

PROJEKT Budowlano - wykonawczy

Budowy oświetlenia zbiornika wodnego „Bugaj” na terenie Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Pabianicach

- LOKALIZACJA:** ul. Popławska 4/20
95-205 Pabianice
- INWESTOR:** Urząd Miejski w Pabianicach
ul. św. Jana 4,
95-200 Pabianice
- PROJEKTANT:** mgr inż. Jacek Wiśniewski
nr upr. 472/94/WŁ
- WSPÓŁPRACA:** inż. Radosław Gwiazda
- SPRAWDZIŁ:** mgr inż. Hanka Żurawska
nr upr. 120/91/WŁ

Łódź, grudzień 2015r.

Oświadczenia projektanta

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja techniczna obejmująca budowę oświetlenia zachodniej części pierwszego zbiornika do mostu wzdłuż projektowanej alejki na terenie Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Pabianicach, jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i została wykonana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Data i podpis projektanta

1.	WSTĘP	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Zakres opracowania	3
1.3.	Opis stanu istniejącego	3
1.4.	Warunki techniczne	3
1.5.	Zakres opracowania	3
2.	PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE	3
2.1.	Wymagania oświetleniowe	3
2.2.	Słupy oświetleniowe	3
2.3.	Zastosowane oprawy oświetleniowe.....	4
2.4.	Zasilanie i zabezpieczenie opraw	6
2.5.	Sieć oświetleniowa.....	6
2.6.	Zasilanie projektowanej sieci	6
2.7.	Sterowanie oświetleniem	7
2.8.	Ochrona od porażień	7
2.9.	Zestawienie montażowe	8
3.	Obliczenia techniczne	8
3.1.	Dobór zabezpieczeń	8
3.2.	Dobór kabli.....	8
3.3.	Obliczenia spadków napięć.....	9
3.4.	Obliczenia parametrów oświetleniowych.....	9
4.	Kopie dokumentów	
4.1.	Kopie uprawnień budowlanych	
4.2.	Kopie zaświadczenia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	

Wykaz rysunków:

- E-1 – Plan sytuacyjny
- E-2 – Schemat jednokreskowy
- E-3 – Plan oświetlenia terenu
- E-4 – Projekt zagospodarowania terenu

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są wytyczne inwestora

1.2. Zakres opracowania

W zakresie opracowania jest budowa sieci oświetlenia zachodniej części pierwszego zbiornika do mostu wzdłuż projektowanej alejki na terenie Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Pabianicach „Businka”.

1.3. Opis stanu istniejącego

W chwili obecnej obszar ten jest oświetlony niedostatecznie lub oświetlenia brak.

1.4. Warunki techniczne

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem budowy oświetlenia dokonuje się w ramach istniejącej już przyznanej mocy przyłączeniowej.

1.5. Zakres opracowania

- Unieczynnienie istniejących kabli oświetlenia ulicznego,
- Demontaż istniejących punktów świetlnych,
- Demontaż istniejących kabli oświetlenia ulicznego,
- Wykonanie rowów kablowych (technologia robót – wykop otwarty),
- Ułożenie kabli oświetlenia ulicznego w rowach kablowych,
- Posadowienie słupów oświetlenia ulicznego,
- Wprowadzenie kabli oświetlenia ulicznego do słupów oświetleniowych,
- Posadowienie szafy oświetlenia ulicznego,
- Wprowadzenie kabli do szafy oświetlenia ulicznego,
- Wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów elektrycznych.

2. PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE

2.1. Wymagania oświetleniowe

Projekt wykonano zgodnie z normą PN-EN 13201.

Szczegółowe obliczenia parametrów fotometrycznych zostały wykonane w programie komputerowym (w załączeniu). Obliczeń dokonano na podstawie danych źródłowych i do obliczeń wykorzystano oprawę parkową LED o mocach 39W i 55W.

2.2. Słupy oświetleniowe

Do oświetlenia projektowanej alejki przyjęto w uzgodnieniu z Inwestorem kompozytowe słupy wkopywane o wysokości 5m. Średnica wierzchołka słupa 60mm. Słup z podświetleniem wewnętrznym jak na rysunkach poniżej.

Parametry techniczne podświetlenia wewnętrznego:

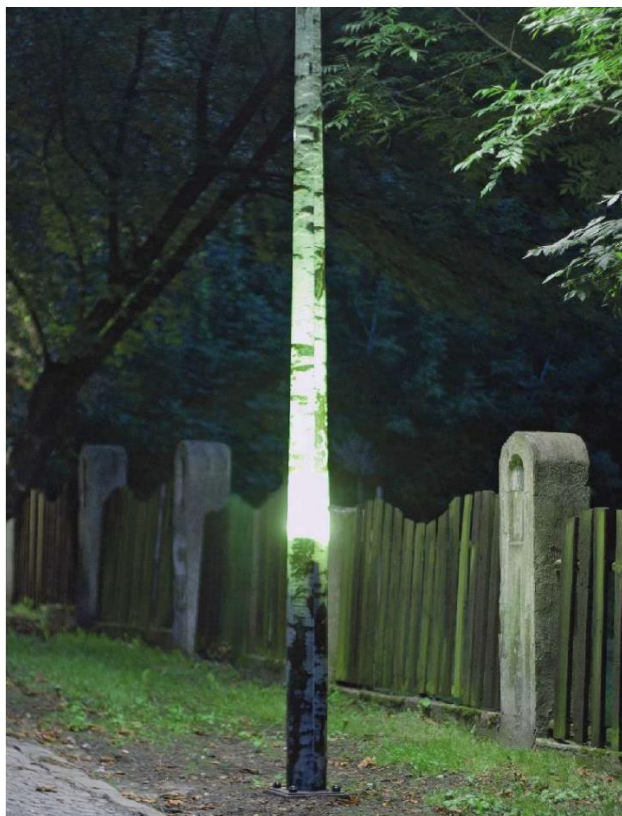
Źródło światła: dioda LED

Moc: 10W

Napięcie zasilania: 85 ÷ 265V, 50-60Hz

Minimalny strumień świetlny: 1200lm

Temperatura barwowa: 4000 – 4500 K

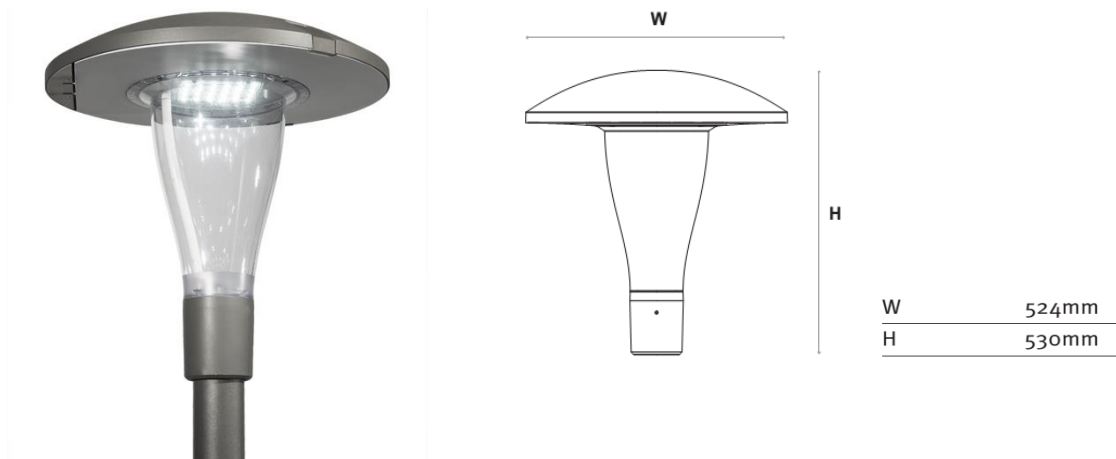


2.3. Zastosowane oprawy oświetleniowe

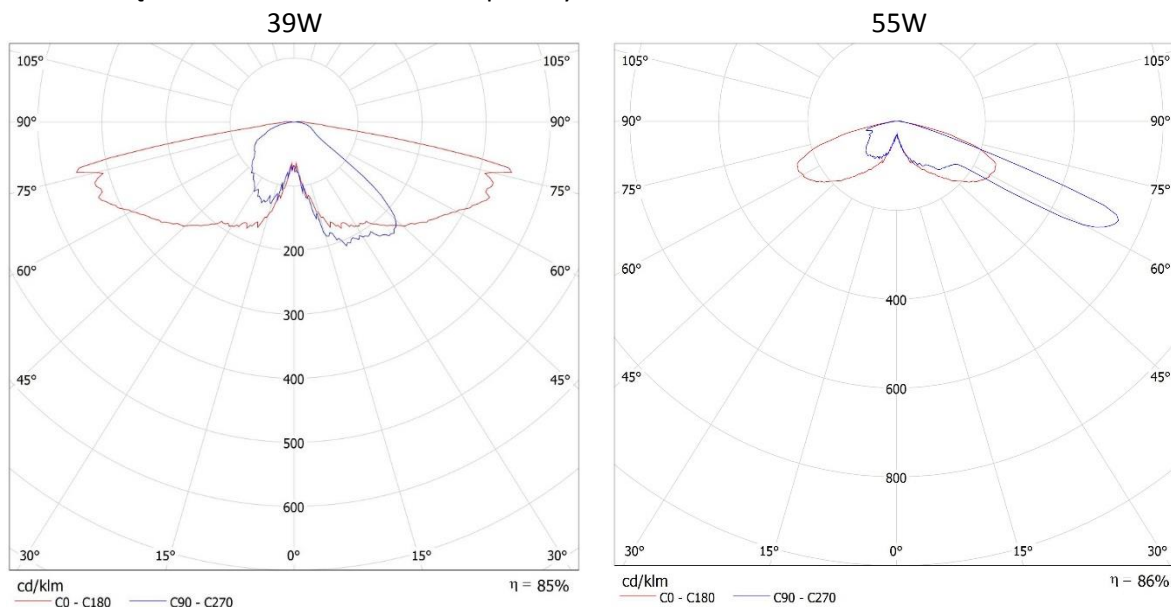
Do oświetlenia parkowego projektuje się oprawy LED o mocy 39W i jedną oprawę LED o mocy 55W. Parametry techniczne tych opraw:

- Budowa oprawy – Jednokomorowa
- Materiał bazy – Odlew aluminium
- Materiał pokrywy - Poliwęglan
- Materiał klosza – Poliwęglan
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na słupie o średnicy $\varnothing 60\text{mm}$
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty oraz minimalny strumień świetlny źródeł:
 - 39W – 5100lm
 - 55W – 6450lm
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Źródło światła – 24 źródeł LED
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – neutralny biały (3800 – 4300K)
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009

- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych. Obliczenia zamiennie nie mogą być gorsze niż przedstawione w projekcie.
- W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Dostęp do wnętrza oprawy bez użycia narzędzi
- Oprawa wyposażona w przewód zasilający o długości 5m
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej.



- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:



Oprawa wyposażona w funkcję autonomicznej redukcji mocy. Godziny redukcji ustalić na etapie wykonawstwa.

Oprawę o mocy 55W należy zastosować przy wjeździe na teren MOSiRu. Na schematach oprawa ta oznaczona jest numerem 1.

2.4. Zasilanie i zabezpieczenie opraw

Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 2 x 1,5 mm²; 450/750V. Oprawy zabezpieczyć wkładkami szybkimi DO1 - 2A.

2.5. Sieć oświetleniowa

Projektuje się kablową linię oświetlenia typu YKY 4x10mm².

Projektowane kable układać linią falistą w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku i zasypać 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą ziemi rodzimej .Następnie ułożyć folię o trwałym kolorze niebieskim i resztę zasypać pozostałą z wykopu ziemią . Na kabel założyć opaski informacyjne , treść których należy uzgodnić z inwestorem.. W miejscach przejścia kabla przez drogi, pod wjazdami układać rurę ochronną koloru niebieskiego fi 50, a także na skrzyżowaniach z instalacjami podziemnymi kabel układać w przepustach kablowych fi 50, wejście i wyjście z przepustu – piankować). Przed zasypaniem kabli wykonać dokumentację powykonawczą z podaniem domiarów do stałych punktów w terenie , dokonać odbioru etapowego układania sieci kablowej przy udziale przedstawicieli UG oraz pracowników PGE, oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę i pomiarów oporności izolacji kabli.

Całość robót oraz etapowe odbiory kabli wykonać pod nadzorem Inwestora lub osoby przez niego wyznaczonej oraz zgodnie z niniejszym projektem oraz z obowiązującymi przepisami i normami. Roboty ziemne wykonywać ręcznie. Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego. Napotkane, podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach. Należy zachować min. 0,5m odstępu od istniejących sieci poziomych. W miejscach skrzyżowań zastosować rury ochronne. Na etapie wykonawstwa w miejscach kolizji z istniejącymi gestorami zachować szczególną ostrożność - prace ziemne wykonywać ręcznie i STOSOWAĆ SIĘ ZGODNIE Z UZGODNIENIEM GESTORA. Ewentualne zmiany zaistniałe w trakcie realizacji projektu należy uzgodnić z inwestorem. Po zakończeniu robót do odbioru przygotować dokumentację powykonawczą i niezbędne protokoły pomiarów.

2.6. Zasilanie projektowanej sieci

Zgodnie z wytycznymi podanymi przez Inwestora projektowane oświetlenie należy zasilić z budynku MOSiR Pabianice Ośrodek Rekreacyjny BUSINKA. Miejsce podłączenia zasilania uzgodnić na budowie. Istniejąca moc zainstalowana dla obiektu MOSiR Pabianice jest wystarczająca dla budowy projektowanego układu oświetlenia.

Zgodnie ze schematem jednokreskowym. Zasilanie kablem typu YKY 4x10mm². W rowie kablowym wraz z kablem zasilającym ułożyć bednarkę ocynkowaną 25x4.

Zasilanie SO z budynku ilustrują poniższe zdjęcia. Kabel zasilający prowadzić u góry ściany zewnętrznej. Do zaznaczonego pomieszczenia wprowadzić poprzez przewiercenie ściany. Kabel na całej długości prowadzić w rurze.

Miejsce wyjścia kabla z budynku:



Kabel prowadzić na u góry ściany równoległe do sufitu do końca budynku w lewą stronę.



2.7. Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem projektuje się za pomocą zegara astronomicznego. Szafa oświetleniowa według schematu.

2.8. Ochrona od porażień

Zgodnie z warunkami technicznymi zasilania jako dodatkowy system ochrony od porażień elektrycznych należy zastosować ZGODNY Z UKŁADEM SIECI TN-C (zerowanie). Skuteczność ochrony projektowanej linii kablowej sprawdzono w obliczeniach. Warunki skuteczności ochrony są spełnione.

Po wykonaniu uziomów dokonać pomiaru uziemienia.

2.9. Zestawienie montażowe

Szczegółowy zakres nowo dobudowywanych urządzeń wykazano w przedmiarze robót.

Elementy podstawowe:

- Kabel YKY 4x10 - 393m
- Przewód YDY 3 x 1,5 - 55m
- Oprawa oświetleniowa parkowa typu LED o mocy 39W wg opisu - 10szt.
- Oprawa oświetleniowa parkowa typu LED o mocy 55W wg opisu - 1szt.
- Słup kompozytowy wkopywany o wysokości 5m z podświetleniem wewnętrznym, wg opisu - 11 szt.
- Tabliczki bezpiecznikowe jednorzędowe - 11szt.
- Rury osłonowe DVK 75 - 12mb
- Rury osłonowe BE50 – 30mb
- Szafa oświetleniowa – wg. schematu – 1kpl
- Bednarka ocynkowana 25x4 – 310mb

3. Obliczenia techniczne

3.1. Dobór zabezpieczeń

Wielkość zabezpieczeń sprawdzono na podstawie zależności:

$$I_{rob} = \frac{P_c}{U \cdot \cos\varphi}$$

Typ oprawy	Ilość opraw [szt.]	moc [W]	P _c [W]	k	cosφ	U [V]	I _{rob} [A]	I _{roz} [A]	I _n [A]
Oprawa parkowa LED	10+1	39+55	445	1,6	0,9	400	0,7	1,1	6
Oprawa do podświetlenia słupa	11	10	110	1,6	0,9	400	0,2	0,3	
RAZEM							0,9	1,4	

Jako zabezpieczenie obwodu projektuje się wkładki bezpiecznikowe 3xDO1 – 6A.

3.2. Dobór kabli

Obciążalność prądową długotrwałą sprawdzono na podstawie zależności:

$$I_{rob} = \frac{P_c}{U \cdot \cos\varphi}$$

$$I_{roz} = I_{rob} \cdot k$$

$$I_{roz} \leq I_n \leq I_{dd}$$

$$I_a \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

Obwód	I _{roz} [A]	I _n [A]	Przekrój kabla [mm ²]	I _{dd} [A]	I _a [A], t _s <5s	1,45*I _{dd}
1	1,4	6	YKY 4x10	79	25,3	114,55

3.3. Obliczenia spadków napięć

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

Nr obwodu	Przekrój kabla	Długość [m]	Moc [W]	$\Delta U\%$	Warunek
1	YKY 4x10	353	555	0,45	spełniony

3.4. Obliczenia parametrów oświetleniowych

Przedstawione obliczenia parametrów oświetleniowych potwierdzają prawidłowy dobór wysokości słupów i opraw oświetleniowych i wyniki te są zgodne z założeniami normy PN-EN 13201.

MOSiR, Pabianice

Data: 17.12.2015
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

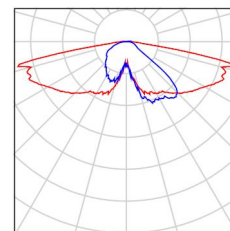
Spis treści

MOSiR, Pabianice	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
Scena zewnętrzna 1	
Dane planowania	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	7
Powierzchnie zewnętrzne	
Alejka	
Izolinie (E, prostopadle)	8
Chodnik	
Izolinie (E, prostopadle)	9
Alejka	
Dane planowania	10
Wyniki szczegółowe	11
Pola oszacowania	
Alejka	
Izolinie (E)	12

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

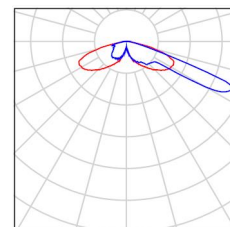
MOSiR, Pabianice / Lista opraw

14 Ilość SCHREDER PILZEO / 5103 / 24 LEDS 500mA
NW / 335492
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4355 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5107 lm
Moc opraw: 39.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 30 65 91 99 85
Wyposażenie: 1 x 24 LEDS 500mA NW (Czynnik
korekcyjny 1.000).



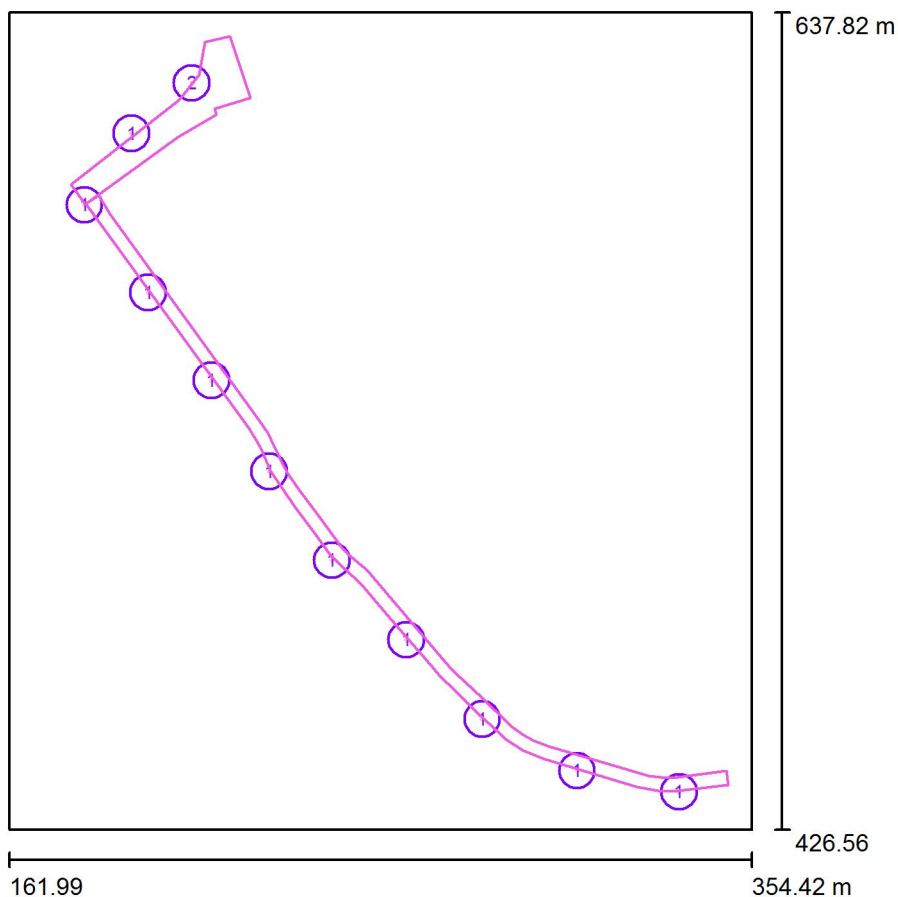
1 Ilość SCHREDER PILZEO 5119 - 24 Cree XP-G2
700mA NW Lum. shape-related, PC, GŁ,adki
335572
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5566 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6451 lm
Moc opraw: 55.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 19 49 92 99 86
Wyposażenie: 1 x 24 Cree XP-G2 (Czynnik
korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Skala 1:1959

Wykaz opraw

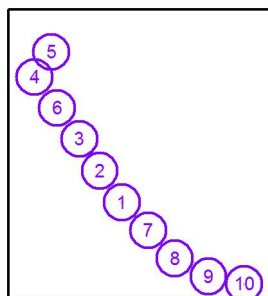
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	10	SCHREDER PILZEO / 5103 / 24 LEDS 500mA NW / 335492 (1.000)	4355	5107	39.0
2	1	SCHREDER PILZEO 5119 - 24 Cree XP-G2 700mA NW Lum. shape-related, PC, GŁ,adki 335572 (1.000)	5566	6451	55.0
W sumie:			49120W	sumie: 57521	445.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER PILZEO / 5103 / 24 LEDS 500mA NW / 335492

4355 lm, 39.0 W, 1 x 1 x 24 LEDS 500mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	245.600	496.200	5.000	0.0	0.0	-52.5
2	229.400	519.200	5.000	0.0	0.0	-52.5
3	214.400	542.700	5.000	0.0	0.0	-58.4
4	181.500	588.100	5.000	0.0	0.0	-57.9
5	193.700	606.600	5.000	0.0	0.0	-146.2
6	198.000	565.400	5.000	0.0	0.0	-54.1
7	264.900	475.600	5.000	0.0	0.0	-52.5
8	284.500	455.100	5.000	0.0	0.0	-42.7
9	309.100	441.800	5.000	0.0	0.0	-14.5
10	335.500	436.300	5.000	0.0	0.0	9.0

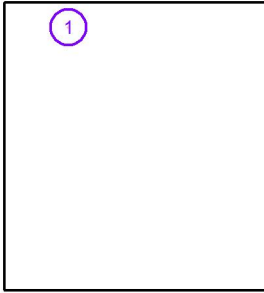


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER PILZEO 5119 - 24 Cree XP-G2 700mA NW Lum. shape-related, PC, GŁ,adki 335572

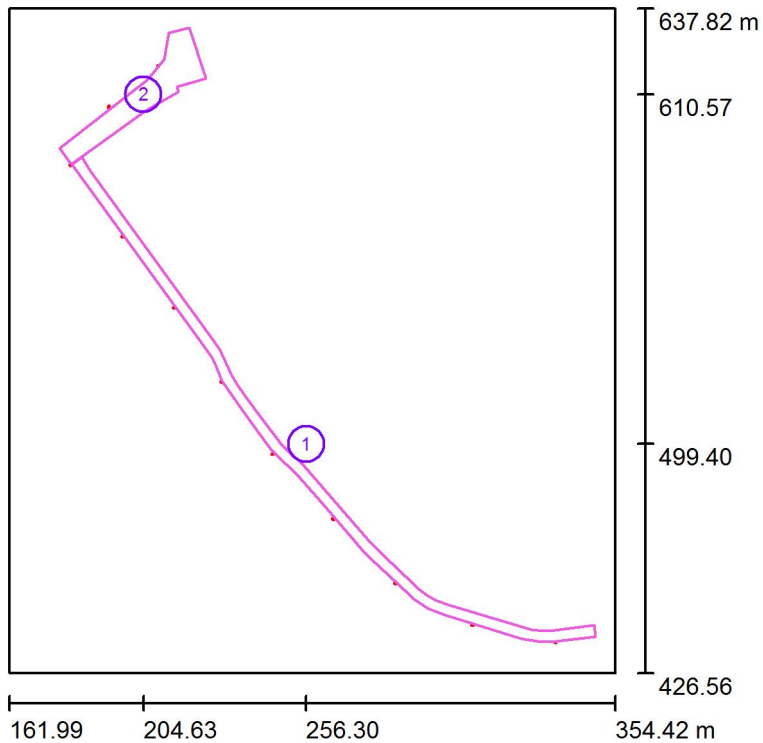
5566 lm, 55.0 W, 1 x 1 x 24 Cree XP-G2 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	209.300	619.600	5.530	0.0	0.0	-110.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 2405

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Alejka	pionowa	112 x 16	12	3.55	23	0.308	0.155
2	Chodnik	pionowa	28 x 9	9.90	2.61	22	0.264	0.117

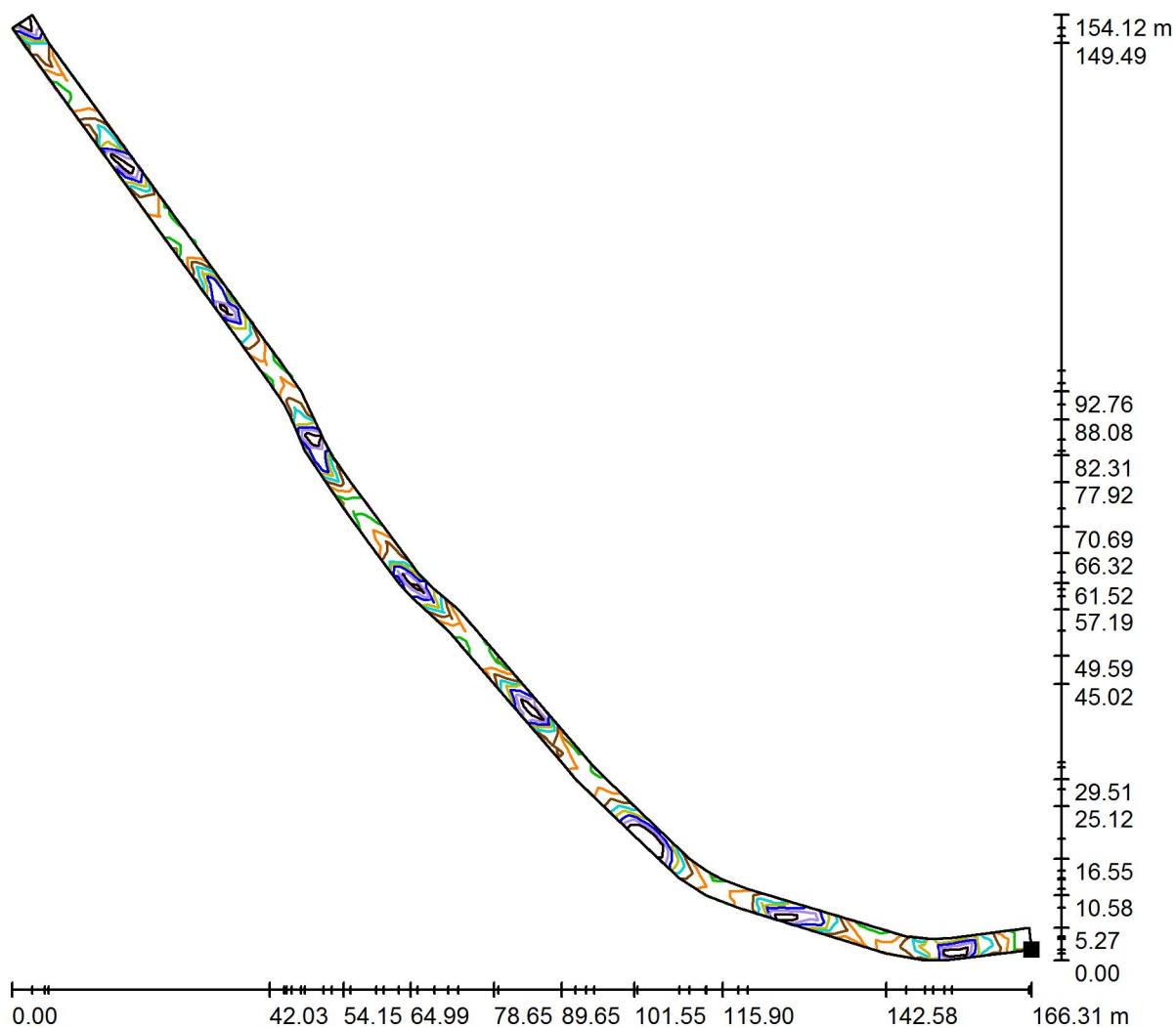
Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	2	11	2.61	23	0.24	0.11



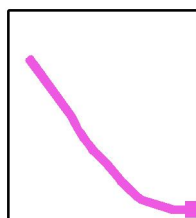
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Alejka / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 1206

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(348.163 m, 438.180 m, 0.010 m)



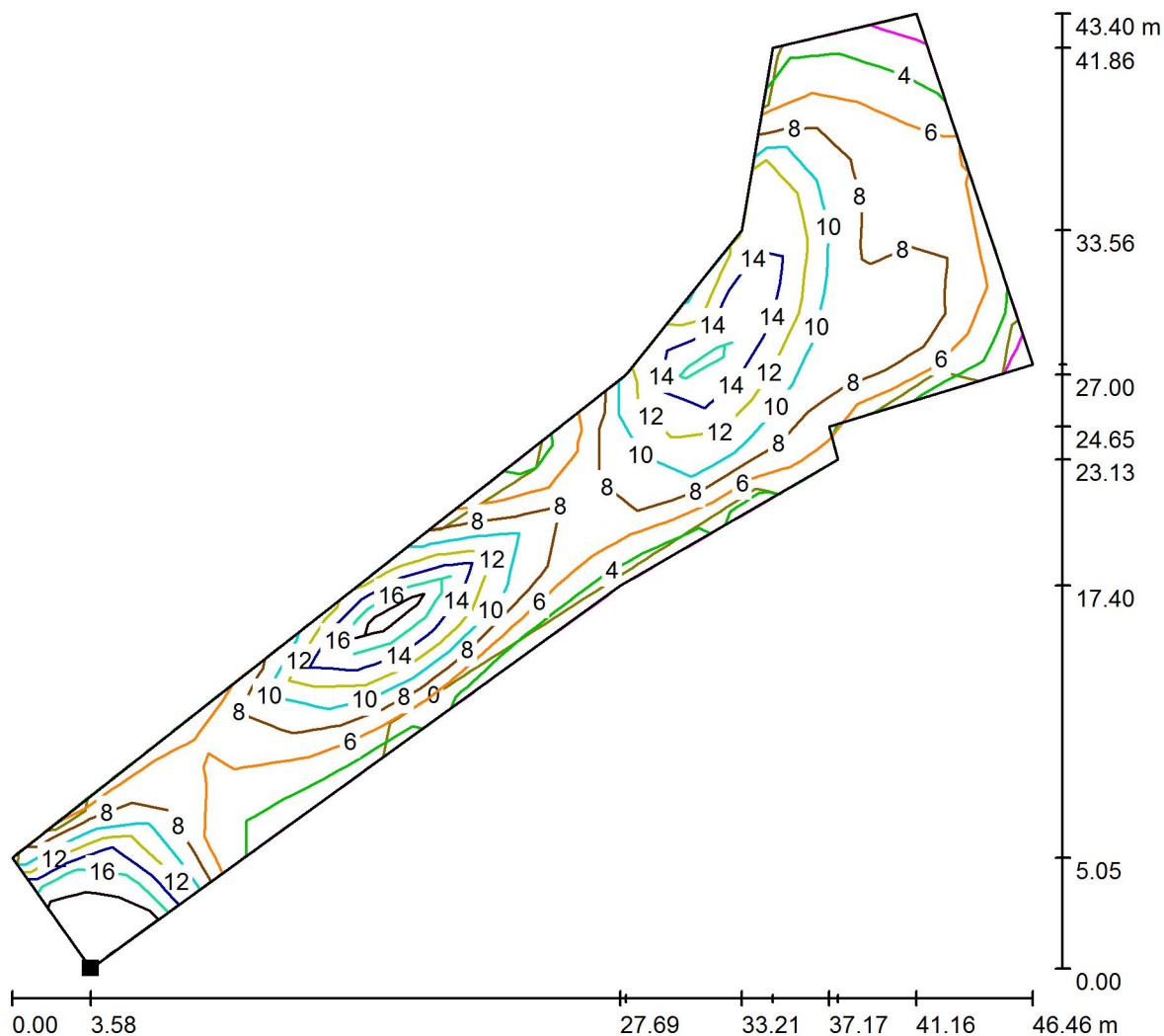
Siatka: 112 x 16 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	3.55	23	0.308	0.155



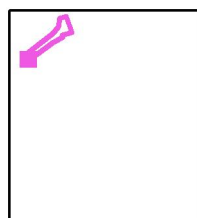
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Chodnik / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 340

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(181.617 m, 588.298 m, 0.010 m)



Siatka: 28 x 9 Punkty

E_m [lx]
9.90

E_{min} [lx]
2.61

E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.264

E_{min} / E_{max}
0.117

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

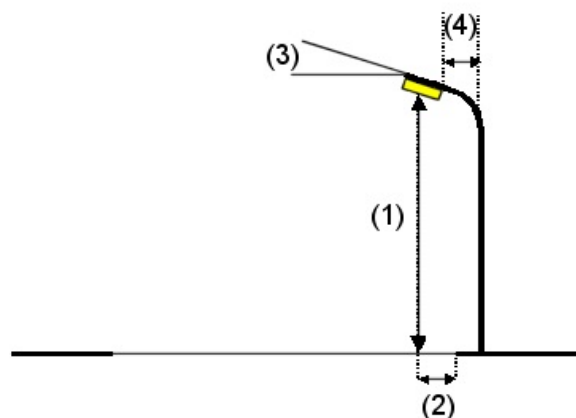
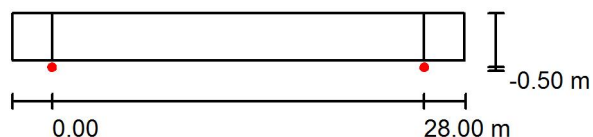
Alejka / Dane planowania

Profil ulicy

Alejka (Szerokość: 3.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER PILZEO / 5103 / 24 LEDS 500mA NW / 335492
 Strumień świetlny (Oprawa): 4355 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 5107 lm
 Moc opraw: 39.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 28.000 m
 Wysokość montażu (1): 5.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 5.430 m
 Nawis (2): -0.500 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
 Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 496 cd/klm
 przy 80°: 440 cd/klm
 przy 90°: 25 cd/klm

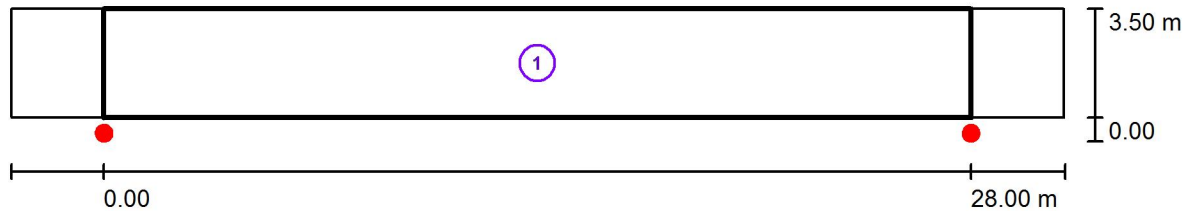
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.3.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Alejka / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:244

Lista pól oszacowania

- 1 Alejka
Długość: 28.000 m, Szerokość: 3.500 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Alejka.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

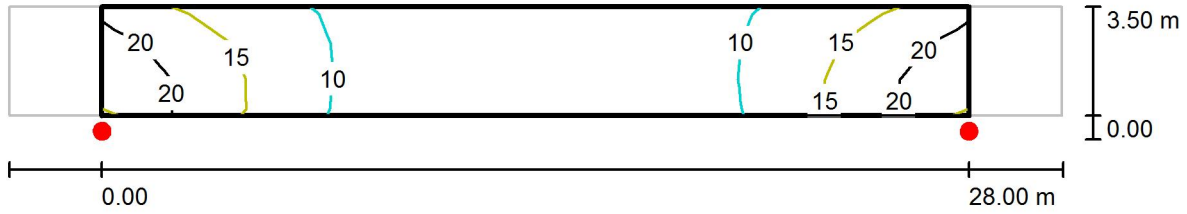
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
11.62	5.03
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Alejka / Alejka / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 3 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.03	22	0.433	0.231

1. Kopie dokumentów

4.1 Kopie uprawnień budowlanych

URZĄD WOJEWÓDZKI
Wydział Gospodarki Przestrzennej
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. 38-65-80

Łódź, dnia 19.12 19 94 r.

Nr 572/94/WZ

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWIEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1 ust. 5, § 2 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
§ 5 ust. 1 p. 1
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

ż: Obywatel(ka) Jacek Wiśniewski
(Data i nazwisko)
magister inżynier elektryk
(tytuł zawodowy specjalności)

urodzony(a) dnia 5.06 19 61 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

[Faint administrative stamps and markings at the bottom left of the document.]

Jacek Wiśniewski

Obywatel(ka)

(osobę i nazwisko)

Jest upoważniony(a) do

1. sporządzania, projektów obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne.



podpis - pieczęć

Z up. **WOJEWODY**

mgr inż. Andrzej Jurek-Teślawski
Dyrektor Wydziału Gospodarki Przestrzennej

Opłata skarbową
kwota zł 3,-
skreślono w znaczku

JRZĄD WOJEWÓDZKI
Wydział Gospodarki Przestrzanej
Łódź, ul. Piotrkowska Nr 104

Łódź, dnia 26.06. 19 91 r

Nr 120/91/WŁ

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1 ust. 5, § 2 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

ż: Obywatel(ka) Hanka ZURAWSKA
(imię i nazwisko)
magister inżynier elektryk
(tytuł zawodowy zawodowca)

wrodzony(a) dnia 11.11. 19 58 r. w Zgierzu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności technicznej - budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka)

Hanka ŻURAWSKA

(imię i nazwisko)

Jest upoważnion(a) do:

1. Sporządzania projektów obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.
2. W budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego obejmującego instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne.



Z upoważnienia WOJEWODY
ARCENTEK WOJEWÓDZKI
DIREKTOR
Wydział Energetyki i Przemysłu
mgr inż. arch. Marek Teślewski

4.2. Kopie Zaświadczenia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-STU-3WZ-FE6 *

Pan Jacek WIŚNIEWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0348/02
adres zamieszkania ul. Wioślarska 21 m. 2, 94-036 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-26 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-3J3-EAS-H4P *

Pani Hanka ŻURAWSKA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0375/02

adres zamieszkania ul. Gołębia 5B, 95-100 Zgierz

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

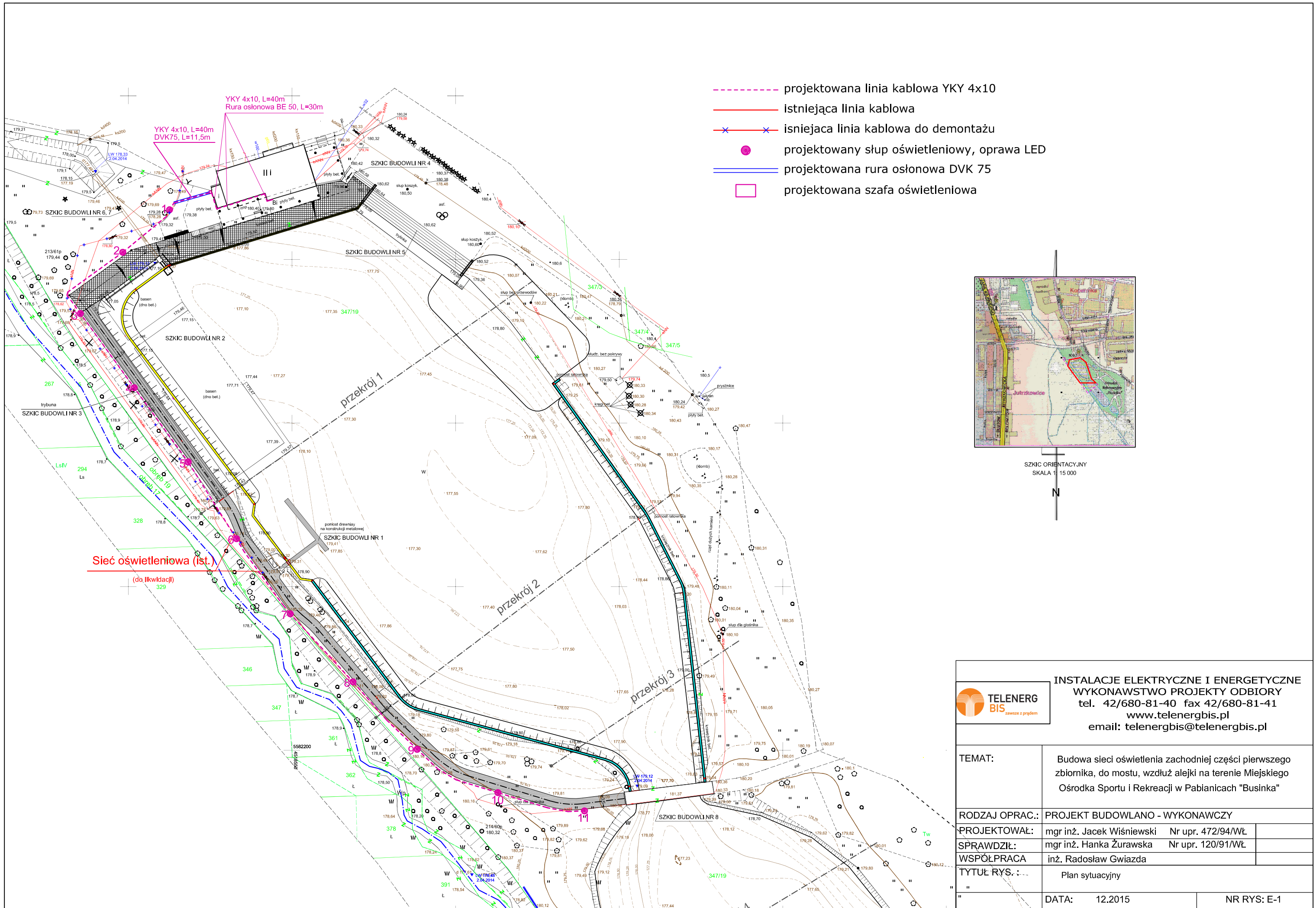
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-22 roku przez:

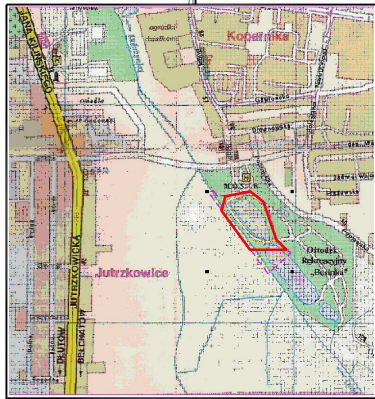
Barbara Małec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)


* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

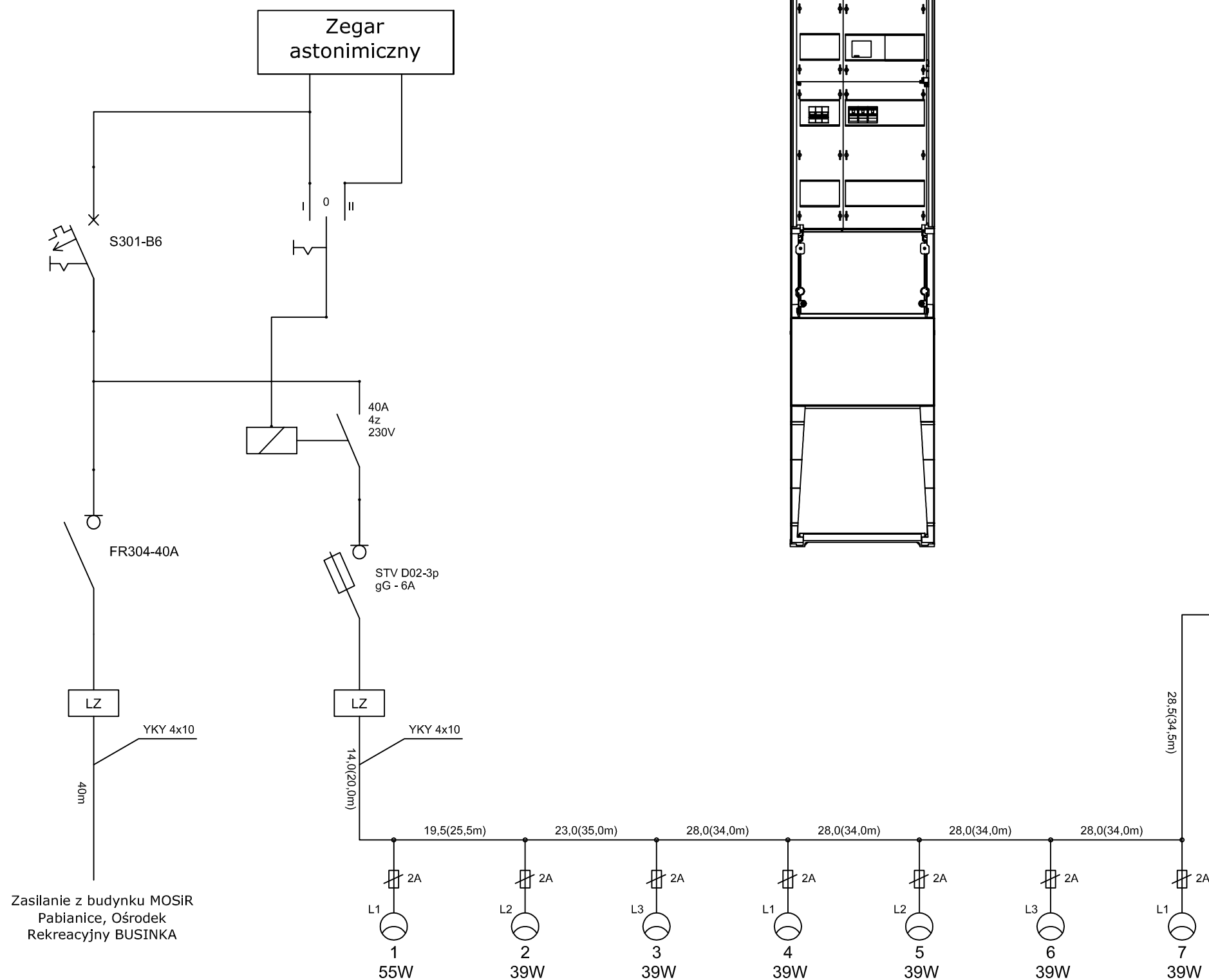
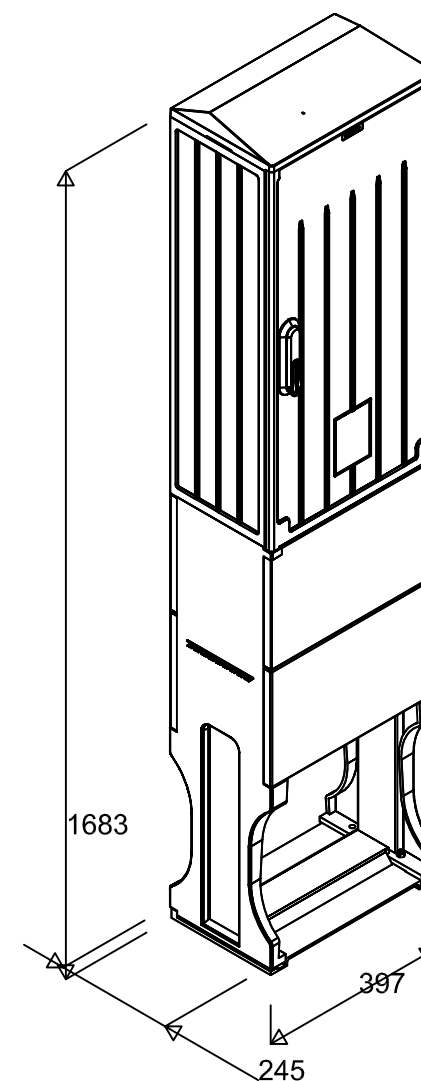
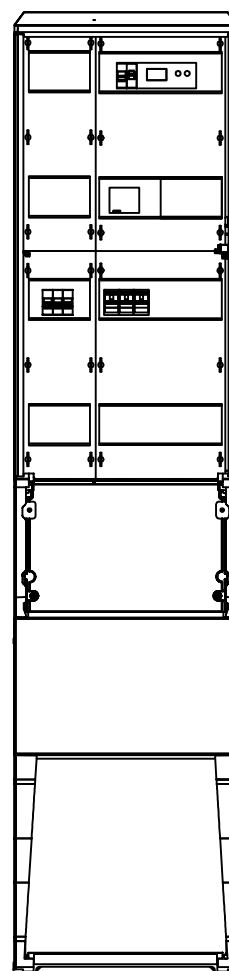



- - - - - projektowana linia kablowa YKY 4x10
- istniejąca linia kablowa
- x x x x x istniejąca linia kablowa do demontażu
- projektowany słup oświetleniowy, oprawa LED
- — — — — projektowana rura osłonowa DVK 75
- projektowana szafa oświetleniowa




SZKIC ORIENTACYJNY
SKALA 1:15 000

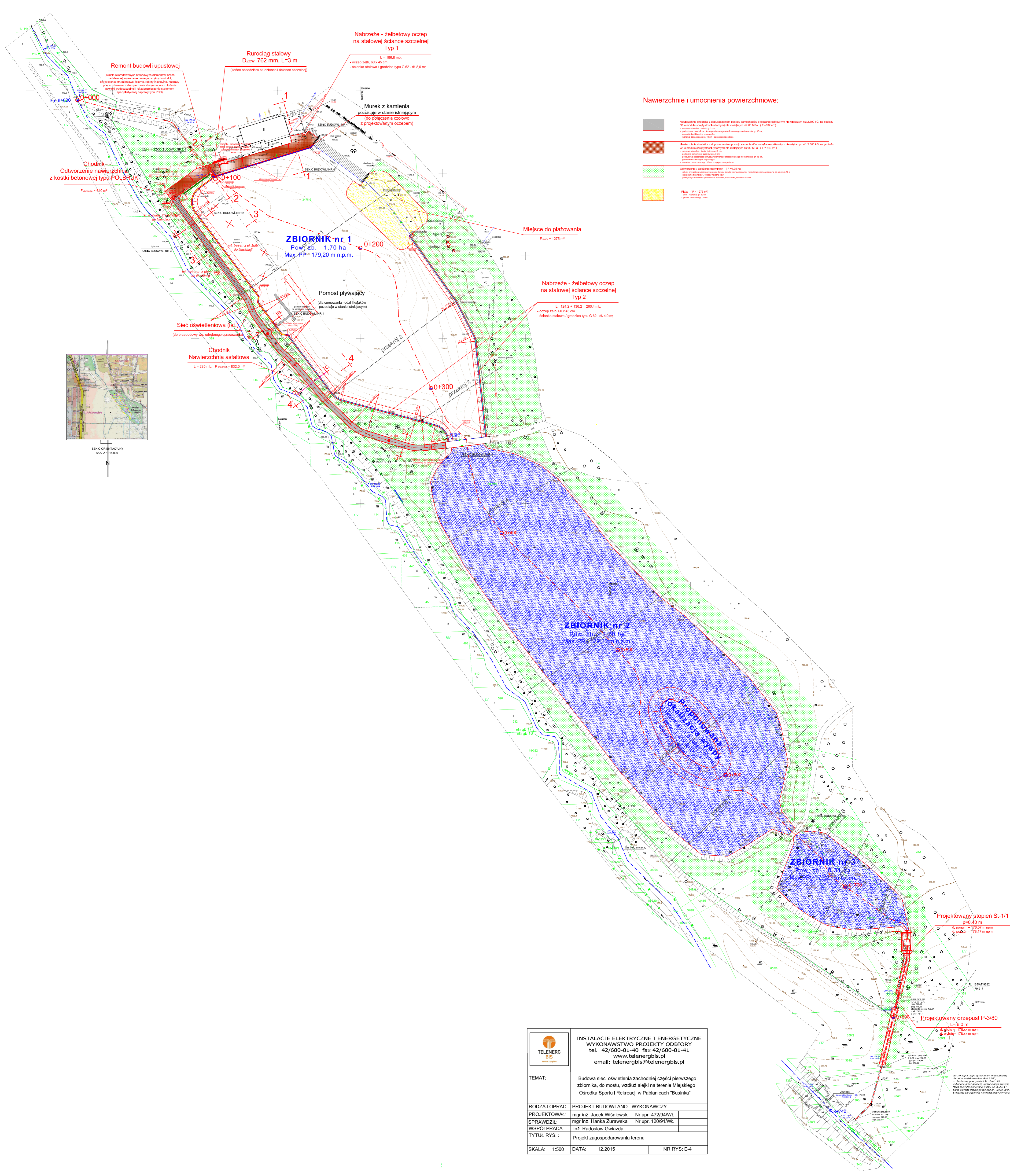
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE I ENERGETYCZNE WYKONAWSTWO PROJEKTY ODBIORY tel. 42/680-81-40 fax 42/680-81-41 www.telenergbis.pl email: telenergbis@telenergbis.pl	
TEMAT:	Budowa sieci oświetlenia zachodniej części pierwszego zbiornika, do mostu, wzdłuż alejki na terenie Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Pabianicach "Businka"
RODZAJ OPRAC.:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jacek Wiśniewski Nr upr. 472/94/WŁ
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Hanka Żurawska Nr upr. 120/91/WŁ
WSPÓLPRACA	inż. Radosław Gwiazda
TYTUŁ RYS.:	Plan sytuacyjny
DATA:	12.2015
NR RYS:	E-1



 INSTALACJE ELEKTRYCZNE I ENERGETYCZNE WYKONAWSTWO PROJEKTY ODBIORY tel. 42/680-81-40 fax 42/680-81-41 www.telenergbis.pl email: telenergbis@telenergbis.pl	
TEMAT:	Budowa sieci oświetlenia zachodniej części pierwszego zbiornika, do mostu, wzdłuż alejki na terenie Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Pabianicach "Businka"
RODZAJ OPRAC.:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jacek Wiśniewski Nr upr. 472/94/WŁ
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Hanka Żurawska Nr upr. 120/91/WŁ
WSPÓŁPRACA	inż. Radosław Gwiazda
TYTUŁ RYS. :	Schemat jednokreskowy
DATA:	12.2015
NR RYS:	E-2



	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I ENERGETYCZNE WYKONAWSTWO PROJEKTÓW ODBIORY tel. 42/680-81-40 fax 42/680-81-41 www.telenergibis.pl email: telenergibis@telenergibis.pl	
	<small>Pod to samo nabyte wykonanie - wyodrębnienie do zlecenia przygotowane w kwietniu 2015 r. w ramach umowy o dzieło nr 179/15/17. Plan oświetlenia wykonany w dniu 02.08.2015 r. przez firmę TELEENERG BIS sp. z o.o. ul. Słowackiego 11, 42-200 Zabrze. Skala nie gwarantuje idealnej kopii z oryginału.</small>	
TEMAT:	Budowa sieci oświetlenia zachodniej części pierwszego zbiornika, do mostu, wzdłuż alejki na terenie Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Pabianicach "Businka"	
RODZAJ OPRAW:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jacek Wiśniewski	Nr upr. 472/94/WŁ
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Hanka Żurawska	Nr upr. 120/91/WŁ
WSPÓŁPRACA:	inż. Radosław Gwiazda	
TYTUŁ RYS.:	Plan oświetlenia terenu	
SKALA: 1:500	DATA: 12.2015	NR RYS: E-3



Nawierzchnie i umocnienia powierzchniowe:

	Nawierzchnia chodnika z kostkami betonowymi o boku kwadratowym 100x100 mm, na podłożu z piasku i żwiru, grubość warstwy 100 mm (F = 100 m ²)
	Nawierzchnia chodnika z kostkami betonowymi o boku kwadratowym 100x100 mm, na podłożu z piasku i żwiru, grubość warstwy 100 mm (F = 100 m ²)
	Chodnik z kostki betonowej (F = 100 m ²)
	Placa (F = 1275 m ²)

	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I ENERGETYCZNE WYKONAWCTWO PROJEKTÓW ODBIORY tel. 42/680-81-40 fax 42/680-81-41 www.telenergibis.pl email: telenergibis@telenergibis.pl	
	TEMAT: Budowa sieci oświetlenia zachodniej części pierwszego zbiornika, do mostu, wzdłuż zaleki na terenie Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Pablicach "Businka"	
RODZAJ OPRAC.: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jacek Wiśniewski Nr upr. 472/94/WL		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Hanka Żurawska Nr upr. 120/91/WL		
WSPÓŁPRACA: inż. Radosław Gwiazda		
TYTUŁ RYS.: Projekt zagospodarowania terenu		
SKALA: 1:500 DATA: 12.2015 NR RYS.: E-4		

Jest to projekt poglądowy i nie należy go traktować jako dokumentu wykonawczego. Wszelkie zmiany i doprecyzowania należy zgłaszać do Projektanta. Projektant nie odpowiada za skutki zastosowania projektu.