

Spis Treści

DANE FORMALNE.....	3
STAN PROJEKTOWANY.....	4
INSTRUKTAŻ BIOZ.....	6
OŚWIADCZENIE	11
UPRAWNIENIA.....	12

ZAŁĄCZNIKI:

RYS.NR.01- ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI
RYS.NR.02- SCHEMAT ZASILANIA SIECI OSWIETLENIA
RYS.NR.03- RÓW KABLOWY

1.DANE FORMALNE

Przedmiot projektu

- Przedmiotem opracowania jest zasilanie oświetlenia zewnętrzne na działce nr 397 w Trzetrzewinie

Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Ustalenia poczynione w trakcie opracowania i uwagi inwestora.
- Inwentaryzacja istniejącej części sieci nN
- Obowiązujące w tym zakresie normy, przepisy i rozporządzenia.

Wykonawca i użytkownik

- Wykonawcą prac określonych w niniejszym projekcie będzie inwestor.
- Użytkownikiem instalacji zalicznikowej będzie Inwestor.

Stan istniejący

Działka nr 397 położona w Trzetrzewinie istnieje budynek szkoły który zasilony jest w energię elektryczną.

Termin realizacji

- Realizacja projektu przewidziana jest na III kwartał 2019
- Warunkiem rozpoczęcia prac budowlanych jest otrzymanie decyzji pozwolenia na budowę

Zakres projektu

- Tablica rozdzielcza sterująca oświetleniem SOB
- Wykonanie kabli zasilających oświetlenie
- Słupy oświetleniowe

2. STAN PROJEKTOWANY

OPRACOWANIE

2.1. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedmiotowy teren jest placem przy budynku szkolnym. Jest to teren uzbrojony (podziemne sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, sieć wod.- kan)

2.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na terenie projektuje się budowę oświetlenia zewnętrznego.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt 4 lamp wraz ze słupami, które zostaną wpięte w proj.obwód zasilania oświetlenia do SOB. Zasilanie odbywać się będzie przez wpięcie do tabliczek słupowych z kolejnych faz R,S,T.

2.3. PODSTAWOWE PARAMETRY PROJEKTOWANEGO ZASILANIA

Kabel zasilający szafkę SOB ze złącza ZZP zlokalizowanego przy budynku szkoły sterującą oświetleniem YAKY 5x35mm²

Linie kablowe oświetlenia YAKXS 4x35mm²

Typ słupów oświetleniowych 8 metrowych– SSO 76/80/3P

Typ opraw oświetleniowych Moduł Led 4000K 155W/19700lm

Typ sieci nN 0,4kV

2.4. BUDOWA LINII OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

Przewiduje się jeden obwód 3 fazowy. Po kolei do lamp wprowadzany będzie kabel YAKXS 4x35mm², przy czym podłączana będzie jedna faza, a reszta będzie przechodziła do następnej lampy, da to możliwość sterowania lampami, wyjątek stanowią lampy o większej liczbie opraw, tam zostaną podłączone kolejne fazy wg rysunku 02.

Projektowane linie kablowe oświetlenia będą ułożone w ziemi na głębokości 0,7 m Kabel układać w ziemi na głębokości 70 cm po wykonaniu 10 cm podsypki piaskowej. Kabel przed zasypaniem zgłosić do Inspektora Nadzoru w celu odbioru 1 etapu robót odkrytych. Następnie kabel przysypać 10 cm warstwą piasku. Z kolei na piasku umieścić 15 cm warstwę ziemi rodzimej i przykryć folią kablową koloru niebieskiego.

Na trasie kablowej w miejscach załamania kabla należy założyć oznaczniki trasy. Kabel należy zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki kablowe rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m i w miejscach charakterystycznych (skrzyżowania, wejścia do rur). Na kablu powinno znajdować się oznaczenie kabla.

Skrzyżowanie z uzbrojeniem, oraz przy wejściu do budynku linię wykonać w osłonie rurowej Ø 50 zgodnie z normą PN-76/E-05125 i N SEP – E – 004, z zachowaniem przepisowych odległości oraz odpowiednim zabezpieczeniem zgodnym z powyższą normą. Kabel należy ułożyć w wykopie w sposób falisty tworzący tym samym wymagany 3% zapas kabla. W rowach kablowych pod warstwą piasku w gruncie rodzimym ułożyć bednarke ocynkowaną 30x4 mm, połączoną ze słupami oświetleniowymi. Powyższa linia kablowa będzie wprowadzona do szafy SOB i podpięta wg rys. 02.

2.5. BUDOWA OŚWIETLENIA TERENU

Do oświetlenia terenu użyć należy 1 typu słupa:

- TYP fundament FB150S+słup SSO 76/80/3P +poprzeczka 3NT(1,5m) z 3 oprawami Moduł Led 4000K 155W/19700lm

2.6. DOBÓR ZABEZPIECZEN W ZZP

· Zabezpieczenie obwodu wg obliczeń S303 C16A Przeliczone dla całości obwodu.

· $P_i = 2\text{kW}$

$P_{sz} = P_i \times K_j = 2\text{kW}$

$$I_S = \frac{P_S}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos \varphi} = 4[\text{A}]$$

$$\Delta U\% := \frac{100 \cdot P_{Sz} \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} \quad \Delta U\% = 1,36$$

2.7. UKŁAD POMIAROWY

- Do celów rozliczeniowych zastosowany jest licznik energii elektrycznej czynnej trójfazowy bezpośredni, jednotaryfowy dla całości budynku.
- Oświetlenie wpięte w ZZP zalicznikowo.

2.8. SYSTEM OCHRONY PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

Stosuje się:

- szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C, dla kablowej linii zasilającej n/n, z zastosowaniem wyłączników nadmiarowych.

2.9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała wpływu na środowisko naturalne w postaci emitowanych zanieczyszczeń powietrza i gleby oraz promieniowania jonizującego. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów w trakcie inwestycji.

2.10. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

- Lokalizację poszczególnych elementów linii należy wyznaczyć geodezyjnie.
- Po wykonaniu poszczególnych elementów linii i stacji należy wykonać pomiary odbiorcze, wyniki należy zestawić w protokołach pomiarowych.
- Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji.

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT: „BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ OŚWIETLENIA, MURU
OPOROWEGO, OGRODZENIA Z FUNKCJĄ PIŁKOCHWYTÓW
DLA BOISKA SPORTOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W
TRZETRZEWINIE.”

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

OPRACOWANIE: INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZEWNĘTRZNA

LOKALIZACJA: DZIAŁKA EWID.NR 397 Trzetrzewinie

INWESTOR: GMINA CHEŁMIEC UL.PAPIESKA 2 33-395 CHEŁMIEC

OPRACOWAŁ: mgr inż. Michał Gawron

DATA: KRAKÓW, GRUDZIEŃ 2018

NR PROJEKTU: 05

PROJEKTANT: mgr inż. Marcin Koza
nr upr.MAP/0323/POOE/2013

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

CZĘŚĆ OPISOWA

3.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu instalacji oświetlenia zewnętrznego zlokalizowanego na działce o nr ewid. 397 w Trzetrzewinie.

3.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na działce nr ewid. 397 objętej inwestycją istniejący budynek szkolny.

3.3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Na terenie działki, a także przez jej teren, nie przebiegają urządzenia infrastruktury technicznej mogące mieć wpływ na stworzenie zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3.4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

3.4.1. Podczas wykonywania prac związanych z budową projektowanego obiektu zgodnie z Dz.U.NR 120 poz.1126 z 2003r. zagrożeniem objęte są roboty:

Roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

3.4.2. Pracownicy pracujący na wysokości powinni posiadać sprzęt osobisty chroniący przed upadkiem (pasy i liny asekurowujące). Rusztowania muszą być wyposażone w barierki ochronne zabezpieczające i system drabin wejściowych. Transport pionowy materiałów ręczny i mechaniczny może odbywać się przy użyciu sprawnych podnośników.

3.4.3. Teren budowy musi być zaopatrzony w tablicę informacyjną z numerami telefonów służb porządkowych, medycznych i straży pożarnej.

3.4.4. Kierowanie robót należy powierzać osobie o odpowiednich uprawnieniach zawodowych.

3.4.5. W trakcie robót należy przestrzegać bezwzględnie przepisów związanych z bezpieczeństwem pracy.

3.4.6. Osoby wykonujące inne niż elektryczne prace budowlane w obecności instalacji elektrycznych powinny wykonywać te prace w obecności osoby uprawnionej przy wyłączonym napięciu elektrycznym.

3.4.7. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

3.4.8. Projekt, konstrukcję i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w instalacji, należy dostosować do typu, rodzaju i mocy rozdzielanej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji.

3.4.9. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

3.4.10. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładunkowych zachowuje się odległości, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

3.4.11. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

3.4.12. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

3.4.13. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii.

3.4.14. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Przewody zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi.

3.4.15. Zastosowane urządzenia elektryczne tj. obudowy tablic, szaf, oprawy oświetleniowe, skrzynki z gniazdami powinny być wykonane w II klasie ochronności. Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc;
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

3.4.16. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

3.4.17. Miejsca wykonania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy.

3.5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do wykonywania robót związanych z budową projektowanego obiektu, należy dokonać przeszkolenia pracowników w zakresie przepisów BHP.

Przeszkolenie powinna przeprowadzić osoba uprawniona i posiadająca pełną wiedzę w zakresie wykonywanych prac na budowie. Osoba prowadząca szkolenie powinna poinformować pracowników o mogących wystąpić zagrożeniach dla zdrowia i życia, a także umieścić instrukcję BHP dla wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych. Instrukcja powinna być umieszczona w miejscu widocznym.

3.6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA 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

Do środków technicznych i organizacyjnych mogących mieć wpływ na uniknięcie zagrożeń powstałych w wyniku realizacji prac budowlanych należą:

- 1) Szkolenia o zagrożeniach wynikających z prowadzenia robót budowlanych.
- 2) Oznakowanie szeregu urządzeń związanych z wykonywaniem prac budowlanych, a także urządzeń mających wpływ na poprawę bezpieczeństwa na placu budowy, takich jak urządzenia przeciwpożarowe czy sprzętu ratunkowego.
- 3) Oznakowanie dróg ewakuacyjnych, dróg komunikacji, oznakowanie i zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych, związanych z pracami w wykopach czy na wysokości.
- 4) Zabezpieczenie terenu budowy przed dostaniem się na jego obszar osób niezwiązanych z wykonywaniem prac budowlanych.
- 5) Przeprowadzenie szkoleń i instruktarzy dla pracowników oraz określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- 6) Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej.
- 7) Nadzór osób mających odpowiednie uprawnienia i przeszkolenia nad pracami szczególnie niebezpiecznymi wpływającymi na stan bezpieczeństwa na placu budowy.
- 8) Pracować wyłącznie na urządzeniach uziemionych.
- 9) Stosować atestowane narzędzia dopuszczone do użytku, z aktualnym terminem ważności.

3.7. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu niepowodującego niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz transportu, załadunku i wyładunku materiałów i sprzętu. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Narzędzia pracy powinny być utrzymane w należytym stanie technicznym, gwarantującym bezpieczną obsługę. Zabranie się używania narzędzi niesprawnych lub uszkodzonych.

3.8. NADZÓR JAKOŚCI PROWADZONYCH ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową. Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu założonej jakości. Przed przystąpieniem do prac, Wykonawca powinien uzyskać od producentów lub dystrybutorów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów.

3.9. ODBIÓR ROBÓT

Odbiory będą prowadzone w etapach:

- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy (etapy),
- odbiór ostateczny,

Warunkiem dokonania odbioru kompleksowego będzie dostarczenie protokołów odbiorów częściowych oraz przekazania protokołów pomiarów.

3.10. WARUNKI PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, jest obowiązana posiadać odpowiednie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne. Wymagane jest przeszkolenie pracowników z zakresu BHP i zagrożeń w miejscu pracy, potwierdzone odpowiednim pisemnym, oświadczeniem.

3.11. OBOWIĄZKI KIEROWNIKA BUDOWY

Do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy:

- 1) protokolarne przejęcie od inwestora i odpowiednie zabezpieczenie terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego;
- 2) prowadzenie dokumentacji budowy;
- 3) zapewnienie geodezyjnego wytyczenia obiektu oraz zorganizowanie budowy i kierowanie budową obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 3a) koordynowanie realizacji zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:
 - a) przy opracowywaniu technicznych lub organizacyjnych założeń planowanych robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów, które mają być prowadzone jednocześnie lub kolejno,
 - b) przy planowaniu czasu wymaganego do zakończenia robót budowlanych lub ich

- poszczególnych etapów;
- 3b) koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w przepisach, oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
 - 3c) wprowadzanie niezbędnych zmian w informacji oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wynikających z postępu wykonywanych robót budowlanych;
 - 3d) podejmowanie niezbędnych działań uniemożliwiających wstęp na budowę osobom nieupoważnionym;
 - 4) wstrzymanie robót budowlanych w przypadku stwierdzenia możliwości powstania zagrożenia oraz bezzwłoczne zawiadomienie o tym właściwego organu;
 - 5) zawiadomienie inwestora o wpisie do dziennika budowy dotyczącym wstrzymania robót budowlanych z powodu wykonywania ich niezgodnie z projektem;
 - 6) realizacja zaleceń wpisanych do dziennika budowy;
 - 7) zgłaszanie inwestorowi do sprawdzenia lub odbioru wykonanych robót ulegających zakryciu bądź zanikających oraz zapewnienie dokonania wymaganych przepisami lub ustalonych w umowie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych przed zgłoszeniem obiektu budowlanego do odbioru;
 - 8) przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego;
 - 9) zgłoszenie obiektu budowlanego do odbioru odpowiednim wpisem do dziennika budowy oraz uczestniczenie w czynnościach odbioru i zapewnienie usunięcia stwierdzonych wad, a także przekazanie inwestorowi oświadczenia.

3.12. OBOWIĄZKI INSPEKTORA NADZORU

Do podstawowych obowiązków inspektora nadzoru inwestorskiego należy:

- 1) reprezentowanie inwestora na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej;
- 2) sprawdzanie jakości wykonywanych robót i wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i niedopuszczonych do stosowania w budownictwie;
- 3) sprawdzanie i odbiór robót budowlanych ulegających zakryciu lub zanikających, uczestniczenie w próbach i odbiorach technicznych instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych oraz przygotowanie i udział w czynnościach odbioru gotowych obiektów budowlanych i przekazywanie ich do użytkowania;
- 4) potwierdzanie faktycznie wykonanych robót oraz usunięcia wad, a także, na żądanie inwestora, kontrolowanie rozliczeń budowy.

Ponadto Inspektor nadzoru inwestorskiego ma prawo:

- 1) wydawać kierownikowi budowy lub kierownikowi robót polecenia, potwierdzone wpisem do dziennika budowy, dotyczące: usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia robót lub elementów zakrytych, oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzonych robót budowlanych i dowodów dopuszczenia do stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych oraz urządzeń technicznych;
- 2) żądać od kierownika budowy lub kierownika robót dokonania poprawek bądź ponownego wykonania wadliwie wykonanych robót, a także wstrzymania dalszych robót budowlanych w przypadku, gdyby ich kontynuacja mogła wywołać zagrożenie bądź spowodować niedopuszczalną niezgodność z projektem lub pozwoleniem na budowę.

Zestawienie podstawowych materiałów:

Słup SSO 76/80/3P	4 szt
Fundament FB150S	4szt
Poprzeczka 3NT(1,5m)	4szt
Oprawa oświetleniowa 155W	12szt
Uziemienie bednarka	136m
Rura ochronna Ø50	136m
Skrzynia kompletna z fundamentem SOB	1szt
Przewód YDY 3x2,5	144m
Folia kalandrowa	65m2
Wyłącznik nadprądowy 3P D25A	1szt
Końcówki kablowe AL	32szt
Kabel 35mm2	161m
Piasek naturalny	15m3
Płyty drogowe	4szt
Przewód 16mm	15m
Rura PP 50	136m
Słupek oznaczeniowy	3szt
Złączka kompensacyjna do rura	54szt

KARTY KATALOGOWE:

TABLICZKI SŁUPOWE.



Zastosowanie: We wszystkich typach słupów oświetleniowych parkowych, ulicznych i masztach.

Tabliczka typ (ZG5-35) - dla słupów parkowych
 Tabliczka do masztu (ZG5-95) - dla masztów i słupów ulicznych

Dane techniczne:

Napięcie znamionowe

- 500 V

Zabezpieczenie oprawy:

- do trzech wyłączników S 191,
- do dwóch bezpieczników E 27,
- do trzech bezpieczników E 14.

Przekrój żyły kablowej

- 16÷90 mm²

Ilość kabli

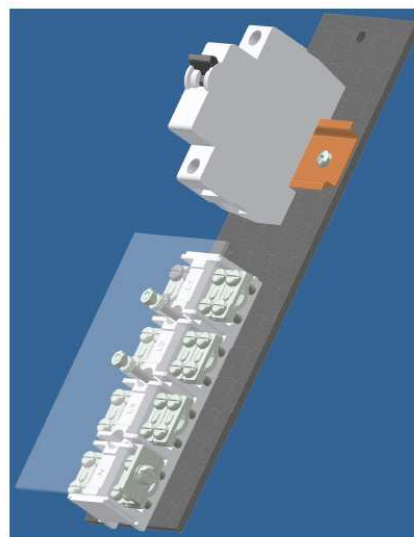
- 1÷4

Max. przekrój przewodu oprawy

- 10 mm²

Stopień ochrony

- IP 20



LUB



Zastosowanie: We wszystkich typach słupów oświetleniowych parkowych, ulicznych i masztów.

Typy:

- Izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4-01
- Izolacyjne złącze fazowe IZK-4-02
- Izolacyjne złącze zerowe IZK-4-03
- Złącze zerowe ZK-4-04

Dane techniczne:

Napięcie znamionowe

- 500 V,

Znamionowy prąd przyłączeniowy

-100 A,

Dopuszczalny prąd wkładki bezpiecznikowej

-16 A

Przekrój żyły kabla

-16÷50 mm²,

Ilość żył kabla

-1÷4,

Dopuszczalny przekrój żyły przewodu oprawy

-4 mm²,

Stopień ochrony IP

-54,

Dopuszczalna temperatura pracy

-100 °C,

Masa:

Złącza zerowego

-0,09 kg,

Izolacyjnego złącza zerowego

-0,13 kg,

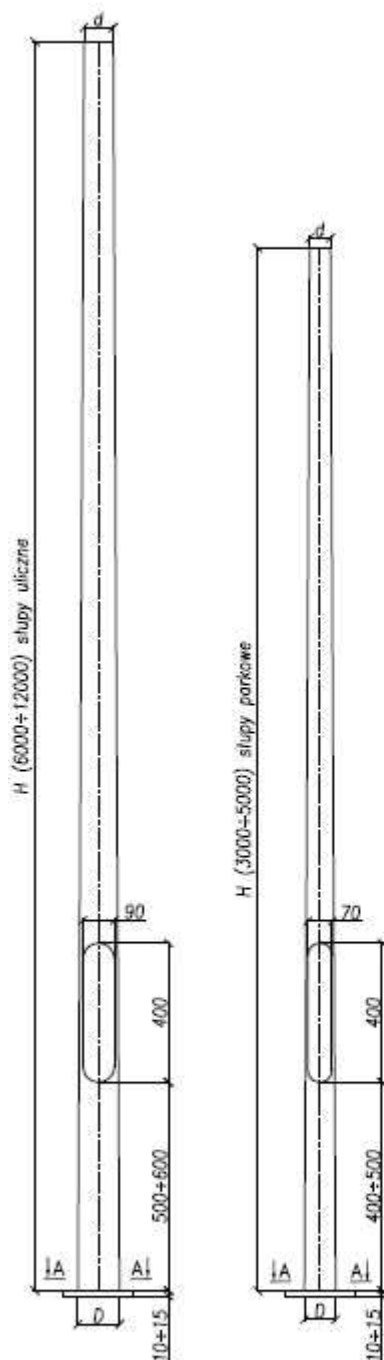
Izolacyjnego złącza fazowego

-0,14 kg,

Izolacyjnego złącza bezpiecznikowego -0,18 kg.



SŁUP:



Stożkowe słupy oświetleniowe typu SSO
z podstawą (na fundament)

SSO 76/30÷120/3p

TYP SŁUPA	WYS. H [m]	ŚREDNICA		Gr. s [mm]	Masa m [mm]	TYP FUNDAMENTU
		d [m]	D [m]			
SSO 76/30/3p	3,0	76	106	3	36	FB80+FB100
SSO 76/40/3p	4,0	76	116	3	44	FB80+FB100
SSO 76/50/3p	5,0	76	126	3	52	FB100+FB120
SSO 76/60/3p	6,0	76	136	3	60	FB100+FB120
SSO 76/70/3p	7,0	76	146	3	71	FB120+FB150
SSO 76/80/3p	8,0	76	156	3	82	FB120+FB150
SSO 76/90/3p	9,0	76	166	3	95	FB150+FB160
SSO 76/100/3p	10,0	76	176	3	108	FB150+FB160
SSO 76/110/3p	11,0	76	186	3	121	FB150+FB160
SSO 76/120/3p	12,0	76	196	3	134	FB150+FB160

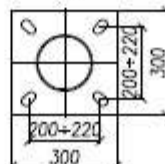
Ø76/blacha 3 mm

SSO 76/30÷120/4p

TYP SŁUPA	WYS. H [m]	ŚREDNICA		Gr. s [mm]	Masa m [mm]	TYP FUNDAMENTU
		d [m]	D [m]			
SSO 76/30/4p	3,0	76	106	4	42	FB80+FB100
SSO 76/40/4p	4,0	76	116	4	52	FB80+FB100
SSO 76/50/4p	5,0	76	126	4	64	FB100+FB120
SSO 76/60/4p	6,0	76	136	4	76	FB100+FB120
SSO 76/70/4p	7,0	76	146	4	91	FB120+FB150
SSO 76/80/4p	8,0	76	156	4	106	FB120+FB150
SSO 76/90/4p	9,0	76	166	4	123	FB150+FB160
SSO 76/100/4p	10,0	76	176	4	140	FB150+FB160
SSO 76/110/4p	11,0	76	186	4	158	FB150+FB160
SSO 76/120/4p	12,0	76	196	4	175	FB150+FB160

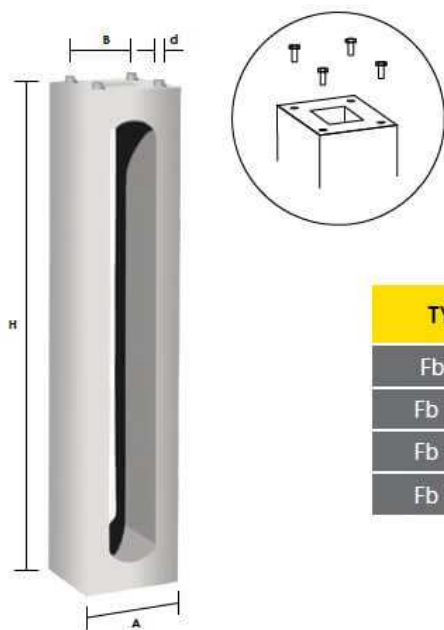
Ø76/blacha 4 mm

Przekrój A-A



stopa uniwersalna

FUNDAMENT:



TYP	A [mm]	H [mm]	B [mm]	d [mm]	[kg]
Fb 80	300	780	200	20	100
Fb 100	300	1030	200	20	130
Fb 120	300	1230	200	20	150
Fb 150	300	1530	200	20	190



OPRAWY OŚWIETLENIOWE:

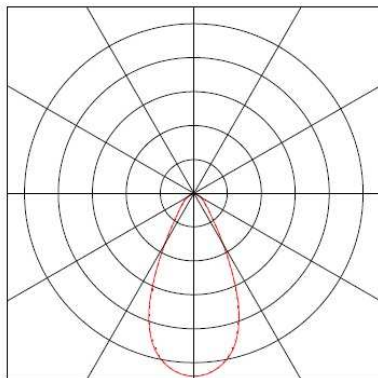
Dane oprawy

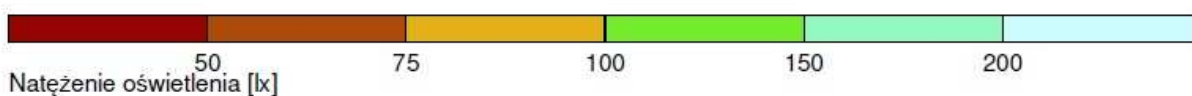
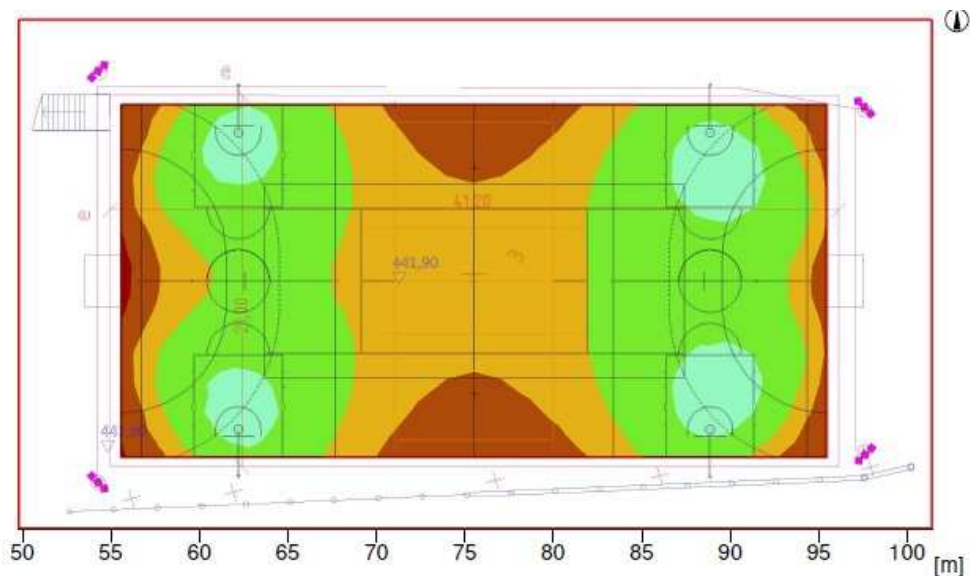
Obliczenia kosztów : 100%
Skuteczność świetlna : 127.1 lm/W
Klasyfikacja : A60 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 83 95 99 100 100
UGR 4H 8H : 23.9 / 23.8
Moc : 155 W
Strum. św. : 19700 lm

Wyposażenie

Ilość : 1
Oznaczenie : MODUL LED
4000K
Kolor : 4000
Strum. św. : 19700 lm
Oddawanie kolorów : 70

Wymiary : 405 mm x 405 mm x 90 mm





Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość (centrum foto.) [m]:	8.02 m
Współcz. utrzymania	0.75
Całkowity strumień św. źródeł	236400 lm
Moc całkowita	1860 W
Moc na powierzchnię (1482.85 m ²)	1.25 W/m ²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	101 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	50 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	168 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:2 (0.5)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:3.33 (0.3)

Typ Nr \Producent

2	4	Nr zamówienia	:
		Nazwa oprawy	: unnamed
		z	: 3 x 120202.5L011.21
		Wypożyczenie	: 1 x MODUL LED 4000K 155 W / 19700 lm

