
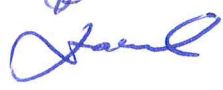



STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
OBIEKT	ŚWIELICA WIEJSKA Z ZAPLECZEM SANITARNO- SZATNIOWYM

TEMAT	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE TERENU
ADRES	DZIAŁKA NR 131 / 4 RÓŻNOWO

Dz. U. nr 106/2000, poz. 1126 art. 20 ust. 4

Oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:	MIECZYŚŁAW SZYJKA upr. bud. nr 296/94/OL	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. ANDRZEJ ŁASZUK	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. ANDRZEJ ZAKRZEWSKI WAM/0012/PWOE/10	

Olsztyn, lipiec 2016r.

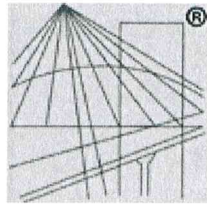
Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim. Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY
AUTORÓW **ZABRONIONE**

Spis zawartości:

Strona tytułowa	stron – 1
Spis zawartości	stron – 1
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	stron – 2
Uprawnienia budowlane	stron – 2
Opis techniczny	stron – 2
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	stron – 2

Rysunki:

- Projekt zagospodarowania terenu – branża elektryczna	E-1
- Schemat ideowy rozdzielnic RG	E-2



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-3A8-REP-47C *

Pan Mieczysław Szyjka o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0090/08
adres zamieszkania ul. Pionierów 6/1, 11-015 Olsztynek
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-29 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

Olsztyn, dnia 9.12. 1994 r.

Nr 296/94/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki i Ochrony Środowiska z dnia 30 lutego 1978 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. P. 1978, Nr 14, poz. 140) stwierdza się, że

Wytwórca (ka) Mieczysław Szyska

technik elektryk

urazdżony na dnia 9 grudnia 1946 r. w Tywczach

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

specjalności instalacyjno - inżynierskiej

w zakresie instalacji i sieci elektrycznych

P a n i / Mieczysław Szyja

upoważniony/a/ jest do :

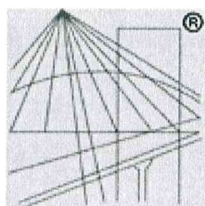
- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Pobrano i skasowano
opłatę skarbową
w wys. 30 tys. zł.



1994.12.09
Mieczysław Szyja



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-GE9-9EB-5AV *

Pan Andrzej Zakrzewski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0135/10
adres zamieszkania Tuszewo 30, 14-260 Lubawa
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-02 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

OPIS TECHNICZNY

Projekt budowlany branży elektrycznej oświetlenia zewnętrznego terenu w związku z budową świetlicy wiejskiej z zapleczem sanitarno- szatniowym dz. nr 131/4, Różnowo

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Projekt architektoniczny
- 1.3. Projekt budowlany branży sanitarnej
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi
- 1.5. Uzgodnienia z Inwestorem.

2. Zakres opracowania.

- 2.1. Oświetlenie zewnętrzne
- 2.2. Uwagi końcowe.

3. Oświetlenie zewnętrzne terenu.

3.1. Linia kablowa oświetleniowa.

Projektuje się wykonanie linii kablowych oświetleniowych z projektowanej rozdzielniczy RG projektowanego budynku świetlicy. Kabel należy podłączyć do słupów oświetleniowych i układać w ziemi na głębokości 0,7m pomiędzy warstwami piasku grubości 0,1m, przysypać warstwą ziemi rodzimej grubości 0,15 m, po czym przykryć folią koloru niebieskiego. Kable oświetleniowe przy skrzyżowaniach i pod drogami ułożyć w rurze ochronnej Arot DVK $\phi 110$. Na kablu co około 10m założyć opaski z oznaczeniem danych charakterystycznych linii wg PN. Na końcach odcinków kabli zostawić zapas o długości po ok. 2,5m z każdej strony.

Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

3.2. Słupy i oprawy.

Projektuje się oprawy, słupki, słupy oświetleniowe zgodnie z legendą rys. E-1.

W słupy wciągnąć przewód YDY 3x2,5mm². We wnękach słupów zainstalować listwy zaciskowe LZ 25mm² oraz tabliczki bezpiecznikowe z bezpiecznikami topikowymi BiWTs 6A. Przy ustawianiu słupów zachować odległość 0,5m od krawężnika wg rys. nr E-1.

Sterowanie oświetleniem będzie odbywać się za pomocą zegara astronomicznego z czujnikiem zmierzchowym w RG budynku.

4. Rozdzielnica główna RG

W niniejszym opracowaniu dla zasilania oświetlenia zewnętrznego terenu budynku należy w rozdzielniczy RG w obudowie XL3 160 6x24 prod. "Legrand" dobudować obwody numer 45, 46, 47. Rozdzielnicę i obwody należy trwale oznaczyć i opisać. Układ połączeń i wyposażenie stosować zgodnie ze schematem przedstawionym na rys. E-2.

5. Uwagi.

- 5.1. Całość robót wykonać według niniejszego opracowania zgodnie z wymogami norm, rozwiązań typowych, przepisów budowy i bezpieczeństwa.
- 5.2. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- 5.3. Przed wejściem na teren budowy należy uaktualnić dokumentację techniczną, oraz skoordynować projekty międzybranżowe.
- 5.4. W trakcie prac budowlanych należy prowadzić koordynację branży elektrycznej z instalacjami sanitarnymi – koordynacja na budowie.
- 5.5. Obwody instalacji elektrycznych oraz tablice bezpiecznikowe powinny być opisane w sposób trwały.
- 5.6. Osoby wykonujące instalacje elektryczne winny posiadać aktualne świadectwo kwalifikacji grupy „E”.
- 5.7. Po montażu instalacji elektrycznych przekazać Inwestorowi certyfikaty CE oraz deklaracje zgodności wraz z poświadczeniem o właściwościach technicznych zastosowanych materiałów.
- 5.8. Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- 5.9. Wszystkie kable i przewody na zewnątrz układać w rurach ochronnych AROT DVK $\phi 50$.
- 5.10. Po określeniu i szczegółowym wybraniu rodzaju opraw wraz z zapotrzebowaniem mocy elektrycznej należy ponownie przeanalizować obwody oświetleniowe pod kątem wybranych opraw.
- 5.11. Wszelkie prace wykonywane w oparciu o niniejszy opis powinny być wykonywane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i normami. W przypadku stwierdzenia rozbieżności, należy zastosować rozwiązanie bezpieczniejsze lub o wyższym standardzie. Wszelkie przedstawione w niniejszym opisie zestawienia ilościowe, nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku dokładnego oszacowania ilości robót i materiałów na podstawie niniejszego opisu oraz rysunków.
- 5.12. Wszelkie odstępstwa od powyższej dokumentacji projektowej należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem i Inwestorem.
- 5.13. Przed przystąpieniem do robót elektrycznych należy ponownie przeanalizować bilans mocy i w razie potrzeby wystąpić do Zakładu Energetycznego z wnioskiem o zwiększenie mocy.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji.

- przygotowanie podłoża pod projektowane kable
- wytyczenie tras układanych kabli,
- wykonanie wykopów kablowych
- układanie kabli,
- montaż słupów oświetleniowych
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji przewodów
- wykonanie pomiarów skuteczności zerowania.

2. Elementy budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Największe zagrożenia, które mogą wystąpić przy realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego wynikają ze specyfiki następujących robót budowlanych:

- prac na rusztowaniach, drabinach stwarzających szczególnie wysokie ryzyko upadku z wysokości, a także spadania z góry ciężkich przedmiotów;
- używanie elektronarzędzi
- czynne wodociągi

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji zadania.

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Wysoka	Porażenie prądem 0,4 kV	Obsługa elektronarzędzi	Roboty instalacyjne
Wysoka	Porażenie prądem 0,4 kV	Czynne instalacje	Roboty montażowe Uruchamianie instalacji

4. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania.

Wszyscy pracownicy wykonujący roboty elektroinstalacyjne powinni posiadać kwalifikacje przewidziane dla określonego stanowiska oraz ważne świadectwo

lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy, a także przejść przeszkolenie w zakresie bhp oraz ewentualne szkolenia specjalistyczne.

Należy poinformować i pouczyć pracowników jak wykonywać instalacje

elektryczne w pobliżu czynnych przewodów, kabli elektrycznych, ułożonego wodociągu oraz sporadyczne wystąpienia istniejących kabli telefonicznych.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z realizacji zadania w strefie zagrożenia lub ich sąsiedztwie, zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację w przypadku wystąpienia zagrożenia.

- obowiązek udokumentowania dopuszczenia do eksploatacji sprzętu podlegającego przepisom o dozorcze technicznym
- zakaz udostępniania sprzętu osobom niepowołanym do jego obsługi
- wywieszenie na widocznym miejscu instrukcji obsługi i konserwacji
- miejsce robót należy zabezpieczyć przed dostaniem się osób postronnych
- przestrzeganie szczegółowych przepisów bhp określonych dla poszczególnych rodzajów robót
- robót nie wykonywać po zapadnięciu zmroku lub złej widoczności,
- pomiary elektryczne wykonywać w dwie osoby, w tym jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów,
- po zakończeniu robót, uporządkować miejsce prac instalacyjnych.

BIORĄC POWYŻSZE POD UWAGĘ STWIERDZA SIĘ, IŻ DANA INWESTYCJA MOŻE STWORZYĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA I ŻYCIA CZŁOWIEKA NALEŻY OPRACOWAĆ PLAN BIOZ

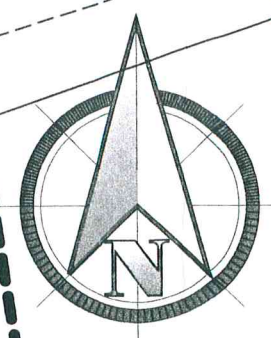
Mieczysław Szyjma
upr. bud. nr 165/94/OL
§2 ust. 2 pkt 2, §5 ust. 2
§7 i §13 ust. 1 pkt 4 lit. c

STAROSTA OLSZTYŃSK
Plan Działki 5
10-516 Olsztyn

„Oświadczam, że treść mapy, na której wykonano niniejszy projekt jest zgodna z treścią mapy zasadniczej poświadczanej przez organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny; identyfikator ewidencyjny materiału zasobu : P. 281404_2.0016 ”

EGEO USŁUGI GEODEZYJNE
Karol Antoniuk
ul. Dąbrowska 3/76
10-687 Olsztyn
tel. 607 130 285
NIP 845 189 79 18 REG. 280417042

geodeta uprawniony
mgr inż. Krzysztof Miller
12257

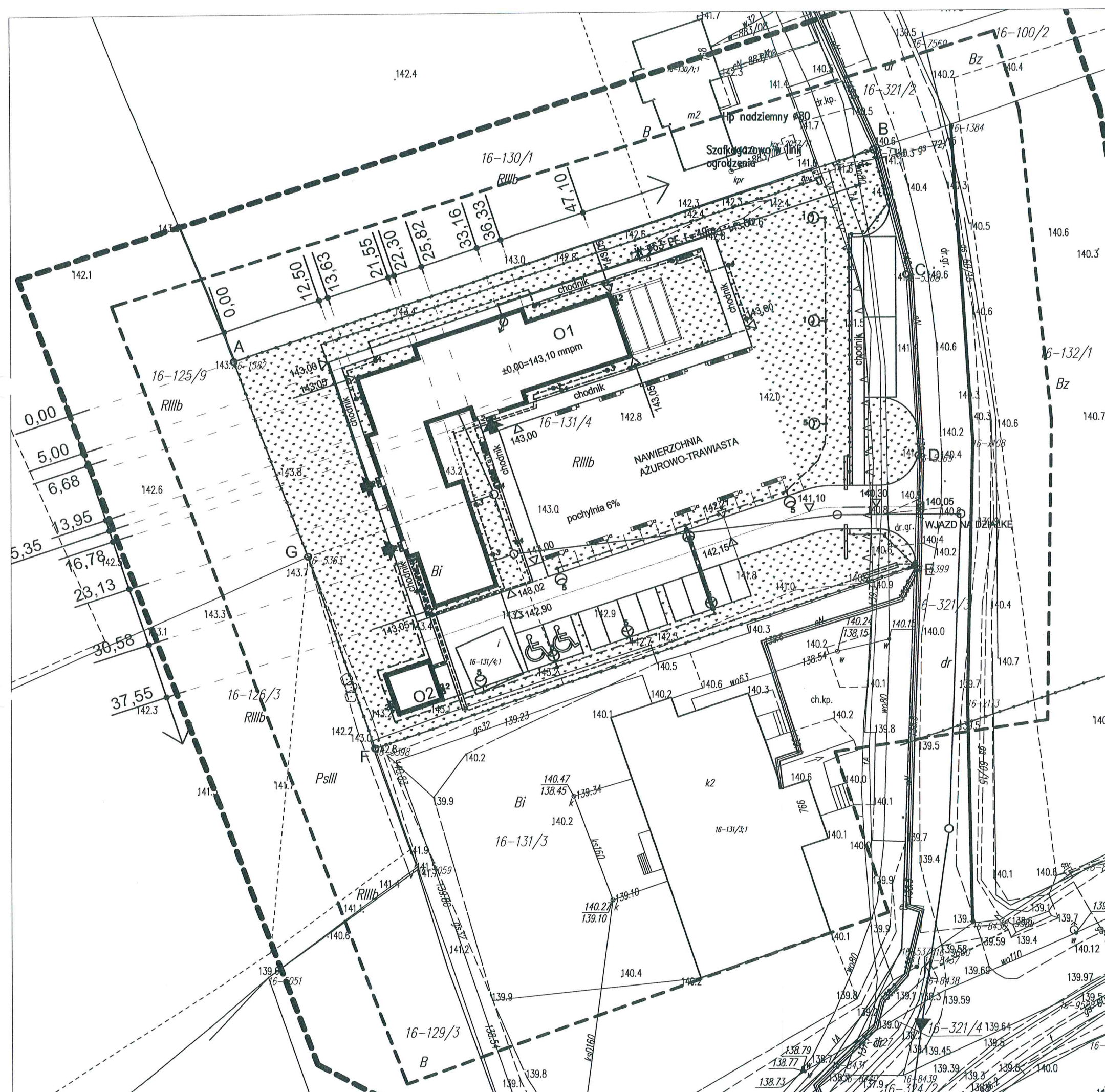


LEGENDA:

- PROJ. LINIA KABLOWA ZALICZNIKOWA NN OŚWIE TL ENIOWA YKY 5x16mm,
- PROJ. LINIA KABLOWA ZALICZNIKOWA NN OŚWIE TL ENIOWA YKY 3x6mm,
- PROJ. LINIA KABLOWA ZALICZNIKOWA NN OŚWIE TL ENIOWA YKY 3x6mm,
- PROJ. RURY OCHRONNE AROT DVK50

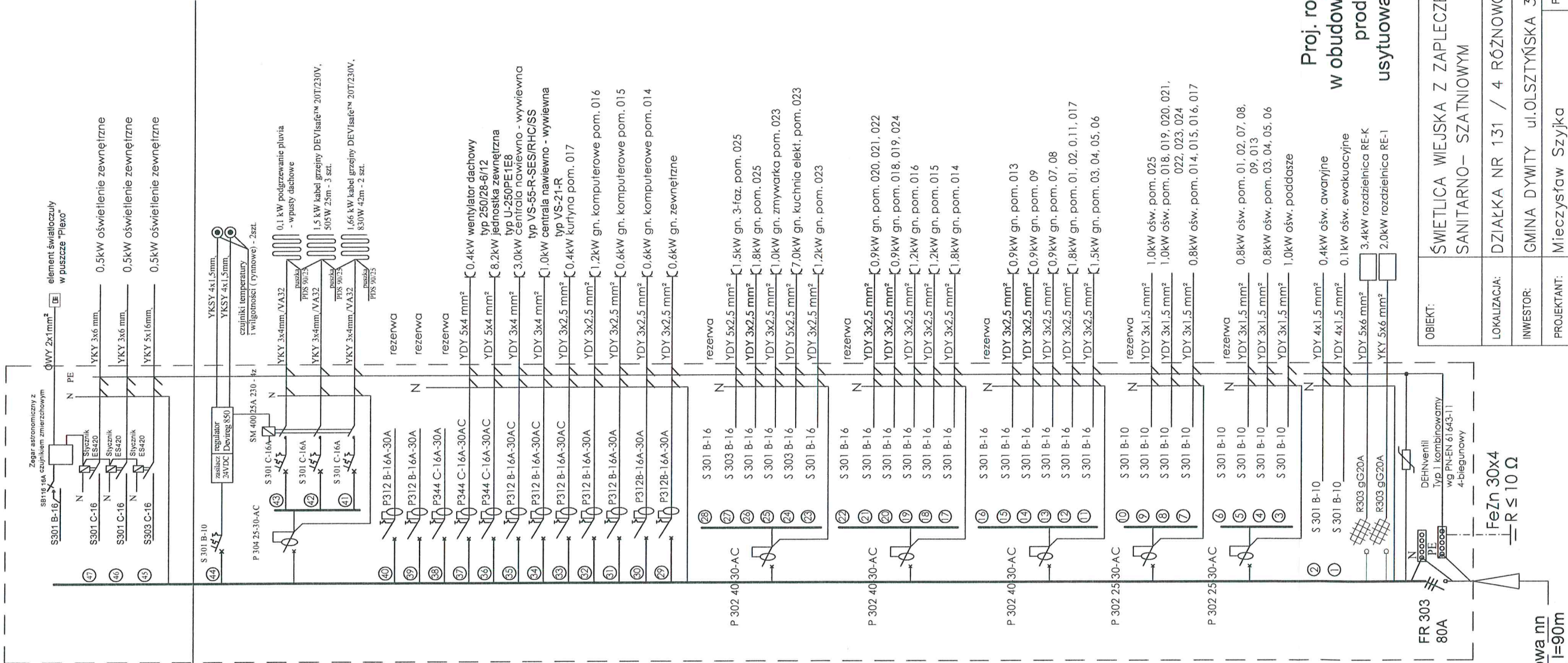
OPRAWY OŚWIE TL ENIOWE

- 1 TRILUX Cuvia 40-AB2L-LRA/2400-740 4G1S, słup h=4m
- 2 TRILUX 7481 G2 LED900-830 ET 7481, nad wejściem
- 3 TRILUX 8511 RBS3L/850-830 1G1 ET 8511 RBS3L
- 4 TRILUX 8841AB2L/700-730 2G1S ET
- 5 TRILUX Cuvia 40-AB2L/1500-740 2G1S ET Cuvia, słup h=4m



OBIEKT: ŚWIELICA WIEJSKA Z ZAPLECZEM SANITARNO- SZATNIOWYM			
LOKALIZACJA: DZIAŁKA NR 131 / 4 RÓŻNOWO			
INWESTOR: GMINA DYWITY ul. OLSZTYŃSKA 32 11-001 DYWITY			
PROJEKTANT: Mieczysław Szyjka upr. bud. nr 296/94/OL	PODPIS:	STADIUM: P.B.	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Andrzej Łaszuk	PODPIS:	DATA: 07.2016	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Andrzej Zakrzewski WAM/0012/PWOE/10	PODPIS:	SKALA: 1:500	
BRANŻA: ELEKTRYCZNA		RYS. NR E-1	

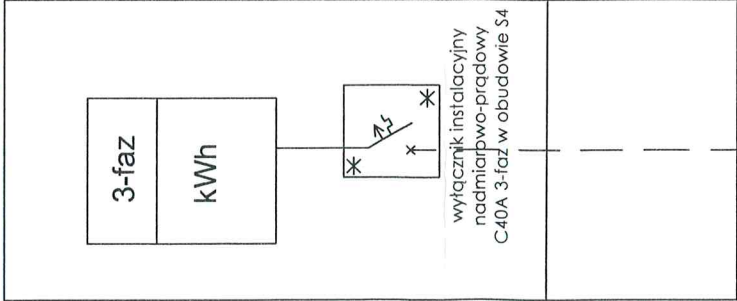
Część nowoprojektowana
dla oświetlenia zewnętrznego



BILANS MOCY:
P ₁ = 56,5kW k = 0,4
P ₅ = 20,5kW

Uwaga:
Przy budowie rozdzielnic należy
równomiernie rozłożyć obciążenie
poszczególnych faz

Istn. złącze kablowo-pomiarowe Z-2
zlokalizowane przy granicy działek 131/3 i 131/4
wg opracowania ENERGIA-OPERATOR SA



proj. linia kablowa nn
YKY 5x25mm² l=90m

Proj. rozdzielnica RG
w obudowie XL3 160 6x24
prod. "Legrand"
usytuowana w pom. 001

OBIEKT:	ŚWIETLICA WIEJSKA Z ZAPLECZEM SANITARNO – SZATNIOWYM
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR 131 / 4 RÓŻNOWO
INWESTOR:	GINA DYWITY ul. OLSZTYŃSKA 32 11-001 DYWITY
PROJEKTANT:	Mieczysław Szyjka upr. bud. nr 296/94/OL
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Łaszuk
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Andrzej Zakrzewski WAM/0012/PWOE/10
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
TEMAT:	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY RG

STADIUM:	P.B.
DATA:	07.2016
SKALA:	b/s
RYS. NR	E-2

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Berna 5
10-516 Olsztyn

Świetlica Różnowo

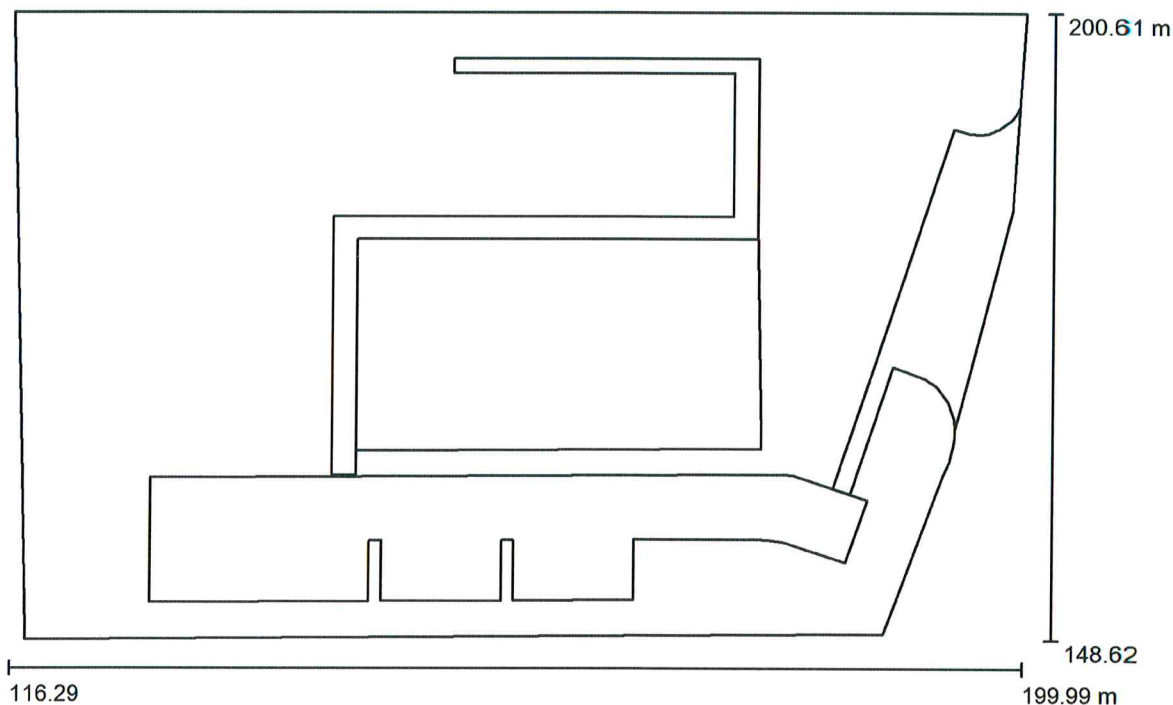
Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 22.07.2016
Edytor: mg inż. Krzysztof Rajewski

TRILUX Polska
Sp. z o. o.
ul. Wał Miedzeszyński 630
03-994 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 22 671 62 88
faks +48 22 671 63 00
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Scena zewnętrzna / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 9.5%

Skala 1:599

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TRILUX Cuvia 40-AB2L-LRA/2400-740 4G1S (1.000)	2400	2400	22.0
2	6	TRILUX 7481 G2 LED900-830 ET 7481 (1.000)	950	950	10.0
3	4	TRILUX 8511 RBS3L/850-830 1G1 ET 8511 RBS3L (1.000)	850	850	13.0
4	13	TRILUX 8841AB2L/700-730 2G1S ET (1.000)	850	850	10.0
5	8	TRILUX Cuvia 40-AB2L/1500-740 2G1S ET Cuvia (1.000)	1499	1500	16.0
W sumie:			36935	W sumie: 36950	414.0

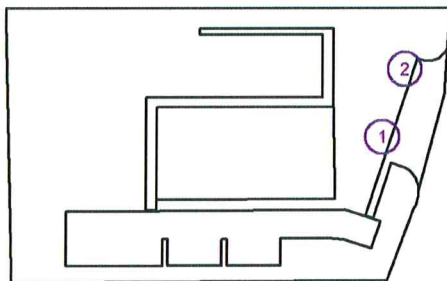
TRILUX Polska
Sp. z o. o.
ul. Wał Miedzeszyński 630
03-994 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajewski
Telefon +48 22 671 62 88
faks +48 22 671 63 00
e-Mail rajewski@trilux.com.pl

Scena zewnętrzna / Oprawy (lista współrzędnych)

TRILUX Cuvia 40-AB2L-LRA/2400-740 4G1S

2400 lm, 22.0 W, 1 x 1 x 1 x LED ET (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	187.328	176.162	5.000	10.0	0.0	-108.2
2	191.543	188.990	5.000	10.0	0.0	-108.2

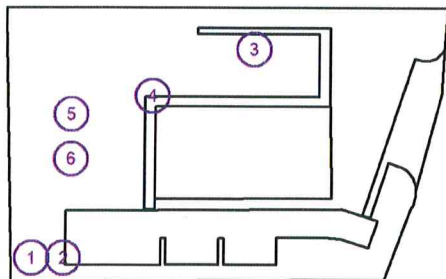
TRILUX Polska
 Sp. z o. o.
 ul. Wał Miedzeszyński 630
 03-994 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajewski
 Telefon +48 22 671 62 88
 faks +48 22 671 63 00
 e-Mail rajewski@trilux.com.pl

Scena zewnętrzna / Oprawy (lista współrzędnych)

TRILUX 7481 G2 LED900-830 ET 7481

950 lm, 10.0 W, 1 x 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	121.524	153.050	2.800	0.0	90.0	0.0
2	127.522	153.037	2.800	0.0	-90.0	0.0
3	163.437	192.680	2.800	0.0	-90.0	0.0
4	144.192	183.822	2.800	-90.0	0.0	0.0
5	128.805	180.342	2.800	-90.0	0.0	-90.0
6	128.796	171.841	2.800	-90.0	0.0	-90.0

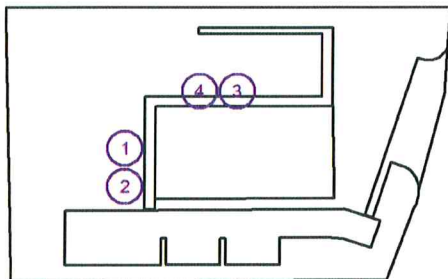
TRILUX Polska
Sp. z o. o.
ul. Wał Miedzeszyński 630
03-994 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 22 671 62 88
faks +48 22 671 63 00
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Scena zewnętrzna / Oprawy (lista współrzędnych)

TRILUX 8511 RBS3L/850-830 1G1 ET 8511 RBS3L

850 lm, 13.0 W, 1 x 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	139.140	173.867	0.010	0.0	-15.0	0.0
2	139.140	166.663	0.010	0.0	-15.0	0.0
3	159.915	184.724	0.010	0.0	-15.0	-90.0
4	152.939	184.724	0.010	0.0	-15.0	-90.0



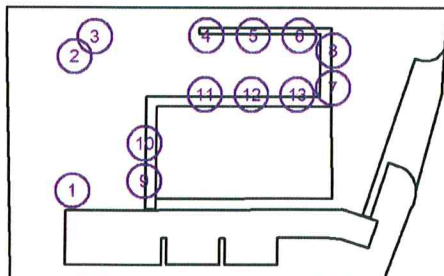
TRILUX Polska
Sp. z o. o.
ul. Wał Miedzeszyński 630
03-994 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajewski
Telefon +48 22 671 62 88
faks +48 22 671 63 00
e-Mail rajewski@trilux.com.pl

Scena zewnętrzna / Oprawy (lista współrzędnych)

TRILUX 8841AB2L/700-730 2G1S ET

850 lm, 10.0 W, 1 x 1 x 1 x LED ET (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	129.141	165.776	1.060	0.0	0.0	90.0
2	129.280	191.276	1.060	0.0	0.0	90.0
3	132.998	195.078	1.060	0.0	0.0	0.0
4	153.993	195.285	1.060	0.0	0.0	0.0
5	162.921	195.285	1.060	0.0	0.0	0.0
6	171.849	195.285	1.060	0.0	0.0	0.0
7	178.347	185.389	1.060	0.0	0.0	90.0
8	178.347	192.512	1.060	0.0	0.0	90.0
9	142.522	167.669	1.060	0.0	0.0	-90.0
10	142.522	174.793	1.060	0.0	0.0	-90.0
11	153.843	184.111	1.060	0.0	0.0	180.0
12	162.663	184.111	1.060	0.0	0.0	180.0
13	171.481	184.111	1.060	0.0	0.0	180.0

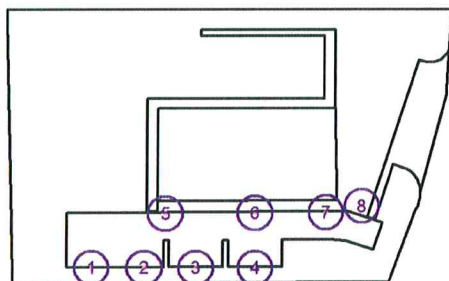
TRILUX Polska
Sp. z o. o.
ul. Wał Miedzeszyński 630
03-994 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 22 671 62 88
faks +48 22 671 63 00
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Scena zewnętrzna / Oprawy (lista współrzędnych)

TRILUX Cuvia 40-AB2L/1500-740 2G1S ET Cuvia

1499 lm, 16.0 W, 1 x 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).

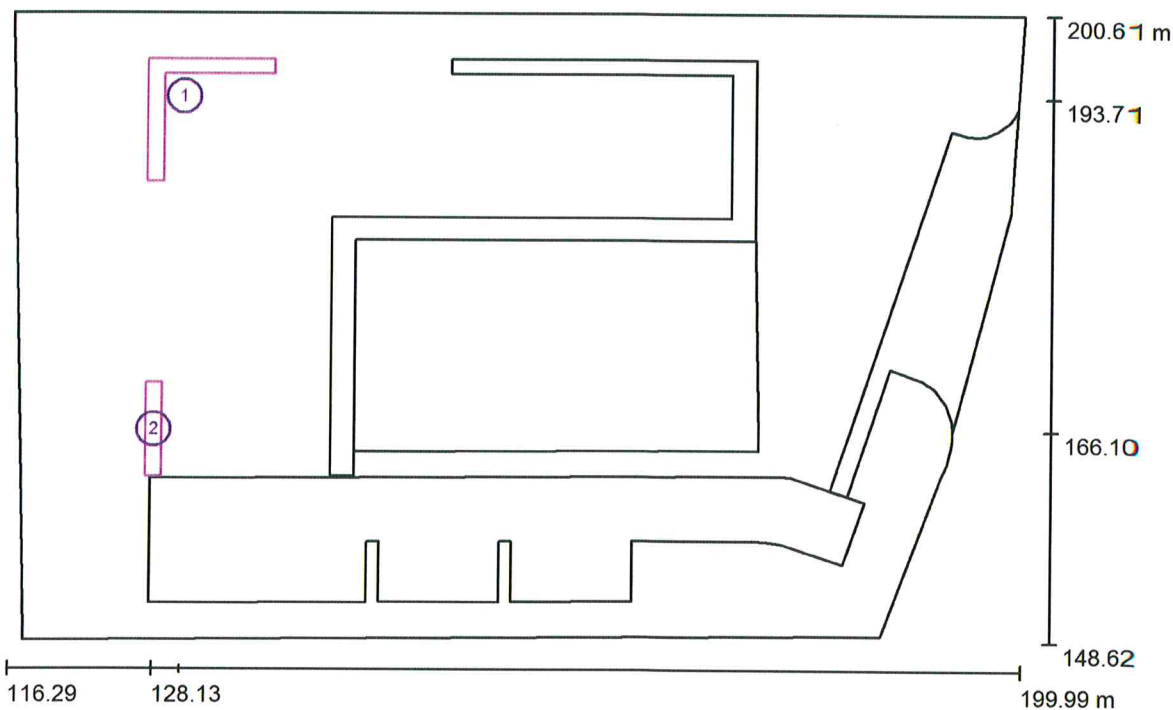


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	132.653	151.621	5.000	10.0	-0.3	0.0
2	142.358	151.621	5.000	10.0	-0.3	0.0
3	151.915	151.622	5.000	10.0	0.0	0.0
4	162.904	151.621	5.000	10.0	-0.3	0.0
5	146.229	161.922	5.000	10.0	0.0	-179.6
6	162.866	162.011	5.000	10.0	0.0	-179.6
7	176.225	162.100	5.000	10.0	0.0	-179.6
8	183.113	163.333	5.000	10.0	0.0	-108.2

TRILUX Polska
Sp. z o. o.
ul. Wał Miedzeszyński 630
03-994 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 22 671 62 88
faks +48 22 671 63 00
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Scena zewnętrzna / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 599

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	Chodnik - lewy róg	pozioma	10 x 10	19	3.99	43	0.212	0.093
2	Chodnik - lewy	pozioma	24 x 4	40	7.20	167	0.180	0.043

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pozioma	2	25	3.99	167	0.16	0.02

Świetlica Różnowo

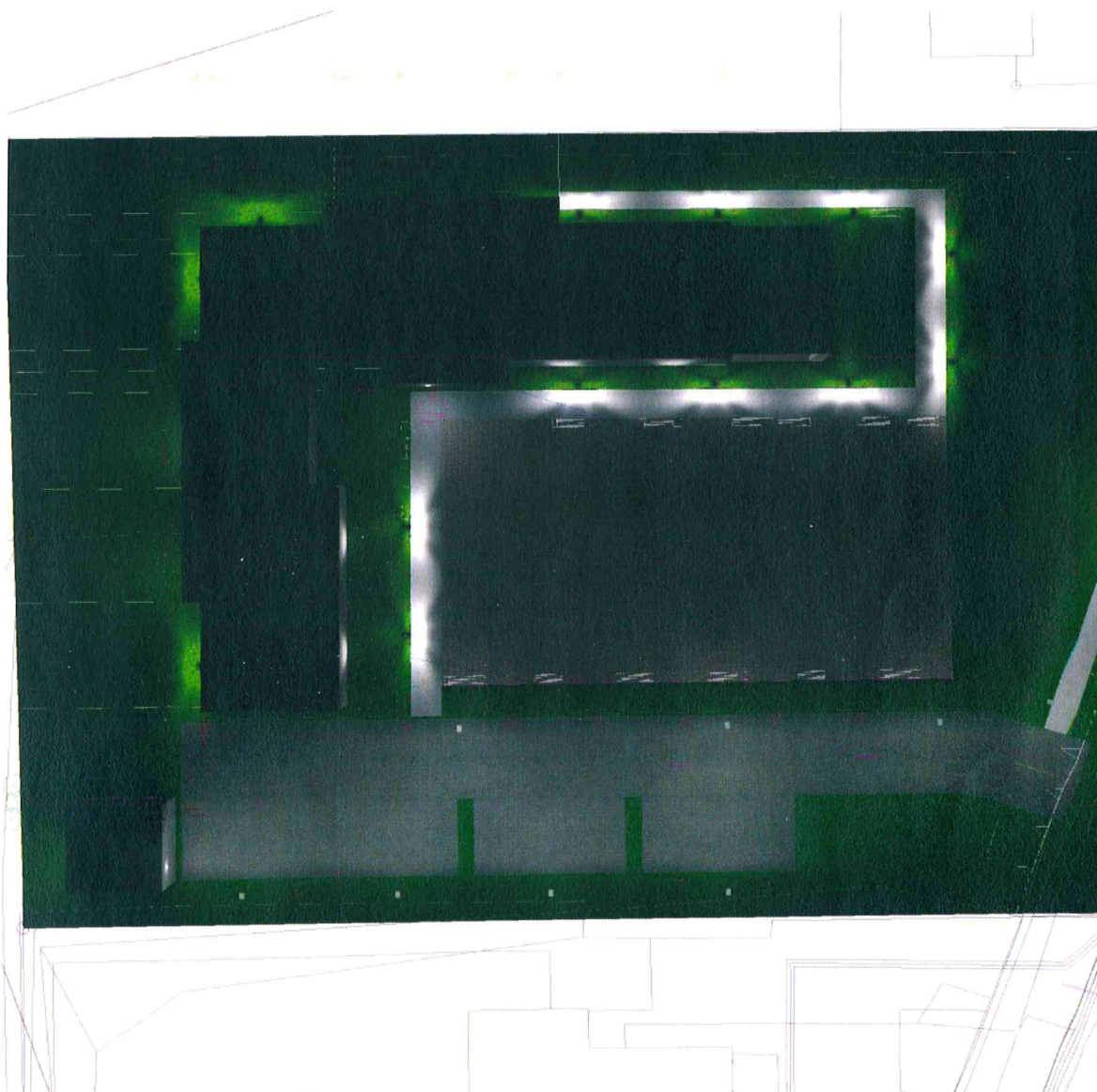
TRILUX Polska
Sp. z o. o.
ul. Wał Miedzeszyński 630
03-994 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 22 671 62 88
faks +48 22 671 63 00
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

22.07.2016

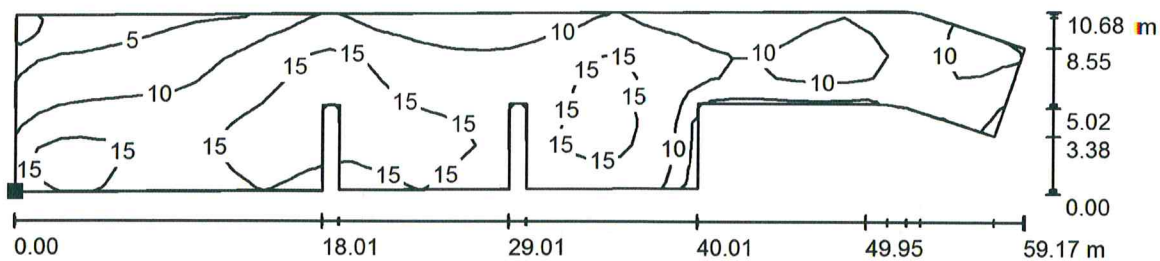
Scena zewnętrzna / 3D Rendering



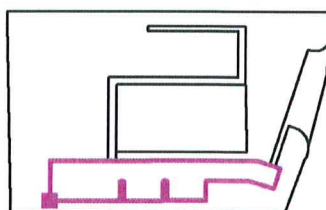
TRILUX Polska
 Sp. z o. o.
 ul. Wał Miedzeszyński 630
 03-994 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajewski
 Telefon +48 22 671 62 88
 faks +48 22 671 63 00
 e-Mail rajewski@trilux.com.pl

Scena zewnętrzna / Droga z Parkingiem / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
 Zaznaczony punkt:
 (127.899 m, 151.676 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 424

Siatka: 45 x 8 Punkty

E_m [lx]
12

E_{min} [lx]
3.10

E_{max} [lx]
18

E_{min} / E_m
0.258

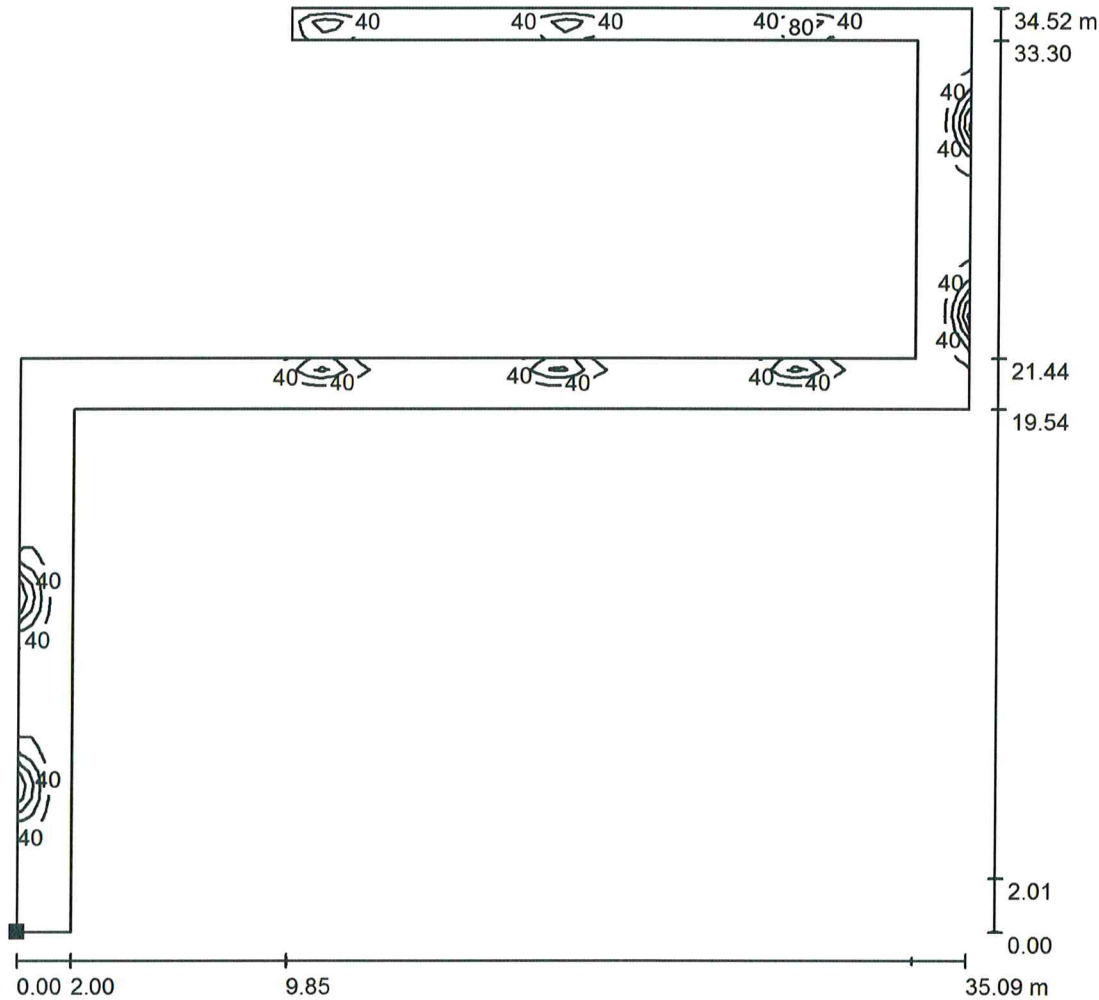
E_{min} / E_{max}
0.172

Świetlica Różnowo

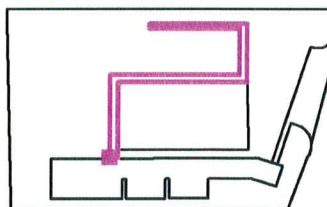
TRILUX Polska
Sp. z o. o.
ul. Wał Miedzeszyński 630
03-994 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajewski
Telefon +48 22 671 62 88
faks +48 22 671 63 00
e-Mail rajewski@trilux.com.pl

Scena zewnętrzna / Chodnik / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(142.803 m, 162.279 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 270

Siatka: 70 x 69 Punkty

E_m [lx]
26

E_{min} [lx]
1.28

E_{max} [lx]
180

E_{min} / E_m
0.050

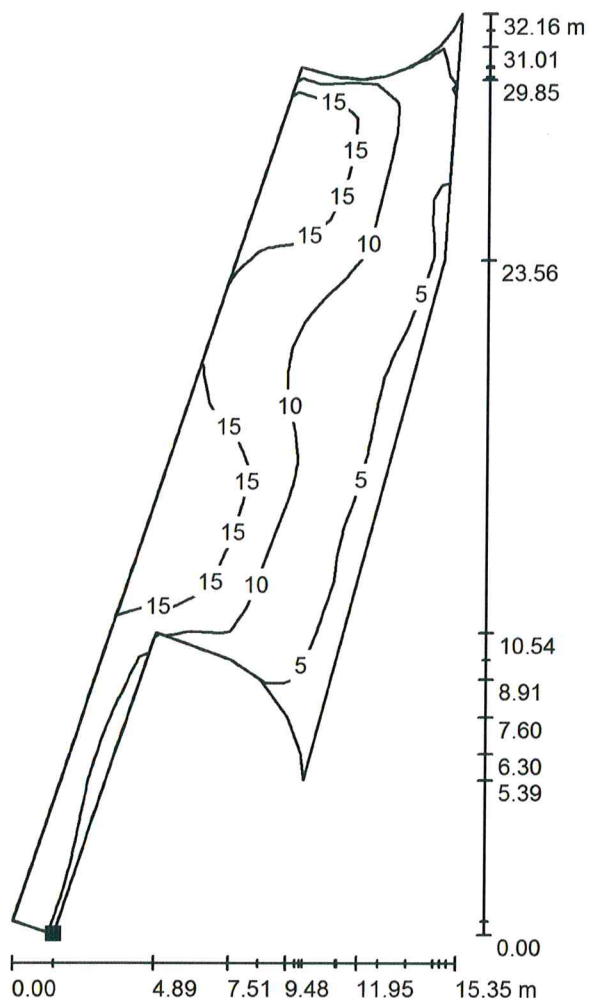
E_{min} / E_{max}
0.007



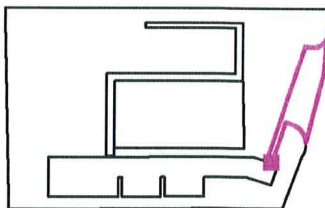
TRILUX Polska
Sp. z o. o.
ul. Wał Miedzeszyński 630
03-994 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 22 671 62 88
faks +48 22 671 63 00
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Scena zewnętrzna / Chodnik + Parking dla Busów (od drogi) / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(185.568 m, 160.734 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 252

Siatka: 38 x 9 Punkty

E_m [lx]
11

E_{min} [lx]
2.76

E_{max} [lx]
20

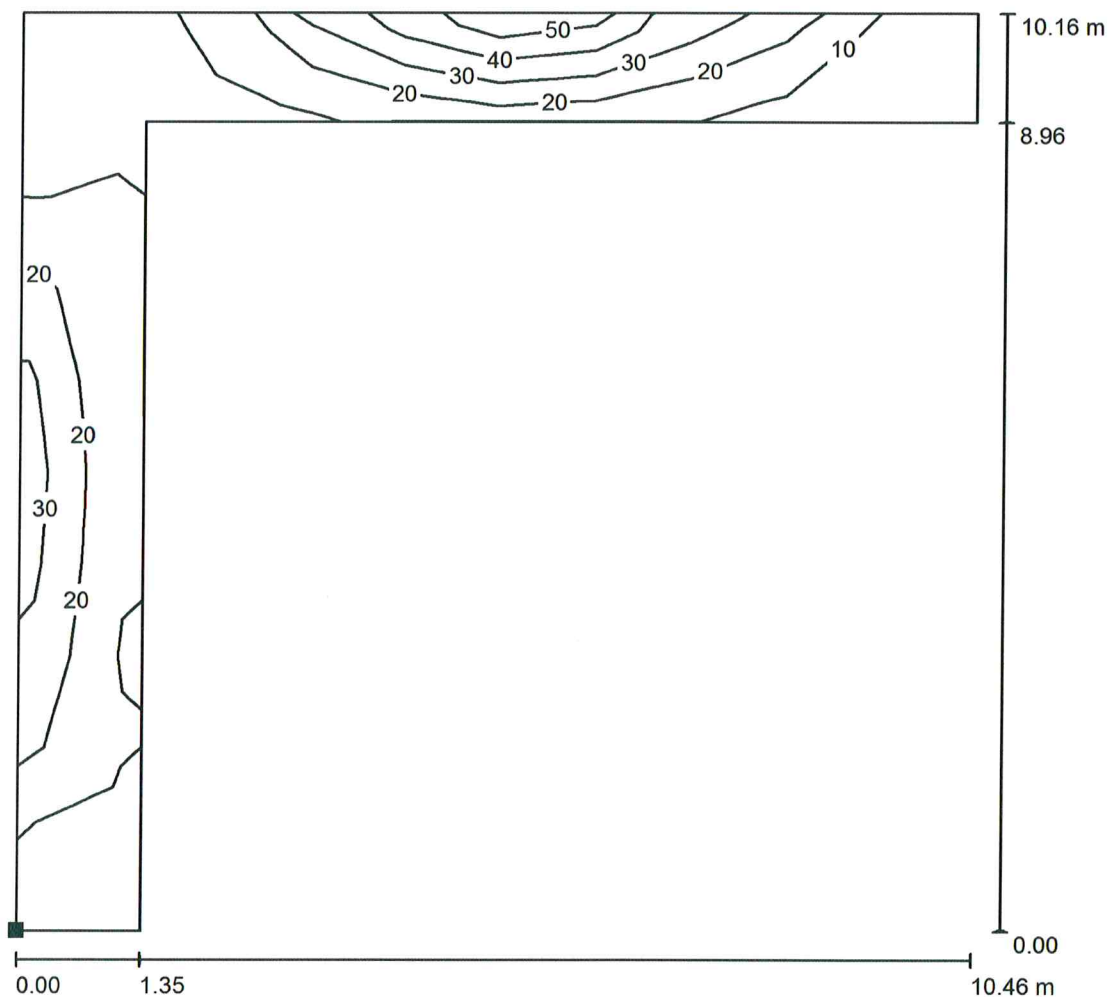
E_{min} / E_m
0.251

E_{min} / E_{max}
0.136

TRILUX Polska
Sp. z o. o.
ul. Wał Miedzeszyński 630
03-994 Warszawa

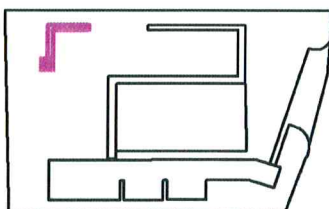
Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 22 671 62 88
faks +48 22 671 63 00
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Scena zewnętrzna / Chodnik - lewy róg / Izolinie (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 80

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(127.450 m, 186.636 m, 0.000 m)



Siatka: 10 x 10 Punkty

E_m [lx]
19

E_{min} [lx]
3.99

E_{max} [lx]
43

E_{min} / E_m
0.212

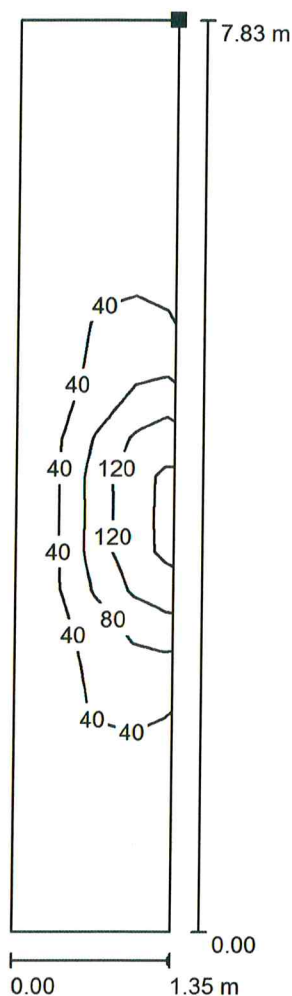
E_{min} / E_{max}
0.093



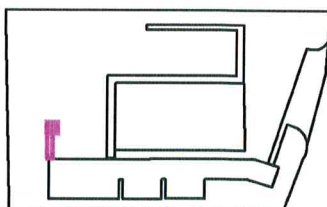
TRILUX Polska
Sp. z o. o.
ul. Wał Miedzeszyński 630
03-994 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 22 671 62 88
faks +48 22 671 63 00
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Scena zewnętrzna / Chodnik - lewy / Izolinie (E, poziome)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(128.807 m, 170.017 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 62

Siatka: 24 x 4 Punkty

E_m [lx]
40

E_{min} [lx]
7.20

E_{max} [lx]
167

E_{min} / E_m
0.180

E_{min} / E_{max}
0.043