



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
ROTOR

Projektowanie, nadzór budowlany, pomiary, wykonawstwo

26-612 Radom, ul. Sycyńska 35 m 6
tel. +48 48 33 22 100, tel. kom. 48 507 167 519



NIP 948-114-70-80

REGON 670969363

egz nr 4

PROJEKT WYKONAWCZY
(STRONA TYTUŁOWA)

Nazwa adres : **BUDOWA ELEKTROENERGETYCZNEGO PRZYŁĄCZA**
objektu **KABLOWEGO NISKIEGO NAPIĘCIA OŚWIETLЕНИЯ**
budowlanego **DROGOWEGO W M. KOZIENICE UL. KOPERNIKA**
GM. KOZIENICE


Jednostka
ewidencyjna **140705_4 KOZIENICE - MIASTO**

Obręb **0004 KOZIENICE**

Numery działek: **2203/38**

Kategoria obiektu **XXVI** (sieci elektroenergetyczne- oświetlenie drogowe)
budowlanego

Inwestor:
GMINA KOZIENICE
UL. PARKOWA 5
26-900 KOZIENICE

Projektant branża elektryczna	inż. Piotr Bujanowicz	upr. nr GP-III-7342/337/94, w specjalność inst.-inż. w zakresie sieci i inst. el.	2019	
-------------------------------------	-----------------------	---	------	---

Spis zawartości:

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Opis techniczny.
4. Rysunki:
 - Lokalizacja oświetlenia drogowego
 - Orientacja

rys. nr 1
rys. nr 2

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Opis techniczny
4. Rysunki:

Lokalizacja oświetlenia drogowego

rys. nr 1

Orientacja

rys. nr 2

OPIS TECHNICZNY.

WSTĘP

Opracowanie dotyczy budowy oświetlenia drogowego w msc. Kozienice ul. Kopernika .
Inwestorem jest Gmina Kozienice ul. Parkowa 5

PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie inwestora.

Wizja lokalna w terenie, inwentaryzacja.

Uzgodnienia dokonane w trakcie opracowywania projektu z Inwestorem

Normy i przepisy:

PN-IEC 364 (wszystkie arkusze),

PN-IEC 60364 (wszystkie arkusze),

N SEP-E-001,

N SEP-E-002,

N SEP-E-003,

N SEP-E-004,

PN-EN 13 201 - Oświetlenie dróg,

PN-CENT/TR13201-1 – Wybór klas oświetlenia,

PN-EN 13 201-2 Wymagania oświetleniowe,

Katalogi urządzeń.

Zlecenie inwestora,

WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja nie jest związana z odprowadzaniem ścieków, zanieczyszczaniem atmosfery ani gleby.

ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC

W ramach opracowania projektuje się

- | | |
|---|---------|
| • Budowa linii oświetlenia drogowego wykonanej przewodem YAKXs 4 x 35 mm ² | mb 125 |
| • montaż opraw LED 18 W , 2300 lm | szt.7 |
| • Montaż wysięgników 1 x 1,5 x 15 deg | szt.7 |
| • Montaż słupów stalowych o wysokości 4 m | szt.7 |
| • Montaż fundamentów B-70 | szt.7 |
| • montaż przewodów YDY 2 x 2,5 mm ² zasilających oprawę | kpl.7 |
| • montaż zabezpieczeń opraw na słupach z wkładką 6 A | szt.7 |
| • układanie rur osłonowych SRS 110 | mb 36 |
| • układanie bednarki uziemiającej Fe/Zn 25/4 | dł 91 m |

STAN PROJEKTOWANY.

Zasilanie i szafa oświetleniowa.

Dobudowane oświetlenie zasilane będzie z istniejącego słupa sieci oświetleniowej wydzielonej zasilanej z linii Kozienice T 2. Pomiar energii elektrycznej oraz sterowanie oświetleniem ulicznym realizowane jest w szafie zabudowanej przy stacji transformatorowej, układ pomiarowy oraz sterowanie oświetleniem pozostaje bez zmian.

Przyłącze kablowe oświetlenia drogowego

Od istniejącego słupa oświetleniowego do projektowanych słupów oświetleniowych ułożyć przyłącze kablowe nn-0,4 kV, kabel typ YAKXs 4 x 35 mm². Projektowany kabel ułożyć w pasie dróg gminnych i osiedlowych w rowie kablowym na głębokości 100 cm na podsypce z piasku grubości 10 cm. Następnie kabel przykryć 10 cm warstwą piasku. Rów kablowy zasypać ziemią rodzimą bez kamieni i gruzu. Ziemię w rowie kablowym zagęścić w warstwach. Na skrzyżowaniu z istniejącą infrastrukturą (gaz, kanalizacja, woda, droga, wjazd na posesję) kabel oświetleniowy ułożyć w rurze SRS 110 mm wloty rury zabezpieczyć przed przedostaniem się do jej wnętrza wilgoci..

Nad kablem w odległości 30 cm ułożyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego. W celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu, przewiduje się 1m kabla na wprowadzenie do słupa i 1 m do tabliczki słupowej oraz 4 % zapasu eksploatacyjnego. Na kabel należy nałożyć opaski identyfikacyjne co 10 m w trasie oraz przy wprowadzeniu do słupa, opis na opasce powinien zawierać relacje kabla, przekrój, wykonawcę oraz rok ułożenia

Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004

UWAGA!

Nad kablem YAKXs układać bednarkę uziemiającą Fe /Zn 25 x 4 i połączyć do zacisków słupów. Uziemienie poniżej 30 Ω.

Dla montażu lamp oświetleniowych przewidziano słupy metalowe o wysokości 4 m na fundamentach B-70. Fundamenty zabudować poziomując 2 cm nad teren zielony.

Do oświetlenia drogi przewidziano oprawy LED o mocy 18W. Oprawy mocować bezpośrednio na wierzchołku słupa. Oprawy zasilic przewodem YDY 2 x 2,5 mm² poprzez złącza słupowe w II klasie ochronności o stopniu ochrony nie mniejszej od IP 54 np. TB-1 z jednym gniazdem bezpiecznikowym z wkładką bezpiecznikową gG 6 A. Konstrukcję słupa połączyć z uziomem płaskownikiem FeZn 25x4mm

Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-001, N SEP-E-004.

Oprawy i źródła światła

Na słupach przewiduje się oprawy oświetleniowe Ledowe o mocy 18 W.

- Oprawa musi mieć budowę jednokomorową,
- Odbłyśnik musi być pełny, aluminiowy, wykonany z jednej całości, (całkowicie obudowany), posiadający możliwość regulacji strumienia świetlnego
- Stopień ochrony przed przedostawaniem się zanieczyszczeń stałych i wody dla komory lampy oraz osprzętu musi wynosić IP-65 minimum.
- Oprawy uliczne muszą być wykonane i dostarczone w II klasie ochrony ppor.,.

- Sprzęt oświetleniowy musi posiadać deklarację zgodności producenta lub certyfikat „CE”
- Oprawy muszą posiadać urządzenie do tzw. „oddychania oprawy”.
- Skuteczność świetlna ledowych źródeł światła musi wynosić - 18W – 2300lm,
- Panel na którym zamocowany jest osprzęt elektryczny ze względów bezpieczeństwa musi być wykonany z tworzywa / zapewniający dodatkową izolację /, demontowany z oprawy bez użycia narzędzi,
- Klosz oprawy wykonany z poliwęglanu odpornego na promieniowanie UV oraz uderzenia (IK 10)
- Napięcie robocze 230V.
- Korpus oprawy wykonany jako ciśnieniowy odlew aluminiowy.
- Oprawy muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa zawarte w PN-EN 60598-2-3:2006, (EN 60598-2-3:2003) oraz PN-EN 60598-1:2005 (EN60598-1:2004),

Montaż opraw.

Projektowane oprawy mocować należy bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Podłączenie opraw

Do podłączenia opraw projektuje się zastosowanie w słupie skrzynki bezpiecznikowej TB-1 25 A z zabezpieczeniem topikowym Wt-gG 6 A.

Oprawy LED 18W w II klasie ochronności montować na wysięgniku jednoramiennym o wysięgu 1 m i zasilić przewodem YDY 750 2 x 2,5 mm².

ochrona podstawowa.

Zgodnie z normami i przepisami ochrona podstawowa przed porażeniem realizowana będzie poprzez::

- izolację podstawową t.j fabryczną.
- Osłony.

Ochrona przed dotykiem pośrednim.

Ochrona dodatkowa realizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochrona od przepięć.


Ochrona realizowana przez projektowane ograniczniki przepięć uziemione do 10 omów.

Uziemienia.

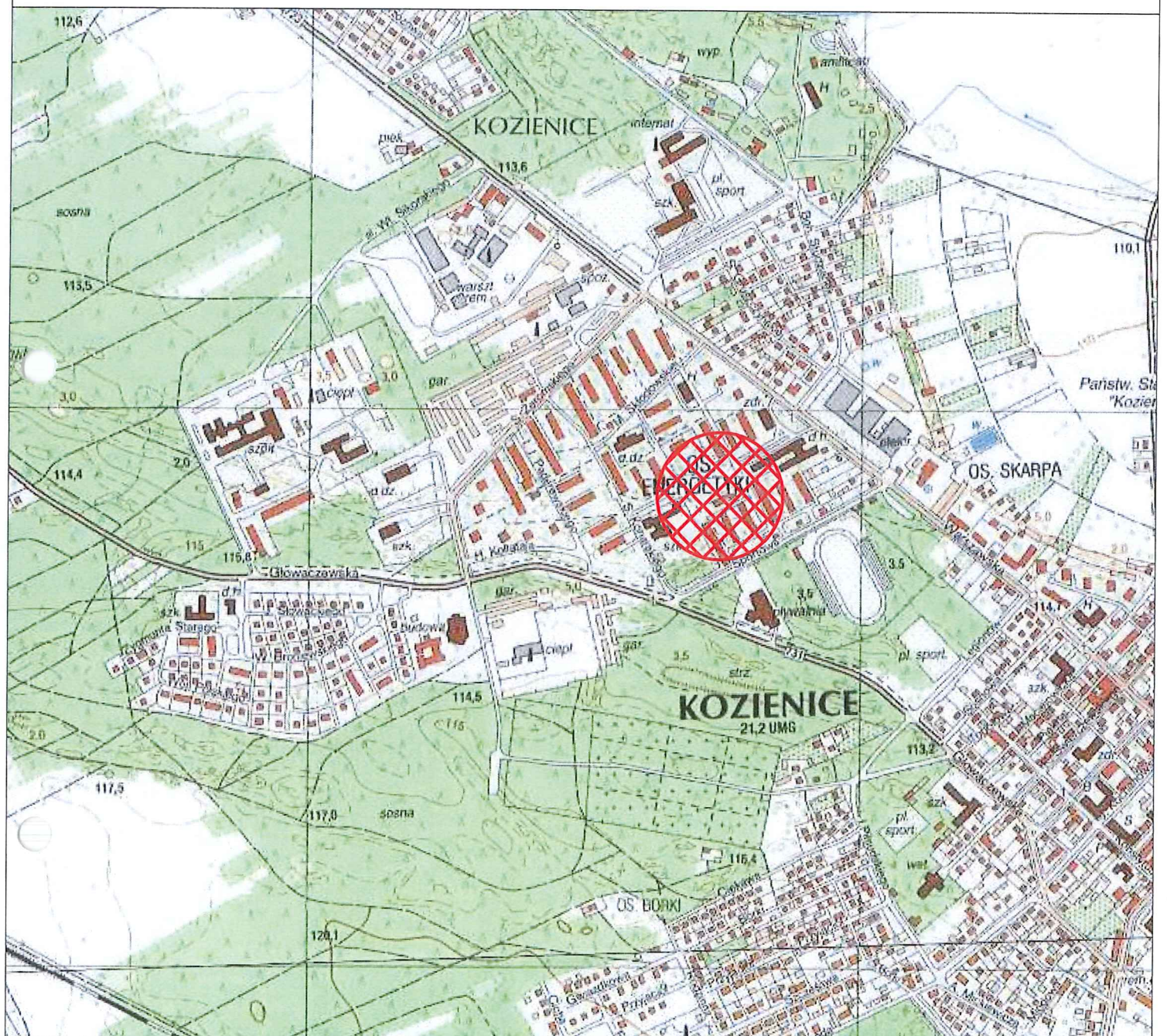
Jako uziomy zaprojektowano uziom taśmowy –bednarka Fe/Zn 25/4 mm


UWAGI KOŃCOWE.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-004 oraz obowiązującymi przepisami przeciwporażeniowymi i przeciwpożarowymi.
- Wytczenie miejsc pod posadowienie słupów i późniejsze ich zinwentaryzowanie należy powierzyć uprawnionemu geodecie.
- Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie.
- Po zakończeniu prac a przed podaniem napięcia należy wykonać pomiary izolacji i ciągłości żył kabli i przewodów niskiego napięcia oraz rezystancji uziemienia sporządzając odpowiednie protokoły, które należy przedłożyć Komisji odbioru technicznego.
- Uporządkować teren na trasie prowadzonych prac i wywieść ewentualne zanieczyszczenia.
- W celu nawiązania nowych urządzeń do urządzeń istniejących należy zgłosić ten fakt do Rejonu Energetycznego Kozienice.
- Stosować materiał dopuszczone do obrotu i stosowania.
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż w projekcie po wcześniej przeprowadzonych analizach i obliczeniach.
- O terminie rozpoczęcia robót poinformować pisemnie właścicieli działek gdzie przebiegać będzie inwestycja.
- Roboty budowlane w pasie drogowym wykonywać na zasadach określonych przez Zarządcę Drogi.
- Przy projektowanej przebudowie stosować wyroby dopuszczone do obrotu na podstawie Prawa Budowlanego oraz Dyrektywy Europejskiej Niskonapięciowe


inż. Piotr Bujanowicz
upr. proj. GP-III-7342/337/94
§ 2 ust. 1 pkt. 1; § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
upr. bud. UAN-II-K 8386/RA/2/85

m. Kozienice ul. Kopernika
gm. Kozienice



INWESTYCJA			
Budowa elektroenergetycznego przyłącza kablowego niskiego napięcia oświetlenia drogowego w .Kozienice ul.Kopernika gm. Kozienice			
INWESTOR	GMINA KOZIENICE UL. PARKOWA 5 26-900 KOZIENICE		
TREŚĆ RYSUNKU			
ORIENTACJA			
PROJEKTANT	NR.PRZEMIANEK BRANŻA ELEKTRYCZNA	DATA	PODPIS
inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94		09-2019	
			SKALA
			1:500
			BRANŻA
			ELEKTRYCZNA
STADIUM			NR.RYS.
PROJEKT WYKONAWCZY			2/E

Kopernika

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 13.06.2019
Edytor:

Kopernika

LUG Light Factory Sp. z o.o.

ul. Gorzowska 11
65-127 Zielona Góra



DIALux

13.06.2019

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Kopernika

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Scena zewnętrzna 1	
Dane planowania	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	6



LUG Light Factory Sp. z o.o.

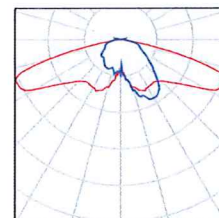
ul. Gorzowska 11
65-127 Zielona Góra

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Kopernika / Lista opraw

7 Ilość LUG LIGHT FACTORY 130275.5L022.011
5533_2 AVENIDA LENS LED ED 2300lm 740
O18 grafit II kl.
Numer artykułu: 130275.5L022.011
Strumień świetlny (Oprawa): 2287 lm
Strumień świetlny (Lampy): 2300 lm
Moc opraw: 18.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 31 62 91 98 100
Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny
1.000).

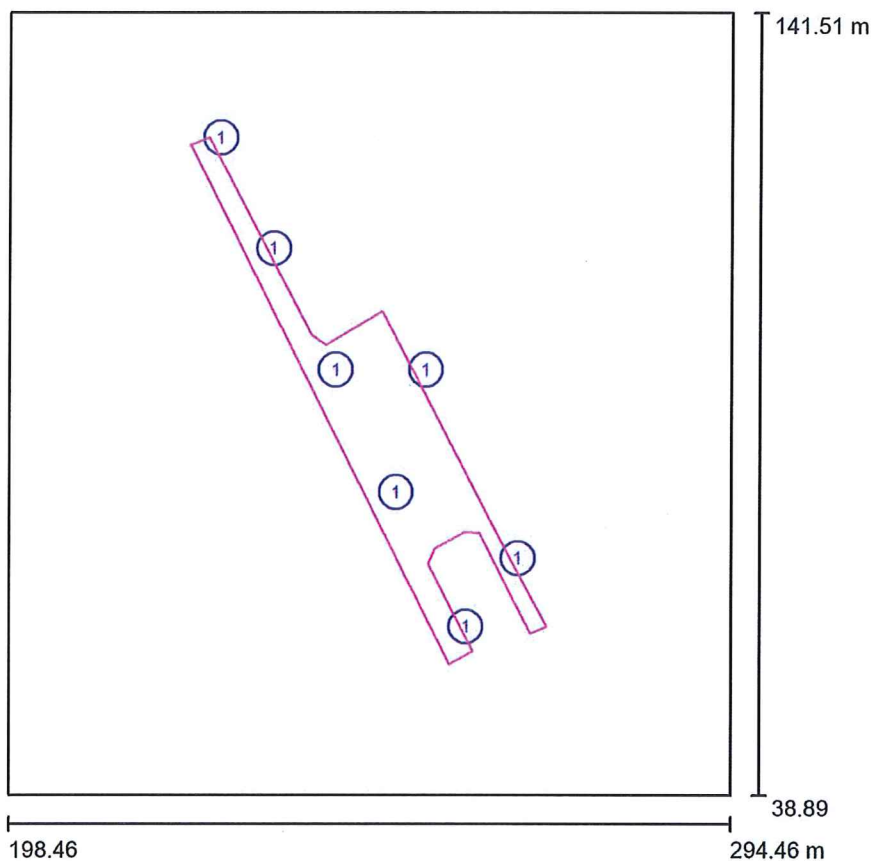
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



LUG Light Factory Sp. z o.o.

ul. Gorzowska 11
65-127 Zielona GóraEdytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 2.0%

Skala 1:952

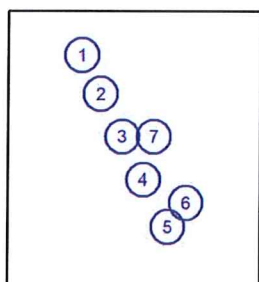
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
		LUG LIGHT FACTORY 130275.5L022.011			
1	7	5533_2 AVENIDA LENS LED ED 2300lm 740 O18 grafit II kl. (1.000)	2287	2300	18.0
W sumie:			16007	W sumie: 16100	126.0

LUG Light Factory Sp. z o.o.

ul. Gorzowska 11
65-127 Zielona GóraEdytor
Telefon
faks
e-Mail**Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)****LUG LIGHT FACTORY 130275.5L022.011 5533_2 AVENIDA LENS LED ED 2300lm 740
O18 grafit II kl.**

2287 lm, 18.0 W, 1 x 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).

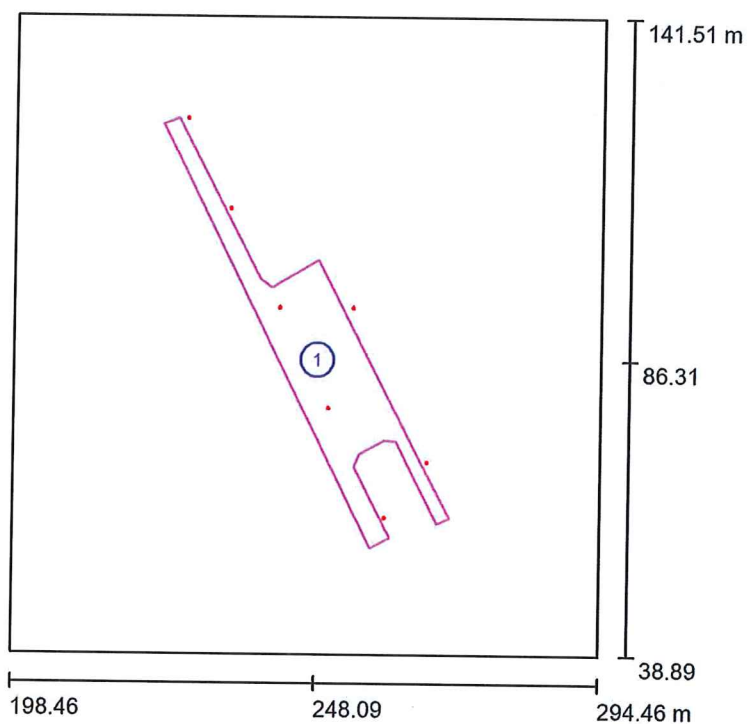


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	226.572	125.108	4.000	0.0	0.0	116.4
2	233.657	110.562	4.000	0.0	0.0	116.4
3	241.903	94.633	4.000	0.0	0.0	116.4
4	249.938	78.563	4.000	0.0	0.0	116.4
5	259.242	60.942	4.000	0.0	0.0	116.4
6	266.149	69.893	4.000	0.0	0.0	116.4
7	253.885	94.633	4.000	0.0	0.0	116.4

LUG Light Factory Sp. z o.o.

ul. Gorzowska 11
65-127 Zielona GóraEdytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 1168

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	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	49 x 9	8.97	2.12	26	0.237	0.081

inż. Piotr Bujanowicz
upr. proj. GP-III/1542/337/94
§ 2 ust. 1 pkt. 1; § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
upr. bud. UAN-II-K 8386/RA/2/85