

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa i adres jednostki
projektowania

Zakład Azart
ul. Kolejowa 1c
22-100 Chełm
NIP: 563-240-92-75
e-mail: projekty@azartchelm.pl
tel. 82 562 12 28 wew. 21



Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa linii kablowej nN oświetlenia ulicznego Janów ul. Konopnickiej gm. Chełm

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVI**

Adres obiektu budowlanego:

Janów ul. Konopnickiej, 22-151 Janów
Jednostka ewidencyjna: 060303_2 gm. Chełm;
Obręb ewidencyjny: 060303_2.0006;
Nr identyfikacyjny działek: 128, 212/10;

Nazwa Inwestora:

Gmina Chełm



Adres inwestora:

Pokrówka ul. Gminna; 22-100 Pokrówka

Adres do korespondencji:

Zakład Azart
Ul. Kolejowa 1c; 22-100 Chełm

AUTORZY OPRACOWANIA:

Branża: Elektryczna	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Kwiatkowski	LUB/0073/PWBE/15 sp. instalacyjna elektryczna	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marek Banaszak	LUB/0252/PWBE/15 sp. instalacyjna elektryczna	
Data opracowania dokumentacji projektowej: 24.03.2022r.			

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. CZĘŚĆ OPISOWA
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
3. ZAŁĄCZNIKI

str. 3
str. 11
str. 13

Chel'm, dnia 24.03.2022r.

OŚWIADCZENIE

Po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.) z art. 34 ust. 3d pkt. 3 tej ustawy oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609) oświadczamy, że projekt techniczny, sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Dane dotyczące projektowanej Inwestycji:

Budowa linii kablowej nN oświetlenia ulicznego Janów ul. Konopnickiej gm. Chel'm

Adres obiektu budowlanego:



Janów ul. Konopnickiej, 22-151 Janów

Jednostka ewidencyjna: 060303_2 gm. Chel'm;

Obręb: 060303_2.0006;

Nr działki ewid. 128, 212/10;

AUTORZY OPRACOWANIA:

Branża: Elektryczna	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Kwiatkowski	LUB/0073/PWBE/15 sp. instalacyjna elektryczna	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marek Banaszak	LUB/0252/PWBE/15 sp. instalacyjna elektryczna	
Data opracowania dokumentacji projektowej:			24.03.2022 r.

PROJEKT TECHNICZNY

SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE - CZĘŚĆ OPISOWA

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU, ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE), ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH, W TYM OBCIĄŻEŃ, ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, A DLA KONSTRUKCJI NOWYCH, NIESPRAWDZONYCH W KRAJOWEJ PRAKTYCE – WYNIKI EWENTUALNYCH BADAŃ DOŚWIADCZALNYCH, ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU, W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB – INFORMACJĘ O KONIECZNOŚCI WYKONANIA POMIARÓW GEODEZYJNYCH PRZEMIESZCZEŃ I ODKSZTAŁCEŃ, A W PRZYPADKU PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I NADBUDOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO DOŁĄCZA SIĘ EKSPERTYZĘ TECHNICZNĄ OBIEKTU.

Nie dotyczy

DLA KONSTRUKCJI NOWYCH, NIESPRAWDZONYCH W KRAJOWEJ PRAKTYCE – WYNIKI EWENTUALNYCH BADAŃ DOŚWIADCZALNYCH, ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU

Nie dotyczy

W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB – INFORMACJĘ O KONIECZNOŚCI WYKONANIA POMIARÓW GEODEZYJNYCH PRZEMIESZCZEŃ I ODKSZTAŁCEŃ

Nie dotyczy

W PRZYPADKU PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I NADBUDOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO DOŁĄCZA SIĘ EKSPERTYZĘ TECHNICZNĄ OBIEKTU.

Nie dotyczy

2. W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB – GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO, W FORMIE DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKTU GEOTECHNICZNEGO, ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Na podstawie przeprowadzonej analizy makroskopowej przy wykorzystaniu lokalnych zależności korelacyjnych, działkę zalegającą pod warstwą humusu piaski. Poziom wody gruntowej kształtuje się poniżej posadowienia fundamentów.

Zgodnie z uzyskanymi danymi warunki gruntowe w obrębie terenu objętego opracowaniem zakwalifikowano jako warunki gruntowe **proste**.

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego: zaliczam projektowany obiekt do **pierwszej** kategorii geotechnicznej.

WNIOSEK: Warunki gruntowe na działce nr 128, 212/10 są odpowiednie pod budowę kabla elektroenergetycznego.

– **Sposób posadowienia obiektu budowlanego**

Głębokość ułożenia kabla elektroenergetycznego 0,8m.

3. W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB – DOKUMENTACJĘ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKĄ.

– Nie dotyczy

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH.

– Nie dotyczy

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓLZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANYMI – W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO USŁUGOWEGO LUB PRODUKCYJNEGO.

Nie dotyczy

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH:

Prowadzenie robót

Linia kablowa o długości L-139/159m wyprowadzona będzie z istniejącego słupa oświetleniowego zlokalizowanego na działce 60303_2.0006.128. Kabel następnie prowadzony będzie poprzez przewiert przez drogę gminną metodą przewiertu pod jezdnią.

Projektuje się oświetlenie drogi gminnej, kabel elektroenergetyczny na działce 60303_2.0006.128, 60303_2.0006.212/10 należy układać według trasy wysowanej w uzgodnieniu ZUDP. Po ułożeniu kabel zasypać warstwowo piaskiem zagęszczonym co 30 cm, a następnie przykryć folią z PCV na 30cm głębokości w kolorze niebieskim dla kabli nN, i zasypać gruntem rodzimym ubijając warstwami. Przejścia kabli w poprzek pasa drogowego wykonać według przyjętych norm oraz przepisów.

Oprawy oświetleniowe

Oprawy LED w drugiej klasie ochronności mocowane będą na słupach cylindrycznych o wysokości 6m, trwale związanych z gruntem za pomocą fundamentów. Oprawy oświetleniowe podłączyć do linii poprzez oprawę bezpiecznikową złącze słupowe z wkładką topikową o charakterystyce szybkiej oraz $I_n=6A$. Połączenia elektryczne projektowe wykonać przewodem YDY 3x2,5mm². Oprawy oświetleniowe zaprojektowano w II klasie izolacji.

Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony od porażeń przyjęto samoczynne wyłączenie napięcia w układzie sieciowym TN-C. Oprawy projektorów LED zaprojektowano w drugiej klasie ochronności. Rezystancja uziemienia słupów nie może przekraczać wartości 30Ω.

7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH – W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO.

Obszar oddziaływania obiektu

W oparciu o rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2015 poz. 1422 z późn. Zmianami) obszar oddziaływania inwestycji dotyczy działki Inwestora nr 212/10 oraz działek sąsiednich znajdujących się na trasie inwestycji:

- działka nr 128 – obręb 060303_2.0006;

8. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH:

A) OGRZEWCZYCH,

Nie dotyczy;

B) CHŁODNICZYCH,

Nie dotyczy;

C) KLIMATYZACJI

– WYPOSAŻONYCH W URZĄDZENIA, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ, W TYM URZĄDZENIA Z INDYWIDUALNYM STEROWANIEM POMIESZCZENIOWYM (W SZCZEGÓLNOŚCI TERMOSTATYCZNY ZAWÓR GRZEJNIKOWY, TERMOSTAT POKOJOWY, TERMOSTAT KLIMAKONWEKTORA WENTYLATOROWEGO, POJEDYNCZY TERMOSTAT) LUB KOMUNIKACJĄ Z SYSTEMEM NADRZĘDNYM ORAZ Z FUNKCJĄ STEROWANIA ZALEŻNĄ OD ZAPOTRZEBOWANIA, DZIENNIK USTAW – 9 – POZ. 1609

Nie dotyczy;

D) WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, GRAWITACYJNEJ WSPOMAGANEJ I MECHANICZNEJ,

Nie dotyczy;

E) WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH,

Nie dotyczy;

F) GAZOWYCH,

Nie dotyczy;

G) ELEKTROENERGETYCZNYCH,

Nie dotyczy;

H) TELEKOMUNIKACYJNYCH,

Nie dotyczy;

I) PIORUNOCHRONNYCH,

Nie dotyczy;

J) OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ;

Nie dotyczy;

9. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO, O KTÓRYCH MOWA W PKT 7, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ, PRZY CZYM NALEŻY PRZEDSTAWIĆ:

A) DLA INSTALACJI OGRZEWCZYCH, WENTYLACYJNYCH, KLIMATYZACYJNYCH LUB CHŁODNICZYCH – ZAŁOŻONE PARAMETRY KLIMATU WEWNĘTRZNEGO NA PODSTAWIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH ORAZ PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH RACJONALIZACJI UŻYTKOWANIA ENERGII,

– Nie dotyczy

B) DOBÓR I ZWYMIAROWANIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ OGRZEWczyCH, WENTYLACYJNYCH, KLIMATYZACYJNYCH I CHŁODNICZYCH ORAZ OKREŚLENIE WARTOŚCI MOCY CIEPLNEJ I CHŁODNICZEJ ORAZ MOCY ELEKTRYCZNEJ ZWIĄZANEJ Z TYMI URZĄDZENIAMI.

- Nie dotyczy;

10. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM.

- Nie dotyczy

11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU.

Dane zawarto w projekcie architektoniczno-budowlanych – część opisowa

12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.

- Nie dotyczy

13. POZOSTAŁE DANE

UWAGI ODNOŚNIE REALIZACJI

-Całość robót objętych zakresem projektu należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

-W przypadku pracy przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych (linia nN) powiadomić RE Chełm i zachować szczególną ostrożność

- Przy prowadzeniu prac uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach

- Trasa projektowanego kabla elektroenergetycznego powinna być wytyczona a po wykonaniu prac zinwentaryzowana przez uprawnionego geodetę.

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami

- Szczególną uwagę należy zwrócić przy wykonywaniu ochrony przeciwporażeniowej.

- Wszystkie stosowane materiały i aparaty elektroenergetyczne powinny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty.

- Typy opraw LED, fundamentów podane w projekcie są przykładowe i dopuszcza się zastosowanie innych odpowiadających im parametrami.

- Na podstawie niniejszej informacji kierownik budowy powinien bezpośrednio na placu budowy przed przystąpieniem do realizacji robót przeprowadzić ustny instruktaż zespołu pracowników. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, które powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed możliwymi zagrożeniami w postaci uszkodzenia głowy, twarzy, słuchu, wzroku.

- Pracownicy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje
- Prace w pobliżu istn. urządzeń elektroenergetycznych wykonać z zastosowaniem metod pracy zgodnych z instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w energetyce po uprzednim zgłoszeniu w rejonowej dyspozycji mocy RE Chełm.
- W celu uniknięcia zagrożenia teren budowy należy zabezpieczyć i wygrodzić taśmą w kolorze biał o-czerwonym zawieszoną na wysokości 1,5m nad teren.
- Na terenie robót budowlanych musi znajdować się apteczka pierwszej pomocy, w razie wypadku kierownik budowy zapewni dostęp do środka lokomocji i transport do punktu pierwszej pomocy.

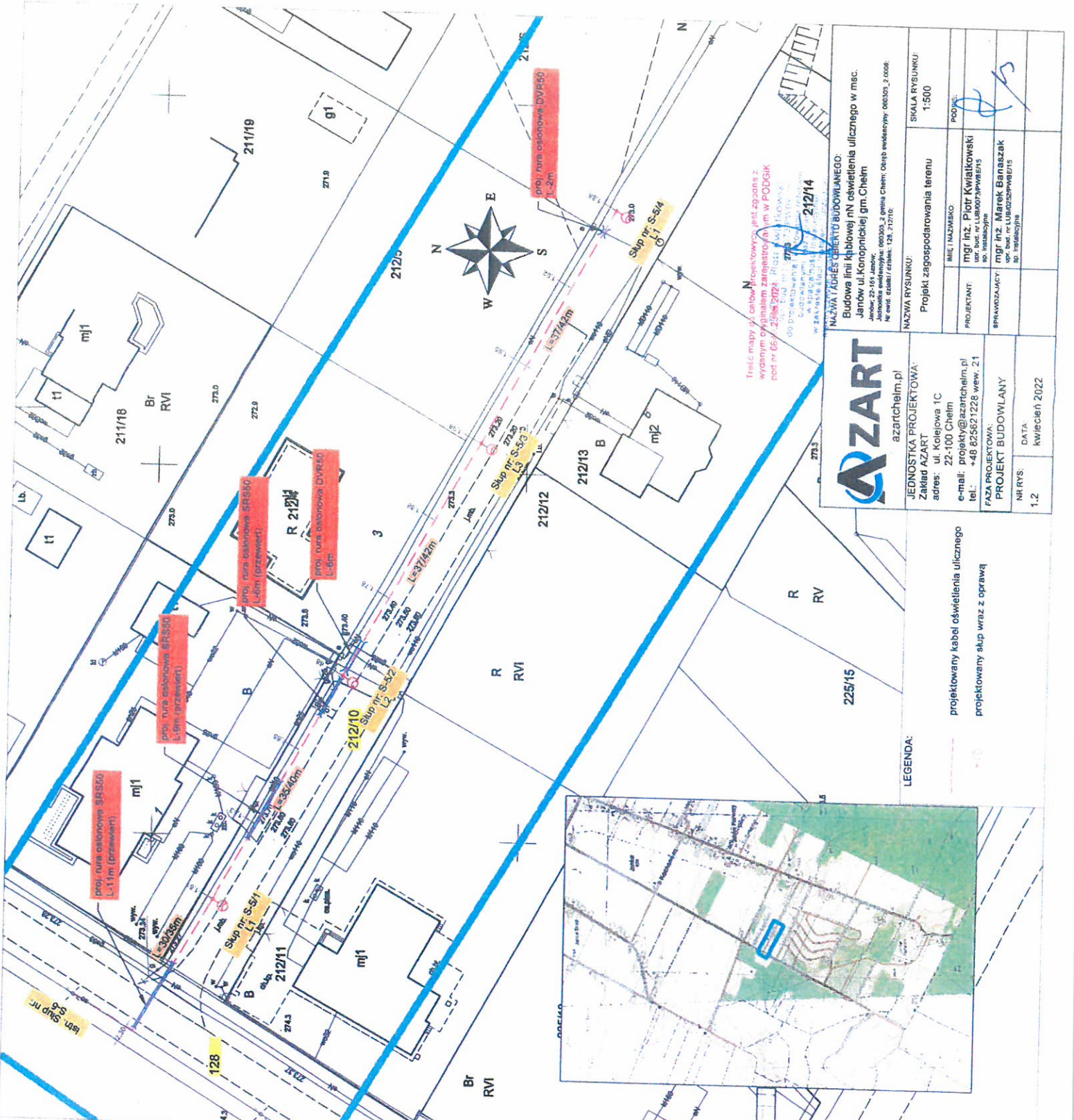
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Województwo Lubelskie
Powiat Chełmski
Jednostka ewidencyjna: 060303.2
Chełm
Obiekt: 060303.2.0006 Janów

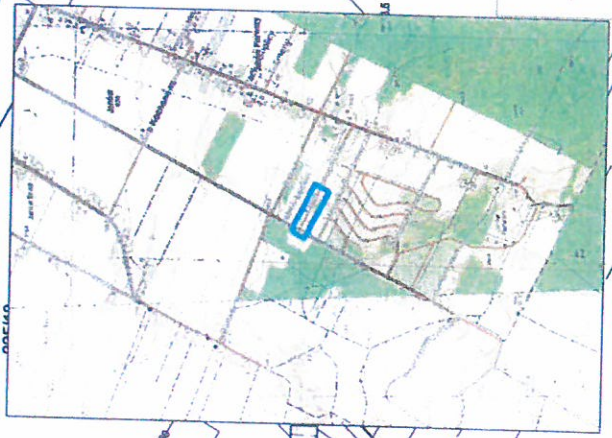
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Usługi Geodezyjne
Halina Książ
ul. Wołosz 4/30, 22-100 Chełm
tel. 516 238 028
NIP: 531344993, REG. 389581870

Usługi Geodezyjne
Halina Książ
ul. Wołosz 4/30, 22-100 Chełm
tel. 516 238 028
NIP: 531344993, REG. 389581870



NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Budowa linii kablowej nN oświetlenia ulicznego w msc. Janów ul. Koronickiej gm. Chełm <small>Janów 22-100 Janów, 060303.2, gmina Chełm, Obiekt ewidencyjny 060303.2.0006, Nr ewid. obiektu: 060303.2.0006</small>		SKALA RYSUNKU: 1:500
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Zespół AZART adres: ul. Kolejowa 1C 22-100 Chełm e-mail: projekt@azartchełm.pl tel.: +48 825621228 wew. 21	PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Kwiatkowski upr. bud. nr LUB007/MWBE/15 sp. instalacyjna	PROJEKT BUDOWLANY mgr inż. Marek Banaszak upr. bud. nr LUB025/MWBE/15 sp. instalacyjna
FAZA PROJEKTOWA: PROJEKT BUDOWLANY	NR RYS: 1.2	DATA: kwiecień 2022



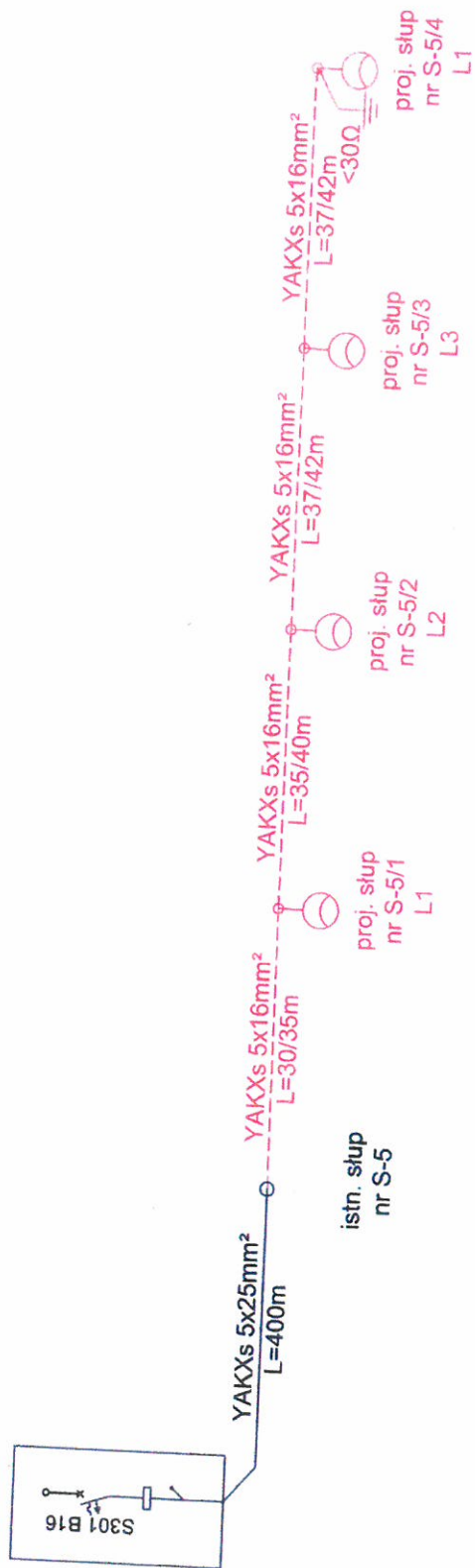
LEGENDA:

projektowany kabel oświetlenia ulicznego

projektowany słup wraz z oprawą

ZAŁĄCZNIKI

SO oświetlenie



LEGENDA:

	projektowany słup oświetleniowy
	projektowany kabel oświetlenia ulicznego
	YAKXs 5x16mm²
	projektowane uzziemienie

TN-C

		NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Budowa linii kablowej nN oświetlenia ulicznego w msc. Janów ul. Konopnickiej gm. Chelm Janów 22-101 Janów Jednostka wykonawcza: 000303.2 gmina Chelm; Odrobę wierzchni: 000303.2 0006 Nr ewid. działki / działek: 128, 212/10;	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Zakład AZART adres: ul. Kolejowa 1C 22-100 Chelm e-mail: projekty@azartchelm.pl tel.: +48 825621228 www: Z1		NAZWA RYSUNKU: Schemat	
Faza PROJEKTOWA: PROJEKT BUDOWLANY		IMIĘ I NAZWISKO: mgr inż. Piotr Kwiatkowski upr. bud. nr LUB00230/PMB/E/15 sp. inżynierska	
NR RYS: 2		PROJEKTANT: mgr inż. Marek Banaszak upr. bud. nr LUB00230/PMB/E/15 sp. inżynierska	
DATA: kwiecień 2022		SKALA RYSUNKU:	

Projekt oświetlenia ulicznego w msc. Janów ul. Konopnickiej a gm. Chełm

Inwestor: Gmina Chełm
Adres: Pokrówka ul. Gminna 18, 22-100 Chełm

Data: 25.04.2022
Edytor: mgr inż. Piotr Kwiatkowski

mgr inż. Piotr Kwiatkowski
upr. bud. nr LUB.0073/PWB/15
do projektowania i kierowanie robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

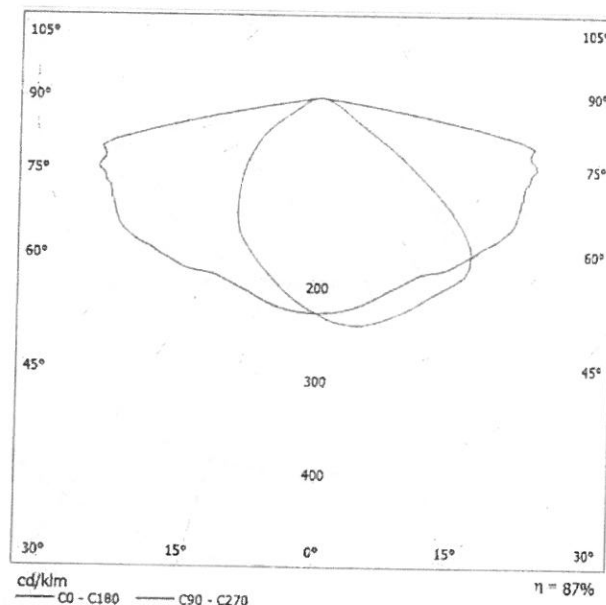
Zakład AZART

ul. Kolejowa 1c, 22-100 Chełm

Edytor mgr inż. Piotr Kwiatkowski
Telefon
faks
e-Mail

/ Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 38 73 96 100 87

Wszechstronne i ekonomiczne oświetlenie LED Oprawy pozwalają od samego początku korzystać z zalet, jakie zapewnia technologia LED. Nowy produkt drugiej generacji oparty jest o najlepsze cechy generacji pierwszej i dodatkowo umożliwia dalszą minimalizację całkowitych kosztów użytkowania. Oprawy znakomicie radzą sobie z wymaganiami stawianymi przed oświetleniem ulicznym w porównaniu z tradycyjnymi systemami. Ta ekonomiczna gama rozwiązań oświetleniowych doskonale sprawdzi się zarówno na nowych ulicach, jak i w już istniejących instalacjach, a co więcej, rozwiązania te łączą w sobie wysoką jakość światła ze znacznie niższym zużyciem energii i oszczędną konserwacją. Krótko mówiąc, oznaczają nowe lepsze wzornictwo, prostotę montażu, energooszczędność i wysoką trwałość.

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Zakład AZART

ul. Kolejowa 1c, 22-100 Chełm

Edytor mgr inż. Piotr Kwiatkowski

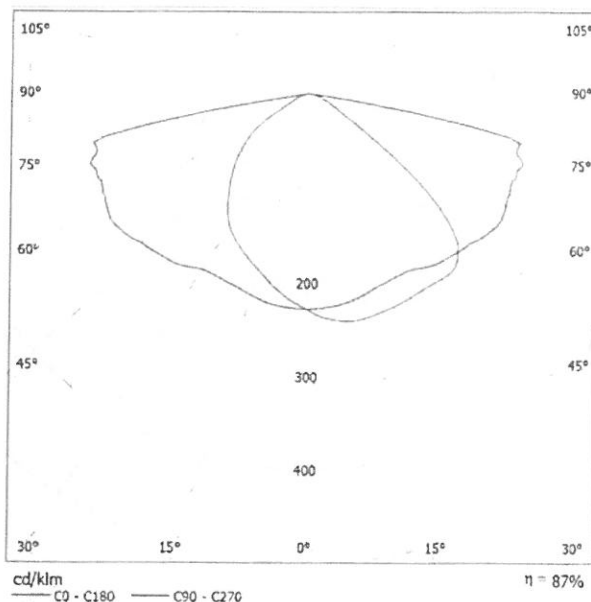
Telefon

faks

e-Mail

Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 38 73 96 100 87

Wszechstronne i ekonomiczne oświetlenie LED Oprawy pozwalają od samego początku korzystać z zalet, jakie zapewnia technologia LED. Nowy produkt drugiej generacji oparty jest o najlepsze cechy generacji pierwszej i dodatkowo umożliwia dalszą minimalizację całkowitych kosztów użytkowania. Oprawy () nakomicie radzą sobie z wymaganiami stawianymi przed oświetleniem ulicznym w porównaniu z tradycyjnymi systemami. Ta ekonomiczna gama rozwiązań oświetleniowych doskonale sprawdzi się zarówno na nowych ulicach, jak i w już istniejących instalacjach, a co więcej, rozwiązania te łączą w sobie wysoką jakość światła ze znacznie niższym zapotrzebowaniem na energię i oszczędną konserwacją. Krótko mówiąc, () oznacza nowe lepsze wzornictwo, prostotę montażu, energooszczędność i wysoką trwałość.

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

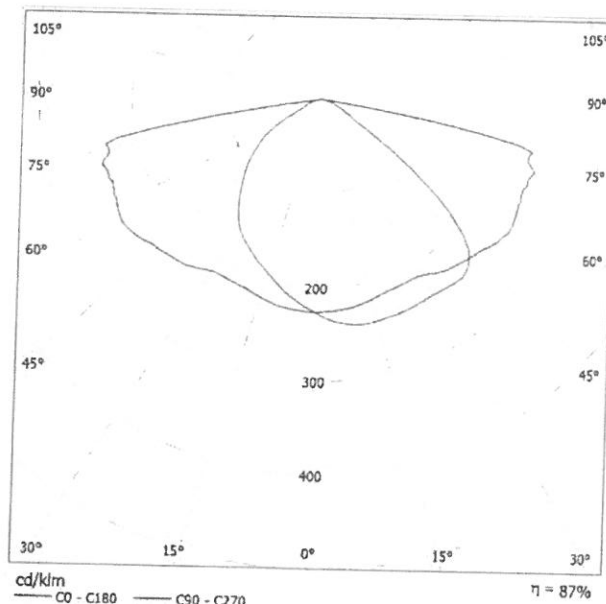
Zakład AZART

ul. Kolejowa 1c, 22-100 Chełm

Edytor mgr inż. Piotr Kwiatkowski
Telefon
faks
e-Mail

/ Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 38 73 96 100 87

Wszechstronne i ekonomiczne oświetlenie LED Oprawy pozwalają od samego początku korzystać z zalet, jakie zapewnia technologia LED. Nowy produkt drugiej generacji oparty jest o najlepsze cechy generacji pierwszej i dodatkowo umożliwia optymalizację całkowitych kosztów użytkowania. Oprawy i znakomicie radzą sobie z wymaganiami stawianymi przed oświetleniem ulicznym w porównaniu z tradycyjnymi systemami. Ta ekonomiczna gama rozwiązań oświetleniowych doskonale sprawdzi się zarówno na nowych ulicach, jak i w już istniejących instalacjach, a co więcej, rozwiązania te łączą w sobie wysoką jakość światła ze znacznie niższymi kosztami eksploatacji i oszczędną konserwacją. Krótko mówiąc, oznacza to nowe trwałość.

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Zakład AZART

ul. Kolejowa 1c, 22-100 Chełm

Edytor mgr inż. Piotr Kwiatkowski

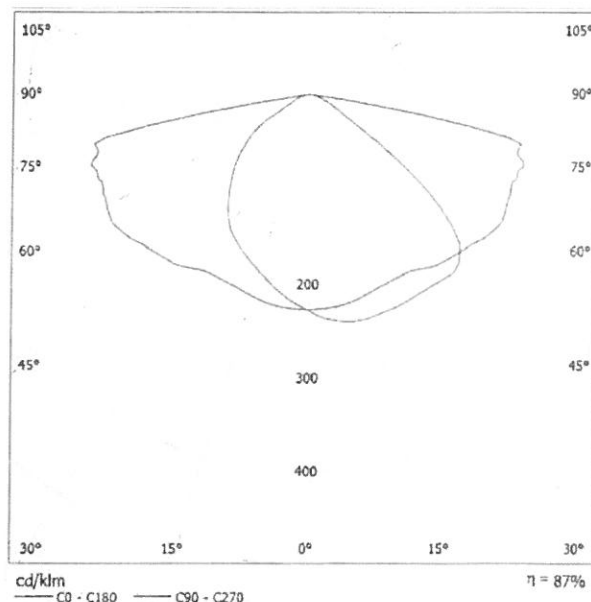
Telefon

faks

e-Mail

/ Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 38 73 96 100 87

Wszechstronne i ekonomiczne oświetlenie LED Oprawy pozwalają od samego początku korzystać z zalet, jakie zapewnia technologia LED. Nowy produkt drugiej generacji oparty jest o najlepsze cechy generacji pierwszej i dodatkowo umożliwia minimalizację całkowitych kosztów użytkowania. Oprawy z znakomicie radzą sobie z wymaganiami stawianymi przed oświetleniem ulicznym w porównaniu z tradycyjnymi systemami. Ta ekonomiczna gama rozwiązań oświetleniowych doskonale sprawdzi się zarówno na nowych ulicach, jak i w już istniejących instalacjach, a co więcej, rozwiązania te łączą w sobie wysoką jakość światła ze znacznie niższym zapotrzebowaniem na energię i oszczędną konserwacją. Krótko mówiąc, oznacza nowe lżejsze wzornictwo, prostotę montażu, energooszczędność i wysoką trwałość.

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Zakład AZART

ul. Kolejowa 1c, 22-100 Chełm

Edytor mgr inż. Piotr Kwiatkowski
Telefon
faks
e-Mail

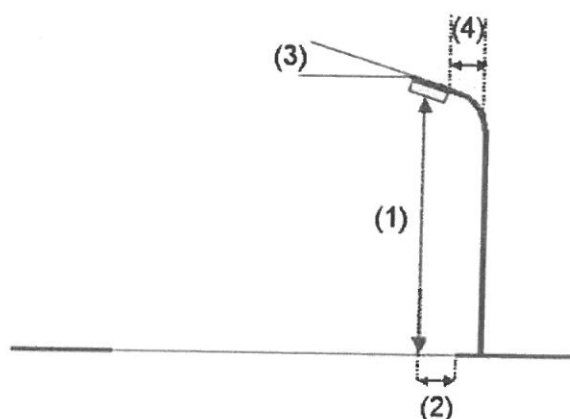
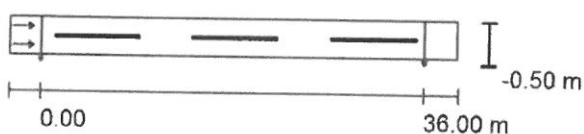
Janów / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 3.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.73

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa): 3045 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3500 lm
Moc opraw: 21.5 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 36.000 m
Wysokość montażu (1): 6.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 5.979 m
Nawis (2): -0.174 m
Nachylenie wysięgnika (3): 6.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 545 cd/klm
przy 80°: 287 cd/klm
przy 90°: 0.32 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.

Zakład AZART

ul. Kolejowa 1c, 22-100 Chełm

Edytor mgr inż. Piotr Kwiatkowski

Telefon

faks

e-Mail

Janów / Lista opraw

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 3045 lm

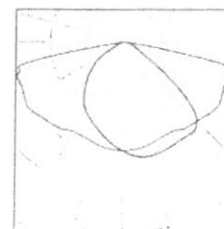
Strumień świetlny (Lampy): 3500 lm

Moc opraw: 21.5 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 38 73 96 100 87

Wyposażenie: 1 x LED35-4S/740 (Czynnik korekcyjny 1.000).

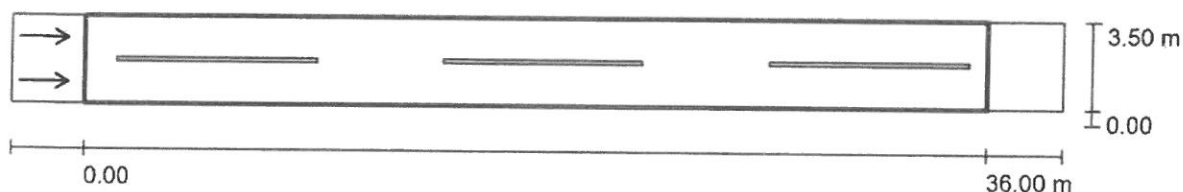


Zakład AZART

ul. Kolejowa 1c, 22-100 Chełm

Edytor mgr inż. Piotr Kwiatkowski
 Telefon
 faks
 e-Mail

Janów / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.73

Skala 1:301

Siatka: 12 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.38	0.49	0.48	13	0.84
≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
✓	✓	✓	✓	✓

Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

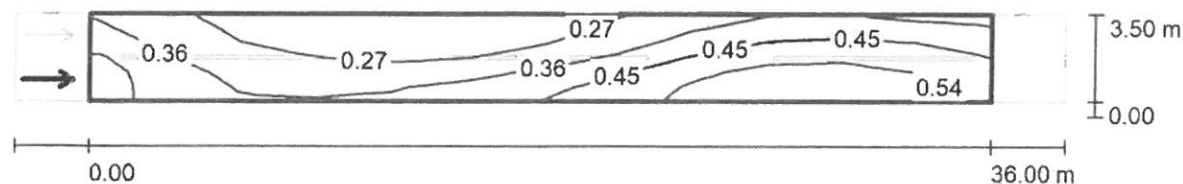
Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 0.875, 1.500)	0.38	0.49	0.55	12
2	Obserwator 2	(-60.000, 2.625, 1.500)	0.41	0.52	0.48	13

Zakład AZART

ul. Kolejowa 1c, 22-100 Chełm

Edytor mgr inż. Piotr Kwiatkowski
Telefon
faks
e-Mail

Janów / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)

Wartości Candela/m², Skala 1 : 301

Siatka: 12 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 0.875 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

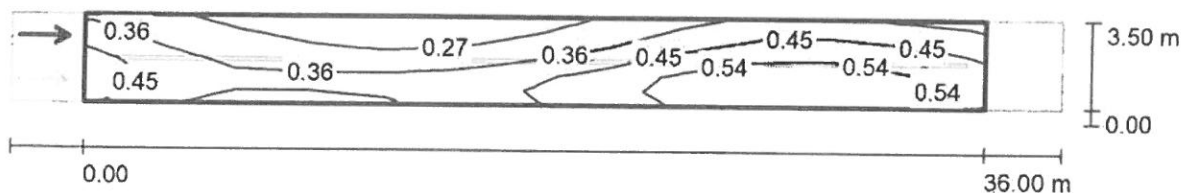
	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.38	0.49	0.55	12
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Zakład AZART

ul. Kolejowa 1c, 22-100 Chełm

Edytor mgr inż. Piotr Kwiatkowski
Telefon
faks
e-Mail

Janów / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 301

Siatka: 12 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 2.625 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.41	0.52	0.48	13
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Obliczenia techniczne

1. Bilans mocy – obwód nr 1, kierunek Konopnickiej

Projektowany odcinek linii oświetleniowej

Faza	ilość opraw	Prąd opraw	Prąd rozruchu	Moc zainstalowana
L1	2	0.1826 A	0.3104 A	42 W
L2	1	0.0913 A	0.1552 A	21 W
L3	1	0.0913 A	0.1552 A	21 W

2. Spadek napięcia na najbardziej obciążonej fazie

Linia oświetleniowa projektowana – spadek napięcia

$$\Delta U_{\%p} = \frac{2 \cdot P_o \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} = (2 \cdot 42 \cdot 159 \cdot 100) / (35 \cdot 16 \cdot 230^2) = 0.03\%$$

Linia oświetleniowa projektowana – spadek napięcia podczas rozruchu

$$\Delta U_{\%r} = k_r \cdot \Delta U_{\%p} = 1.7 \cdot 0.03 = 0.06\%$$

3. Dobór zabezpieczeń

Zabezpieczenie główne – przedlicznikowe wg warunków przyłączenia – S303 B20A

Zabezpieczenia poszczególnych obwodów - S303 B16A

4. Sprawdzenie wybiórczości zabezpieczeń

Zabezpieczenie przedlicznikowe w szafie SO - S303 B20A

$$I_{a1} = I_n \cdot k = 20 \cdot 5 = 100$$

Zabezpieczenie pojedynczego obwodu w szafie SO - S303 B16A

$$I_{a2} = I_n \cdot k = 16 \cdot 5 = 80$$

Wybiórczość zabezpieczeń zachowana

5. Sprawdzenie warunku samoczynnego szybkiego wyłączenia w układzie TN

	Rezystancja	Reaktancja	Impedancja	Długość odcinka linii
Transformator	0.035 Ω	0.062 Ω	0.0712 Ω	100kVA
YAKXs4x120	0.0506 Ω	0.014 Ω	0.0525 Ω	200 m
YAKXs4x25	0.48 Ω	0.032 Ω	0.48107 Ω	400 m
YAKXs5x16	0.30369 Ω	0.01272 Ω	0.30396 Ω	159 m
Razem	0.86929 Ω	0.12072 Ω	0.90872 Ω	

Sprawdzenie warunku ochrony od porażeń

$$U_0 = C \cdot I_b \cdot k \cdot Z = 1.1 \cdot 16 \cdot 5 \cdot 0.90872 = 80[V] < 230[V]$$

Warunek samoczynnego szybkiego wyłączenia spełniony – ochrona od porażeń zachowana.