

ZAKŁAD OGÓLNO ELEKTRYCZNY
Andrzej Kacperski
97-300 Piotrków Tryb. ul. Wyspiańskiego 1 m.8
tel. 601-332-259, e-pocztą: kacperek51@interia.pl

P R O J E K T T E C H N I C Z N Y

Nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa oświetlenia terenu ścisłego Aresztu Śledczego w Piotrkowie Trybunalskim
Adres obiektu budowlanego	97-300 Piotrków Trybunalski, gm. Piotrków Trybunalski ul. Wronia 76/90
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI k=8 w=1 Sieć elektroenergetyczna n.n.
Nazwa jednostki ewid. Nazwa i numer obrębu Numery działek ewid.	jednostka ewidencyjna 106201_1 Piotrków Trybunalski Obręb geodezyjny: 0042 N-ry działek ewidencyjnych: 138, 143/3, 143/4, 144/1, 146/1
Nazwa i adres inwestora	Areszt Śledczy ul. Wronia 76/90 97-300 Piotrków Trybunalski

Zakres opracowania	Funkcja projektowa	Imię i nazwisko Specjalność Numer uprawnień	Data opracowania	Podpis
Sieć elektryczna	Projektant sieci		Czerwiec 2023 r.	

SPIS TREŚCI:

I. Część opisowa

Strona tytułowa	str. 1
Spis treści	str. 2
1. Rozwiązania konstrukcyjne	str. 3
2. Geotechniczne warunki i sposoby posadowienia	str. 3
3. Podstawowe parametry technologiczne	str. 3
4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne	str. 3
5. Oświadczenie projektanta	str. 4
6. Zestawienie materiałów	str. 4
7. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	str. 5
8. Informacja BIOZ	str. 7

II. Część rysunkowa

1. Lokalizacja naświetlaczy do wymiany rys. E-1	str. 9
---	--------

III. Załączniki

1. Zaświadczenie z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 10
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego	str. 11

1. Rozwiązanie konstrukcyjne

Obwód oświetlenia składa się z istniejących linii kablowych podziemnych niskiego napięcia i istniejących masztów oświetleniowych stalowych ocynkowanych przystosowanych do montowania na nich naświetlaczy. Maszty montowane są elementami śrubowymi na betonowych prefabrykowanych fundamentach posadowionych bezpośrednio w gruncie bez dodatkowych elementów wzmocnienia posadowienia. Na masztach zamontowane głowice masztów, a na nich naświetlacze metalhalogenowe 250W które planuje się zastąpić naświetlaczami LED. Naświetlacze LED mają możliwość zmiany kąta nachylenia umożliwiającą skierowanie strumienia światła we właściwe miejsce oraz regulację strumienia światła umożliwiającą optymalizację zużycia energii elektrycznej.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia

Kategoria obiektu budowlanego pierwsza. Obiekt istniejący nie wymaga zmian w zakresie posadowienia. Wymiana naświetlaczy metalhalogenowych na ledowe nie powoduje zwiększenia obciążeń dla konstrukcji nośnych i nie wymaga zmian w posadowieniu.

3. Podstawowe parametry technologiczne

Kabel: istniejący podziemny, typ YKY 4x16 mm², budowa: cztery żyły izolowane PVC w izolacyjnej zewnętrznej PVC, napięcie znamionowe 1,0 kV długość

Słupy: istniejące maszty stalowe, ocynkowane, wysokości 16,0 m lub 20m, wyposażone w drzwiczki i wnękę na tabliczkę bezpiecznikową. Mocowane do fundamentów

Fundamenty: istniejące betonowe zbrojone. Otwór centralny i otwory boczne dla wprowadzenia kabli

Oprawy: projektowane naświetlacze LED 63W, 48LED,
strumień świetlny 7.900 do 10.000lm,
współczynnik oddawania barw Ra70,
barwa światła 4000K
szczelność i odporność mechaniczna IP66, IK09
mocowanie na ramce z regulowanym kątem nachylenia
możliwość regulacji strumienia światła. (1-10V)
rozsył światłości 6549
obudowa Al, klosz szkło hartowane

4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne (opis techniczny wykonania)

Obecnie naświetlacze metalhalogenowe 250W zamontowane są na masztach 16m i 20m. Na masztach 20m część naświetlaczy zamontowana jest na wysokości 16m, a część na wysokości 20m. Naświetlacze montowane na wysokości 20m skierowane są na oświetlenie dachów budynków terenu ścisłego. Naświetlacze montowane na masztach 16m i na 20m na wysokości 16m skierowane są na oświetlenie terenu ścisłego. Opracowanie nie obejmuje pozostałego terenu poza terenem ścisłym. Przebudowa będzie polegać na zastąpieniu naświetlaczy metalhalogenowych 250W naświetlaczami LED 63W. W miejsce demontowanych metalhalogenowych należy zamontować ledowe z zachowaniem istniejącej struktury oświetlenia. Projektowane naświetlacze mają możliwość zmiany kąta nachylenia i kierowania strumienia światła w odpowiednie miejsce. Naświetlacze będą miały możliwość regulacji mocy, a za tym strumienia światła od 7.900lm do 10.000lm. Przy zamawianiu u producenta należy wskazać zaprogramowanie naświetlaczy na moc max 63W. Po uruchomieniu oświetlenia należy dokonać regulacji nachylenia opraw i ewentualnie regulacji strumienia światła. Obudowy opraw należy przyłączyć do przewodu ochronnego.

Po wymianie oświetlenia zgodnie z powyższymi opisem i wymogami oświetlenie spełni wszystkie wymagania i parametry oświetleniowe tabeli 1 i tabeli 3 załącznika nr 1 do wytycznych Dyrektora Generalnego nr 1/2013 z 18 marca 2013 r. Spodziewane średnie natężenia oświetlenia wyniesie ~15lx wobec wymaganych 10lx. Zapas natężenia oświetlenia ma za zada

nie utrzymanie wymaganego natężenia co najmniej przez kilkanaście lat mimo starzenia opraw i zmniejszania się ich sprawności.

Ochronę przeciwporażeniową zachować dotychczasową czyli samoczynne szybkie wyłączenie wkładkami topikowymi lub wyłącznikami nadmiarowymi (zerowanie)

Efektom projektowanej przebudowy będzie znaczne zmniejszenie (ponad 50%) zużycia energii elektrycznej i kosztów z nią związanych przy zachowaniu wymaganych parametrów oświetlenia.

Projekt opracowano zgodnie z umową nr 43/2023 z dnia 12 maja 2023 r. na podstawie udostępnionego projektu oświetlenia terenu z 1999 roku, i wizji lokalnej.

5. Oświadczenie Projektanta

Stosownie do art. 34, ust. 3D, p 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane, tekst jednolity /Dz. U. Nr z 2013 roku poz. 1409 z późniejszymi zmianami/ oświadczam, że projekt techniczny przebudowy oświetlenia terenu Aresztu Śledczego w Piotrkowie Trybunalskim przy ul. Wroniej 76/90 na działkach 138, 143/3, 143/4, 144/1, 146/1 obręb nr 0042 jednostka ewidencyjna 106201_1 Piotrków Trybunalski został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

6. Zestawienie materiałów

- | | |
|---|-------------|
| - Naświetlacz LED 63W (w/g opisu) | 52 szt. |
| - Materiały pomocnicze- śruby, przewody | w/g potrzeb |

7. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Zadanie: **Przebudowa oświetlenia terenu ścisłego Aresztu Śledczego w Piotrkowie Trybunalskim. ul. Wronia 76/90**

Wymagania dotyczące właściwości materiałów:

- 1 Oprawy: naświetlacze LED 63W, 48LED,
 strumień świetlny 7.900 do 10.000lm,
 współczynnik oddawania barw Ra70,
 barwa światła 4000K
 szczelność i odporność mechaniczna IP66, IK09
 mocowanie na ramce z regulowanym kątem nachylenia
 możliwość regulacji strumienia światła. (1-10V)
 rozsył światłości 6549
 obudowa Al, klosz szkło hartowane

Uwaga: Należy stosować tylko OPRAWY dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie oznakowanych znakami na podstawie odpowiednich certyfikatów, deklaracji lub ocen zgodności z dokumentami odniesienia (dyrektywy, zharmonizowane specyfikacje techniczne)

Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi

- 1 Sprzęt : samochód z balkonem o wysokości podnoszenia większej niż 20m
- 2 Maszyny: nie przewiduje się użycia
- 3 Narzędzia i elektronarzędzia: dopuszczone do obrotu i stosowania, sprawne, bez widocznych uszkodzeń, elektronarzędzia z II klasą ochronności

Wymagania dotyczące przechowywania i transportu

- 1 przechowywanie: w wydzielonych strefach lub pomieszczeniach składowane zgodnie ze wskazaniem producentów w odpowiednich temperaturach i środowiskach
- 2 transport: ręczny i mechaniczny z zastosowaniem środków zapobiegających uszkodzeniom przez środek transportu (palety, skrzynie, dodatkowe opakowania)

Wymagania dotyczące wykonania robót

- 1 technologia wykonania: roboty typowe dla instalacji oświetlenia zewnętrznego.
Ze względu na wysokość montażu roboty wykonywać tylko z balkonu podnośnika samochodowego. Na każdym stanowisku wyznaczyć strefę bezpieczeństwa z zakazem wstępu osób postronnych.
3. Wadliwe materiały i roboty: wykonawca nieodpłatnie wymienia wadliwe przez siebie dostarczone materiały, naprawia wadliwe roboty i pokrywa inne koszty spowodowane w/w działaniami.

Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Określi inwestor w zależności od sposobu wykonania inwestycji: systemem gospodarczym, zlecenie wykonawcy zewnętrznemu w wyniku przetargu lub konkursu ofert, jednoetapowo lub wieloetapowo.

Wymagania dotyczące odbioru robót

1 Odbiór końcowy

- oględziny wykonanych robót: zgodność wykonania z projektem, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, ocena estetyki, sprawdzenie czy zastosowane materiały i urządzenia są dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie
- wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia. Protokoły z wynikami pomiarów załączyć do dokumentacji odbiorowej.
- funkcjonalne sprawdzenie działania instalacji i urządzeń

Podstawa rozliczenia robót

Podstawą do rozliczenia robót jest pełne wykonanie zakresu umowy między zleceniodawcą i wykonawcą potwierdzone protokołem odbioru lub wykonanie z odstępstwami dopuszczalnymi przez umowę z zastosowaniem sankcji przewidzianych przez umowę

8. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Oświetlenie terenu ścisłego Aresztu Śledczego w Piotrkowie Trybunalskim
przy ul. Wroniej 67/90 w Piotrkowie Trybunalskim

Nazwa inwestora oraz jego adres

Areszt Śledczy w Piotrkowie Trybunalskim
97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Wronia 76/90

Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

Andrzej Kacperski
97-300 Piotrków Trybunalski ul. Wyspiańskiego 1 m. 8

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Obiekt jeden. Oświetlenie terenu ścisłego Aresztu oprawami-naświetlaczami LED na istniejących masztach oświetleniowych

- Wykaz istniejących obiektów budowlanych
budynki aresztu, linie kablowe podziemne 0,4kV, słupy i maszty oświetleniowe, kanalizacja sanitarna i deszczowa, sieć wodociągowa, drogi wewnętrzne
- Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
 - maszty i słupy oświetleniowe
- Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
 - roboty będą wykonywane na czynnej sieci oświetlenia, możliwość porażenia prądem, upadek z dużej wysokości
 - możliwość upadku narzędzi i innych przedmiotów zagrożenie dla osób w pobliżu wykonywanych robót
- Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
 - bezpośrednio przed wykonaniem robót
 - wskazać zagrożenia i drogi ewakuacji
 - omówić przygotowanie stanowiska pracy
 - sposoby bezpiecznego wykonania pracy
 - przypomnieć numery alarmowe i postępowanie w razie wypadku
- 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
 - wygrodzić i oznaczyć plac budowy przy każdym stanowisku taśmami ostrzegawczymi, zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych
 - używać narzędzi i sprzętu sprawnych technicznie i zgodnie z ich przeznaczeniem
 - roboty wykonywać z użyciem samochodu z balkonem na podnośniku sprawnym, z aktualnym świadectwem Urzędu Dozoru Technicznego
 - wykonawca robót musi mieć dopuszczenie lekarskie do prac na wysokości

- zabezpieczać i utrzymywać drożność dróg transportu i ewakuacji
- przestrzegać przepisów BHP
- na czas wykonania prac zabezpieczyć obwody oświetlenia terenu przed załączeniem napięcia