

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor	Gmina Warta Rynek im. Wł. St. Reymonta 1 98-290 Warta
Obiekt	Modernizacja oświetlenia stadionu Miejskiego Klubu Sportowego „Jutrzenka Warta”
Kategoria obiektu	XXVI – sieci elektroenergetyczne
Adres inwestycji	Powiat: Sieradzki 98-290 Warta Ul. Deczyńskiego 3 Obręb ewidencyjny: Miasto Warta Obręb 8 Działki nr: 92
Zawartość opracowania	<ol style="list-style-type: none">1. Projekt zagospodarowania terenu2. Projekt architektoniczno-budowlany3. Dokumenty formalne

EGZEMPLARZ NR 1

- styczeń 2022 -

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Inwestor	Gmina Warta Rynek im. Wł. St. Reymonta 1 98-290 Warta
Obiekt	Modernizacja oświetlenia stadionu Miejskiego Klubu Sportowego „Jutrzenka Warta”
Kategoria obiektu	XXVI – sieci elektroenergetyczne
Adres inwestycji	Powiat: Sieradzki 98-290 Warta Ul. Deczyńskiego 3 Obręb ewidencyjny: Miasto Warta Obręb 8 Działki nr: 92
Zawartość opracowania	1. Dokumenty formalno-prawne 2. Opis techniczny 3. Część rysunkowa

EGZEMPLARZ NR 1

- styczeń 2022 -

OPIS TECHNICZNY DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora
- rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 IX 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020.1609)

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie działki wokół istniejących zabudowań na terenie stadionu Miejskiego Klubu Sportowego „Jutrzenka Warta” w zakresie modernizacji opraw oświetlenia zewnętrznego.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

W chwili obecnej na działce 92 znajdują się istniejące obiekty sportowe wraz infrastrukturą towarzyszącą.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

W ramach opracowanie wprowadza się zmiany zagospodarowania działki. Projektuje się montaż oświetlenia boiska sportowego za pomocą opraw ledowych zamontowanych na czterech masztach oświetleniowych.

5. DANE O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Działka o numerze ewidencyjnym 92 obręb ewidencyjny 8 w Warcie nie jest w granicach terenów górniczych i nie występują oddziaływania górnicze na tą działkę.

6. INFORMACJE O ZAGROŻENIU

Projektowana modernizacja oświetlenia zewnętrznego nie zagraża środowisku. Inwestycja ta nie powoduje hałasu i nie wpływa ujemnie na higienę oraz zdrowie użytkowników obiektów na terenie działek inwestycji oraz sąsiednich.

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska, nie powoduje hałasu, a istniejąc zasilenie elektroenergetyczne niskiego napięcia nie generuje pola elektroenergetycznego i innych szkodliwych zakłóceń oddziałujących na środowisko.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

Inwestor	Gmina Warta Rynek im. Wł. St. Reymonta 1 98-290 Warta
Obiekt	Rozbudowa oświetlenia stadionu Miejskiego Klubu Sportowego „Jutrzenka Warta”
Kategoria obiektu	XXVI – sieci elektroenergetyczne
Adres inwestycji	Powiat: Sieradzki 98-290 Warta Ul. Deczyńskiego 3 Obręb ewidencyjny: Miasto Warta Obręb 8 Działki nr: 92
Branża	instalacje elektryczne

EGZEMPLARZ NR 1

- grudzień 2021 -

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy
- mapę do celów projektowych

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Dokumentacja zawiera projekt architektoniczno-budowlany wykonania modernizacji oświetlenia boiska sportowego MKS „Jutrzenka Warta” w Warcie, ul. Deczyńskiego 3, działka nr ewid. 92 obręb geodezyjny 8.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie stadionu sportowego MKS „Jutrzenka Warta” zainstalowane jest oświetlenie ogólne wokół stadionu. Oświetlenie powyższe zasilane jest z rozdzielni głównej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym pod trybunami. Złączenie oświetlenie odbywa się za pomocą urządzeń sterujących zlokalizowanych w rozdzielni głównej. Zasilanie latarni odbywa się poprzez istniejącą trójfazową linię kablową.

4. STAN PROJEKTOWANY

Projektuje się oświetlenie boiska za pomocą opraw ledowych zamontowanych na czterech masztach oświetleniowych oznaczonych S1 – S4.

Dobrano gotowe maszty _____ oraz belkę _____ Całość posadowiona będzie na fundamentach typu F-5/1-16 posadowionych w gruncie.

Maszt winien przenosić obciążenia wynikające z zainstalowania 7 naświetlaczy ledowych oraz poprzeczki o wadze min 140 kg.

Każdy maszt połączyć z uziomem z płaskownika FeZn 30x4mm.

Zaprojektowano oświetlenie za pomocą opraw LED
NW 375W.

Do obliczeń przyjęto wymagania dla III klasy oświetleniowej, dla której minimalne natężenie oświetlenia wynosi 75 lx.

Zaprojektowano 28 opraw oświetleniowych zamontowanych na 4 słupach po 7 szt. na każdym słupie zgodnie z obliczeniami oraz lokalizacją słupów z projektem zagospodarowania.

Nowo projektowane słupy zasilane będą poprzez istniejącą kablową linię zasilającą istniejące oświetlenie terenu. Dodatkowo projektuję się w rozdzielni głównej dodatkowy zabezpieczenie wraz z stycznikiem i sterowaniem dla potrzeb zmodernizowanego oświetlenia.

5. ZASILANIE

Nowo projektowane oświetlenie zasilane będzie kablem ziemnym YAKY 4x35 od istniejących słupów opraw oświetlenia ogólnego.

Istniejące oświetlenie należy przełączyć na jedną fazę dla potrzeb oświetlenia ogólnego, po dwie fazy dla potrzeb oświetlenia boiska.

Oświetlenie podstawowe – L1

Oświetlenie boiska maszt S1, S3 – L2

Oświetlenie boiska maszt S2, S4 – L3

Istniejące zabezpieczenie nadprądowe należy wymienić na 3 polowe i prądzie znamionowym 25A w klasie C.

Dodatkowo należy dołożyć dodatkowy stycznik trójfazowy o stykach min 40A oraz przycisk sterujący stycznikiem tego samego typu co już zamontowany. Zasilanie sterowania z istniejącego zabezpieczenia wyłącznika stycznika latarni.

6. UKŁADANIE KABLI

Kabel układać w rowie kablowym na podsypce z piasku grubości 10 cm. Ułożony kabel przysypać warstwą piasku o grubości 10cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm. Ułożyć folię z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. Zasypać rów kablowy gruntem rodzimym do poziomu terenu. Głębokość ułożenia kabla w ziemi mierzona od powierzchni terenu do zewnętrznej powierzchni kabla powinna wynosić co najmniej 70cm. Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem 3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Na całej długości co 10 m należy umieścić oznaczniki kablowe. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające:

- symbol i nr ewidencyjny linii
- typ i przekrój kabla
- znak użytkownika kabla
- rok ułożenia kabla

Trasa kabla musi być wytyczona i zainwentaryzowana przez uprawnionego geodetę. Dodatkowo przed ułożeniem kabla w ziemi na całej długości układanego należy ułożyć płaskownik FeZn 30x4 wraz z uziomem pionowym na początku oraz na końcu płaskownika, który należy podłączyć pod maszt oświetleniowy.

Rezystancja wypadkowa ułożonego uziomu nie może być mniejsza niż 10 Ω

7. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie napięcia zasilania w układzie sieciowym TN-S. Skuteczność ochrony zgodną z normą PN-IEC-60364 zapewnia odpowiedni przekrój kabla zasilającego, zabezpieczenia obwodów oświetlenia.

8. UWAGI KOŃCOWE

Instalacje modernizacji oświetlenia boiska należy wykonać zgodnie z PN-ICE 60364 oraz obowiązującymi normami i przepisami BHP i PBUE.. Po wykonaniu prac instalacyjnych należy wykonać pomiary potwierdzone odpowiednimi protokołami.

Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego powołał się na konkretne urządzenia. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie do nich miało na celu informować wykonawcę o standardzie zastosowanych do realizacji urządzeń, i w żadnym przypadku nie jest obowiązkowe – uzgodnienie z inwestorem.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań zamiennych, pod warunkiem spełnienia opisanych w niniejszej dokumentacji wymagań technicznych i funkcjonalnych.

INFORMACJA BIOZ

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego wg kolejności realizacji poszczególnych obiektów

- wykonanie wykopu pod kabel oraz fundament
- montaż fundamentu
- zagęszczenie wykopu fundamentu
- ułożenie płaskownika FeZn 30x4
- ułożenie okablowania
- zasypanie wykopów
- montaż masztów oświetleniowych kompletnych
- modernizacja tablicy bezpiecznikowej sterowania oświetlenia
- pomiary końcowe instalacji elektrycznej

1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejący budynek techniczny
- istniejąca trybuna
- istniejące latarnie zewnętrzne

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Z uwagi na specyfikę robót budowlanych przy realizacji przedsięwzięcia mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa dla pracowników oraz osób przebywających w ich bezpośrednim sąsiedztwie, takie jak:

- przysypanie ziemią,
- upadek urządzenia z wysokości,
- upadek pracowników z wysokości,
- przebywanie osób postronnych na terenie budowy.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Roboty budowlane, których charakter, organizacja, lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Występują roboty przy których istnieje ryzyko upadku z wys. większej niż 5m

Roboty budowlane przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych, lub czynników zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi

- nie występują

Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych

- nie występują

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Kierownik jest zobowiązany przeszkolić pracowników w zakresie ogólnych przepisów BHP wynikających z wykonywanych robót i zapewnić ich przestrzeganie. Przez cały okres trwania prac należy przypominać robotnikom o niebezpieczeństwach wynikających z wykonywanych robót. Do pracy należy dopuszczać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie. Obsługa maszyn budowlanych powinna się odbywać przez wykwalifikowany personel.

5. 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 szybką ewakuację na wypadek pożaru

Na czas prowadzenia robót budowlanych teren należy oznaczyć tablicami ostrzegawczymi o prowadzonych robotach.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. Instruktaż pracowników

Pracownicy przed przystąpieniem do robót winni odbyć szkolenie BHP przeprowadzone przez uprawnioną osobę.

Kierownik robót ma obowiązek poprzez podległe mu służby instruować pracowników o zagrożeniach związanych z prowadzonymi robotami jak również zobowiązany jest do prowadzenia stałej kontroli nad prawidłowością prowadzenia robót pod kątem bezpieczeństwa.

7. Środki bezpieczeństwa

Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny i zobowiązani do używania go w trakcie prowadzenia robót.

Kierownik robót ma obowiązek do kontrolowania przestrzegania przez pracowników obowiązku używania sprzętu ochronnego.

Roboty ziemne prowadzone w wykopach powinny odbywać się po wcześniejszym

odpowiednim zabezpieczeniu wykopu pod kątem braku możliwości zasypania pracujący w nim osób.

Wykop powinien być również odpowiednio wyposażony technicznie w środki służące ewakuacji.

W trakcie pracy sprzętu dźwigowego w zasięgu jego pracy winny znajdować się w jego zasięgu tylko osoby upoważnione.

Obsługę ciężkiego sprzętu mogą prowadzić tylko osoby do tego upoważnione posiadające odpowiednie uprawnienia zawodowe.

Do obowiązków kierownika należy kontrola nad utrzymaniem porządku na placu budowy. Materiały budowlane składowane na placu oraz sprzęt, który nie pracuje powinny być składowane tak aby nie utrudniać ewakuacji w razie zagrożenia.

Plac budowy musi być odpowiednio zaopatrzony w sprzęt gaśniczy oraz wymagane przepisami materiały opatrunkowe i lecznicze.

Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego zobowiązani są do przestrzegania przepisów BHP.

Wszystkie nieprawidłowości winny być niezwłocznie zgłaszane kierownikowi robót, który w razie konieczności zobowiązany jest je zgłosić odpowiednim służbom.

Wizualizacja masztu

KOŃCÓWKA MASZTU

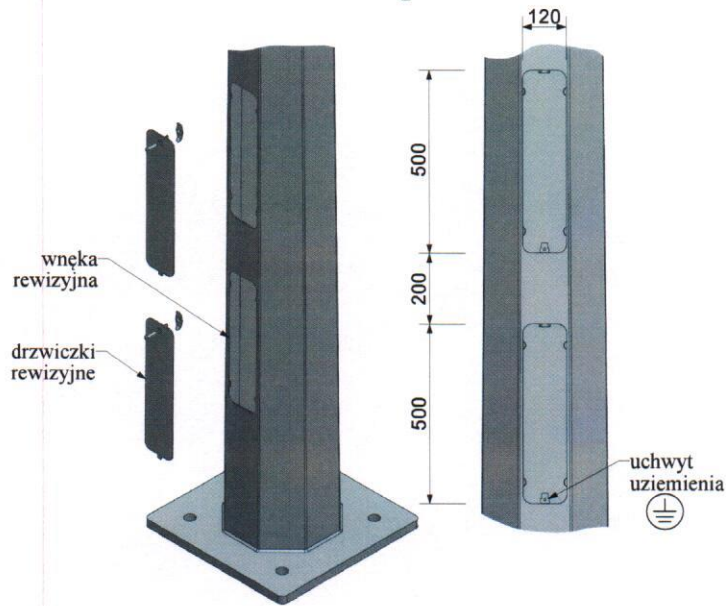
Ø 103



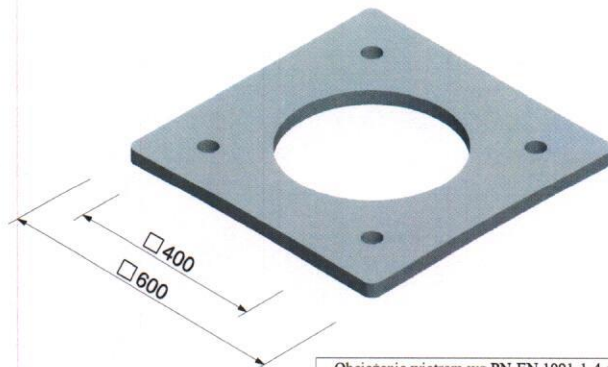
12 otworów M10

dopuszcza się oferty równoważne
Podane zostały parametry minimalne
wymagane przez Zamawiającego

WNĘKA REWIZYJNA



PODSTAWA



16000

połączenie nasadowe segmentów (min. 500 mm)

Maszt

uchwyt uniwersalny

- Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 dla kat. terenu II, klasy B
- Projektowanie i weryfikacja wg PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3
- Materiał: stal S235, S355 wg PN-EN 10025
- Wymiary i tolerancje zgodne z PN-EN 40-2
- Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461
- Możliwość malowania wg palety kolorów RAL
- Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian
- Wyrób budowlany oznakowany znakiem CE

1

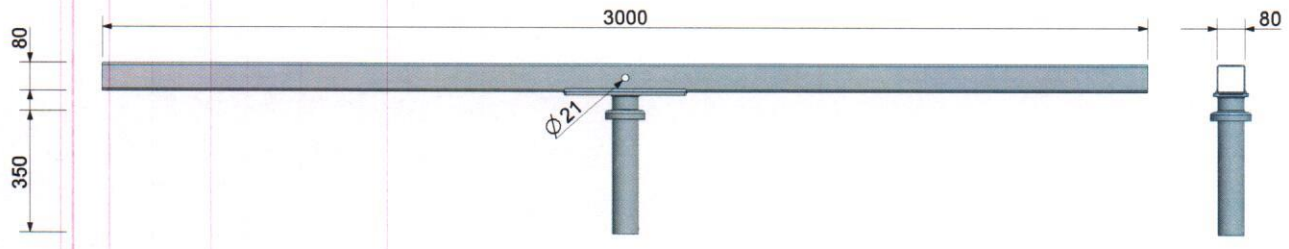
2

3

4

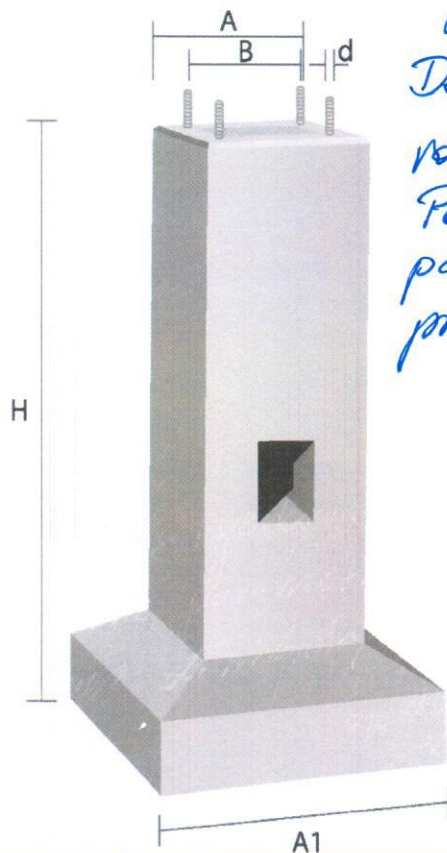
Wizualizacja belki

Dołączona się oferty równoważnie
Pełnić minimalne parametry
wymagane przez Zamawiającego



- Materiał: stal S235, S355 wg PN-EN 10025
- Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniwe wg PN-EN ISO 1461
- Możliwość malowania wg palety kolorów RAL
- Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian

CE



Wizualizacja fundamentu
 Dopuszczalne są płyty
 równoległe
 Poniżej minimalne
 parametry wymagane
 przez Zamawiacza

TYP	H [mm]	A/A1 [mm]	B [mm]	d [mm]	Waga ~[kg]	h szpilki ~[mm]
F-5/1-16	2500	650/1050	400	33	2700	90
Rodzina fundamentów wg certyfikatu ZKP	Fundamenty pod słupy i maszty oświetleniowe					
Pełna nazwa producenta	Fundament F-5/1-16 (2500/650) 4xM33/400 AB K					
Wyposażenie jednego fundamentu	<ul style="list-style-type: none"> podkładka zwykła x 4szt. podkładka sprężynowa x 4szt. nakrętka ocynkowana M33 x 4szt. kapturek plastikowy x 4szt. 					
Przeznaczenie	Do montażu konstrukcji wsporczych (np. słupy oświetleniowe)					
Materiały	Beton	C30/37				
	Zbrojenie	Pręty zbrojeniowe – STAL B500SP				
	Kotwy	Pręt ocynkowany nagwintowany – STAL S235				
Zabezpieczenie powierzchni	EMULBIT EKO					
Norma	PN – EN 14991:2010 Prefabrykaty z betonu. Elementy fundamentów					
Certyfikat ZKP	[REDACTED]					
Uwaga	Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego spoczywa na projektancie.					

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY OŚWIETLENIOWEJ W TECHNOLOGII LED

minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego
Dopuszcza się oferty równoważne

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Materiał korpusu – odlew aluminium
- Materiał klosza – szkło hartowane
- Montaż poprzez regulowany uchwyt U-kształtny
- Stopień odporności na uderzenia mechaniczne – IK09
- Szczelność oprawy – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

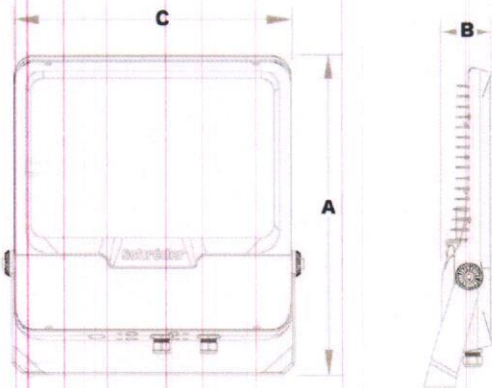
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty: 375W
- znamionowe napięcie pracy – 220-240V/50-60Hz
- dostępny układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I
- zakres temperatury pracy oprawy Ta od -30°C do +50°C

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 69000lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- skuteczność świetlna (po uwzględnieniu wszystkich strat w zasilaczu oraz układzie optycznym): >140lm/W
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie 90% po 55 000h
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- wskaźnik oddawania barw Ra \geq 70
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż \pm 5% w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa posiada deklarację zgodności oraz aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobów zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny

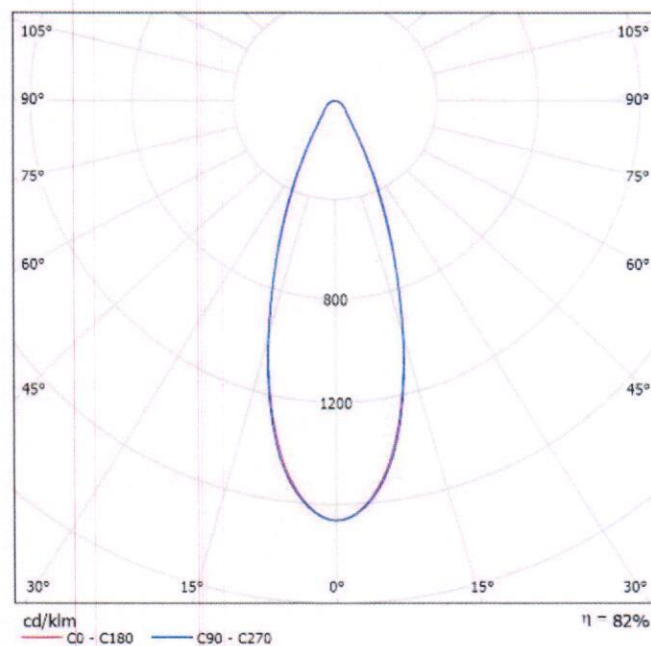
Wizualizacja lampy led. Dopuszcza się oferty równoważne o poniższych parametrach

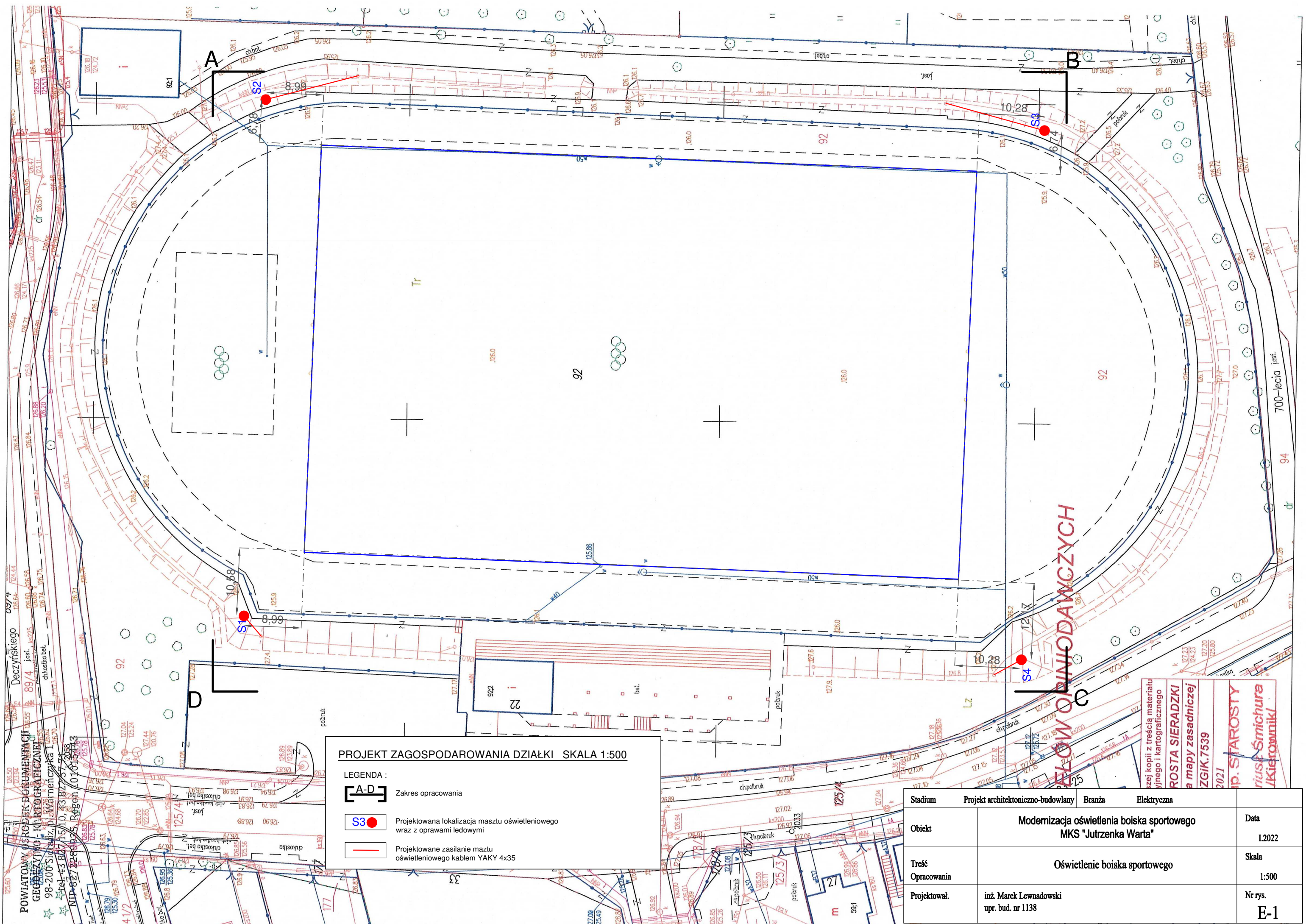
PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



AxBxC (mm) – 622x90x521

16.8kg





PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI SKALA 1:500

- LEGENDA :
- A-D Zakres opracowania
 - S3 ● Projektowana lokalizacja maszty oświetleniowego wraz z oprawami ledowymi
 - Projektowane zasilanie mazu oświetleniowego каблем YAKY 4x35

Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany	Branża	Elektryczna	Data
Obiekt	Modernizacja oświetlenia boiska sportowego MKS "Jutrzenka Warta"			L2022
Treść Opracowania	Oświetlenie boiska sportowego			Skala 1:500
Projektował.	inż. Marek Lewnadowski upr. bud. nr 1138			Nr rys. E-1

BIAŁO OPIŃODAWCZYCH

szereż kopii z treścią materiału
winygo i kartograficznego
ROSTA SIERADZKI
a mapy zasadniczej
ZGIK.7539
2021
IP. STAROSTY
rius Śmichura
/Kietowmik!

POWIATOWY URZĄD ZWIĄZANY Z REJESTRACJĄ DOKUMENTACJI
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNEJ
ul. Władymirskiego 1, 43-200 Sieradz, tel. 43 847 15 10, 43 847 57 458
MIP-627 22 60 023, Regon 141615743

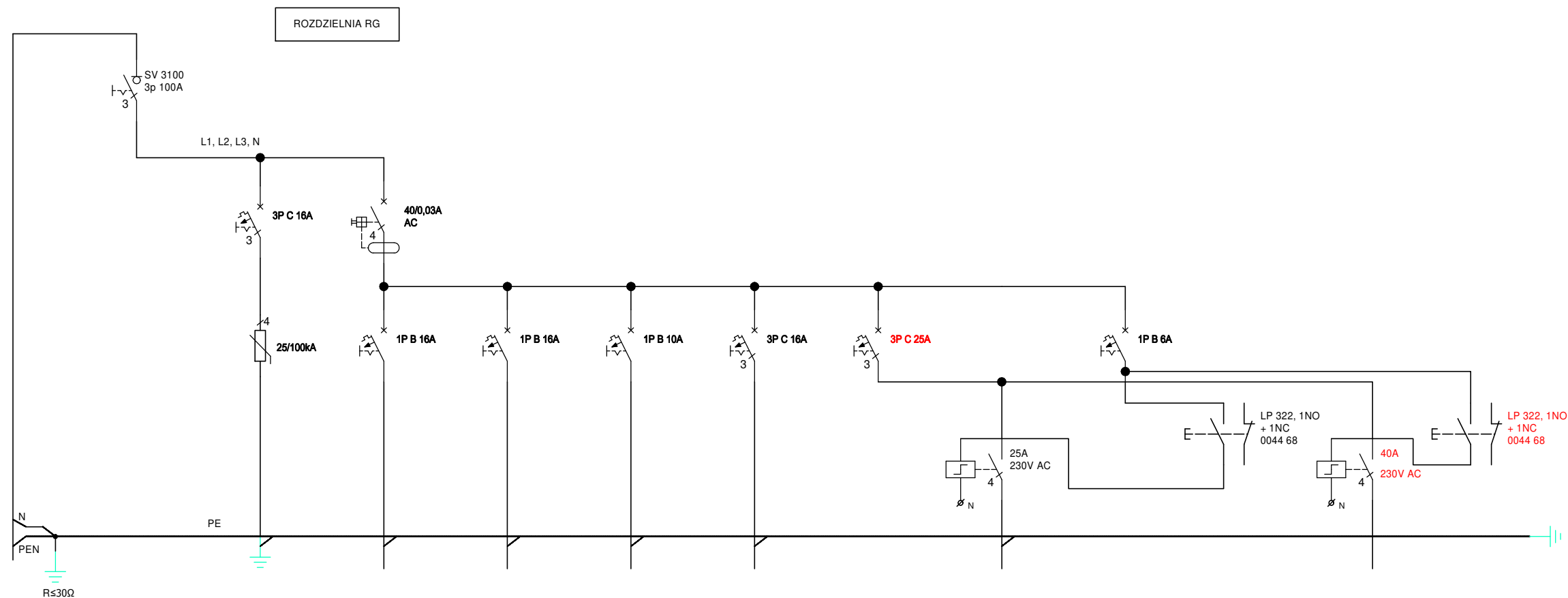
Deczyńskiego 03/7
89/4 Josef. 126.55
chłostka bet. 126.88

700-lecia Josef. 126.71

94 dr 127.05

500

Układ sieciowy	TN-S
Napięcie	230/400V



Oznaczenie obwodu	Istniejąca tablica pomiarowa			istniejący obwód	istniejący obwód	istniejący obwód	istniejący obwód	Projektowana wymiana	istniejący obwód	Istniejący obwód	Istniejący obwód	Projektowany obwód	Projektowany obwód
Nazwa obwodu	Zasilanie RG	Wyłącznik główny	Ochrona przepięciowa	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Oświetlenie	Gniazdo siłowe	Zasilanie latarni oraz masztów	Oświetlenie terenu faza L1	Zasilanie sterowania	Sterowanie oświetleniem terenu	Oświetlenie masztów faza L2 i L3	Sterowanie oświetleniem masztów

Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany	Branża	Elektryczna
Obiekt	Modernizacja oświetlenia boiska sportowego MKS "Jutrzenka Warta"		Data I.2022
Treść Opracowania	Schemat ideowy tablicy bezpiecznikowej		Skala -----
Projektował.	inż. Marek Lewnadowski upr. bud. nr 1138		Nr rys. E-2