

URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIE

Wydział Infrastruktury i Zieleni Miejskiej
ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście
tel. 91 327 86 75
e-mail: wiz@um.swinoujscie.pl
(1)

11.09.20

Świnoujście 10.09.2020 r.

WIZ.7021.1.2020.TS

Nr pisma (23929)

Biuro Projektów Drogowych**Dominik Liakos**

ul. Niemierzyńska 24/1

71 – 436 Szczecin

Dotyczy: *warunków technicznych budowy i przebudowy oświetlenia ulicznego ulic zlokalizowanych w Parku Zdrojowym w Świnoujściu.*

Odpowiadając na Państwa wniosek wyrażony pismem BPD/43/2017/77 z dnia 31.08.2020 r. (data wpływu do WIZ 03.09.2020 r.) w sprawie aktualizacji wydanych warunków technicznych projektowania oświetlenia ulicznego miasta Świnoujście nr:

- 1) WTP.OU.02/18 z dnia 27.02.2018 r. dotyczące ulicy Zdrojowej,
- 2) WTP.OU.03/18 z dnia 28.02.2018 r. dotyczące ulicy Nowojachtowej,
- 3) WTP.OU.04/18 z dnia 28.02.2018 r. dotyczące ulicy Jachtowej,

uprzejmie informuję, że pozostają one bez zmian w zakresie rozwiązań technicznych w nich zawartych.

Natomiast w realizowanych przez Państwa projektach na podstawie ww. WTP należy uwzględnić dodatkowe wymagania edytorskie, które nie zostały w nich określone, tj.:

1. Jako przepusty pod drogami i wjazdami na posesje oraz przy zbliżeniach i kolizjach z innymi instalacjami/obiektami stosować rury fi 110 (wytrzymałość na ściskanie min. 450 N).
2. W uwagach końcowych projektu należy wymienić z nazwy wszystkie protokoły z pomiarów jakie Wykonawca winien dostarczyć Zamawiającemu, tj. z pomiarów: luminancji, natężenia oświetlenia, szybkiego wyłączenia opraw i słupów, rezystancji izolacji kabli i przewodów oraz rezystancji uziemienia.
3. W projekcie należy zamieścić wszystkie wymagane obliczenia, tj. m.in. parametrów świetlnych, doboru kabli, spadków napięć, szybkiego wyłączenia, koordynacji zabezpieczeń z obciążalnością długotrwałą kabli/przewodów itd. wraz z oceną ich wyników w zakresie spełnienia wymagań normowych.
4. Na każdym rysunku należy zamieścić legendę/wykaz oznaczeń użytych na tym rysunku.

z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr Sylwester Sowała
Zastępca Naczelnika
Wydziału Infrastruktury
i Zieleni Miejskiej

WARUNKI TECHNICZNE PROJEKTOWANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO MIASTA ŚWINOUJŚCIE

Nr bieżący warunków: **WTP.OU.02a/18**

Dotyczy: przebudowy oświetlenia ulicy Zdrojowej w Świnoujściu.

1. Tracą ważność warunki techniczne projektowania oświetlenia ulicznego miasta Świnoujście nr WTP.OU.02/18 z dnia 27.02.2018 r
2. Projekt oświetlenia wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, oraz z zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie. Projektant winien dokonać wizji lokalnej terenu przeznaczonego pod projektowaną przebudowę.
3. Zaprojektowane oświetlenie, jako kontynuacja istniejącego oświetlenia zlokalizowanego po obu stronach ulicy, winno obejmować jezdnię oraz występujące ciągi piesze i rowerowe przebudowywanej ulicy (jeśli występują).
4. Projektant winien zaprojektować najbardziej ekonomiczne i funkcjonalne oświetlenie, które będzie spełniało wymagania dobranej przez Projektanta grupy i klasy oświetleniowej dla ww. ciągów komunikacyjnych. W opisie technicznym projektu oprócz ww. grupy i klasy oraz odpowiadającym im wartościom parametrów oświetleniowych należy zamieścić również wartości obliczone. Sugerowana odległość między latarniami ok. 30 m oraz lokalizacja na skraju chodnika (przy ogrodzeniu/granicy działki) jeśli jest to możliwe i uzasadnione.
5. Przejścia dla pieszych występujące poza skrzyżowaniami, które same w sobie muszą być bardzo dobrze oświetlone (razem z sąsiadującymi z nimi przejściami), winny być doświetlone dodatkową latarnią oświetlenia ulicznego zlokalizowaną po przeciwnej stronie ulicy w stosunku do projektowanego oświetlenia ulicznego (przed przejściem od strony dojazdu pojazdu do przejścia).
6. Należy pozostawić istniejące słupy zmieniając jedynie ich lokalizację (jeśli zajdzie taka potrzeba w wyniku kolizji z projektowanymi ciągami komunikacyjnymi lub dokonanych obliczeń). W razie konieczności zwiększenia ilości słupów należy zastosować słupy opisane w pkt. 10.
7. Istniejące oprawy należy zdemontować w taki sposób, aby nie uległy one uszkodzeniu. W ich miejsce zaprojektować nowe oprawy ze źródłem światła LED opisane w pkt. 9. Oprawy nadające się do dalszej eksploatacji wskaże Inwestor po rozpoczęciu robót budowlanych, pozostałe należy złomować i utylizować.
8. Istniejące kable zasilające istniejące latarnie należy pozostawić.
9. Zastosować oprawę o kształcie zewnętrznym oprawy takim samym jak oprawy stosowane dotychczas na tego rodzaju słupach zabudowanych na ulicy Zdrojowej oraz takie same jak na sąsiedniej ulicy Uzdrowskiej, tj. OW LED STRADA lub równoważne. Oprawa musi posiadać możliwość jej otwierania bez użycia narzędzi, stopień ochrony IP 66 modułu optycznego i zasilacza, daszek i korpus z ukształtowanej anodowanej blachy aluminiowej w kolorze czarnym, klosz przezroczysty wykonany z PMMA w kształcie szyszki, efektywność świetlną oprawy min. 115 lm/W, całkowity pobór mocy oprawy nie większy niż 70W przy strumieniu świetlnym nie mniejszym niż 7800 lm. Oprawa winna osiągać efektywność energetyczną klasy A++, temperaturę barwy światła 5000K (barwa biała neutralna), współczynnik oddawania barw CRI powyżej 70, utrzymanie strumienia świetlnego w

czasie 100 000 godzin na poziomie L80. Oprawa musi być przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$, posiadać zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe i zwarciovowe. Oprawa winna posiadać dodatkowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe poza zasilaczem na poziomie min. 10kV oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem. Oprawa powinna mieć możliwość zmiany strumienia świetlnego w czasie (profil czasowy - min. cztery stopnie), realizowaną za pomocą dedykowanego do zasilacza oprogramowania, umożliwiającego ustawienie poziomów natężenia oświetlenia w trakcie cyklu świecenia oprawy – cos fi zasilacza nie może być mniejszy niż 0,95 przy redukcji mocy do wartości 50 % mocy maksymalnej oprawy. Oprawa powinna mieć możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI, posiadać możliwość wymiany (w miejscu jej montażu) pojedynczych modułów optycznych z diodami LED i zasilacza po okresie gwarancji, wartość pojedynczego modułu/zasilacza powinna być nie droższa niż 15-20% wartości oprawy. Oprawy muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa fotobiologicznego, deklarację zgodności CE producenta oraz gwarancję producenta na oprawę min. 5 lat. Wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z rozporządzeniem WE nr 245/2009. Oprawy powinny być dostarczone wraz z ocynkowanymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu. Przedłożyć karty katalogowe. Typ uzgodnić z Inwestorem.

10. Zastosować słupy stalowe o zewnętrznej warstwie z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym, posadowione na fundamentach betonowych, przeznaczone do zabudowy w strefie wiatrowej II (nadmorskiej). Średnica zakończenia słupa/czopa wysięgnika winna być skorelowana ze średnicą wynikającą z budowy oprawy. Do wyposażenia dołączony powinien być komplet ocynkowany elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego, kluczyk do wnętrza słupowej itd.). Typ słupa musi być zgodny z obecnie zabudowanymi słupami na ulicy Zdrojowej, które pozostają bez zmian i na sąsiedniej ulicy Uzdrowskiej, tj. SM-1W z wysięgnikiem WTM-20/1 lub równoważny. Przedłożyć karty katalogowe. Typ uzgodnić z Inwestorem.
11. Miejsca posadowienia istniejących, przeniesionych lub nowoprojektowanych słupów muszą mieć zachowaną obowiązującą skrajnię drogową (pożądane ok. 70 cm) w przypadku ich lokalizacji przy jezdni oraz zachowaną rzędną posadowienia fundamentów taką samą jak zaprojektowanej nawierzchni (chodniki, trawniki itp.).
12. Projektowane oświetlenie uliczne należy zasilić bezpośrednio z najbliższych istniejących latarni oświetleniowych, posadowionych w ulicy Zdrojowej, zasilanych kablami ziemnymi z dwóch obwodów szafki oświetleniowej nr 5 zlokalizowanej przy ulicy Uzdrowskiej (nieopodal skrzyżowania z ulicą Aleja Interferie).
13. Projektant winien dla wskazanej wyżej szafki oświetleniowej określić moc: zainstalowaną i niezbędną moc przyłączeniową (uwzględniającą rozruch oświetlenia), które będą uwzględniały projektowane oraz istniejące oświetlenie. Szczegółowy bilans mocy należy zamieścić w obliczeniach i na schemacie ideowym.
14. Sieć oświetlenia zaprojektować kablem YAKY 4x..... mm² (o przekroju nie mniejszym niż 25 mm²) z płaskownikiem Fe/Zn o odpowiednim przekroju.
15. W słupach zastosować złączki kablowe typu IZK. Wszystkie słupy łączyć z bednarką za pomocą przewodu LgY o odpowiednim przekroju.
16. Zasilanie opraw zaprojektować przewodem YDYżo 5 x 1,5 mm², dwie żyły podłączyć do zacisków zasilacza służących do jego wystawienia i zakończyć złączkami zaciskowymi we wnętrzu słupowej (z zapasem ok. 0,5 m).

17. Szczegóły techniczne przyłączenia do istniejących instalacji oświetlenia ulicznego należy uzgodnić z konserwatorem miejskiej sieci oświetlenia ulicznego, tel. 91 32 79 564, któremu należy przekazać zdemontowane oprawy.
18. Wersja elektroniczna projektu (w formacie pdf) musi być tożsama z wersją papierową, tj. musi być zachowana kolejność projektu, muszą być wszystkie załączniki oraz podpisy itd. Projektant dostarczy Zamawiającemu również projekt w rozszerzeniu dwg, tożsamy z wersją papierową i w układzie współrzędnych geodezyjnych. Zapis elektroniczny dokumentacji projektowo-kosztorysowej winien posiadać proste i zrozumiałe nazwy plików.
19. Na planie sytuacyjnym należy pokazać granice działek, krawężniki, tereny zielone, przejścia przez jezdnie, ciągi piesze itd. Powyższe należy pokazać w taki sposób, aby były dobrze widoczne trasy kabli i lokalizacja latarni (treść mapy do celów projektowych w kolorze czarnym, granice działek w kolorze ciemnożółtym, rzeczy nowoprojektowane w kolorach ogólnie przyjętych, kable i latarnie oświetleniowe w kolorze czerwonym o grubości linii 0,35 mm).

GLÓWNY SPECJALISTA
ds. elektroenergetycznych
mgr inż. Tomasz Szczur

**WARUNKI TECHNICZNE PROJEKTOWANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
MIASTA ŚWINOUJŚCIE**

Nr bieżący warunków: **WTP.OU.03a/18**

Dotyczy: budowy oświetlenia ulicy Nowojachtowej (wraz z terenem 021KPL) w Świnoujściu.

1. Tracą ważność warunki techniczne projektowania oświetlenia ulicznego miasta Świnoujście nr WTP.OU.03/18 z dnia 28.02.2018 r.
2. Projekt oświetlenia wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, oraz z zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie. Projektant winien dokonać wizji lokalnej terenu przeznaczonego pod projektowaną budowę.
3. Zaprojektowane oświetlenie winno obejmować jezdnię oraz występujące ciągi piesze i rowerowe projektowanej ulicy (jeśli występują).
4. Projektant winien zaprojektować najbardziej ekonomiczne i funkcjonalne oświetlenie, które będzie spełniało wymagania dobranej przez Projektanta grupy i klasy oświetleniowej dla ww. ciągów komunikacyjnych. W opisie technicznym projektu oprócz ww. grupy i klasy oraz odpowiadającym im wartościom parametrów oświetleniowych należy zamieścić również wartości obliczone. Sugerowana odległość między latarniami ok. 30 m oraz lokalizacja na skraju chodnika (przy ogrodzeniu/granicy działki) jeśli jest to możliwe i uzasadnione.
5. Przejścia dla pieszych występujące poza skrzyżowaniami, które same w sobie muszą być bardzo dobrze oświetlone (razem z sąsiadującymi z nimi przejściami), winny być doświetlone dodatkową latarnią oświetlenia ulicznego zlokalizowaną po przeciwnej stronie ulicy w stosunku do projektowanego oświetlenia ulicznego (przed przejściem od strony dojazdu pojazdu do przejścia).
6. Zastosować oprawę tego samego typu jak zainstalowane/projektowane na ulicach: Uzdrowskiej, Jachtowej i Zdrojowej, tj. OW LED STRADA lub równoważne. Oprawa musi posiadać możliwość jej otwierania bez użycia narzędzi, stopień ochrony IP 66 modułu optycznego i zasilacza, daszek i korpus z ukształtowanej anodowanej blachy aluminiowej w kolorze czarnym, klosz przezroczysty wykonany z PMMA w kształcie szyszki, efektywność świetlną oprawy min. 115 lm/W, całkowity pobór mocy oprawy nie większy niż 70W przy strumieniu świetlnym nie mniejszym niż 7800 lm. Oprawa winna osiągać efektywność energetyczną klasy A++, temperaturę barwy światła 5000K (barwa biała neutralna), współczynnik oddawania barw CRI powyżej 70, utrzymanie strumienia świetlnego w czasie 100 000 godzin na poziomie L80. Oprawa musi być przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C, posiadać zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe i zwarciovowe. Oprawa winna posiadać dodatkowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe poza zasilaczem na poziomie min. 10kV oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem. Oprawa powinna mieć możliwość zmiany strumienia świetlnego w czasie (profil czasowy - min. cztery stopnie), realizowaną za pomocą dedykowanego do zasilacza oprogramowania, umożliwiającego ustawienie poziomów natężenia oświetlenia w trakcie cyklu świecenia oprawy – cos fi zasilacza nie może być mniejszy niż 0,95 przy redukcji mocy do wartości 50 % mocy maksymalnej oprawy. Oprawa powinna mieć możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI, posiadać możliwość wymiany (w miejscu jej montażu) pojedynczych modułów optycznych z diodami LED i zasilacza po okresie gwarancji, wartość pojedynczego modułu/zasilacza powinna być nie droższa niż 15-20% wartości oprawy. Oprawy muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa fotobiologicznego, deklarację zgodności

CE producenta oraz gwarancję producenta na oprawę min. 5 lat. Wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z rozporządzeniem WE nr 245/2009. Oprawy powinny być dostarczone wraz z ocynkowanymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu. Przedłożyć karty katalogowe. Typ uzgodnić z Inwestorem.

7. Zastosować słupy stalowe o zewnętrznej warstwie z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym, posadowione na fundamentach betonowych, przeznaczone do zabudowy w strefie wiatrowej II (nadmorskiej). Średnica zakończenia słupa/czopa wysięgnika winna być skorelowana ze średnicą wynikającą z budowy oprawy. Do wyposażenia dołączony powinien być komplet ocynkowany elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego, kluczyk do wężki słupowej itd.). Typ słupa musi być zgodny z obecnie zainstalowanymi/projektowanymi na ulicach: Uzdrowskiej, Jachtowej i Zdrojowej, tj. SM-1W z wysięgnikiem WTM-20/1 lub równoważny. Przedłożyć karty katalogowe. Typ uzgodnić z Inwestorem.
8. Miejsca posadowienia projektowanych słupów muszą mieć zachowaną obowiązującą skrajnię drogową (pożądane ok. 70 cm) w przypadku ich lokalizacji przy jezdni oraz zachowaną rzędną posadowienia fundamentów taką samą jak zaprojektowanej nawierzchni (chodniki, trawniki itp.).
9. Projektowane oświetlenie uliczne należy zasilić bezpośrednio z najbliższej zaprojektowanej w ulicy Jachtowej latarni oświetleniowej, zasilanej kablem ziemnym z obwodu szafki oświetleniowej nr 17 zlokalizowanej przy ulicy Mieszka I, nieopodal skrzyżowania z ulicą Rogozińskiego.
10. Projektant winien dla wskazanej wyżej szafki oświetleniowej określić moce: zainstalowaną i niezbędną moc przyłączeniową (uwzględniającą rozruch oświetlenia), które będą uwzględniały projektowane oraz istniejące oświetlenie. Szczegółowy bilans mocy należy zamieścić w obliczeniach i na schemacie ideowym.
11. W projektowanym oświetleniu ulicy Nowojachtowej należy zaprojektować rezerwowe połączenie kablowe z najbliższą (projektowaną) latarnią w ciągu pieszo-rowerowym (przedłużenie ulicy Nowozdrojowej) oraz z najbliższą istniejącą latarnią w ulicy Uzdrowskiej.
12. Sieć oświetlenia zaprojektować kablem YAKY 4x..... mm² (o przekroju nie mniejszym niż 25 mm²) z płaskownikiem Fe/Zn o odpowiednim przekroju.
13. W słupach zastosować złączki kablowe typu IZK. Wszystkie słupy łączyć z bednarką za pomocą przewodu LgY o odpowiednim przekroju.
14. Zasilanie opraw zaprojektować przewodem YDYżo 5 x 1,5 mm², dwie żyły podłączyć do zacisków zasilacza służących do jego wystawiania i zakończyć złączkami zaciskowymi we wnęce słupowej (z zapasem ok. 0,5 m).
15. Wersja elektroniczna projektu (w formacie pdf) musi być tożsama z wersją papierową, tj. musi być zachowana kolejność projektu, muszą być wszystkie załączniki oraz podpisy itd. Projektant dostarczy Zamawiającemu również projekt w rozszerzeniu dwg, tożsamy z wersją papierową i w układzie współrzędnych geodezyjnych. Zapis elektroniczny dokumentacji projektowo-kosztorysowej winien posiadać proste i zrozumiałe nazwy plików.
16. Na planie sytuacyjnym należy pokazać granice działek, krawężniki, tereny zielone, przejścia przez jezdnie, ciągi piesze itd. Powyższe należy pokazać w taki sposób, aby były dobrze widoczne trasy kabli i lokalizacja latarni (treść mapy do celów projektowych w kolorze czarnym, granice działek w kolorze ciemnożółtym, rzeczy nowoprojektowane w kolorach ogólnie przyjętych, kable i latarnie oświetleniowe w kolorze czerwonym o grubości linii 0,35 mm).

główny projektant
dr. inż. Andrzej Szczerba
mgr inż. Tomasz Szczerba

WARUNKI TECHNICZNE PROJEKTOWANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO MIASTA ŚWINOUJŚCIE

Nr bieżący warunków: **WTP.OU.16/18**

Dotyczy: budowy oświetlenia ulicy Nowozdrojowej (wraz z terenem 01KDZ – ciągiem pieszo-rowerowym) w Świnoujściu.

1. Projekt oświetlenia wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, oraz z zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie. Projektant winien dokonać wizji lokalnej terenu przeznaczonego pod projektowaną budowę.
2. Zaprojektowane oświetlenie winno obejmować jezdnię wraz z występującymi ciągami pieszymi i rowerowymi projektowanej ulicy Nowozdrojowej (jeśli występują) oraz projektowanego ciągu pieszo-rowerowego.
3. Projektant winien zaprojektować najbardziej ekonomiczne i funkcjonalne oświetlenie, które będzie spełniało wymagania dobranej przez Projektanta grupy i klasy oświetleniowej dla ww. ciągów komunikacyjnych. W opisie technicznym projektu oprócz ww. grupy i klasy oraz odpowiadającym im wartościom parametrów oświetleniowych należy zamieścić również wartości obliczone. Sugerowana odległość między latarniami ok. 30 m oraz lokalizacja na skraju chodnika (przy ogrodzeniu/granicy działki) jeśli jest to możliwe i uzasadnione.
4. Przejścia dla pieszych występujące poza skrzyżowaniami, które same w sobie muszą być bardzo dobrze oświetlone (razem z sąsiadującymi z nimi przejściami), winny być doświetlone dodatkową latarnią oświetlenia ulicznego zlokalizowaną po przeciwniej stronie ulicy w stosunku do projektowanego oświetlenia ulicznego (przed przejściem od strony dojazdu pojazdu do przejścia).
5. Zastosować oprawę tego samego typu jak zainstalowane/projektowane na ulicach: Uzdrowskiej, Jachtowej i Zdrojowej, tj. OW LED STRADA lub równoważne. Oprawa musi posiadać możliwość jej otwierania bez użycia narzędzi, stopień ochrony IP 66 modułu optycznego i zasilacza, daszek i korpus z ukształtowanej anodowanej blachy aluminiowej w kolorze czarnym, klosz przezroczysty wykonany z PMMA w kształcie szyszki, efektywność świetlną oprawy min. 115 lm/W, całkowity pobór mocy oprawy nie większy niż 70W przy strumieniu świetlnym nie mniejszym niż 7800 lm. Oprawa winna osiągać efektywność energetyczną klasy A++, temperaturę barwy światła 5000K (barwa biała neutralna), współczynnik oddawania barw CRI powyżej 70, utrzymanie strumienia świetlnego w czasie 100 000 godzin na poziomie L80. Oprawa musi być przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C, posiadać zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe i zwarciovowe. Oprawa winna posiadać dodatkowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe poza zasilaczem na poziomie min. 10kV oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem. Oprawa powinna mieć możliwość zmiany strumienia świetlnego w czasie (profil czasowy - min. cztery stopnie), realizowaną za pomocą dedykowanego do zasilacza oprogramowania, umożliwiającego ustawienie poziomów natężenia oświetlenia w trakcie cyklu świecenia oprawy – cos fi zasilacza nie może być mniejszy niż 0,95 przy redukcji mocy do wartości 50 % mocy maksymalnej oprawy. Oprawa powinna mieć możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI, posiadać możliwość wymiany (w miejscu jej montażu) pojedynczych modułów optycznych z diodami LED i zasilacza po okresie gwarancji, wartość pojedynczego modułu/zasilacza powinna być nie droższa niż 15-20% wartości oprawy. Oprawy muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa fotobiologicznego, deklarację zgodności CE producenta oraz gwarancję producenta na oprawę min. 5 lat. Wartość wskaźnika

udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z rozporządzeniem WE nr 245/2009. Oprawy powinny być dostarczone wraz z ocynkowanymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu. Przedłożyć karty katalogowe. Typ uzgodnić z Inwestorem.

6. Zastosować słupy stalowe o zewnętrznej warstwie z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym, posadowione na fundamentach betonowych, przeznaczone do zabudowy w strefie wiatrowej II (nadmorskiej). Średnica zakończenia słupa/czopa wysięgnika winna być skorelowana ze średnicą wynikającą z budowy oprawy. Do wyposażenia dołączony powinien być komplet ocynkowany elementów łącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego, kluczyk do wnętrza słupowej itd.). Typ słupa musi być zgodny z obecnie zainstalowanymi/projektowanymi na ulicach: Uzdrowskiej, Jachtowej i Zdrojowej, tj. SM-1W z wysięgnikiem WTM-20/1 lub równoważny. Przedłożyć karty katalogowe. Typ uzgodnić z Inwestorem.
7. Miejsca posadowienia projektowanych słupów muszą mieć zachowaną obowiązującą skrajnię drogową (pożądane ok. 70 cm) w przypadku ich lokalizacji przy jezdni oraz zachowaną rzędną posadowienia fundamentów taką samą jak zaprojektowanej nawierzchni (chodniki, trawniki itp.).
8. Projektowane oświetlenie uliczne należy zasilić bezpośrednio z najbliższych projektowanych w ulicy Zdrojowej latarni oświetleniowych, zasilanych kablami ziemnymi z dwóch obwodów szafki oświetleniowej nr 5 zlokalizowanej przy ulicy Uzdrowskiej (nieopodal skrzyżowania z ulicą Aleja Interferie).
9. Projektant winien dla wskazanej wyżej szafki oświetleniowej określić moce: zainstalowaną i niezbędną moc przyłączeniową (uwzględniającą rozruch oświetlenia), które będą uwzględniały projektowane oraz istniejące oświetlenie. Szczegółowy bilans mocy należy zamieścić w obliczeniach i na schemacie ideowym.
10. W projektowanym oświetleniu ciągu pieszo-rowerowego (na przedłużeniu ulicy Nowozdrojowej) należy zaprojektować rezerwowe połączenie kablowe z najbliższą (projektowaną) latarnią w ulicy Nowojachtowej.
11. Sieć oświetlenia zaprojektować kablem YAKY 4x..... mm² (o przekroju nie mniejszym niż 25 mm²) z płaskownikiem Fe/Zn o odpowiednim przekroju.
12. W słupach zastosować złączki kablowe typu IZK. Wszystkie słupy łączyć z bednarką za pomocą przewodu LgY o odpowiednim przekroju.
13. Zasilanie opraw zaprojektować przewodem YDYżo 5 x 1,5 mm², dwie żyły podłączyć do zacisków zasilacza służących do jego wystawienia i zakończyć złączkami zaciskowymi we wnętrzu słupowej (z zapasem ok. 0,5 m).
14. Wersja elektroniczna projektu (w formacie pdf) musi być tożsama z wersją papierową, tj. musi być zachowana kolejność projektu, muszą być wszystkie załączniki oraz podpisy itd. Projektant dostarczy Zamawiającemu również projekt w rozszerzeniu dwg, tożsamy z wersją papierową i w układzie współrzędnych geodezyjnych. Zapis elektroniczny dokumentacji projektowo-kosztorysowej winien posiadać proste i zrozumiałe nazwy plików.
15. Na planie sytuacyjnym należy pokazać granice działek, krawężniki, tereny zielone, przejścia przez jezdnie, ciągi piesze itd. Powyższe należy pokazać w taki sposób, aby były dobrze widoczne trasy kabli i lokalizacja latarni (treść mapy do celów projektowych w kolorze czarnym, granice działek w kolorze ciemnożółtym, rzeczy nowoprojektowane w kolorach ogólnie przyjętych, kable i latarnie oświetleniowe w kolorze czerwonym o grubości linii 0,35 mm).

GŁÓWNA KARTA PROJEKTU
dr. inż. Andrzej Szczygiel
mgr inż. Tomasz Szczygiel

WARUNKI TECHNICZNE PROJEKTOWANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO MIASTA ŚWINOUJŚCIE

Nr bieżący warunków: **WTP.OU. 17/18**

Dotyczy: budowy parkingu naziemnego przy ulicy Jachtowej (teren 16KS) w Świnoujściu.

1. Projekt oświetlenia wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, oraz z zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie. Projektant winien dokonać wizji lokalnej terenu przeznaczonego pod projektowaną budowę.
2. Projektant winien zaprojektować najbardziej ekonomiczne i funkcjonalne oświetlenie, które będzie spełniało wymagania dobranej przez Projektanta grupy i klasy oświetleniowej dla parkingu. W opisie technicznym projektu oprócz ww. grupy i klasy oraz odpowiadającym im wartościom parametrów oświetleniowych należy zamieścić również wartości obliczone.
3. Zastosować oprawę tego samego typu jak zainstalowane/projektowane na ulicach: Uzdrowskiej, Zdrojowej, Jachtowej i Nowojachtowej, tj. OW LED STRADA lub równoważne. Oprawa musi posiadać możliwość jej otwierania bez użycia narzędzi, stopień ochrony IP 66 modułu optycznego i zasilacza, daszek i korpus z ukształtowanej anodowanej blachy aluminiowej w kolorze czarnym, klosz przezroczysty wykonany z PMMA w kształcie szyszki, efektywność świetlną oprawy min. 115 lm/W, całkowity pobór mocy oprawy nie większy niż 70W przy strumieniu świetlnym nie mniejszym niż 7800 lm. Oprawa winna osiągać efektywność energetyczną klasy A++, temperaturę barwy światła 5000K (barwa biała neutralna), współczynnik oddawania barw CRI powyżej 70, utrzymanie strumienia świetlnego w czasie 100 000 godzin na poziomie L80. Oprawa musi być przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C, posiadać zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe i zwarciovowe. Oprawa winna posiadać dodatkowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe poza zasilaczem na poziomie min. 10kV oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem. Oprawa powinna mieć możliwość zmiany strumienia świetlnego w czasie (profil czasowy - min. cztery stopnie), realizowaną za pomocą dedykowanego do zasilacza oprogramowania, umożliwiającego ustawienie poziomów natężenia oświetlenia w trakcie cyklu świecenia oprawy – cos ϕ zasilacza nie może być mniejszy niż 0,95 przy redukcji mocy do wartości 50 % mocy maksymalnej oprawy. Oprawa powinna mieć możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI, posiadać możliwość wymiany (w miejscu jej montażu) pojedynczych modułów optycznych z diodami LED i zasilacza po okresie gwarancji, wartość pojedynczego modułu/zasilacza powinna być nie droższa niż 15-20% wartości oprawy. Oprawy muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa fotobiologicznego, deklarację zgodności CE producenta oraz gwarancję producenta na oprawę min. 5 lat. Wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z rozporządzeniem WE nr 245/2009. Oprawy powinny być dostarczone wraz z ocynkowanymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu. Przedłożyć karty katalogowe. Typ uzgodnić z Inwestorem.
4. Zastosować słupy stalowe o zewnętrznej warstwie z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym, posadowione na fundamentach betonowych, przeznaczone do zabudowy w strefie wiatrowej II (nadmorskiej). Średnica zakończenia słupa/czopa wysięgnika winna być skorelowana ze średnicą wynikającą z budowy oprawy. Do wyposażenia

- dołączony powinien być komplet ocynkowany elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego, kluczyk do wneli słupowej itd.). Typ słupa musi być zgodny z obecnie zainstalowanymi/projektowanymi na ulicach: Uzdrowskiej, Zdrojowej, Jachtowej i Nowojachtowej, tj. SM-1W z wysięgnikiem WTM-20/1 lub równoważny. Przedłożyć karty katalogowe. Typ uzgodnić z Inwestorem.
5. Miejsca posadowienia słupów muszą mieć: zachowaną obowiązującą skrajnię drogową (pożądane ok. 70 cm) w przypadku ich lokalizacji przy jezdni oraz zachowaną rzędną posadowienia fundamentów taką samą jak zaprojektowanej nawierzchni (ciągi piesze, teren zielony itp.). W przypadku lokalizacji słupa w miejscu bez wysokiego krawężnika należy wyposażyć te słupy w trwałe osłony (stal ocynkowana ogniowo, średnica zewnętrzna rury min. 45 mm) chroniące słup przed uderzeniem/najazdem przez pojazd – Projektant winien rozpatrzyć zastosowanie takich osłon we wszystkich lokalizacjach słupów narażonych na najazd/uderzenie przez pojazd.
 6. Należy zastosować szafkę oświetleniową w obudowie z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV. Szafkę należy wyposażyć w sterownik PSO – 02 (Gmina posiada tylko do tego sterownika przenośny programator umożliwiający jego pełną eksploatację), aparaty umożliwiające pracę oświetlenia całonocną i północną oraz w ogranicznik przepięć kombinowany typu 1+2 wyposażony w element odcinający-iskiernik. Obwody wyjściowe winny być zabezpieczone bezpiecznikami instalacyjnymi. Zamykanie szafki – wkładka patentowa oraz uchwyty umożliwiające użycie kłódki.
 7. Projektant winien dla wskazanej wyżej szafki oświetleniowej określić moce: zainstalowaną i niezbędną moc przyłączeniową (uwzględniającą rozruch oświetlenia). Szczegółowy bilans mocy należy zamieścić w opisie technicznym (obliczeniach) i na schemacie ideowym.
 8. Projektant winien wystąpić do ENEA Operator Sp. z o.o., na podstawie otrzymanego pełnomocnictwa, z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. szafki oświetleniowej projektowanego oświetlenia parkingu.
 9. Sieć oświetlenia zaprojektować kablem YAKY 4x..... mm² (o przekroju nie mniejszym niż 25 mm²) z płaskownikiem Fe/Zn o odpowiednim przekroju.
 10. Wszystkie słupy łączyć z bednarką za pomocą przewodu LgY o odpowiednim przekroju.
 11. W słupach zastosować złączki kablowe typu IZK.
 12. Zasilanie opraw zaprojektować przewodem YDYżo 5 x 1,5 mm², dwie żyły podłączyć do zacisków zasilacza służących do jegoysterowania i zakończyć złączkami zaciskowymi we wnelę słupowej (z zapasem ok. 0,5 m).
 13. Wersja elektroniczna projektu (w formacie pdf) musi być tożsama z wersją papierową, tj. musi być zachowana kolejność projektu, muszą być wszystkie załączniki oraz podpisy itd. Projektant dostarczy Zamawiającemu również projekt w rozszerzeniu dwg, tożsamy z wersją papierową i w układzie współrzędnych geodezyjnych. Zapis elektroniczny winien posiadać proste i zrozumiałe nazwy plików.
 14. Na planie sytuacyjnym należy pokazać granice działek, krawężniki, tereny zielone, przejścia przez jezdnie itd. Powyższe należy pokazać w taki sposób, aby były dobrze widoczne trasy kabli i lokalizacja latarni (treść mapy do celów projektowych w kolorze czarnym, granice działek w kolorze ciemnożółtym, rzeczy nowoprojektowane w kolorach ogólnie przyjętych, kable i latarnie oświetleniowe w kolorze czerwonym o grubości linii 0,35 mm).

KLONIA Projektant
dr. inż. Tomasz Szewcuk
mgr inż. Tomasz Szewcuk