy uliczne – stalowe ocynkowane, okrągłe z wysięgnikami łukowymi, malowane – kolor grafit, montowane na betonowych fundamentach prefabrykowanych, zabezpieczone elastomerem poliuretanowym (do 30 cm).
13. Oprawy oświetleniowe uliczne typu LED z możliwością regulacji kąta nachylenia o zoptymalizowanej mocy z autonomiczną redukcją mocy w godzinach pełno-nocnych.
14. W przypadku konieczności, uwzględnić dostosowanie / przebudowę istniejącej sieci oświetleniowej, w zakresie wynikającym z kolizji z planowanym zagospodarowaniem pasa drogowego lub ze względów funkcjonalnych.
15. Ostateczny zakres budowy nowej sieci oświetlenia ulicznego zostanie ustalony przez inwestora na etapie projektowania.

### **Ul. Sierpecka**

1. Jako podstawowe punkty zasilania wykorzystać istniejące stacje transformatorowe S1-87 i S1-88.
2. Przewidzieć montaż szaf oświetleniowych SOT w dogodnym eksploatacyjnie miejscu:
  - w rejonie skrzyżowania ulic Sierpecka / Szkolna,
  - w rejonie skrzyżowania ulic Sierpecka / Krzywa.
3. Zasilanie szaf oświetleniowych wykonać z istniejących stacji transformatorowych j/w. W przypadku stacji transformatorowej S1-88 ul. Krzywa, wykorzystać istniejący kabel zasilający od stacji transformatorowej do szafki oświetleniowej SO, zamontowanej na istniejącym słupie nr 39 napowietrznej linii oświetleniowej 0,4 kV.
4. Zdemontować istniejącą szafę oświetleniową SOT przy ul. Szkolnej oraz szafkę oświetleniową SO w rejonie ul. Krzywej, a istniejące układy pomiarowe przenieść do nowych szaf oświetleniowych SOT.



5. Z nowych szaf oświetleniowych SOT wyprowadzić obwody oświetleniowe w kierunku projektowanego oświetlenia.
6. Zasilanie kablowe, pętlowe z zamkniętym układem połączeń (dwustronne), bez pozostawiania latarni „na promieniu”,
7. Projektowane szafy oświetleniowe SOT połączyć kablami sterowniczymi (sterowanie kaskadowe); przewidzieć dodatkowe kable sterownicze w zakresie wynikającym ze względów funkcjonalnych i uzgodnionym z inwestorem.
8. Stosować kable oświetleniowe:
  - a) dla zasilania szaf oświetleniowych SOT - YAKxS 4x70 mm<sup>2</sup>,
  - b) dla zasilania latarni - YAKxS 5x25(35) mm<sup>2</sup>,
  - c) dla sterowania - YAKxS 4x25 mm<sup>2</sup>.
9. Przewidzieć dodatkowe połączenia funkcjonalne, poprzez nawiązanie się nowymi obwodami do istniejących obwodów oświetleniowych przy ulicach sąsiadujących:
  - Krzywa (słup nr 7 lub 8 linii napowietrznej 0,4 kV zasilanej ze stacji trafo S1-88),
  - Sierpecka (słup nr 5 linii napowietrznej 0,4 kV zasilanej ze stacji trafo S1-98),
  - Sierpecka (słup nr 18 linii napowietrznej 0,4 kV w rejonie budynku Sierpecka 1d),
  - Sierpecka (latarnia nr 1/1 w rejonie przejazdu kolejowego).

W przypadku braku możliwości wykorzystania wskazanych wyżej słupów / latarni oświetleniowych, projektant rozważy rozwiązania alternatywne dla powiązania się z istniejącą siecią oświetleniową w przedstawionym zakresie.
10. Słupy uliczne – stalowe ocynkowane, okrągłe z wysięgnikami łukowymi, malowane – kolor grafit, montowane na betonowych fundamentach prefabrykowanych, zabezpieczone elastomerem poliuretanowym (do 30 cm).
11. Oprawy oświetleniowe uliczne typu LED z możliwością regulacji kąta nachylenia o zoptymalizowanej mocy z autonomiczną redukcją mocy w godzinach pełno-nocnych.
12. Uwzględnić wymianę istniejących, ulicznych, sodowych opraw oświetleniowych na nowe typu LED na terenie osiedla / ulic sąsiadujących (łącznie około 40 szt.):
  - a) zamontowanych na linii napowietrznej 0,4 kV przy ul. Krzywej,
  - b) zamontowanych na linii napowietrznej 0,4 kV przy sięgaczach ul. Sierpeckiej.
13. Istniejące oświetlenie w granicach opracowania przewidzieć do kompleksowego demontażu. Materiały z demontażu przekazać do depozytu Energa Oświetlenie Sp. z o.o. lub utylizować.
14. Projekt skoordynować z istniejącymi opracowaniami projektowymi:
  - a) „Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła „Trzepowo” w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla „Trzepowo” w Płocku – Budowa oświetlenia ulicznego z sieciami zasilającymi – ETAP 1 i 2” – opracowanie z lipca 2017 r.
  - b) „Budowa dróg wraz z brakującą infrastrukturą na osiedlu Trzepowo w Płocku – Oświetlenie drogowe” – opracowanie z lutego 2009 r.

## **Ul. Zglenickiego**

1. Jako podstawowe punkty zasilania wykorzystać istniejące stacje transformatorowe:
  - a) S1-773 Dobrzyńska,
  - b) S1-1233 Zglenickiego Szkoła,
  - c) S1-1122 Zglenickiego Park Technologiczny.
2. Przewidzieć montaż nowej szafy oświetleniowej SOT zasilanej ze stacji transformatorowej S1-1122. Szafę SOT zlokalizować w miejscu najbardziej optymalnym z uwagi na skuteczność ochrony przeciwporażeniowej i spadek napięcia.
3. Stosować kable oświetleniowe:
  - a) dla zasilania nowej szafy oświetleniowej SOT - wykorzystać istniejące przyłącze kablowe (YAKY 5x70 mm<sup>2</sup>), wyprowadzone ze stacji S1-1122, zasilające obecnie doświetlenie przejścia dla pieszych wraz z aktywnym oznakowaniem,
  - b) dla zasilania latarni - YAKxS 5x25(35) mm<sup>2</sup>,
  - c) sterownicze - YAKxS 4x25 mm<sup>2</sup>.

4. Nowe kablowe obwody oświetleniowe w kierunku projektowanego oświetlenia:
  - wyprowadzić z istniejącej szafy oświetleniowej SOT, zlokalizowanej w rejonie stacji transformatorowej S1-773,
  - wyprowadzić z projektowanej szafy oświetleniowej SOT, zasilanej ze stacji transformatorowej S1-1122,
  - połączyć z istniejącymi obwodami oświetleniowymi (latarnie nr 277 i 279), w rejonie ronda Łukasiewicza / Zglenickiego, zasilanymi z istniejącej szafy oświetleniowej SOT zlokalizowanej w rejonie ronda Łukasiewicza / Chemików (zasilanej ze stacji transformatorowej S1-1233).
5. Zasilanie kablowe, pętlowe z zamkniętym układem połączeń (dwustronne), bez pozostawiania latarni „na promieniu”.
6. Przewidzieć dodatkowe połączenie funkcjonalne, poprzez nawiązanie się nowym obwodem oświetleniowym do istniejącego obwodu w rejonie ronda Dobrzyńska / Zglenickiego (latarnia nr 2.08).
7. Przewidzieć kablowe, kaskadowe połączenia sterownicze:
  - a) od istniejącej szafy oświetleniowej SOT w rejonie stacji transformatorowej S1-773 do połączenia z istniejącym kablem sterowniczym kierunek szafa oświetleniowa SOT przy rondzie Łukasiewicza / Chemików (połączenie w rejonie ronda Łukasiewicza / Zglenickiego), zapas kabla w latarni nr 277,
  - b) od nowej szafy oświetleniowej SOT zasilanej ze stacji transformatorowej S1-1122 do połączenia z istniejącym kablem sterowniczym kierunek szafa oświetleniowa SOT przy rondzie Łukasiewicza / Chemików (połączenie w rejonie ronda Łukasiewicza / Zglenickiego), zapas kabla w latarni nr 279.
8. Słupy uliczne - aluminiowe (bezszwowe, stożkowe) o powierzchni anodowanej, kolor grafit + elastomer, montowane na betonowych fundamentach prefabrykowanych.
9. Oprawy oświetleniowe uliczne typu LED z możliwością regulacji kąta nachylenia o zoptymalizowanej mocy z autonomiczną redukcją mocy w godzinach pełno-nocnych.
10. W przypadku konieczności, uwzględnić dostosowanie / przebudowę istniejącej sieci oświetleniowej w zakresie wynikającym z kolizji z planowanym zagospodarowaniem pasa drogowego lub względów funkcjonalnych.

DYREKTOR  
Miejskiego Zarządu Dróg w Płocku  
Tomasz Żulewski

**Otrzymują:**

1. Adresat.
2. MZD-DI – a/a.