

<div>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</div> <div><div><div><div><div></div><div>PR.H.U. ADGAR</div></div><div><div></div><div>Adam Barszcz</div></div></div><div><div>ul. Długa 12c</div><div>tel. 017 7889377</div><div>GSM 609 195 412</div></div></div></div>		<div>PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE</div> <div>Nabycie projektu daje prawo do wykorzystania go tylko do jednej budowy. Projekt nie może być reprodukowany. Ustawa z dnia 4 II 1994r. o prawie autorskim. (Dz. U Nr 24 poz. 83, Art.61)</div>		<div>STRONA</div> <div>1</div>	
		<div>STRON</div> <div>47</div>			
<div>PROJEKT TECHNICZNY</div>					
<div>OBIEKT:</div>		<div>OŚWIETLENIA RONDA I PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH</div>			
<div>KATEGORIA OBIEKTU:</div>		<div>XXVI</div>			
<div>ADRES:</div>		<div>WOLA MIELECKA GMINA MIELEC</div>			
<div>IDENTYFIKATORY DZIAŁEK:</div>		<div>181105_2 .0047 .1074/5, 181105_2 .0047 .793, 181105_2 .0047 .855/1, 181105_2 .0047 .1018/5, 181105_2 .0047 .1018/11, 181105_2 .0047 .1030/2, 181105_2 .0047 .1095/4, 181105_2 .0047 .1095/5, 181105_2 .0047 .1095/6, 181105_2 .0047 .1096/1, 181105_2 .0047 .1133/1, 181105_2 .0047 .1133/2,</div>			
<div>INWESTOR:</div>		<div>ZARZ AD POWIATU MIELECKIEGO Ul.Stanisława Wyspiańskiego 6 39-300 Mielec</div>			
<div>PRACOWNIA:</div>		<div>P.P.H.U. "ADGAR" Adam Barszcz ul.Długa 12"C", 39-300 Mielec</div>			
<div>DATA:</div>		<div>LIPIEC 2022 r.</div>			
<div>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</div>		<div>ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 984 OD KM 37+000,00 DO KM 37+200,00 W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1 152R BOROWA-WOLA MIELECKA-PRZECŁAW W KM 37+075,00 W MIEJSCOWOŚCI WOLA MIELECKA</div>			
<div>PROJEKTANT:</div>					
<div>Imię, nazwisko, nr uprawnień , zakres</div>			<div>Podpis:</div>		
<div>Adam Barszcz 39-300 Mielec Ul.Długa 12c Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych Nr ewid. E-471/94</div>			<div>ADAM BARSZCZ Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych Nr ewid. E-471/94</div>		
<div>SPRAWDZAJĄCY:</div>					
<div>Imię, nazwisko, nr uprawnień , zakres</div>			<div>Podpis:</div>		
<div>Mgr inż. Grażyna Barszcz 39-300 Mielec Ul.Długa 12c Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. E-104/93</div>			<div>mgr inż. GRAŻYNA BARSZCZ Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. E-104/93</div>		



P.P.H.U. ADGAR

NIP 817-107-20-16
ul. Długa 12C, 39-300 Mielec
+48 609 195 412

Spis treści

1. STRONA TYTUŁOWA	1
2. SPIS TREŚCI	2
3. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	
3.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	3
3.2 UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	4-5
3.3 ZAŚWIADCZENIE O PRZENALEŻNOŚCI DO IZBY	6-7
3.4 WARUNKI PRZYŁĄCZENIA	8-9
3.5 PROTOKÓŁ UZGODNIENIA W ZUDP MIELEC	10-12
3.6 PROTOKÓŁ UZGODNIENIA PGE	13
4. CZĘŚĆ OPISOWA	
4.1 OPIS TECHNICZNY	14-17a
4.2 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	18
4.3 OBLICZENIA PARAMETRÓW LINII PROJEKTOWANEJ	19-22
4.4 SYMULACJA PROJEKTOWANEGO OŚWIETLLENIA	23-41
5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
5.1 PZT	42
5.2 PLAN LINII OŚWIETLNIOWEJ	43
5.3 SCHEMAT SZAFY OŚWIETLNIOWEJ	44
5.4 WIDOK SZAFY OŚWIETLNIOWEJ	45
5.5 KARTA KATALOGOWA OPRAWY OŚWIETLLENIA RONDA	46
5.6 KARTA KATALOGOWA OPRAWY OŚWIETLLENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH	47



P.P.H.U. ADGAR

NIP 817-107-20-16
ul. Długa 12C, 39-300 Mielec
+48 609 195 412

-3-

Mielec 2022.07.01

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Oświadczamy, że niniejszy projekt techniczny

„ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 984 W KM 37+000,00 DO KM 37+200,00 W
ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1 152R BOROWA-WOLA
MIELECKA –PRZECŁAW W KM 37+075,00 W MIEJSCOWOŚCI WOLA MIELECKA”

OŚWIETLENIE RONDA I PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH

Na działkach nr:

181105_2.0047.1074/5/1, 181105_2.0047.793, 181105_2.0047.855/1, 181105_2.0047.1018/5,
181105_2.0047.1018/11, 181105_2.0047.1030/2, 181105_2.0047.1095/4, 181105_2.0047.1095/5,
181105_2.0047.1095/6, 181105_2.0047.1096/1, 181105_2.0047.1133/1, 181105_2.0047.1133/2
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis projektanta:

ADAM BARSZCZ
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
Nr ewid. E-471/94

Podpis sprawdzającego:

mgr inż. GRAŻYNA BARSZCZ
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. E-104/93

Rzeszów, 1994 - 12 - 30

Nr E - 471/94

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie §2 ust.1pkt.2, §2ust.2, §5ust.1pkt.2, §5 ust.2, §7 oraz § 13 ust.1 pkt - 4 - lit. - d - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dn.20 lutego 1975 r.w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8,poz.46 z późniejszymi zmianami/ **stwierdzam, że**

PAN/I/ ADAM BARSZCZ - technik elektromechanik

urodzony/a/ dnia 24 grudnia 19 54r. w Mielcu

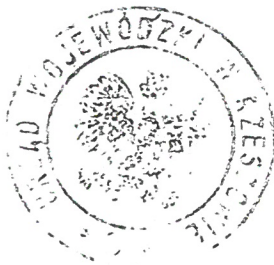
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
- projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

PAN/I/ ADAM BARSZCZ

jest upoważniony/a/ 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, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych. -



[Handwritten signature]

**Za zgodność
z oryginałem**

ADAM BARSZCZ
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
Nr ewid. E-471/94

Nr E - 104/93

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, 5 ust. 1 pkt. 1, § 7 - oraz
§ 13 ust. 1 pkt. 4 - lit. - d - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dn. 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji techni-
cznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami/ **stwierdzam, że**

PAN/I/ GRAŻYNA BARSZCZ - mgr inż. elektryk

urodzony/a/ dnia 7 maja 1954 r. w Mielcu
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
- projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

PAN/I/ GRAŻYNA BARSZCZ

jest upoważniony/a/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji
elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne,
napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje
i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci i instalacji oraz kontrolowania stanu
technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji
i urządzeń elektroenergetycznych. ---

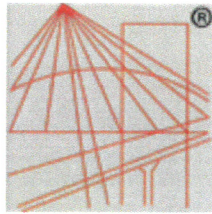


z up. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. arch. Władysław Woźniak
Dyrektor Wydziału Gospodarki Przestrzennej
Architekt Wojewódzki

**Za zgodność
z oryginałem**

mgr inż. GRAŻYNA BARSZCZ
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. E-104/93

-6-



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-1BV-55T-B1J *

Pan Adam Barszcz o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1257/01

adres zamieszkania Długa 12c, 39-300 Mielec

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-30 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

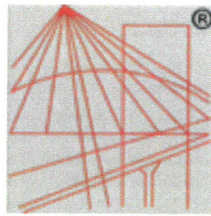
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

**Za zgodność
z oryginałem**

ADAM BARSZCZ
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
Nr ewid. E-471/94

* 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.

-7-



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-KXA-K8T-B2L *

Pani Grażyna Barszcz o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1256/01

adres zamieszkania Długa 12c, 39-300 Mielec

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.)

**Za zgodność
z oryginałem**

mgr inż. GRAŻYNA BARSZCZ
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. E-104/93

* 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.

POWIAT MIELECKI
ul. Stanisława Wyspiańskiego 6
39-300 Mielec

**Warunki przyłączenia nr 22-F2/WP/05741 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie projektowanego ronda i przejść dla pieszych (skrzyżowanie drogi wojewódzkiej nr 984 z drogą powiatową nr 1152R)

Lokalizacja: gmina Mielec, miejscowość Wola Mielecka

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 20-07-2022, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: : **prop. słup nr 9 w linii nN . Stacja zasilająca S11-339 Wola Mielecka 4.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **1,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **W nawiązaniu do w/w słupa nN wyprowadzić kabel YAKXS o przekroju wynikłym z obliczeń do wolnostojącej szafy oświetleniowej.**
 - 5.2 **Z proj. szafy oświetleniowej wyprowadzić kablem YAKXS wg obliczeń min. 35mm² niezbędną ilość obwodów wydzielonego oświetlenia ulicznego. Słupy oświetleniowe montować według potrzeb.**
 - 5.3 **Zastosować zabezpieczenie dodatkowe na istniejącym słupie o wartości wg obliczeń - w miejscu nawiązania do istniejącej sieci nN.**
 - 5.4 **Całość prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem (wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy) - na przedmiotowy zakres prac opracować dokumentację techniczno-prawną.**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 **Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.**
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **proj. wolnostojąca szafa oświetleniowa SO.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 **Układy: pomiarowy i sterujący jednofazowy w proj. wolnostojącej szafie oświetleniowej .- szczegóły dotyczące układu pomiarowego uzgodnić na roboczo w RE Mielec (układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dobrać do ilości i mocy zainstalowanych lamp).**
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej.**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 **warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,**

14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15 Uwagi dodatkowe:

15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 Dla oznaczenia własności odbiorcy słupy oznaczać dwoma pasami o szerokości i w odstępie 10 cm w kolorze żółtym malowanymi farbą do konstrukcji ocynkowanych na wysokości 0,7 m od podłoża.


15.4 Na w/wym. zakres opracować dokumentację techniczno-prawą. Projekt wykonawczy należy uzgodnić w RE Mielec.

Warunki przyłączenia opracował:

Wiesław Mroczek



Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

Dyrektor
Ireneusz Ledwójcik



-10-

**STAROSTA
POWIATU MIELECKIEGO**

Znak sprawy: **GZ.6630.2.311.2022**

MIELEC 2022-09-19

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu **2022-09-19**

Wnioskodawca: Obsługa Inwestycji Drogowych Stanisław Cieszyński

39-300 Mielec
Królowej Jadwigi 16F

Inwestor: Powiat Mielecki
39-300 Mielec
Wyspiańskiego 6

Sposób przeprowadzenia narady: **za pomocą środków komunikacji elektronicznej**

Przewodniczący narady: **Główny Specjalista w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru - mgr inż. Waldemar Mazurek**

Nr gminy	Nr obrębu	Nazwa gminy	Nazwa obrębu	Lokalizacja
052	47	MIELEC-gmina	Wola Mielecka	Wola Mielecka

Opis przedmiotu narady:

- 1 **sieć elektroenergetyczna**
- 2 **sieć gazowa**
- 3 **sieć kanalizacyjna**
- 4 **sieć telekomunikacyjna**

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle	Zimny Wacław- PSG Mielec 2022-09-15 15:17:28	- prace ziemne prowadzone w strefie ochronnej i na skrzyżowaniach z istniejącą siecią gazową średniego ciśnienia wykonywać ręcznie pod bezpośrednim nadzorem upoważnionego pracownika Gazowni w Mielcu. Przed przystąpieniem do prac zgłosić rozpoczęcie robót w Gazowni w Mielcu.
2	PGE Dystrybucja S.A Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Mielec	Patynek Tomasz- PGE 2022-09-14 21:21:39	Zachować minimalne wymagane odległości od istniejącej i projektowanej infrastruktury energetycznej (występują zbliżenia). Kable energetyczne w miejscu skrzyżowania z projektowanym uzbrojeniem podziemnym chronić rurą osłonową min. 0,5m poza skrzyżowania. Prace w pobliżu kabli energetycznych

-11-

			wykonywać ręcznie pod nadzorem RE Mielec. Dokumentacja projektowa podlega uzgodnieniu w RE Mielec.
3	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Mielcu	Gustaw Dariusz -GZGK Mielec 2022-09-12 12:44:52	brak uwag
4	Gmina Mielec		
5	Powiatowy Zarząd Dróg	Rokita-Ziętek Katarzyna-PZD 2022-09-12 14:47:02	brak uwag
6	Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie		
7	Orange Polska S.A.		
8	Multimedia Polska S.A.	Hyjek Elżbieta-Multimedia 2022-09-14 13:17:30	MMP nie posiada infrastruktury w miejscu budowy ronda
9	Otwarte Regionalne Sieci Szerokopasmowe Sp. z o.o.	Grzędzicka Martyna-Sieci Szerokopasmowe 2022-09-14 09:14:58	załącznik

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele w niej nie uczestniczyli wykazano w powyższej tabeli bez uzupełnionych kolumn "imię i nazwisko" oraz "stanowisko uczestnika".

Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu. Art. 28ba - Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Inne uwagi

PROTOKÓŁ Nr 118/2022
z posiedzenia Komisji Oceny Prac Projektowych

Temat:

uzgodnienie projektu technicznego pt.: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 984 od km 37+000 do km 37+200 w zakresie skrzyżowania z drogą powiatową Nr 1152 Borowa -Wola Mielecka -Przeclaw w km 37+075 w miejscowości Wola Mielecka.” Budowa oświetlenia.

Wnioskodawca :

ZARZĄD POWIATU MIELECKIEGO, ul. Wyspiańskiego 6, 39-300 Mielec

Jednostka projektowa/ projektant:

P.P.H.U. „ADGAR” Adam Barszcz, ul. Długa 12c, 39-300 Mielec
technik Adam Barszcz, uprawnienia budowlane: E-471/94

Skład Komisji:

- | | |
|---------------------------|------------------|
| 1. Tomasz Patynek | - przewodniczący |
| 2. Paweł Świątek | - członek |
| 3. Wiesław Siembab | - członek |

Zakres podlegający uzgodnieniu:

budowa oświetlenia drogowego

Uwagi do projektu:



1. Rozważyć możliwość nawiązania projektowanego oświetlenia do istniejącej sieci elektroenergetycznej zasilanej ze stacji Wola Wielecka 2 dla zapewnienia sterowania kaskadowego projektowanej szafy oświetleniowej.
2. Uzupełnić dokumentację o zestawienia montażowe i demontażowe.
3. Oświetlenie pozostanie na majątku i eksploatacji odbiorcy.

Wniosek Komisji:

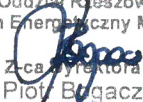
uzgodnić przedłożony projekt techniczny w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia znak: 22-F2/S/05741 z dnia 10.08.2024r., pod warunkiem spełnienia w/w uwag

Ważność uzgodnienia określa się do dnia: 2024- 10-21

Podpisy Komisji:

1. 
2. 
- 3.

Zatwierdzam wniosek Komisji:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

Z-ca Dyrektora
Piotr Bugacz



P.P.H.U. ADGAR

NIP 817-107-20-16
ul. Długa 12C, 39-300 Mielec
+48 609 195 412

-14-

4. CZĘŚĆ OPISOWA

4.1. Wstęp

Tematem opracowania jest:

„ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 984 W KM 37+000,00 DO KM 37+200,00 W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1 152R BOROWA-WOLA MIELECKA –PRZECŁAW W KM 37+075,00 W MIEJSCOWOŚCI WOLA MIELECKA”

OŚWIETLENIE RONDA I PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH

Na działkach nr:

181105_2.0047.1074/5/1, 181105_2.0047.793, 181105_2.0047.855/1, 181105_2.0047.1018/5
181105_2.0047.1018/11, 181105_2.0047.1030/2, 181105_2.0047.1095/4,
181105_2.0047.1095/5, 181105_2.0047.1095/6, 181105_2.0047.1096/1,
181105_2.0047.1133/1, 181105_2.0047.1133/2

4.2. Przedmiot opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa między Inwestorem i Projektantem
- Techniczne warunki zasilania wydane przez Rejon Energetyczny w Mielcu
- Aktualna mapa geodezyjna
- Inwentaryzacja własna w zakresie niezbędnym do projektowania
- Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia t.j:
 - a) Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych (PBUE)
 - b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz.U.Nr 75,poz.690 z dnia 15 czerwca 2002 roku)
 - c) ALBUM LINII NAPOWIETRZNYCH NISKIEGO NAPIĘCIA z przewodami izolowanymi AL 25 - 120 mm² (żerdzie EPV i E)
 - d) ALBUM LINII NAPOWIETRZNYCH NISKIEGO NAPIĘCIA z przewodami izolowanymi AL 25 - 120 mm² (żerdzie ŻN)
 - e) Norma PN-E-05100-1/2000 „LINIE NAPOWIETRZNE”
 - f) Norma PN-E-05125 „LINIE KABLOWE”
 - g) Norma PKN-CEN/TR 13201-1:2007. Wybór klas oświetleniowych
 - h) Norma PE-EN 13201-2:2007. Wymagania oświetleniowe
 - h) Norma PE-EN 13201-3:2007. Obliczanie cech jakościowych

4.3. Zakres opracowania

Projekt techniczny obejmuje swoim zakresem

- Budowę linii kablowej z istniejącego słupa nr 9 linii napowietrznej zasilanej ze st.tr. Wola Mielecka 4 do projektowanej szafy oświetleniowej
- Montaż szafy oświetlenia „SO”
- Budowę linii kablowych dla oświetlenia przejść dla pieszych
- Budowa linii kablowej dla oświetlenia ronda
- Montaż słupów oświetleniowych
- Montaż opraw oświetleniowych

4.4. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Jest to obiekt liniowy:



- Napowietrzna linia elektroenergetyczna nN 0,4kV
- Ziemna linia elektroenergetyczna kablowa nN 0,4kV

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXVI – SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

4.5. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego

Projektowana linia kablowa zasilac będzie oświetlenie przejść dla pieszych, oświetlenie projektowanego ronda oraz oprawy istniejącej oświetlającej wjazd do Pawilonu Handlowego.

4.6. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Projektowana linia kablowa od słupa nr 9 do projektowanej szafy kablowej „SO” (kaskada)	- 2(6)mb
Projektowana szafa oświetlenia ulicznego „SO”	- 1kpl.
Projektowana linia kablowa oświetlenia przejść dla pieszych YAKY 4 x 35 mm ²	- 189(221)mb
Projektowana linia kablowa oświetlenia ronda YAKY 4 x 35 mm ²	- 34(38)mb
Projektowany słup o wysokości 10m (rondo) z sześcioma wysięgnikami 1,5m	- 1kpl.
Projektowane oprawy LUXA DOB 50W (oświetlenie ronda)	- 6 szt.
Projektowane słupy o wysokości 6m z wysięgnikami 1m	- 8 kpl.
Projektowane oprawy LUXA DOB ZEBRA 50W (oświetlenie przejść dla pieszych)	- 8 szt.
Projektowane oprawy LUXA DOB 80W na przebudowanych słupach z wysięgnikiem 1,5m	- 3 szt.

4.7. Parametry mające wpływ na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Planowana inwestycja nie będzie powodowała emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych, nie będzie generowała ścieków, ani odpadów, nie będzie emitować drgań ani dźwięków. Inwestycja generuje pole elektromagnetyczne, którego wartość nie przekracza wartości dopuszczalnej wskazanej w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Projektowana inwestycja nie będzie miała wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

4.8. Projektowana inwestycja

Aby oświetlić projektowane rondo należy:

- Od przebudowanego wg odrębnego opracowania słupa nr 9 linii napowietrznej nN zasilanej ze st.tr. Wola Mielecka 4 ułożyć kabel YAKY 4 x 35 mm² do projektowanej szafy oświetleniowej „SO”
- Zamontować szafę oświetleniową „SO”
- Od szafy „SO” wyprowadzić 3 obwody oświetleniowe
- Na trzech przebudowanych na wirowane słupach zdemontować oprawy istniejące i zamontować oprawy ledowe

4.8.1 Linia kablowa ze słupa do projektowanej szafy oświetleniowej „SO”

Zgodnie z technicznymi warunkami zasilania od słupa nr 9 należy ułożyć kabel YAKY 4 x 35 mm² o długości 2(6)mb do szafy oświetlenia ulicznego „SO” zlokalizowanej przy słupie nr 9.

Projektowany kabel należy układać zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym na głębokości 70cm na 10-cio centymetrowej warstwie piasku. Ułożony kabel należy przysypać 10-cio centymetrową warstwą piasku oraz 15-to centymetrową warstwą ziemi rodzimej zakrywając go folią koloru niebieskiego. Przed zasypaniem na kabel nakłada się opaski z folii ołowianej lub tworzywa sztucznego celem jego identyfikacji, zleca wykonanie inwentaryzacji powykonawczej służbom geodezyjnym oraz zgłasza do odbioru etapowego w PGE. Następnie kabel należy zasypać ziemią rodzimą, ubić ziemię oraz doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

4.8.2 Projektowana szafa oświetlenia ulicznego

Przy drodze projektuje się wolnostojącą szafę oświetlenia ulicznego.

Podstawowe dane techniczne szafy:



- I część pomiarowa max **63A**
- I część złączowa max **160A**
- Napięcie znamionowe izolacji **500V**
- Częstotliwość znamionowa **50-60Hz**
- Stopień ochrony **IK10, IP44**
- Temperatura pracy **25-55 stopni Celsjusza**
- Spełnienie normy **EN 60 439-1**
- Klasa izolacji II.

4.8.3 Projektowana linia kablowa oświetlenia przejść dla pieszych

Z szafy oświetlenia ulicznego należy wyprowadzić kabel YAKY 4 x 35 mm² o łącznej długości 189(221)mb. Poszczególne odcinki kabla zasilają oprawy zaprojektowane zgodnie z załączoną symulacją po dwie na przejściu usytuowane po przeciwnej stronie przejścia dla pieszych. Słupy dla oświetlenia przejść dla pieszych mają wysokość 6m i wysięgnik 1m. Oprawy zaproponowano LUXA DOB ZEBRA 50A i dla nich wykonano symulację, chociaż mogą być inne o podobnych parametrach. Do projektu dołączono karty katalogowe lamp z podanymi parametrami świecenia. Projektowane odcinki kabli zasilające oświetlenie przejść dla pieszych należy układać zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym na głębokości 70cm na 10-cio centymetrowej warstwie piasku. Ułożone kable należy przysypać 10-cio centymetrową warstwą piasku oraz 15-to centymetrową warstwą ziemi rodzimej zakrywając je folią koloru niebieskiego. Przed zasypaniem na kable nakłada się opaski z folii ołowianej lub tworzywa sztucznego celem ich identyfikacji, zleca wykonanie inwentaryzacji powykonawczej służbom geodezyjnym oraz zgłasza do odbioru etapowego w PGE. Następnie kable należy zasypać ziemią rodzimą, ubić ziemię oraz doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

4.8.4 Projektowana linia kablowa oświetlenia ronda

Z szafy oświetlenia ulicznego należy wyprowadzić kabel YAKY 4 x 35 mm² o długości 34(38)mb do słupa usytuowanego na środku ronda. Słup dla oświetlenia ronda zgodnie z załączoną symulacją ma posiadać wysokość 10m i 6 wysięgników 1,5m. Oprawy zaproponowano LUXA DOB 50A i dla nich wykonano symulację, chociaż mogą być inne o podobnych parametrach. Do projektu dołączono karty katalogowe lamp z podanymi parametrami świecenia. Projektowany odcinek kabla należy układać zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym na głębokości 70cm na 10-cio centymetrowej warstwie piasku. Ułożone kable należy przysypać 10-cio centymetrową warstwą piasku oraz 15-to centymetrową warstwą ziemi rodzimej zakrywając je folią koloru niebieskiego. Przed zasypaniem na kable nakłada się opaski z folii ołowianej lub tworzywa sztucznego celem ich identyfikacji, zleca wykonanie inwentaryzacji powykonawczej służbom geodezyjnym oraz zgłasza do odbioru etapowego w PGE. Następnie kable należy zasypać ziemią rodzimą, ubić ziemię oraz doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

4.8.5 Projektowana linia kablowa oświetlenia ronda

Na przebudowanych na wirowane słupach:

Słup nr 9 (zas. st.tr. Wola Mielecka 4)

Sl. 32 i 38 (zas. st.tr. Wola Mielecka 2)

Należy zdemontowane oprawy zdać na magazyn RE Mielec i zamontować oprawy ledowe LUXA DOB 80W TYP3-M z wysięgnikiem 1,5m., co uwzględniono w załączonej symulacji. Do projektu dołączono karty katalogowe lamp z podanymi parametrami świecenia

4.9 Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć pracuje w układzie TN-C

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim:

Dla linii napowietrznych nN należy przyjąć założenie, że umieszczenie przewodów poza zasięgiem ręki, zapewniają skuteczną ochronę przed dotykiem bezpośrednim części będących pod napięciem.

Ochrona przed dotykiem pośrednim (przy uszkodzeniu w liniach nN):

W liniach rozdzielczych nN w celu zapewnienia ochrony przy dotyku pośrednim należy stosować ochronę przez **SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA** lub przez zastosowanie urządzeń II klasy ochronności.



W projekcie technicznym wykonano obliczenia dokumentujące, że **WARUNKI OCHRONY OD PORAŻEŃ SA SPEŁNIONE.**

4.10 Ocena geotechniczna

W wyniku obserwacji próbnych odkrywek gruntu i wywiadu stwierdzono, że na działkach poza warstwą humusu występują piaski średnio zagęszczone i średnio wilgotne. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463) projektowane obiekty zaliczane są do pierwszej kategorii geotechnicznej, gdzie wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów.

Przyjęto założenie, że zwierciadło wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia.

Zgodnie z PN81B-03020 jednostkowy opór obliczeniowy można stosować jak dla prostych warunków gruntowych.

Przyjmuje się dopuszczalne naprężenie na grunt 0,15MPa.

Głębokość przemarzania na rozpatrywanym terenie należy przyjąć 1,0m.

Przyjmując szerokość fundamentów oraz przyjęte w projekcie budowlanym obciążenia uznaje się, że warunek dopuszczalnych naprężeń 0,15 MPa za spełniony.

Jeżeli w wyniku wykopów fundamentowych stwierdzi się w pozostałych miejscach inne warunki gruntowe to należy jeszcze raz ustosunkować się do nośników podłoża.

Głębokość posadowienia fundamentów przyjęto 80cm.

WARUNKI GRUNTOWO WODNE NA DZIAŁKACH pozwalają na posadowienie projektowanych słupów elektroenergetycznych.

4.11 Uwagi końcowe

Wszystkie elementy sieci i urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami budowy i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych oraz wszelkimi uzgodnieniami z których treścią należy się dokładnie zapoznać. Wykonawca przekaze inwestorowi dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami, które wynikły podczas realizacji zadania.

- W czasie wykonywania robót należy zachować i przestrzegać warunki i przepisy BHP
- Po zakończeniu robót należy przywrócić teren do stanu pierwotnego
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zgłosić termin rozpoczęcia robót użytkownikom występującego uzbrojenia podziemnego
- Przy wystąpieniu niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy powiadomić właściwego użytkownika oraz zabezpieczyć przed możliwością uszkodzenia
- Lokalizację sieci i urządzeń podziemnych należy wytyczyć geodezyjnie, a po ich zabudowie wykonać inwentaryzację powykonawczą.
- Wykonawca zobowiązany jest do przekazania inwestorowi protokołów z wykonanych pomiarów
- Wykonawca winien zapoznać się z pismami i uzgodnieniami zawartymi w projekcie w tym uzgodnienia narady koordynacyjnej oraz warunkami realizacji inwestycji zawartymi w umowach cywilno-prawnych jak i w dołączonych decyzjach i pismach
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych (równoważnych) od tych zawartych w projekcie jeżeli są zgodne z wytycznymi PGE DYSTRYBUCJA S.A. oraz są dopuszczone do stosowania przez inwestora. Zastosowanie materiałów równoważnych nie wymaga zmian w dokumentacji projektowej.
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektrycznych
- Wykonawca przed przygotowaniem oferty zapozna się z warunkami terenowymi na trasie projektowanej inwestycji i w ofercie uwzględni wszelkie zmiany wynikłe w czasie pomiędzy realizacją dokumentacji projektowej, a realizacją inwestycji.



P.P.H.U. ADGAR

NIP 817-107-20-16
ul. Długa 12C, 39-300 Mielec
+48 609 195 412

-20-

OBLICZENIA TECHNICZNE

I. OBLICZENIE OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ DLA OŚWIETLENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH

1.1 Zakładamy zwarcie w oprawie oświetleniowej na słupie z lampą LP4

Oprawa zabezpieczona jest wkładką bezpiecznikową 6A.

Prąd wyłączania I_a odczytany z charakterystyki bezpiecznika 6A dla czasu $t < 0,4s$ wynosi:

$$I_a = 5,3 \times 6$$

Dane:

Transformator: 400kVA

Istniejąca linia napowietrzna AL. 4 x 50 + 25mm² – 350mb

Proj. linia kablowa YAKXS 4 x 35 mm² - 107(123)mb

Przewód ALY 25 mm² – 3m

$$Z_z = 0,865 \text{ oma}$$

$$I_z = 265 \text{ A}$$

Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wynosi:

$$1,25 \times Z_z \times k \times I < 230V$$

$$1,25 \times 0,865 \times 5,3 \times 6 = 32,6 \text{ V}$$

$$32,6 \text{ V} < 230V$$

WARUNEK SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAZEŃ JEST SPEŁNIONY

1.2 Zakładamy zwarcie na końcu linii na słupie z lampą LP4

Dane:

Transformator: 400kVA

Istniejąca linia napowietrzna AL. 4 x 50 + 25mm² – 350mb

Proj. linia kablowa YAKXS 4 x 35 mm² - 107(123)mb

$$Z_z = 0,865 \text{ oma}$$

$$I_z = 265 \text{ A}$$

Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wynosi:

$$1,25 \times Z_z \times k \times I < 230V$$

$$1,25 \times 0,865 \times 4,4 \times 10 = 45,21 \text{ V}$$

$$45,21 \text{ V} < 230 \text{ V}$$

Przy projektowanym zabezpieczeniu policznikowym w szafie „SO” WTN-1gG 10A

WARUNEK SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAZEŃ JEST SPEŁNIONY

II OBLICZENIE OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ DLA OŚWIETLENIA RONDA

2.1 Zakładamy zwarcie w oprawie oświetleniowej na słupie z lampą LR

Oprawa zabezpieczona jest wkładką bezpiecznikową 6A.



Prąd wyłączenia I_a odczytany z charakterystyki bezpiecznika 6A dla czasu $t < 0,4s$ wynosi:
 $I_a = 5,3 \times 6$

Transformator: 400kVA
Istniejąca linia napowietrzna AL. 4 x 50 + 25mm² – 350mb
Proj. linia kablowa YAKXS 4 x 35 mm² - 34(38)mb
Przewód ALY 25 mm² – 3m

$$Z_z = 0,72 \text{ oma}$$
$$I_z = 319,6 \text{ A}$$

Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wynosi:
 $1,25 \times Z_z \times k \times I < 230V$
 $1,25 \times 0,72 \times 5,3 \times 6 = 28,8 \text{ V}$
 $28,8 \text{ V} < 230V$

WARUNEK SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAZEŃ JEST SPEŁNIONY

2.2 Zakładamy zwarcie na końcu linii na słupie z lampą LR

Dane:

Transformator: 400kVA
Istniejąca linia napowietrzna AL. 4 x 50 + 25mm² – 350mb
Proj. linia kablowa YAKXS 4 x 35 mm² - 34(38)mb

$$Z_z = 0,72 \text{ oma}$$
$$I_z = 319,6 \text{ A}$$

Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wynosi:
 $1,25 \times Z_z \times k \times I < 230V$
 $1,25 \times 0,72 \times 4,4 \times 10 = 39,6 \text{ V}$
 $39,6 \text{ V} < 230 \text{ V}$
Przy projektowanym zabezpieczeniu policznikowym w szafie „SO” WTN-1gG 10A

WARUNEK SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAZEŃ JEST SPEŁNIONY

3. Obliczenie spadku napięcia

$$dU1\% = \frac{P \times L}{54 \times s} = \frac{2,250 \times 350}{54 \times 50} = 0,29\%$$

$$dU2\% = \frac{P \times L}{54 \times s} = \frac{0,400 \times 123}{54 \times 35} = 0,03\%$$

$$dU3\% = \frac{P \times L}{54 \times s} = \frac{0,400 \times 98}{54 \times 35} = 0,02\%$$



P.P.H.U. ADGAR

NIP 817-107-20-16
ul. Długa 12C, 39-300 Mielec
+48 609 195 412

$$dU4\% = \frac{P \times L}{54 \times s} = \frac{0,400 \times 38}{54 \times 35} = 0,01\%$$

$$dU\% (LP4) = dU\%1 + dU\%2 = 0,29\% + 0,03\% = 0,32\%$$

$$dU\% < dU\%dop$$

$$dU\% (LP8) = dU\%1 + dU\%3 = 0,29\% + 0,02\% = 0,31\%$$

$$dU\% < dU\%dop$$

$$dU\% (LR) = dU\%1 + dU\%4 = 0,29\% + 0,01\% = 0,3\%$$

$$dU\% < dU\%dop$$

4.12 Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Bednarka ocynkowana St0S 30x4-mm	m	244,40
2	Farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna	dm3	0,03
3	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	80,22
4	Fundament F 100/200	szt	8,00
5	Fundament F 150/200	szt	1,00
6	Fundament prefabrykowany pod szafkę kablową	szt	1,00
7	Kabel YAKXs 0,6/1kV 4x35-mm ² SE	m	219,44
8	Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kg	26,00
9	Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al, 35-mm ²	szt	72,00
10	Korona 6-ramienna do słupów oświetleniowych S-100, 110, 120	szt	1,00
11	Objemka mocująca kabel OB-1/VE do słupa	szt	7,00
12	Objemka mocująca rurę OR-1/VE do słupa	szt	3,00
13	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	37,90
14	Oprawa specjalistyczna dla oświetlenia przejść dla pieszych typ LUXA DOB ZEBRA LED 50W	kpl	8,00
15	Oprawa uliczna LED typ LUXA DOB 50W TYP2-M	kpl	6,00
16	Oprawa uliczna LED typ LUXA DOB 80W TYP3-M	kpl	3,00
17	Oslona rurowa DVK-110 AROT do kabli, giętka	m	4,16
18	Oslona rurowa SRS-110 AROT do kabli, sztywna	m	68,64
19	Oslona rurowa SV 75 Arot, do kabli	m	3,12



P.P.H.U. ADGAR

NIP 817-107-20-16
ul. Długa 12C, 39-300 Mielec
+48 609 195 412

20	Piasek naturalny	m3	25,20
21	Podstawa bezpiecznikowa napowietrzna słupowa n.n. SV29.253	szt	3,06
22	Przewód AsXSn 0,6/1kV RMC 1x25·mm2	m	3,00
23	Przewód YDY 450/750V 3x2,5·mm2	m	128,00
24	Słup oświetleniowy stalowy typu S-60, uliczny bez wysięgników lub koron	szt	8,00
25	Słup oświetleniowy stalowy typu S-100, uliczny bez wysięgników lub koron	szt	1,00
26	Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30·cm	szt	2,87
27	Szafa oświetleniowa SO	kpl	1,00
28	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,12
29	Tablica bezpiecznikowa oświetlenia zewnętrznego TBS 35/6 6-obw.6xS301/B6A	szt	1,00
30	Tablica bezpiecznikowa oświetlenia zewnętrznego słupowa TBS-35/1	szt	8,00
31	Uchwyty do bezpieczników typu R-BNu	szt	3,00
32	Wysięgnik rurowy 1-ramienny 1.0 m 5st	szt	8,00
33	Wysięgnik rurowy 1-ramienny typ WE-1/2 1,0m (E)	szt	3,00
34	Złączka rurkowa do karbowania	szt	3,06

Edytor:
mgr inż. Kamil Gacek

Ledolux Poland Sp. z o.o.
ul. Innowacyjna 1
36-060 Głogów Małopolski

600-932-361
gacek.kamil@ledolux.pl

Data:
23.09.2022

-23-



Rondo - Wola Mielecka

Symulacja oświetlenia Ronda (C3) oraz dedykowanych przejść dla pieszych (PC2)

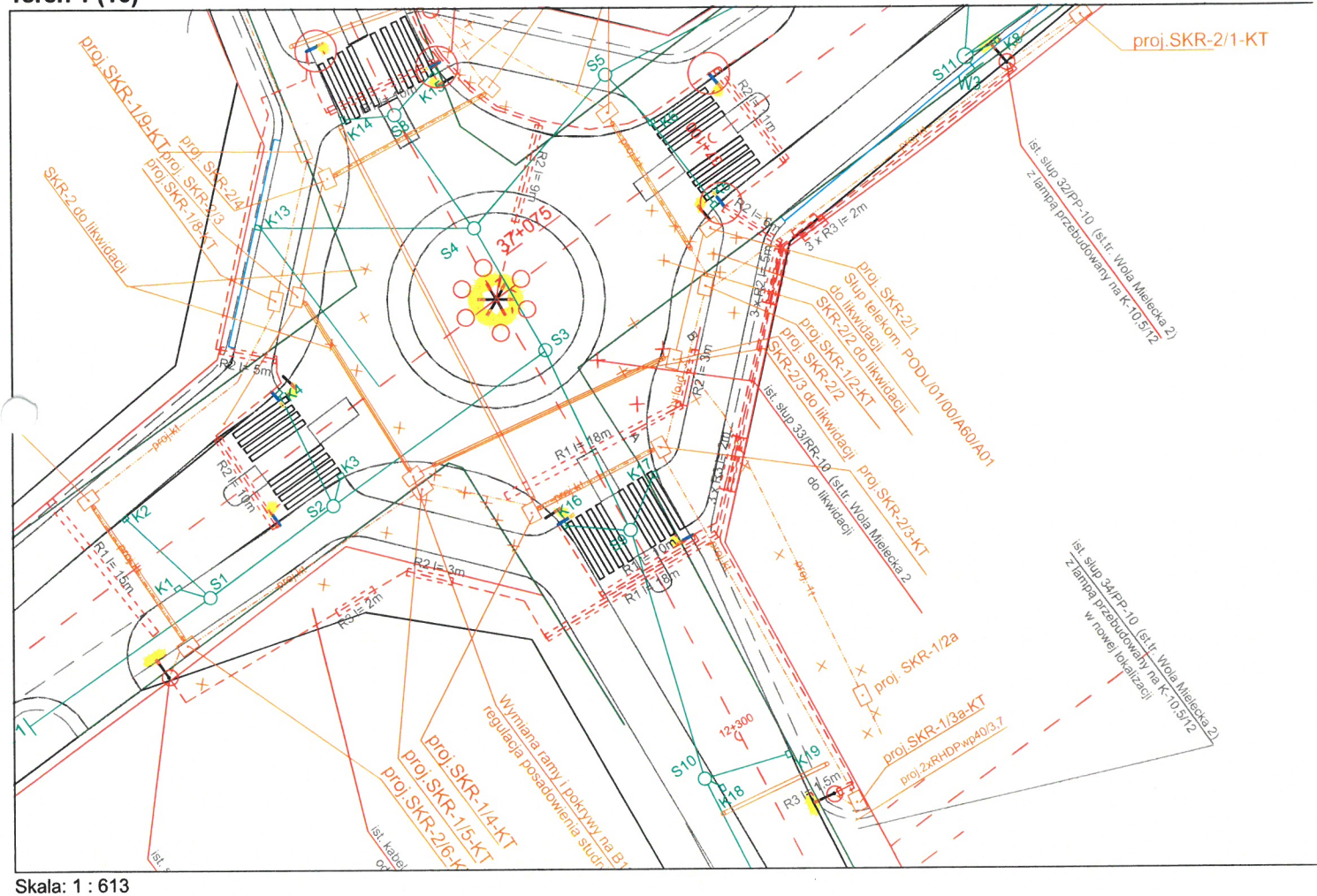
Treść

Rondo - Wola Mielecka

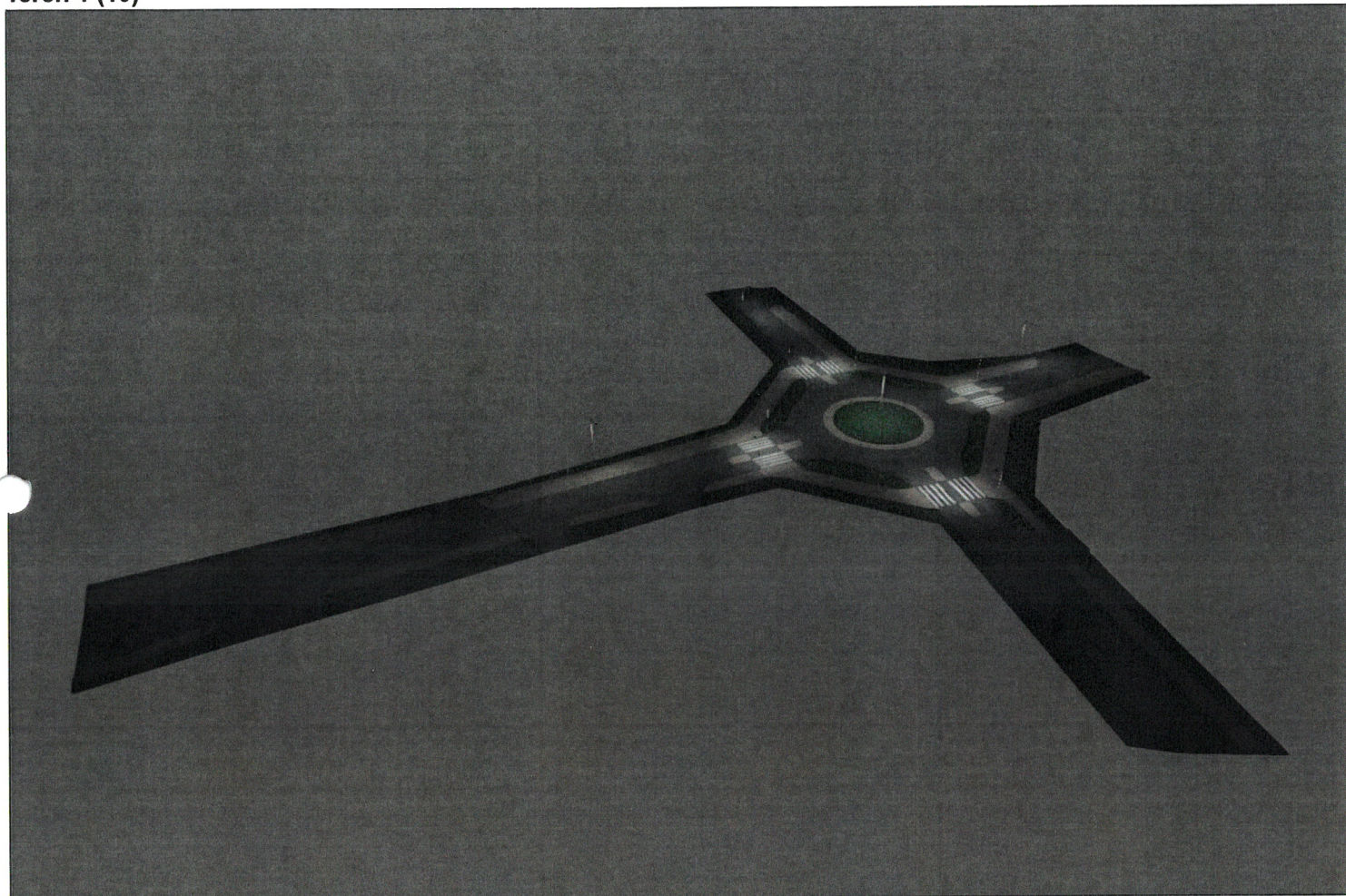
Widoki.....	3
Teren 1	
Plan sytuacyjny oprac.....	9
Powierzchnie obliczeniowe.....	10
Rondo / Poziome natężenie oświetlenia.....	12
Przejście G->D płaszczyzna pozioma / Poziome natężenie oświetlenia.....	14
Przejście G->D płaszczyzna pionowa / Pionowe natężenie oświetlenia.....	16
Przejście D->G płaszczyzna pionowa / Pionowe natężenie oświetlenia.....	17
Przejście D->G płaszczyzna pozioma / Poziome natężenie oświetlenia.....	18

Rondo - Wola Mielecka

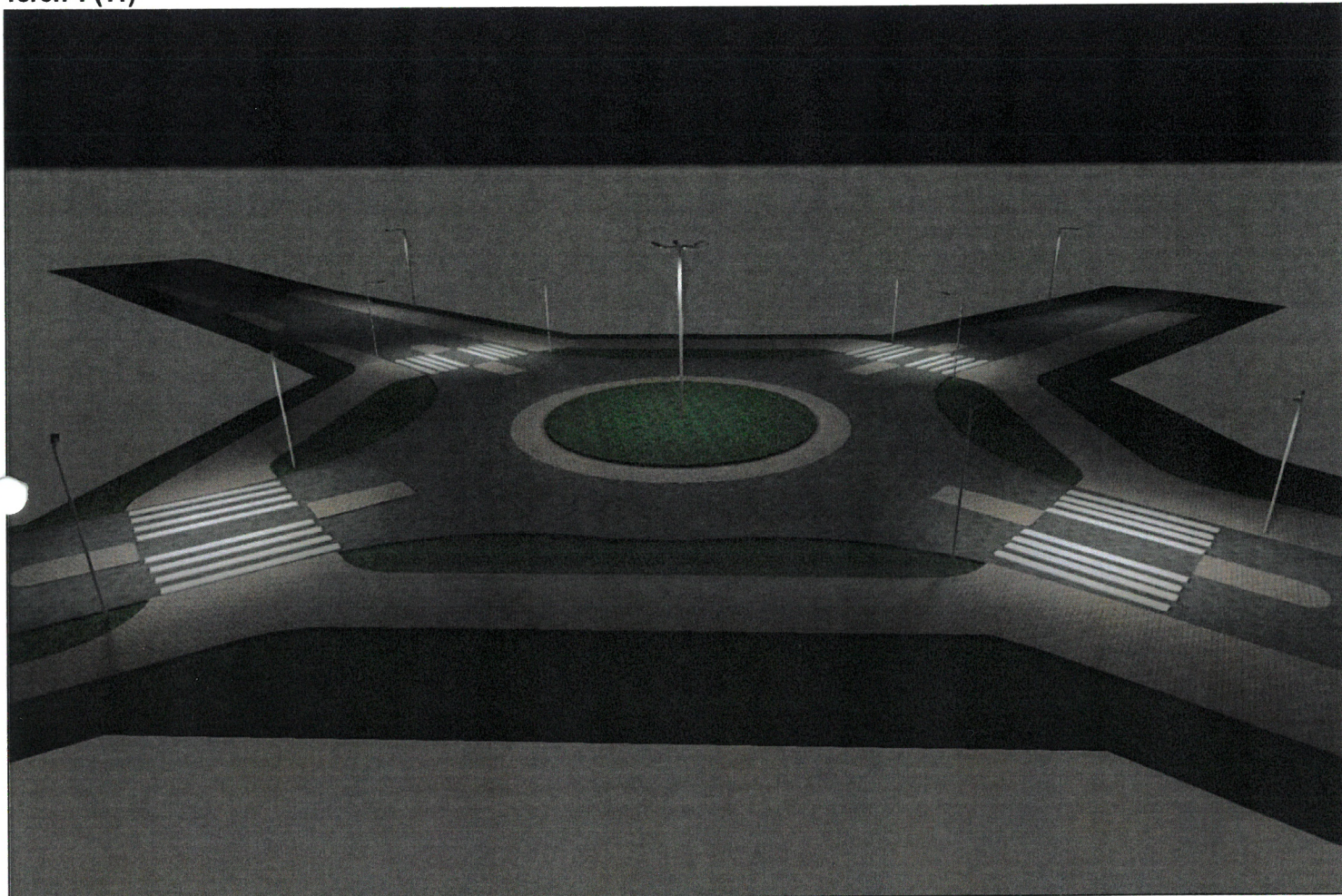
Teren 1 (16)



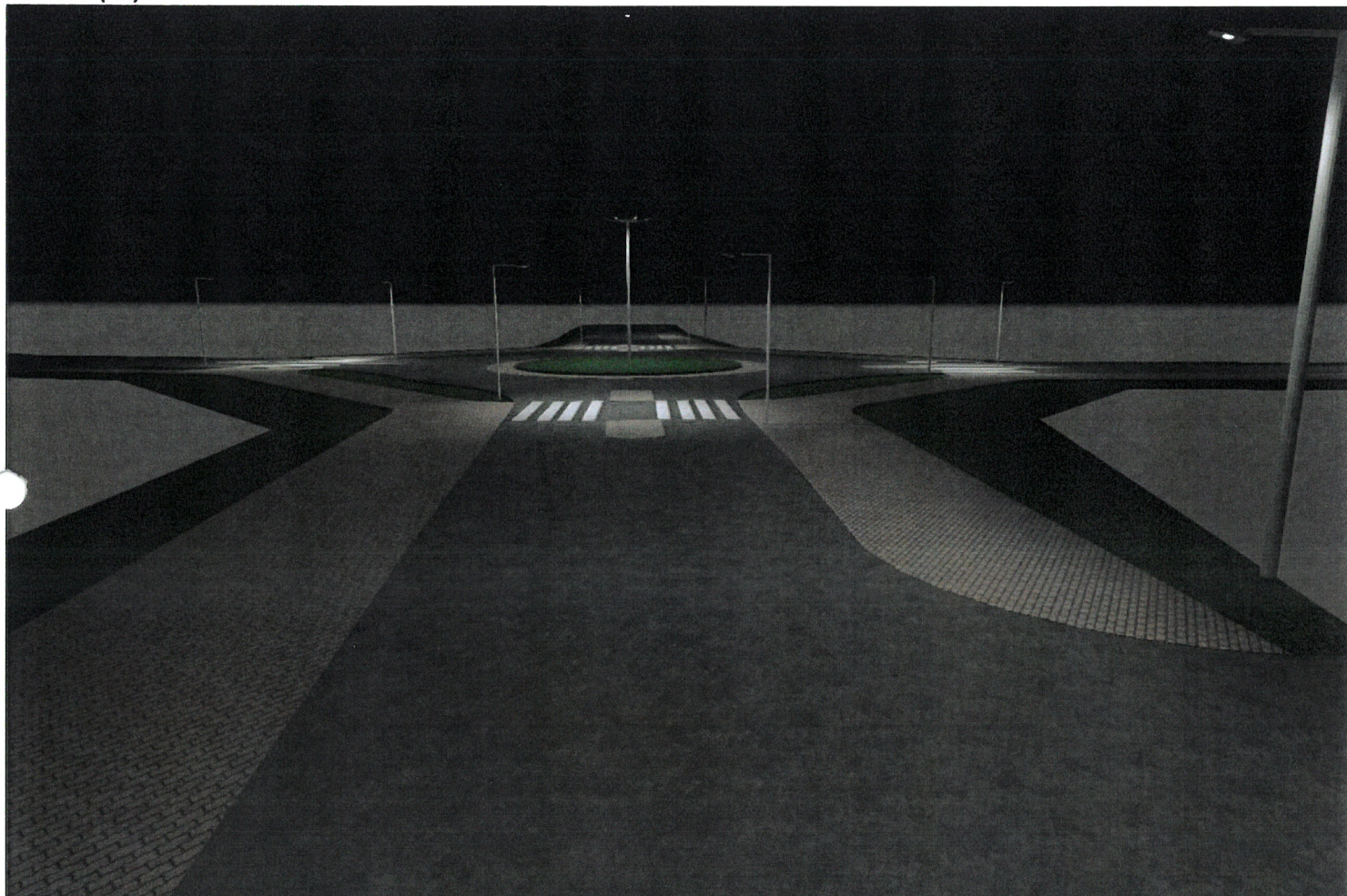
Teren 1 (10)

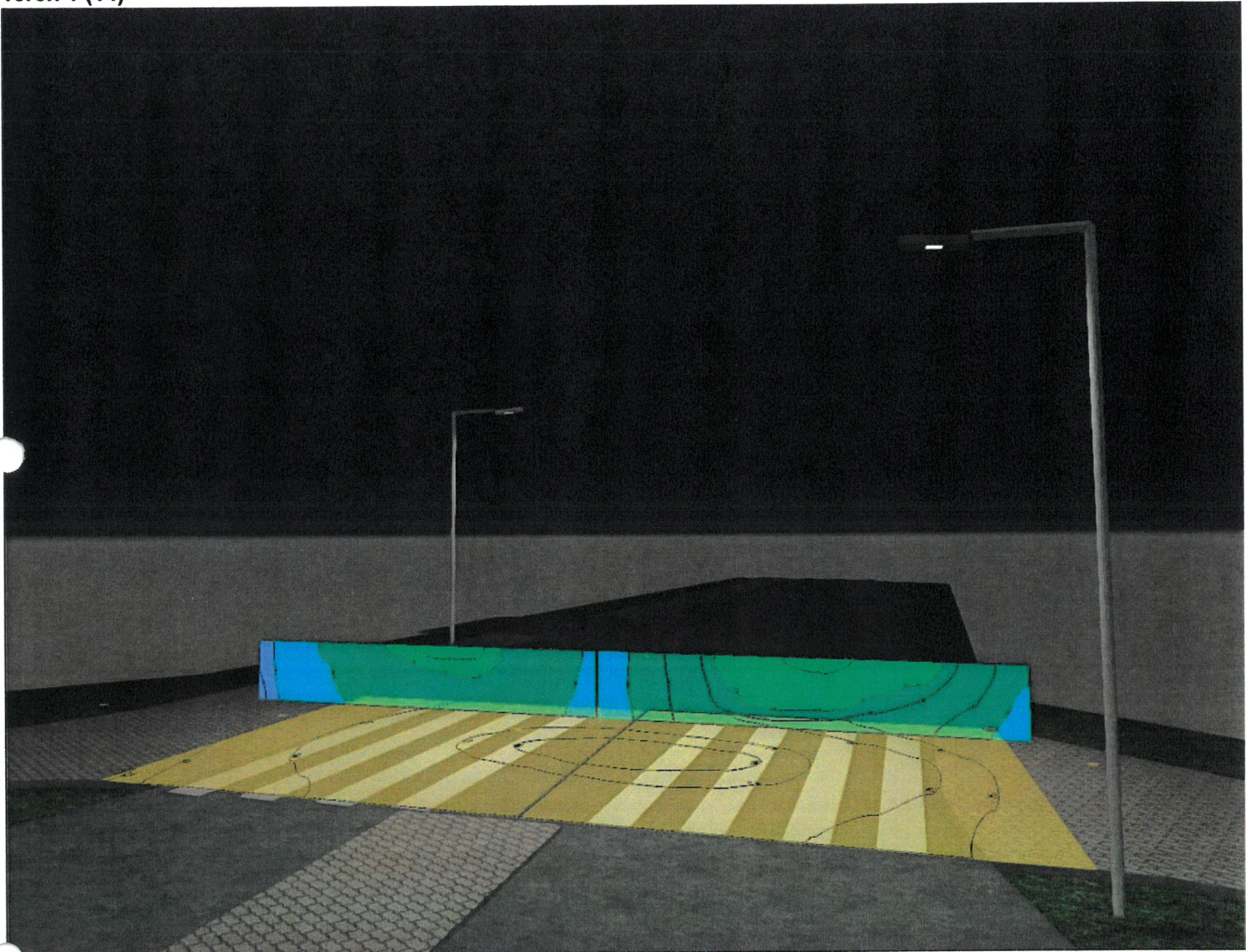


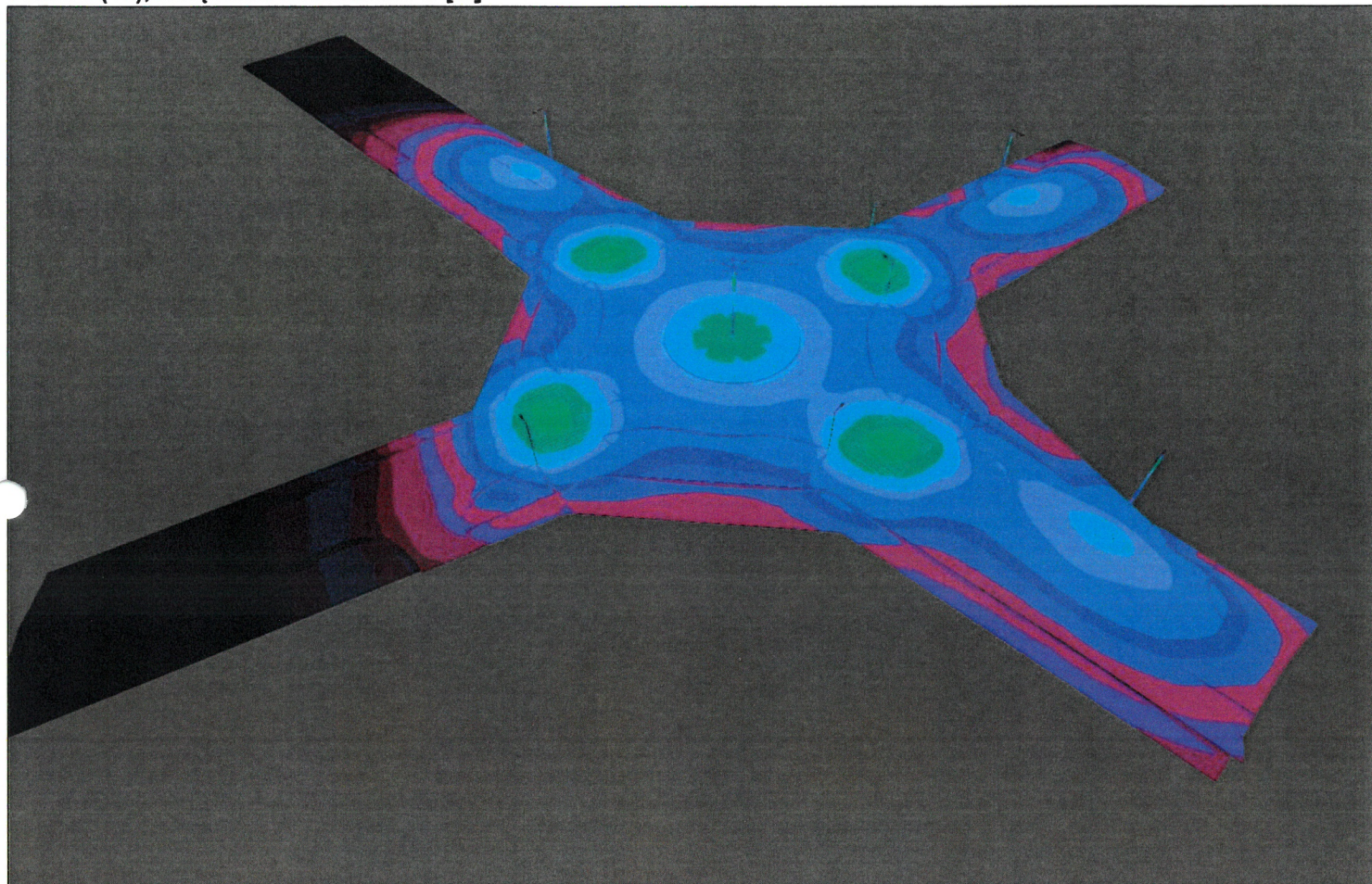
Teren 1 (11)



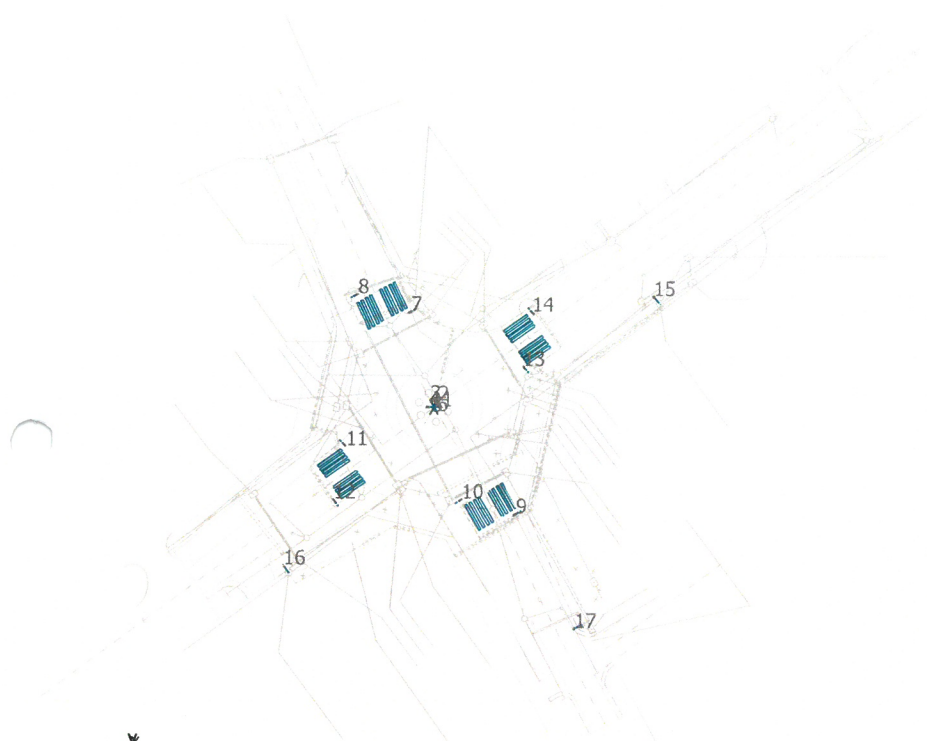
Teren 1 (12)



Teren 1 (14)

Teren 1 (13), Natężenia oświetlenia w [lx]

Teren 1



Ledolux Poland 5901691484337 LUXA DOB 50W TYP2-M

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]
1	65.250	71.294	10.150
2	64.575	72.463	10.150
3	63.225	72.463	10.150
4	62.550	71.294	10.150
5	63.225	70.125	10.150
	64.575	70.125	10.150

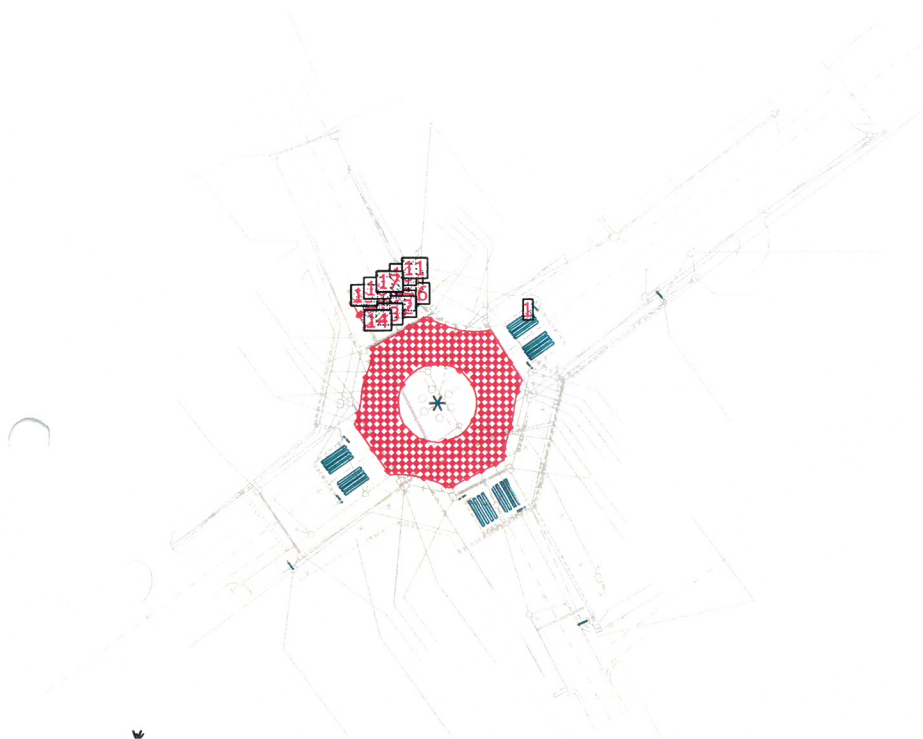
Ledolux Poland LUXA DOB ZEBRA 50W

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]
7	58.875	91.184	6.000
8	47.797	94.852	6.000
9	80.767	48.778	6.000
10	69.418	51.816	6.000
11	45.186	63.408	6.000
12	43.057	51.751	6.000
13	82.697	79.584	6.000
14	84.502	90.981	6.000

Ledolux Poland 5901691484641 LUXA DOB 80W TYP3-M

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]
15	109.897	94.323	8.000
16	32.589	38.005	8.000
17	93.145	24.832	8.000

Teren 1



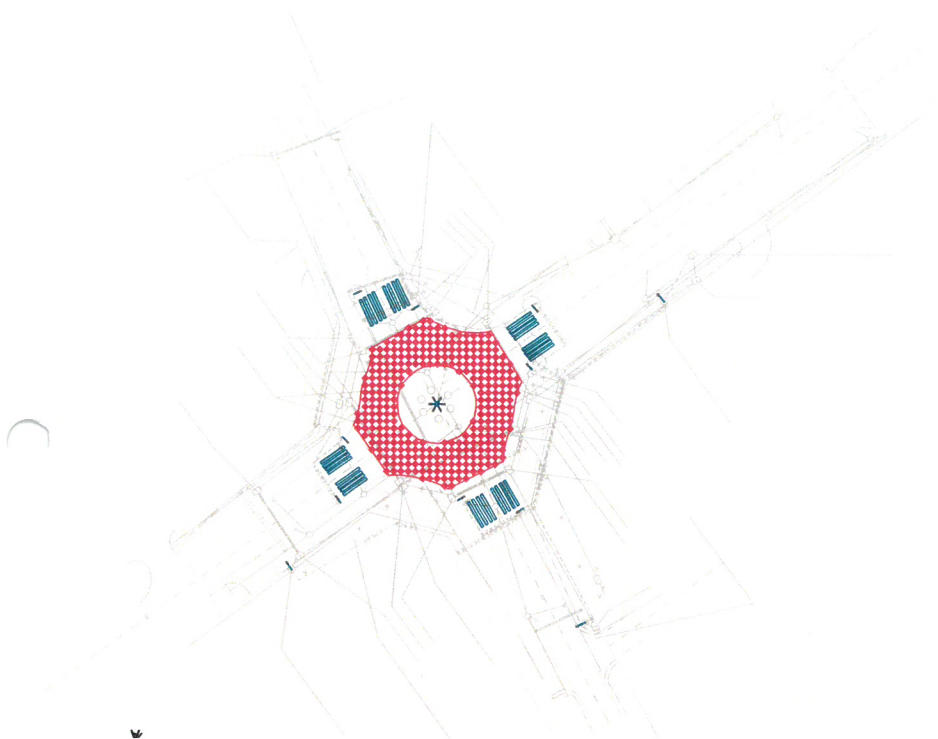
Współczynnik konserwacji: 0.80

Ogólne

	Powierzchnia	Wynik	Średnia	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1	Rondo	Poziome natężenie oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	19.9	12.1	31.2	0.61	0.39
2	Przejście G->D płaszczyzna pozioma	Poziome natężenie oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	54.0	24.3	83.0	0.45	0.29
3	Przejście G->D płaszczyzna pionowa	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 115.0°, Wysokość: 1.000 m	55.1	23.8	82.7	0.43	0.29
4	Przejście D->G płaszczyzna pionowa	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 295.0°, Wysokość: 1.000 m	64.4	42.2	93.7	0.66	0.45
5	Przejście D->G płaszczyzna pozioma	Poziome natężenie oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	60.1	29.6	83.3	0.49	0.36
6	Przejście D->G pkt A	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 295.0°, Wysokość: 1.000 m	24.3	24.3	24.3	1.00	1.00
7	Przejście D->G pkt B	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 295.0°, Wysokość: 1.000 m	30.9	30.9	30.9	1.00	1.00
8	Przejście D->G pkt C	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 295.0°, Wysokość: 1.000 m	25.4	25.4	25.4	1.00	1.00
9	Przejście D->G pkt D	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 295.0°, Wysokość: 1.000 m	34.2	34.2	34.2	1.00	1.00
10	Przejście D->G pkt E	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 295.0°, Wysokość: 1.000 m	53.2	53.2	53.2	1.00	1.00

Teren 1 / Powierzchnie obliczeniowe

11	Przejście D->G pkt F	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 295.0°, Wysokość: 1.000 m	33.6	33.6	33.6	1.00	1.00
12	Przejście G->D pkt A	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 115.0°, Wysokość: 1.000 m	30.7	30.7	30.7	1.00	1.00
13	Przejście G->D pkt B	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 115.0°, Wysokość: 1.000 m	39.3	39.3	39.3	1.00	1.00
14	Przejście G->D pkt C	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 115.0°, Wysokość: 1.000 m	18.3	18.3	18.3	1.00	1.00
15	Przejście G->D pkt D	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 115.0°, Wysokość: 1.000 m	11.0	11.0	11.0	1.00	1.00
16	Przejście G->D pkt E	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 115.0°, Wysokość: 1.000 m	22.1	22.1	22.1	1.00	1.00
17	Przejście G->D pkt F	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 115.0°, Wysokość: 1.000 m	19.8	19.8	19.8	1.00	1.00

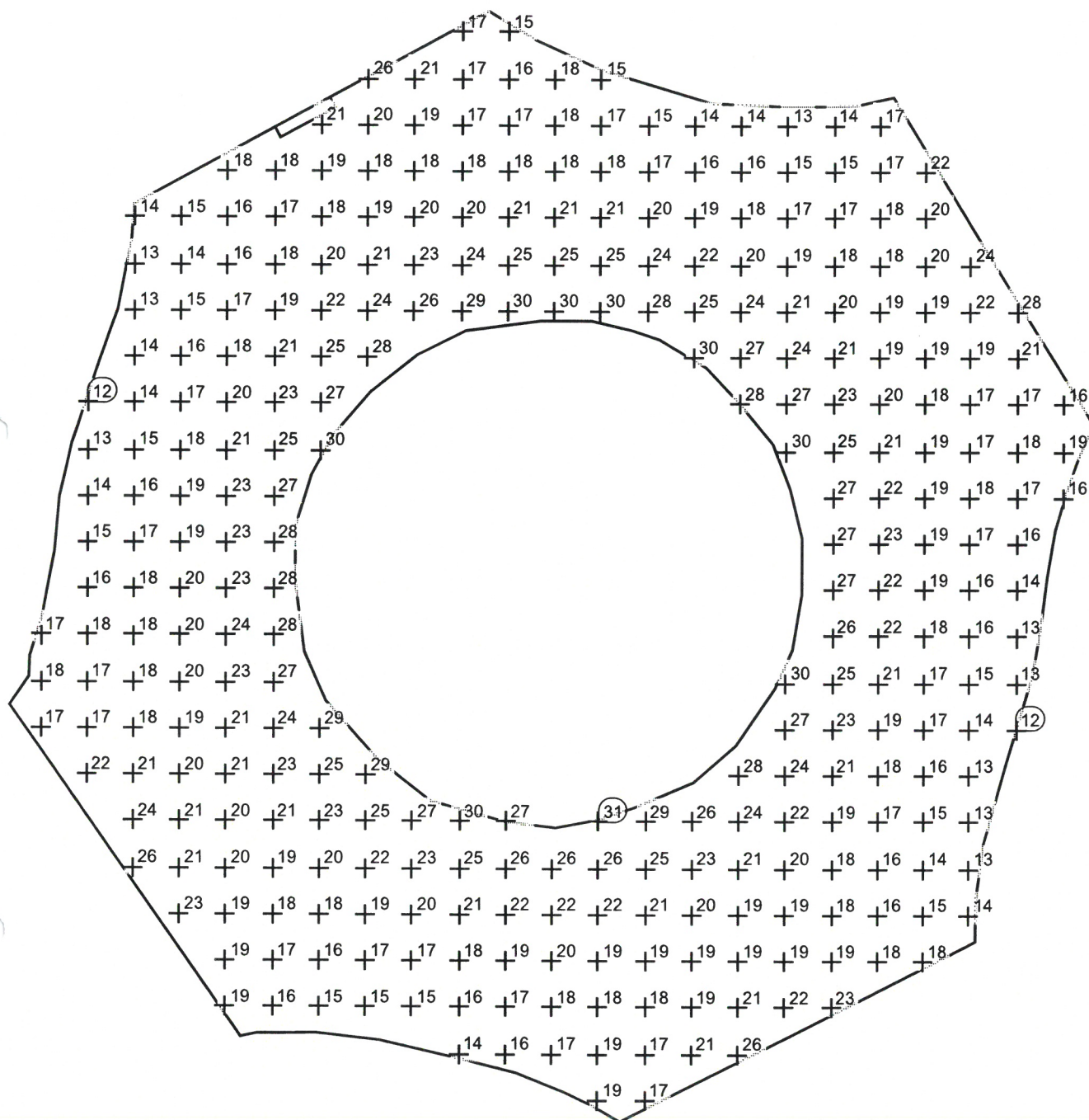
Rondo / Poziome natężenie oświetlenia

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rondo: Poziome natężenie oświetlenia (Siatka)**Scena świetlna: Scena świetlna 1**

Średnia: 19.9 lx, Min.: 12.1 lx, Maks.: 31.2 lx, Min/środek: 0.61, Min/maks: 0.39

Wysokość: 0.000 m

Siatka wartości [lx]

Skala: 1 : 200

Teren 1 / Przejście G->D płaszczyzna pozioma / Poziome natężenie oświetlenia

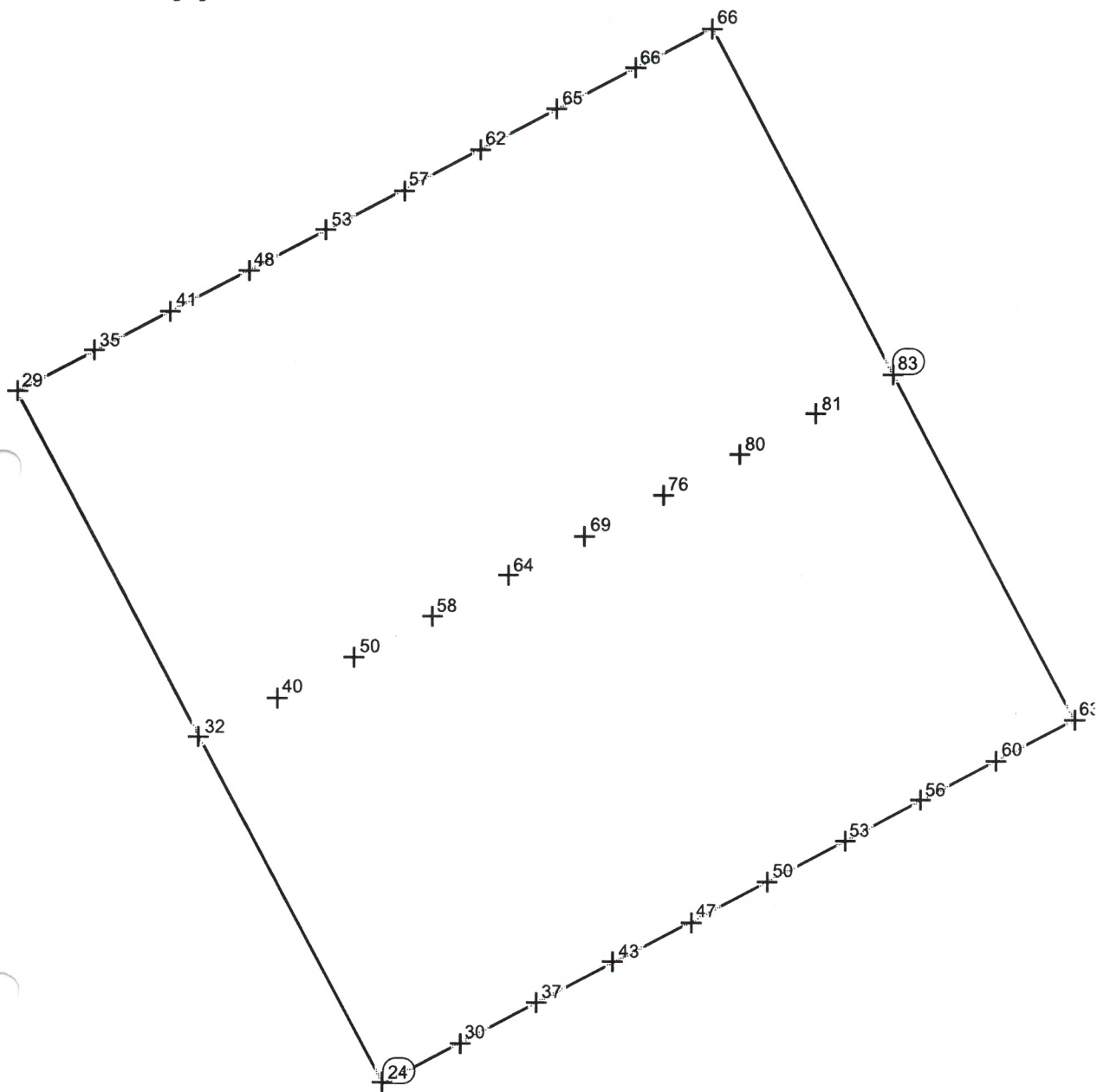
Przejście G->D płaszczyzna pozioma / Poziome natężenie oświetlenia

Współczynnik konserwacji: 0.80

Przejście G->D płaszczyzna pozioma: Poziome natężenie oświetlenia (Siatka)**Scena świetlna: Scena świetlna 1**

Średnia: 54.0 lx, Min.: 24.3 lx, Maks.: 83.0 lx, Min/środek: 0.45, Min/maks: 0.29

Wysokość: 0.000 m

Siatka wartości [lx]

Skala: 1 : 50

Przejście G->D płaszczyzna pionowa / Pionowe natężenie oświetlenia



Współczynnik konserwacji: 0.80

Przejście G->D płaszczyzna pionowa: Pionowe natężenie oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 55.1 lx, Min.: 23.8 lx, Maks.: 82.7 lx, Min/środek: 0.43, Min/maks: 0.29

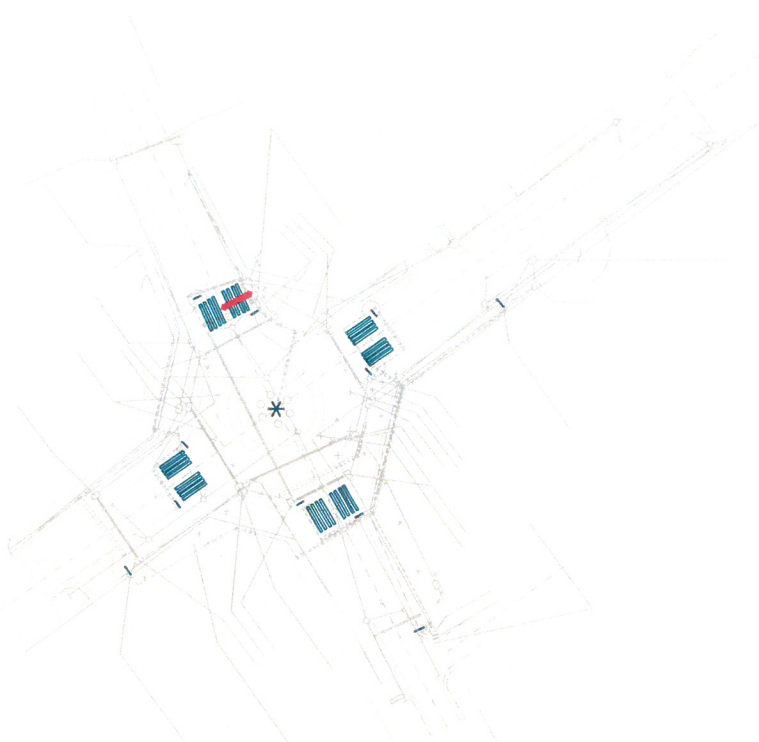
Rotacja: 115.0°, Wysokość: 1.000 m

Siatka wartości [lx]

25	38	52	67	77	(83)	82	73	61	48
25	36	48	59	66	72	75	70	58	46
(24)	33	44	52	57	60	64	62	53	44

Skala: 1 : 50

Przejście D->G płaszczyzna pionowa / Pionowe natężenie oświetlenia



Współczynnik konserwacji: 0.80

Przejście D->G płaszczyzna pionowa: Pionowe natężenie oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 64.4 lx, Min.: 42.2 lx, Maks.: 93.7 lx, Min/środek: 0.66, Min/maks: 0.45

Rotacja: 295.0°, Wysokość: 1.000 m

Siatka wartości [lx]

(42)	52	64	78	89	(94)	88	80	68	52
44	52	63	74	81	80	75	70	61	48
(42)	51	61	67	68	68	64	61	53	44

Skala: 1 : 50

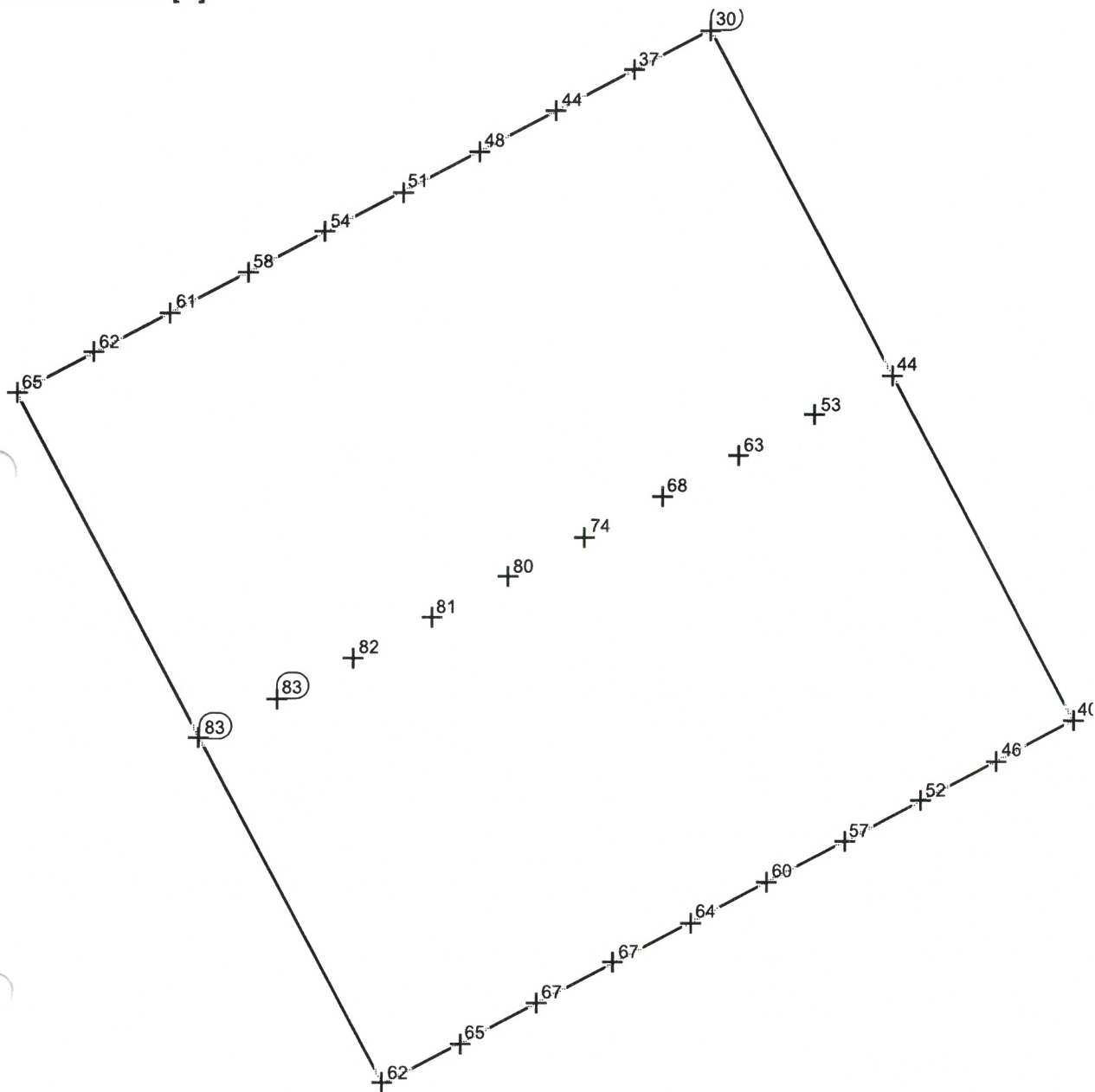
Przejście D->G płaszczyzna pozioma / Poziome natężenie oświetlenia

Współczynnik konserwacji: 0.80

Przejście D->G płaszczyzna pozioma: Poziome natężenie oświetlenia (Siatka)**Scena świetlna: Scena świetlna 1**

Średnia: 60.1 lx, Min.: 29.6 lx, Maks.: 83.3 lx, Min/środek: 0.49, Min/maks: 0.36

Wysokość: 0.000 m

Siatka wartości [lx]

Skala: 1 : 50