

INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE „KIEŚ”

RYSZARD KIEŚ

UL. NOWA 10, 05-090 RASZYN

tel/fax . 48 668 61 21

tel.kom. 0-502-439-119

e-mail: inst_kies@op.pl

NIP522-217-70-84



**PROJEKTY – NADZORY
WYKONAWSTWO**

Rok założenia 1993

Egz. nr

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Józefin ul. Szyszkowa, Grabina ul. Cynamonowa i bez nazwy

INWESTOR: **Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1
05-074 Halinów**



LOKALIZACJA: **Obręb 0011 Józefin dz. nr 21, 16/1, 17/9
Jednostka ewidencyjna Halinów-Obszar Wiejski
Obręb 0008 Grabina dz. nr 105, 120, 79/12, 123,
83
Jednostka ewidencyjna Halinów-Obszar Wiejski**

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

PROJEKTANT: mgr inż. Ryszard Kieś
Nr upr Wa-28/94

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Jacek Łukasik
Nr upr MAZ/0085/POOE/03

Kwiecień 2013

Spis treści	Nr strony
Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Warunki przyłączenia	3
Opinia ZUD	5
Opinia PKP	9
Opinia Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych	10
1. Wstęp	12
2. Opis Techniczny	12
3. Obliczenia techniczne	18
4. Zestawienie podstawowych materiałów	46
5. Rysunki	46
- Plan sytuacyjny - orientacja	47
- Plan instalacji oświetlenia - rys. nr 1	48
- Plan instalacji oświetlenia - rys. nr 2	49
- Schemat zasilania - rys. nr 3	50
- Schemat zasilania - rys. nr 4	51
Projekt zagospodarowania	52
Uprawnienia i zaświadczenie OIIB- projektanta i sprawdzającego	60
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	64
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	65



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Otwock
05-400 Otwock
ul. Warszawska 27
tel. 0-22 778-28-20 fax. 0-22 778-28-12

Rejon Energetyczny Otwock
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

Inżynier ds. Dokumentacji
Paweł Idziak

Za zgodność
z oryginałem

Urząd Miejski w Halinowie
Spółdzielcza 1
05-074 Halinów
Nr kontrahenta: N03C88

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 12/R3/15523
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **oświetlenie uliczne, JÓZEFIN, ul. SZYSZKOWA, gm. HALINÓW.**

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 określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **Linia napowietrzna.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przyłącza na słupie linii nn.**
3. Moc przyłączeniowa: **5 kW** – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **BRZEZINY KROLEWSKIE [0515]** do zwiększonego obciążenia: b/z .
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: **Wybudowaniu linii napowietrznej oświetlenia ulicznego AsXS_n 2x25mm² – na projektowanych słupach.**
wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **tablica pomiarowa w skrzyni SON.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **topikowe (rozłącznik bezpiecznikowy) 20 A w złączu;** zabezpieczenie w złączu pomiarowym: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 10 A.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień 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 $\text{tg } \varphi = 0,4$.
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 winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem 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.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Idziak Paweł** tel.: **(22) 778-29-38.**
15. Uwagi dodatkowe: **Schemat jednokreskowy instalacji odbiorczej dostarczyć do uzgodnienia w Rejonie Energetycznym.**
Opracować projekt budowlany zasilania, Zawrzeć z PGE Dystrybucja S.A stosowną umowę dot. umieszczania urządzeń oświetlenia ulicznego na istniejących urządzeniach Spółki

Idziak

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Otwock
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Inżynier ds. Dokumentacji
Paweł Idziak



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Otwock
05-400 Otwock
ul. Warszawska 27
tel. 0-22 778-28-20 fax. 0-22 778-28-12

Urząd Miejski w Halinowie
Spółdzielcza 1
05-074 Halinów
Nr kontrahenta: N03C86

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 12/R3/15520
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **oświetlenie uliczne, GRABINA, , , gm. HALINÓW.**

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: **11-10-2012 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: linia
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przyłącza na słupie linii nn.**
3. Moc przyłączeniowa: **5 kW** – zasilanie podstawowe. Istniejące 3kW
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **GRABINA 1 [0485]** do zwiększonego obciążenia:b/z
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: **Wybudowaniu linii oświetlenia ulicznego AsXS_n 2x25mm²/YAKXS 4x25mm² – na projektowanych słupach**, wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **tablica pomiarowa w skrzyni SOK**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **topikowe (rozłącznik bezpiecznikowy) 20 A** w złączu; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 10 A.**
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 $\text{tg } \varphi = 0,4$.
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 winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem 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.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Idziak Paweł** tel.: **(22) 778-29-38**.
15. Uwagi dodatkowe: Schemat jednokreskowy instalacji odbiorczej dostarczyć do uzgodnienia w Rejonie Energetycznym. Opracować projekt budowlany zasilania, Zawrzeć z PGE Dystrybucja S.A stosowną umowę dot. umieszczania/eksploatacji urządzeń oświetlenia ulicznego na istniejących urządzeniach Spółki

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Otwock
Wydział Przyłączeń i Rozwoju
p.o. Kierownik
Waldemar Szwedowski

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Otwock
p.o. Dyrektor
Andrzej Władysław

Hals

STAROSTWO POWIATOWE
W MIŃSKU MAZOWIECKIM
Zespół d/s Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
05-300 Mińsk Mazowiecki
ul. Kościuszki 3
tel. (0-25) 759-87-50
zud@powiatminski.pl
zkups@powiatminski.pl

Mińsk Mazowiecki dn. 16.05.2013r.

G.6630.123.2013

OPINIA NR 123/2013

z dnia 09.05.2013 r.

w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Obiekt: Józefin, ul. Szyszkowa, działki nr 21, 16/1, 17/9, Grabina, ul. Cynamonowa, działki nr 105, 120, 79/12, 123, 83, gmina Halinów

Przedmiot koordynacji: elektroenergetyczna linia napowietrzno-kablowa niskiego napięcia z oświetleniem

Inwestor: Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów

Zlecenie: z dnia 19.02.2013 r.

**Zespół d/s Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
opiniuje projekt pozytywnie**

Jednocześnie informuje się, że:

1. Inwestor jest obowiązany zapewnić geodezyjne wyznaczenie, przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę, a po zakończeniu ich budowy - dokonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenie związanej z tym dokumentacji. Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonać przed ich zakryciem zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j. t.: Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287) oraz rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
2. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem mapę z wynikami inwentaryzacji inwestor przedkłada niezwłocznie właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
3. Postępowanie niezgodne z w/w przepisami, podlega karze grzywny, orzekanej na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczeniach (art. 48 ust.1 pkt 6 i ust. 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j. t.: Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287).

4. Należy uzyskać zezwolenie na wykonanie robót w pasie drogowym zgodnie z art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (j. t. 2004 r. Dz. U. Nr 2004, poz. 2086).

Zgodnie z § 13 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455) uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii.

Natomiast traci ważność w przypadku, gdy inwestor albo organy administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę.

Załączniki:

1. Mapa numeryczna w skali 1:500

Z up. Starosty

Krystyna Wilk

Przewodniczący Zespołu ds. Koordynacji
Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

26/02/13

Nie badano czy działki będące
 obciążone służebnościami są
 przedmiotem opracowania są
 gruntowym.

STAROSTA MIŃSKI
 POWIATOWY OŚRODEK
 DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
 ul. Wolności 101, 04-687 Warszawa
 2013-04-10
 3166-6573/12/08
 Z up. Starosty
 2013-04-10

**USTUWNIENIE STAŁEGO PRZEBIEGU
 OŚWIEPLENIA ULICZNEGO
 NA ODCINKU 1 - 12**

mgr inż. Ryszard Kieć
 Upr. bud. nr ew. Wa-28/04
 MAZ/19/19/01

projektowany szyp z oprawą
 projektowana napowietrzna linia oświetlenia
 ulicznego



1300 x 297



Nie badano czy działki będące obrążone służebnościami są przetrzymane przez właścicieli gruntów.

USTYMIOWANIE STAREGO PRZEBIEGU OŚWIETLEŃIA ULICZNEGO NA ODCINKU 1 - 15
projektowany słup z oporną, projekowana napowietrzna linia oświetlenia ulicznego







STARSZA MIAŃSKA
Na podstawie art. 18 § 1 pkt 1 i 2 art. 17 § 1 pkt 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1999 r. Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi - Dz. U. z 2017 r. poz. 1229, z późn. zmianami
1001/2013-05-09
Z up. Starosty
Krzysztof Mielnik

mgr inż. Ryszard I...
Up. bud. nr W...
MAZOWIEC

2013-04-10
2013-04-10
2013-04-10
2013-04-10

Nie badano czy nieruchomości będące przedmiotem opracowania są obciążone służebnościami gruntowymi.

USYTUOWANIE STAŁEGO PRZEBIEGU OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA ODCINKU 1 - 12

-  projektowany słup z oprawą
-  projektowana oprawa na istniejącym słupie
-  projektowana napowietrzna linia oświetlenia ulicznego
-  projektowany kabel oświetlenia ulicznego
-  istniejący słup linii nn
-  istniejąca linia nn

mg. inż. Ryszard Kieś
Lpnr. bud. nr 614/Wa-28/94
MAZ/IN/1402/071

ŁĄCZY ARKUSZ NR 4
(Teren PKP - oddzielne opracowanie)

STAROSTWA MIŃSKI
DOKUMENTACJA GEODEZYJNA I KARTOGRAFICZNA
Powiat miński, Gmina 141207_5, Halinów
Działki numer: 21, Skala : 1: 500
Obszr 0008 Grabina
Obszr 0011 Józefin
2013-05-10
3166-LSZS/103

2013-04-17
3166-LSZS/103

STAROSTWA MIŃSKI
DOKUMENTACJA GEODEZYJNA I KARTOGRAFICZNA
Powiat miński, Gmina 141207_5, Halinów
Działki numer: 21, Skala : 1: 500
Obszr 0008 Grabina
Obszr 0011 Józefin
2013-05-09
3166-LSZS/103

2013-05-09
3166-LSZS/103





PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

ZAKŁAD LINII KOLEJOWYCH W SIEDLCACH

Samodzielne Wielosobowe Stanowisko ds. Inwestycji

08-110 Siedlce, ul. Zbrojna 39, tel.: +48 (25) 644-73-51, +48 (25) 746 33 25, fax: +48 (25) 746-33-29, e-mail: k.bialowas@plk-sa.pl

Siedlce, dnia 12 kwietnia 2013 r.

IZIW2-505-Z-22/1/13

INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE

„KIEŚ” Ryszard Kieś

ul. Nowa 10

05-090 Raszyn

W odpowiedzi na pismo z dnia 11.04.2013 r. w sprawie zaopiniowania lokalizacji słupa oświetleniowego, kablowej linii oświetleniowej i napowietrznej linii oświetleniowej w miejscowości Grabina, gm. Halinów na dz. ew. nr 83, 123, 79/12 w sąsiedztwie torów linii kolejowej nr 2 Warszawa – Terespol dz. ew. 63 obręb Józefin, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Siedlcach **opiniuje pozytywnie.**

D Y R E K T O R

w/z

mgr inż. *Andrzej Aleksydo*
zastępca

Opracowała:
Halina Dybula
tel./fax. (25) 746 33 25

**Wojewódzki Zarząd
Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział Warszawa
Inspektorat w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku**

05-480 Karczew, Sobiekursk 24, tel. 22 779 32 86, fax 22 779 32 86
http://wzmiuw.waw.pl, e-mail: inspotwock a@wzmiuw.waw.pl

W/IOT 4105/T-2/1347/360/12


Sobiekursk, 2012-11-26

Urząd Miejski w Halinowie
ul. Spółdzielcza 1
05-074 Halinów

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Warszawie Inspektorat w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku informuje, że projektowana trasa oświetlenia ulicznego przebiegająca po działkach nr ew. 21, 16/1, 17/9, 29/1, 105, 120, 79/12, 123, 83, 63 w miejscowości Józefin gm. Halinów przy ulicy Szyszkowej nie koliduje z urządzeniami melioracyjnymi.

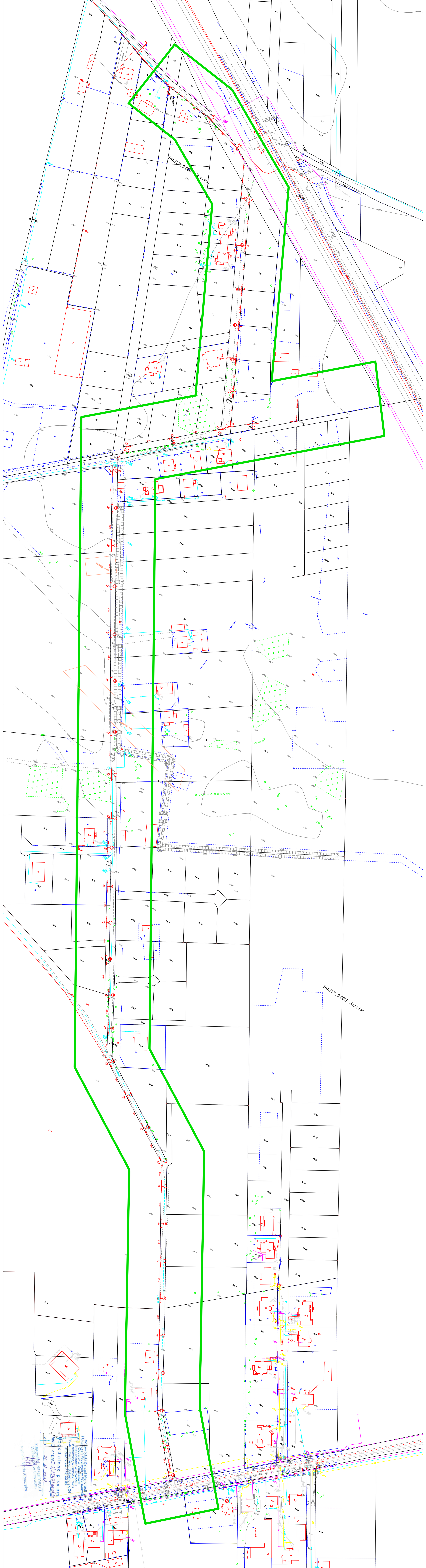
W związku z powyższym WZMiUW w Warszawie Oddział w Warszawie Inspektorat w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku uzgadnia trasę w/w inwestycji.

Integralną częścią niniejszego uzgodnienia jest mapa z naniesioną trasą linii napowietrzno - kablowej.

KIEROWNIK INSPEKTORATU
WZMiUW w Otwocku

mgr inż. Mafia Kiepuska

Do wiadomości:

1. Starostwo Powiatowe w Mińsku Mazowieckim; ul. Kościuszki 3; 05-300 Mińsk Mazowiecki
2. WZMiUW Oddział w Warszawie – UW/W
3. Inspektorat WZMiUW w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku, Sobiekursk 24, 05-480 Karczew



141202-5.0011-Grabina

141202-5.0011-Jozefin

11. Włodzki Zarząd Miejski
Oddział w Wąskamie
Siedziba w Sobieszku 2A
05-810 Kiszewo, Sobieszek 2A
Wzgodniono pismem
W/101/41081/2014/KS/13/2014
z dn. 14.12.14
KENCOWA W. Olszewska
mgr inż. Katarzyna Kępczyńska

1. Wstęp

1.1 Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy, budowy oświetlenia na ul. Szyszkowej w Józefinie i na ul. Cynamonowej i bez nazwy w Grabinie Gm. Halinów.

Projekt obejmuje swym zakresem budowę słupów oświetleniowych, przewodu oświetleniowego, kabla oświetleniowego, opraw oświetleniowych, skrzynki SON.

1.2 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie następujących materiałów:

- Zlecenie inwestora
- Warunki przyłączenia do sieci instalacji elektrycznej
- Podkłady geodezyjne z lokalizacją istniejących urządzeń energetycznych
- opinia ZUD
- Opinia Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Opis techniczny

2.1 Stan istniejący

Ulica Szyszkowa ma nawierzchnię gruntową. Szerokość ulicy w liniach rozgraniczających jest zmienna i wynosi 5-7m. Droga jezdna o nieregularnej szerokości ok. 5m. Infrastrukturę ulicy stanowi wodociąg. Ulica w zakresie objętym projektem jest nie oświetlona.



Ul. Szyszkowa wjazd od ul. Stołecznej

Ulica Cynamonowa i bez nazwy ma nawierzchnię gruntową. Szerokość ulicy w liniach rozgraniczających jest zmienna i wynosi 8-9m. Droga jezdna o nieregularnej szerokości ok. 5m. Infrastrukturę ulicy stanowi napowietrzna linia nn. Ulica w zakresie objętym projektem jest nie oświetlona.



Widok ul. Cynamonowej (w kier. torów PKP)

2.2 Projektowane oświetlenie

ul. Szyszkowa:

1. Projektuje się słupy typu E10,5/4,3 i ŻN10. Słupy posadzić zgodnie z postanowieniami ZUD. Do słupów dobrano ustoje:

NR SŁUPA	FUNKCJA SŁUPA	TYP SŁUPA	GLEBOKOŚĆ POSAD. SŁUPA [M]	TYP USTOJU
1	krańcowy	E10,5/4,3	2,1	UP3+UP2
2	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
3	narożny	E10,5/4,3	2,1	UP3+UP2
4	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
5	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
6	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
7	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
8	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
9	narożny	E10,5/4,3	2,1	UP3+UP2
10	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
11	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN

12	narożny	E10,5/4,3	2,1	UP3+UP2
13	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
14	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
15	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
16	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
17	Rozgałęźny przel.- przelotowy	E10,5/4,3	2,1	UP3+UP2
18	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
19	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
20	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
21	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
22	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
23	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
24	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
25	krańcowy	E10,5/4,3	2,1	UP3+UP2

Ustoje dobrano dla gruntu słabego, na podstawie „Katalogu do projektowania linii nn-ENSTO”.

2. Projektuje się przewód samonośny ASXSn 4x25mm². Przewód instalować na projektowanych słupach E10,5/4,3 i ŻN10. Przewód rozciągać przy pomocy przeciągniętej wstępnie linki nylonowej opartej na rolkach montażowych zamocowanych do słupa w pobliżu uchwytów przelotowych. W celu zmniejszenia sił pionowych na pierwszej rolce, należy ustawić bęben z przewodem w odległości ok. 20m od słupa z rolką. Przewód rozciągać w sposób nie powodujący uszkodzeń zewnętrznej powłoki izolacyjnej. Na ostatnim słupie krańcowym zamocować przewód w uchwycie odciągowym na stałe i przystąpić do jego naciągu. Pomiędzy uchwytem (żabką) a słupem krańcowym do którego prowadzony jest naciąg zamocować dynamometr. Naciąg dobierać z tabel zwisów do przyjętego naprężenia podstawowego, maksymalnej długości przęsła w naciąganej sekcji oraz temperatury przewodu w czasie montażu. Po wykonaniu naciągu i wyregulowaniu zwisów w poszczególnych przęsłach, przewód izolowany przenieść z rolek montażowych na uchwyty przelotowe. Następnie założyć uchwyt odciągowy na słupie krańcowym powiększając jednocześnie naciąg przewodu tak, aby po zwolnieniu uchwytu naciągowego (żabki), siła naciągu była zgodna z powyższym doborem.

3. Jako źródła światła należy zastosować lampy sodowe o mocy 70 W (np. SON-TPP70W). Lampy montować w oprawach, których obudowa wykonana jest z odlewu aluminiowego, klosz z poliwęglanu odpornego na działanie ultrafioletu. Całość oprawy chroniona do poziomu IP66. Oprawa wykonana w II klasie ochronności.

Oprawy instalować na wysokości 9m, nad siecią, przy pomocy wysięgników jednoramiennych. (Katalog do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN- Energolinia w Poznaniu ENSTO). Długość ramienia wysięgnika 1,5 m. Oprawę oświetleniową montować, zachowując kąt pochylenia wysięgnika 0°. Sposób montażu opraw określony jest szczegółowo w raporcie programu obliczeniowego Calculux. Każdą oprawę należy zabezpieczyć odrębną wkładką bezpiecznikową typu BiWTz gG 4A, umieszczoną w oprawce bezpiecznikowej SV29.253. Istnieje możliwość zastosowania innych opraw i lamp, jednak o parametrach nie gorszych od przedstawionych w obliczeniach. Zastosowanie innych opraw i lamp musi być uzgodnione z Inwestorem. W celu wykazania zasadności zmiany należy przedstawić obliczenia parametrów świetlnych dla zastosowanych opraw.

4. Zgodnie z warunkami przyłączenia, projektuje się złącze ZN zintegrowane z oddzielną komorą licznikową SL i skrzynką SON. Układ pomiarowo - sterujący montować na słupie nr 17. (rys. nr 1). Projektowane złącze ZN zasilić bezpośrednio z linii nn, przewodem ASXS_n 4x25mm². Przewód montować w rurze osłonowej BE 50. Komorę licznikową wyposażać w podstawę licznikową typu T1-3f dla zamocowania licznika energii elektrycznej. W skrzynce licznikowej instalować wyłącznik nadmiarowo-prądowy w obudowie przystosowanej do plombowania. Na drzwiczkach złącza od strony wewnętrznej narysować schemat zasilania. Na zewnętrznej stronie drzwiczek złącza zamontować tabliczkę ostrzegawczą i wykonać opisy. Drzwiczki złącza muszą być wyposażone w typowy zamek języczkowy, uszy do założenia kłódki oraz muszą być przystosowane do plombowania. Układ połączeń złącza ZN i komory licznikowej z danymi znamionowymi zabezpieczeń pokazano na rys. nr. 3.

SON zasilić przewodem 4xLgY 10mm², bezpośrednio z zacisków licznika zamontowanego w komorze licznikowej SL. SON wyposażać w aparaturę przedstawioną na rys. nr 2. Należy zastosować jako wyposażenie SON, aparaty renomowanych firm, np. Schneider, Moeller, Hager, Legrand, ABB. Przewody odpływowe z komory SON montować w rurze osłonowej BE 50. Wartości zabezpieczeń opisano na rys. nr 3.

Sterowanie oświetleniem – zegar astronomiczny.

5. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć nn pracuje w układzie TN-C.

Projektuje się jako system ochrony przeciw porażeniowej dla projektowanego oświetlenia, zastosowanie urządzeń II klasy ochronności. Realizację ochrony przeciwporażeniowej mają zapewnić:

- izolacyjne złącza bezpiecznikowe, dla połączenia przewodów zasilających oprawę oświetleniową – II klasa ochronności
- przewód YDY 2x2,5mm² montowany w giętkiej rurze izolacyjnej w przestrzeni wysięgnika i elementu mocującego oprawę
- oprawa oświetleniowa – II klasa ochronności

Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z zapisem normy PN-IEC 60364-7-714:2003, pkt. 714.413.2.

Na słupach oznaczonych na rys. nr 1, 17, 25 na przewodach roboczych, zamontować odgromniki IOZb 0,5/5. Odgromniki połączyć z projektowanym uziomem sztucznym (np. typu Galmar). Rezystancja uziemienia odgromników nie może przekraczać 10Ω.

Po wykonaniu instalacji odgromowej wykonać pomiary rezystancji uziemienia odgromników, a stosowne protokoły przedstawić przed oddaniem instalacji do eksploatacji, Inwestorowi.

Ul. Cynamonowa i bez nazwy.

1. Na dz. nr 123 (przedłużenie ul. Czynu Społecznego) projektuje się słup aluminiowy, cylindryczno stożkowy, anodowany na kolor grafitowy CI-65, o min. grubości anody 20μm, zabezpieczony elastomerem poliuretanowym do wysokości 350mm. Słup o wysokości 6,5m montować na fundamencie B-70. W słupie zamontować izolowane złącze TB1. Słup posadowić zgodnie z postanowieniem ZUD.

Jako źródło światła należy zastosować lampę sodową o mocy 70W (np. SON-TPP70W).

Lampę montować w oprawie np. SGP340PC lub równoważnej. Oprawę instalować na wysięgniku i zabezpieczyć odrębną wkładką bezpiecznikową typu gG 4A, umieszczoną w złączu TB-1. Kabel oświetleniowy typu YAKXs 4x25mm² układać w ziemi, w rurach osłonowych DVR75 w wykopie o głębokości 0,8 m. Kabel układać zgodnie z trasą

uzgodnioną w ZUD, przy temperaturze powietrza wyższej od 0°C. W przejściach pod wjazdami rurę zagłębić na głębokość min. 1m.

Na kabel założyć plastikowe opaski kablowe, na których należy podać: typ kabla, przeznaczenie, użytkownika, rok budowy, trasę. Opaski zakładać na wejściu i wyjściu kabla z rury osłonowej w słupie oświetleniowym. Rury osłonowe uszczelnić w sposób zapewniający wodoszczelność uszczelnienia i przeznaczonymi do tego celu uszczelniaczami z mas, taśm, rur termokurczliwych odpornych na warunki środowiskowe. Wykop zasypać warstwą rodzimego gruntu (wolnego od gruzu i kamieni) o grubości 0,3m , a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim . Folia powinna mieć grubość 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka , aby przykryła ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20cm. Pozostałą część wykopu zasypać rodzimym gruntem, który należy zagęścić.

2. Projektuje się słupy typu E10,5/4,3 i ŻN10. Słupy posadowić zgodnie z postanowieniami ZUD. Do słupów dobrano ustoje:

NR SŁUPA	FUNKCJA SŁUPA	TYP SŁUPA	GLEBOKOŚĆ POSAD. SŁUPA [M]	TYP USTOJU
12	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
13	przelotowy	ŻN10/200	2,0	UP1/ŻN
14	krańcowy	E10,5/4,3	2,1	UP3+UP2

Ustoje dobrano dla gruntu słabego, na podstawie „Katalogu do projektowania linii nn-ENSTO”.

3. Projektuje się przewód samonośny ASXSn 4x25mm². Przewód instalować na projektowanych i istniejących słupach E10,5/4,3 i ŻN10. Przewód rozciągać przy pomocy przeciągniętej wstępnie linki nylonowej opartej na rolkach montażowych zamocowanych do słupa w pobliżu uchwytów przelotowych. W celu zmniejszenia sił pionowych na pierwszej rolce, należy ustawić bęben z przewodem w odległości ok. 20m od słupa z rolką. Przewód rozciągać w sposób nie powodujący uszkodzeń zewnętrznej powłoki izolacyjnej. Na ostatnim słupie krańcowym zamocować przewód w uchwycie odciągowym na stałe i przystąpić do jego naciągu. Pomiędzy uchwytem (żabką) a słupem krańcowym do którego prowadzony jest naciąg zamocować dynamometr. Naciąg dobierać z tabel zwisów do przyjętego naprężenia podstawowego, maksymalnej długości przęsła w naciąganej sekcji oraz temperatury przewodu w czasie montażu. Po wykonaniu naciągu i wyregulowaniu zwisów w poszczególnych przęsłach, przewód izolowany przenieść z rolek montażowych na uchwyty przelotowe. Następnie założyć uchwyt odciągowy na słupie krańcowym powiększając jednocześnie naciąg przewodu tak, aby po zwolnieniu uchwytu naciągowego (żabki), siła naciągu była zgodna z powyższym doborem.

Istniejące złącze ZK1, skrzynkę SL i SOK przystawać do nowych warunków pracy zgodnie z rys. nr 4.

4. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć nn pracuje w układzie TN-C.

Projektuje się jako system ochrony przeciw porażeniowej dla projektowanego oświetlenia, zastosowanie urządzeń II klasy ochronności. Realizację ochrony przeciwporażeniowej mają zapewnić:

- izolacyjne złącza bezpiecznikowe, dla połączenia przewodów zasilających oprawę oświetleniową – II klasa ochronności
- przewód YDY 2x2,5mm² montowany w giętkiej rurze izolacyjnej w przestrzeni wysięgnika i elementu mocującego oprawę
- oprawa oświetleniowa – II klasa ochronności

Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z zapisem normy PN-IEC 60364-7-714:2003, pkt. 714.413.2.

Na słupach oznaczonych na rys. nr 9/12 i nr 14 na przewodach roboczych, zamontować odgromniki IOZb 0,5/5. Odgromniki połączyć z projektowanym uziemem sztucznym (np. typu Galmar). Rezystancja uziemienia odgromników nie może przekraczać 10Ω.

Po wykonaniu instalacji odgromowej wykonać pomiary rezystancji uziemienia odgromników, a stosowne protokoły przedstawić przed oddaniem instalacji do eksploatacji, Inwestorowi.

2.3 Ochrona przed korozją

Konstrukcje stalowe należy wykonać z elementów stalowych ocynkowanych. Podziemną część słupa zabezpieczyć przed działaniem agresywnych wód, poprzez dwukrotne pokrycie jej środkiem antykorozyjnym do wysokości 0,3m nad poziomem gruntu.

2.4 Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie, Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem i dostosować do niego technologię robót.

Należy zgłosić rozpoczęcie wykonania robót do PGE Dystrybucja S.A.RE Jeziorna. Prace przy instalacji oświetlenia na sieci nn, wykonywać po uzyskaniu dopuszczenia do prac z RE Jeziorna i uwolnieniu sieci nn spod napięcia.

Prace należy wykonać zgodnie z projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami uwzględniającymi uwagi PGE Dystrybucja S.A, ZUD, WZMiUW, BHP.

Po zakończeniu prac wykonać badania i próby po montażowe. Przedstawić Inwestorowi protokoły pomiarów i atesty materiałów, użytych do budowy oświetlenia ulicznego.

Projektant

mgr inż. Ryszard Kieś
nr upr. Wa-28/94

Sprawdzający

mgr inż Jacek Łukasik
nr upr MAZ/0085/POOE/03

3. Obliczenia techniczne

Ul. Szyszkowa:

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia, moc przyłączeniowa **-5,0 kW**.

Zapotrzebowanie mocy: oprawa 70W

- obwód nr 1: $P_{o1} = 9 \times 70 = 630 \text{ W}$
- obwód nr 2: $P_{o2} = 8 \times 70 = 560 \text{ W}$
- obwód nr 3: $P_{o3} = 8 \times 70 = 560 \text{ W}$

$$P_Z = \sum_{i=1}^3 (P_i + \Delta P_i) = 9 \times (70 + 0,1 \times 70) + 8 \times (70 + 0,1 \times 70) + 8 \times (70 + 0,1 \times 70) = 1925 \text{ W}$$

$$Q_{os} = (P_{os} + \Delta P_{os}) \times \operatorname{tg} \varphi_{os} = (25 \times 70 + 0,1 \times 25 \times 70) \times \sqrt{\frac{1}{0,85^2} - 1} = 1193,01 \text{ var}$$

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2} = \sqrt{3,71^2 + 1,42^2} = 2,26 \text{ kVA}$$

$$I_B = \frac{S}{\sqrt{3} \times U_n} = 3,27 \text{ A}$$

$$I_n \geq 1,6 \times I_B = 5,24 \text{ A}$$

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia:

Zabezpieczenie główne w złączu ZN- topikowe (rozłącznik bezpiecznikowy) 3 x 20A

Zabezpieczenie w złączu pomiarowym- nadmiarowo prądowe (przelicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 10A.

Dobór zabezpieczeń:

- pojedyncza oprawa:

$$I_n \geq 1,6 \times \frac{P_{op} + \Delta P_{op}}{U_{nf} \times \cos \varphi} = \frac{70 + 0,1 \times 70}{230 \times 0,85} = 0,63 \text{ A}$$

Przyjęto bezpiecznik BiWtz – E27; $I_n = 4 \text{ A}$

- zabezpieczenia główne poszczególnych obwodów oświetlenia:

$$I_{n1} \geq 1,6 \times \frac{\sum P_{op} + \Delta P_{op}}{U_{nf} \times \cos \varphi} = \frac{9 \times (70 + 0,1 \times 70)}{230 \times 0,85} = 1,6 \times 3,54 = 5,67 \text{ A}$$

$$I_{n2} \geq 1,6 \times \frac{\sum P_{op} + \Delta P_{op}}{U_{nf} \times \cos \varphi} = \frac{8 \times (70 + 0,1 \times 70)}{230 \times 0,85} = 1,6 \times 3,15 = 5,04 \text{ A}$$

$$I_{n3} \geq 1,6 \times \frac{\sum P_{op} + \Delta P_{op}}{U_{nf} * \cos \varphi} = \frac{8 * (70 + 0,1 * 70)}{230 * 0,85} = 1,6 \times 3,15 = 5,04A$$

Przyjęto bezpieczniki topikowe WTN00gG 10 A

Dobór przewodów zasilających projektowany obwód oświetleniowy na długotrwałą obciążalność prądową i przeciążalność.

$$I_z \geq \frac{k_2 * I_n}{1,45}$$

I_z – wymagana minimalna długotrwałą obciążalność prądowa przewodu

I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia kabla

k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownie czasie: 1,9 dla wkładki bezpiecznikowej 6A-16A

$$I_z \geq \frac{1,9 * 10}{1,45} \geq 13,1A$$

$$I_n \leq I_z$$

$$10A \leq 13,1A$$

Wymagany przekrój przewodu na długotrwałą obciążalność prądową

$$I_{dd} = I_z \geq I_z$$

$$I_{dd} = 112 A \geq 13,1A$$

I_{dd} – długotrwałą obciążalność przewodu

I_z - długotrwałą dopuszczalna obciążalność przewodu odczytana z katalogu producenta

Warunki spełnia przewód ASXSn 4x25mm²

Dobór przewodów zasilających projektowane oprawy na długotrwałą obciążalność prądową i przeciążalność.

$$I_z \geq \frac{k_2 * I_n}{1,45}$$

$$I_z \geq \frac{2,1 * 4}{1,45} = 5,8A$$

Zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-523:2001, sposób ułożenia B2, uwzględniając max temp. występującą wewnątrz wysięgnika w okresie letnim ($\tau_{rz}=40^{\circ}C$), warunki spełnia przewód YDY 2x1,5mm²

$$I_{Z40} = I_{Z30} \times \sqrt{\frac{\tau_{dd} - \tau_{rz}}{\tau_{dd} - 30}} = 14 \times \sqrt{\frac{70 - 40}{70 - 30}} = 12,12A > 5,8A$$

Ze względów eksploatacyjnych przyjęto przewód YDY 2x2,5mm²

Sprawdzenie przewodów na warunek spadku napięcia.

Projektowany obwód nr 1: stacja trafo – słup z oprawą nr 1

Do obliczeń przyjęto:

Oświetlenie uliczne $P_z=5\text{kW}$

Obwód nr 1: 5 opraw *70W

$$\Delta U \% = \frac{P_z * l * 100}{\gamma * S * U_n^2} + \frac{2 * 100}{\gamma * S * U_{nf}^2} * \sum_1^5 P_i * L_i = 0,04\% + 0,67\% \approx 0,7\%$$

$$\Delta U \% = 0,7\% < 3\%$$

$$\Delta U \% < \Delta U_{dop} \%$$

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.

Ul. Cynamonowa i bez nazwy

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia , moc przyłączeniowa **-5,0 kW**.

Zapotrzebowanie mocy: oprawa 70W

$$\text{- obwód nr 1: } P_{o1} = 6 \times 70 = 420 \text{ W}$$

$$\text{- obwód nr 2: } P_{o2} = 7 \times 70 = 490 \text{ W}$$

$$\text{- obwód nr 3: } P_{o3} = 5 \times 70 = 350 \text{ W}$$

$$P_z = \sum_{i=1}^3 (P_i + \Delta P_i) = 6 \times (70 + 0,1 \times 70) + 7 \times (70 + 0,1 \times 70) + 5 \times (70 + 0,1 \times 70) = 1386 \text{ W}$$

$$Q_{os} = (P_{os} + \Delta P_{os}) \times \text{tg}\varphi_{os} = (18 \times 70 + 0,1 \times 18 \times 70) \times \sqrt{\frac{1}{0,85^2} - 1} = 858,97 \text{ var}$$

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2} = \sqrt{1,92^2 + 0,74^2} = 1,63 \text{ kVA}$$

$$I_B = \frac{S}{\sqrt{3} * U_n} = 2,36 \text{ A}$$

$$I_n \geq 1,6 \times I_B = 3,77 \text{ A}$$

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia:

Zabezpieczenie główne w złączu ZN- topikowe (rozłącznik bezpiecznikowy) 3 x 20A

Zabezpieczenie w złączu pomiarowym- nadmiarowo prądowe (przelicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 10A.

Dobór zabezpieczeń:

- pojedyncza oprawa:

$$I_n \geq 1,6 \times \frac{P_{op} + \Delta P_{op}}{U_{nf} * \cos \varphi} = \frac{70 + 0,1 * 70}{230 * 0,85} = 0,63A$$

Przyjęto bezpiecznik BiWtz – E27; $I_n = 4A$

- zabezpieczenia główne poszczególnych obwodów oświetlenia:

$$I_{n1} \geq 1,6 \times \frac{\sum P_{op} + \Delta P_{op}}{U_{nf} * \cos \varphi} = \frac{6 * (70 + 0,1 * 70)}{230 * 0,85} = 1,6 * 2,36 = 3,78A$$

$$I_{n2} \geq 1,6 \times \frac{\sum P_{op} + \Delta P_{op}}{U_{nf} * \cos \varphi} = \frac{7 * (70 + 0,1 * 70)}{230 * 0,85} = 1,6 * 2,76 = 4,41A$$

$$I_{n3} \geq 1,6 \times \frac{\sum P_{op} + \Delta P_{op}}{U_{nf} * \cos \varphi} = \frac{5 * (70 + 0,1 * 70)}{230 * 0,85} = 1,6 * 1,97 = 3,15A$$

Przyjęto bezpieczniki topikowe WTN00gG 10 A

Dobór przewodów zasilających projektowany obwód oświetleniowy na długotrwałą obciążalność prądową i przeciążalność.

$$I_z \geq \frac{k_2 * I_n}{1,45}$$

I_z – wymagana minimalna długotrwałą obciążalność prądowa przewodu

I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia kabla

k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownie czasie: 1,9 dla wkładki bezpiecznikowej 6A-16A

$$I_z \geq \frac{1,9 * 10}{1,45} \geq 13,1A$$

$$I_n \leq I_z$$

$$10A \leq 13,1A$$

Wymagany przekrój przewodu na długotrwałą obciążalność prądową

$$I_{dd} = \dot{I}_z \geq I_z$$

$$I_{dd} = 112 A \geq 13,1A$$

I_{dd} – długotrwałą obciążalność przewodu

\dot{I}_z - długotrwałą dopuszczalna obciążalność przewodu odczytana z katalogu producenta

Warunki spełnia przewód ASXSn 4x25mm²

Dobór przewodów zasilających projektowane oprawy na długotrwałą obciążalność prądową i przeciążalność.

$$I_z \geq \frac{k_2 * I_n}{1,45}$$

$$I_z \geq \frac{2,1 * 4}{1,45} = 5,8A$$

Zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-523:2001, sposób ułożenia B2, uwzględniając max temp. występującą wewnątrz wysięgnika w okresie letnim ($\tau_{rz}=40^{\circ}C$), warunki spełnia przewód YDY 2x1,5mm²

$$I_{z40} = I_{z30} \times \sqrt{\frac{\tau_{dd} - \tau_{rz}}{\tau_{dd} - 30}} = 14 \times \sqrt{\frac{70 - 40}{70 - 30}} = 12,12A > 5,8A$$

Ze względów eksploatacyjnych przyjęto przewód YDY 2x2,5mm²
Sprawdzenie przewodów na warunek spadku napięcia.

Projektowany obwód nr 1: stacja trafo – słup z oprawą nr 1

Do obliczeń przyjęto:

Oświetlenie uliczne $P_z=5kW$

Obwód nr 1: 5 opraw *70W

$$\Delta U \% = \frac{P_z * l * 100}{\gamma * S * U_n^2} + \frac{2 * 100}{\gamma * S * U_{nf}^2} * \sum_1^5 P_i * L_i = 0,04\% + 0,4\% \approx 0,44\%$$

$$\Delta U \% = 0,44\% < 3\%$$

$$\Delta U \% < \Delta U_{dop} \%$$

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.

Dobór parametrów i elementów linii nn (Katalog linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami samonośnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25-120mm², na żerdziach wirowanych i ŻN, ŻN-2002. LnNi- Ensto. Energolinia –Poznań 06.2009)

Założenia :

- linia jednotorowa nn – przewód izolowany AsXSn 4x25 mm²
- strefa wiatrowa WI
- strefa sadykowa SI
- rozpiętość przęsła w sekcji- 29m do 48m
- maksymalna rozpiętość przęsła w sekcji –48m
- maksymalny zwis przy + 40°C – 1,4m

Dobór wysokości słupa przelotowego:

- zalecana odległość przewodów od ziemi 4,5m
- max wartość zwisu w terenie płaskim 1,4m
- rezerwa odległości przewodów od ziemi 0,5m

$$h_{pmin} = 4,5 + 1,4 + 0,5 = 6,4m$$

Przyjmuję słup P-10 o wysokości podstawowej 10m i wysokości zawieszenia przewodów $h_p=6,7m$

Dobór rodzaju słupa przelotowego

- rozpiętość przęsła – $a_{max}= 48.m$
- oprawa oświetleniowa

obciążenie słupa P wynosi :

$$P_u \geq P_p + P_o + N_r$$

Gdzie: P_u [daN] – dopuszczalne obciążenie słupa

$P_p = W_p * a$ [daN]- obciążenie wiatrem przewodów linii jednotorowej

P_o [daN] – obciążenie wiatrem oprawy oświetlenia ulicznego

N_r [daN] – 0

$$P_u \geq (W_p * a) + P_o + N_r = (0,72 * 48) + 22 + 0 = 56,6 \text{ daN}$$

Przyjmuję słup P10- ŻN 10-2002 dla którego $P_{ud} = 184 \text{ daN}$

Dobór osprzętu:

Obciążenie pionowe haka wieszakowego i uchwytu przelotowego:

$F_y = a \times G_n$ (G_n – ciężar przewodu z sadzią normalną)

$$F_x = 38 \times 1,02 = 38,76 \text{ daN}$$

Hak wieszakowy – SOT 21.116

Uchwyt przelotowy – SO 130

Dobór słupa krańcowego

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u \geq N_p + N_r$$

$$P_z \geq P_s + P_o + N_r$$

gdzie: P_{uw} [daN] – dopuszczalne obciążenie słupa

N_p [daN] = 213 daN – naciąg przewodu

P_o [daN] = 22 – obciążenie wiatrem oprawy

P_s [daN] – obciążenie wiatrem słupa

N_r [daN] 0 daN – wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy

Linia główna ASXS_n 4x25mm²

$$P_u \geq N_p + N_r = 300 + 0 = 300 \text{ daN}$$

$$P_z \geq P_s + P_o + N_r = 35 + 22 + 0 = 57 \text{ daN}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = 305,37 \text{ daN}$$

Wybrano słup **K1 – 10,5/4,3** $P_{uw} = 430 \text{ daN}$

Obliczenie parametrów świetlnych projektowanego oświetlenia

Obliczenia wykonano dla zaprojektowanej oprawy sodowej typu SGP340PC ze źródłem SON-TPP70W.

Józefin ul. Szyszkowa

Oświetlenie uliczne

Data: 10-01-2013
Klient: Gmina Halinów
Projektant: Ryszard Kieś

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

Instalatorstwo Elektryczne Kieś

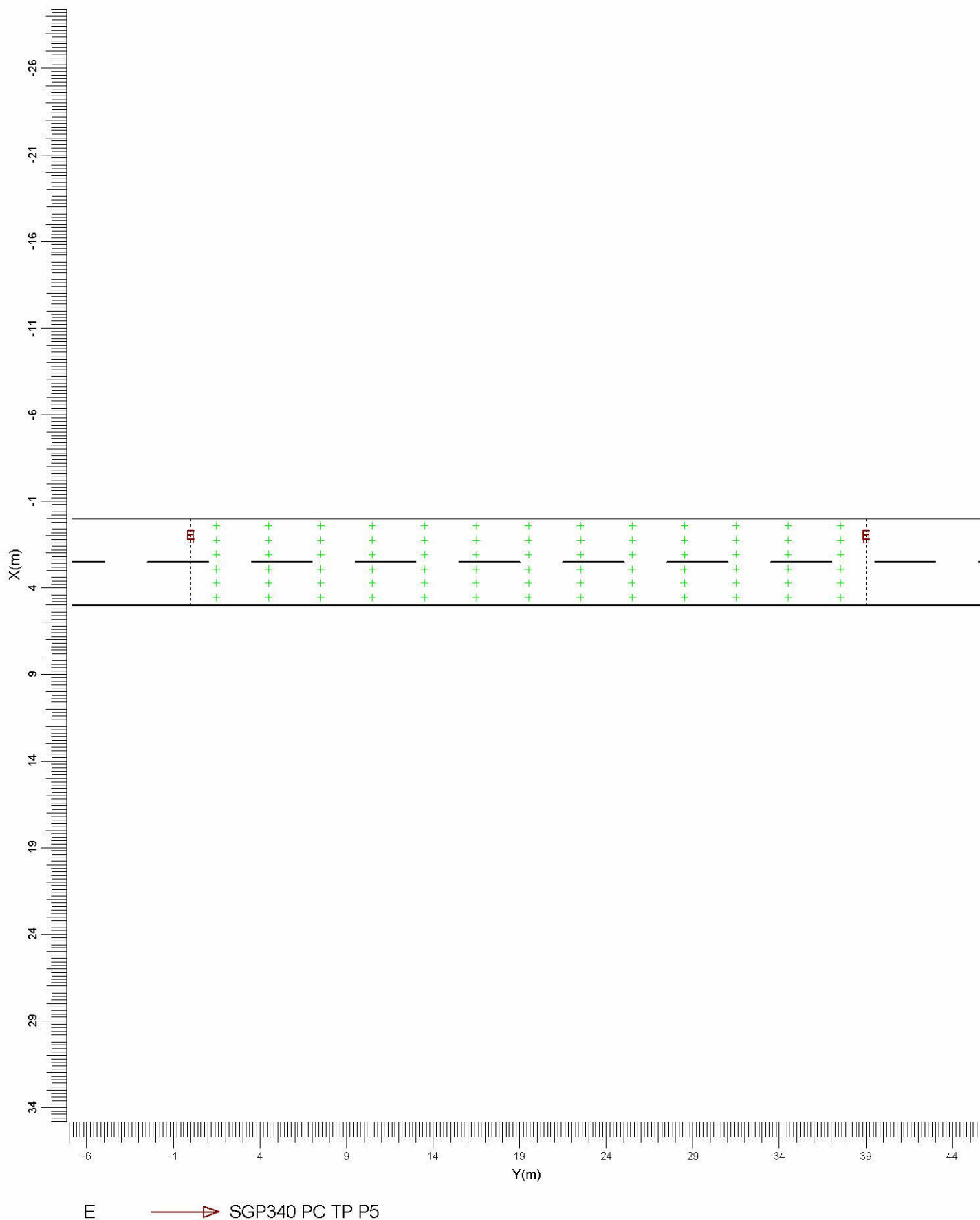
05-090 Raszyn
ul. Nowa 10

E-Mail: inst_kies@op.pl

CalcuLuX Droga 7.7.0.1

1. Opis projektu

1.1 Widok z góry



Skala
1:300

2. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.80.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

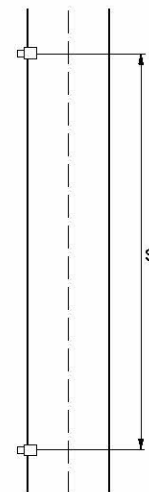
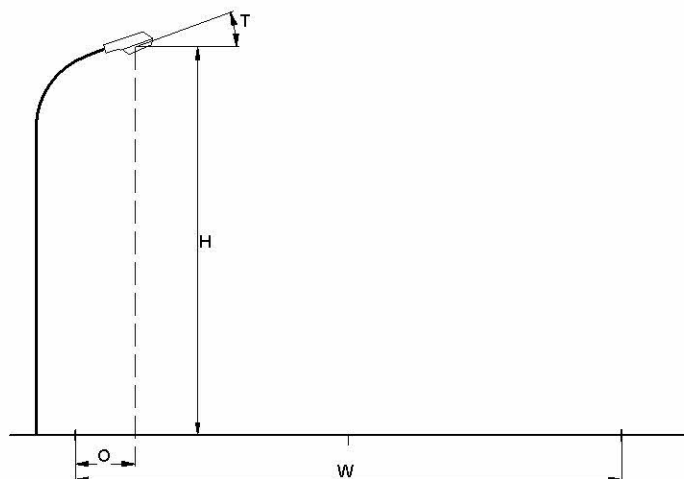
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
E	SGP340 PC TP P5	1 * SON-TPP70W	80.0	1 * 6600

	jednostkę	Układ 1
Jezdnia		Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	5.00
Ilość pasów		2
Tablica współ. odbicia		CIE R3
Tablica Q0		0.070
Współczynnik utrzymania		0.80
Kod oprawy		E
Instalacja		Strona lewa
Wysokość	m	9.00
Odstępy	m	39.00
Montaż	m	1.00
Rot90	stopni	0.0
L śr	cd/m2	0.58
L min/śr		0.52
UI		0.62
TI	%	9.8
Eh śr	lux	7.99
Eh min	lux	2.33
Eh max	lux	15.73
Eh min/max		0.15
Eh min/śr		0.29
SR		0.68

3. Podsumowanie

3.1 Droga główna

Oprawa	:	SGP340 PC TP P5
Źródło światła	:	1 * SON-TPP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T)	: 0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.80



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	: 5.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Współczynnik utrzymania	:	0.80
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	: 9.00 m
Odstępy	(S)	: 39.00 m
Montaż	(O)	: 1.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.58 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.52
UI	=	0.62

Natężenie poziome

Średnia	=	7.99 lux
Minimum	=	2.33 lux
Maksimum	=	15.73 lux
Minimum/Maksimum	=	0.15
Minimum/średnia	=	0.29

Ośnienie

TI	=	9.8 %
----	---	-------

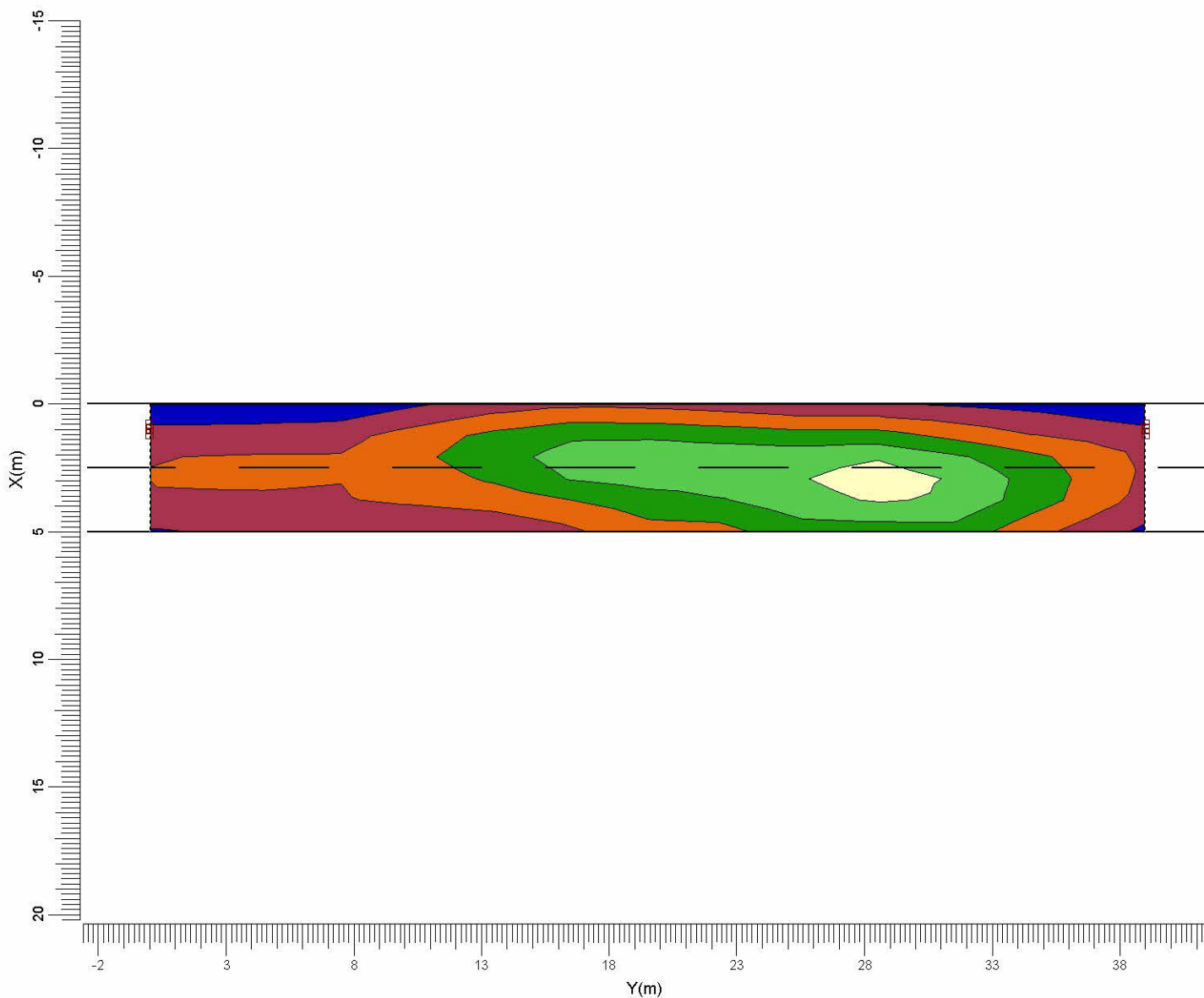
Współ. otoczenia

SR	=	0.68
----	---	------

4. Wyniki obliczeń

4.1 Główne L (O1): Izopola

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.2%
 Obliczenia : Luminancja w kierunku GEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



E SGP340 PC TP P5

Średnia
0.58

Min/śr
0.62

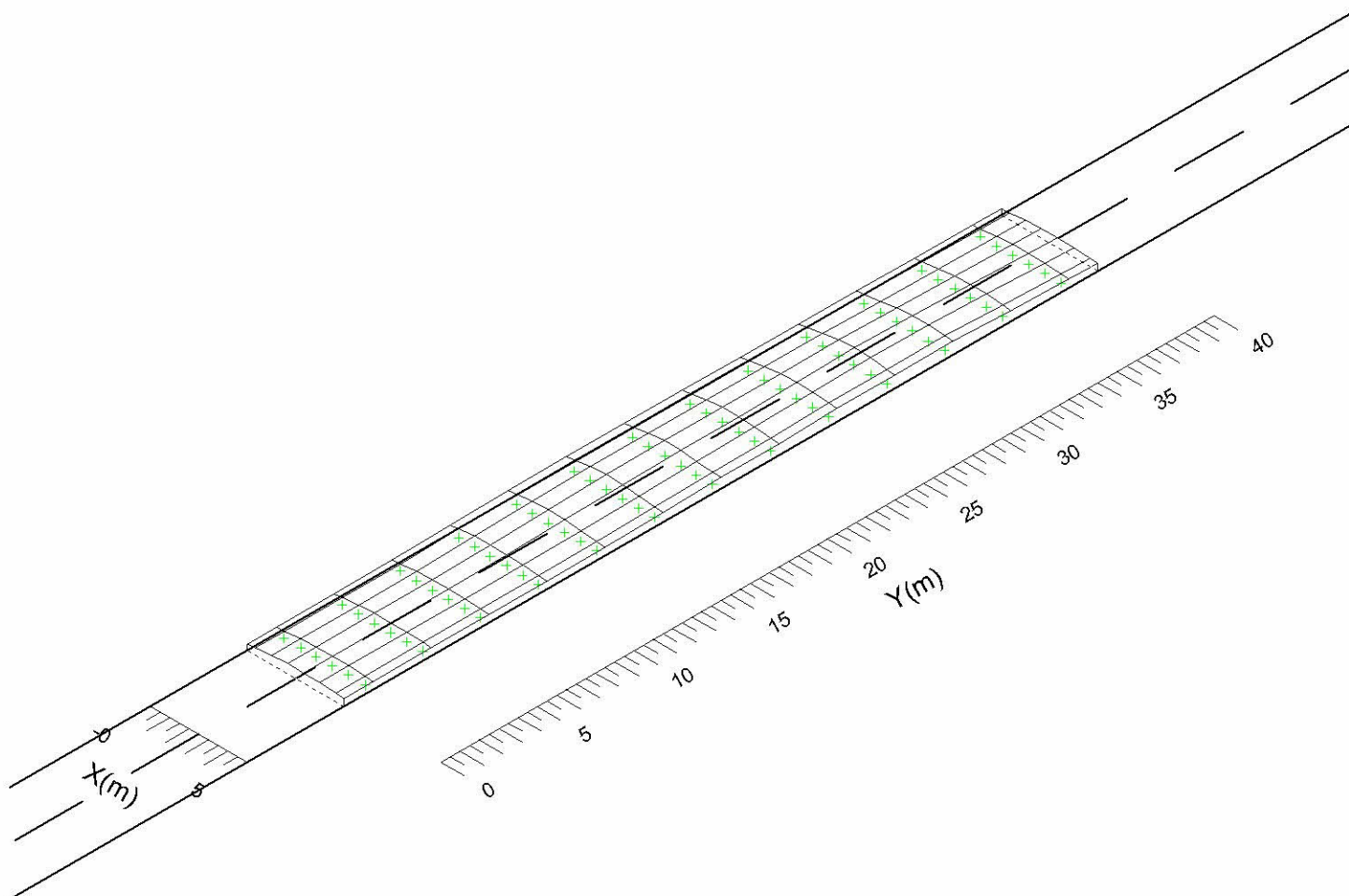
Min/Max
0.42

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:250

4.2 Główne L (O1): Wykr. przestrzenny

Siatka	: Główny na wysokości $Z = -0.00$ m	TI (1.25, -20.63, 1.50) =	8.2%
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m ²)		
Powierzchnia drogi	: CIE R3 z Q0 = 0.070		



Średnia
0.58

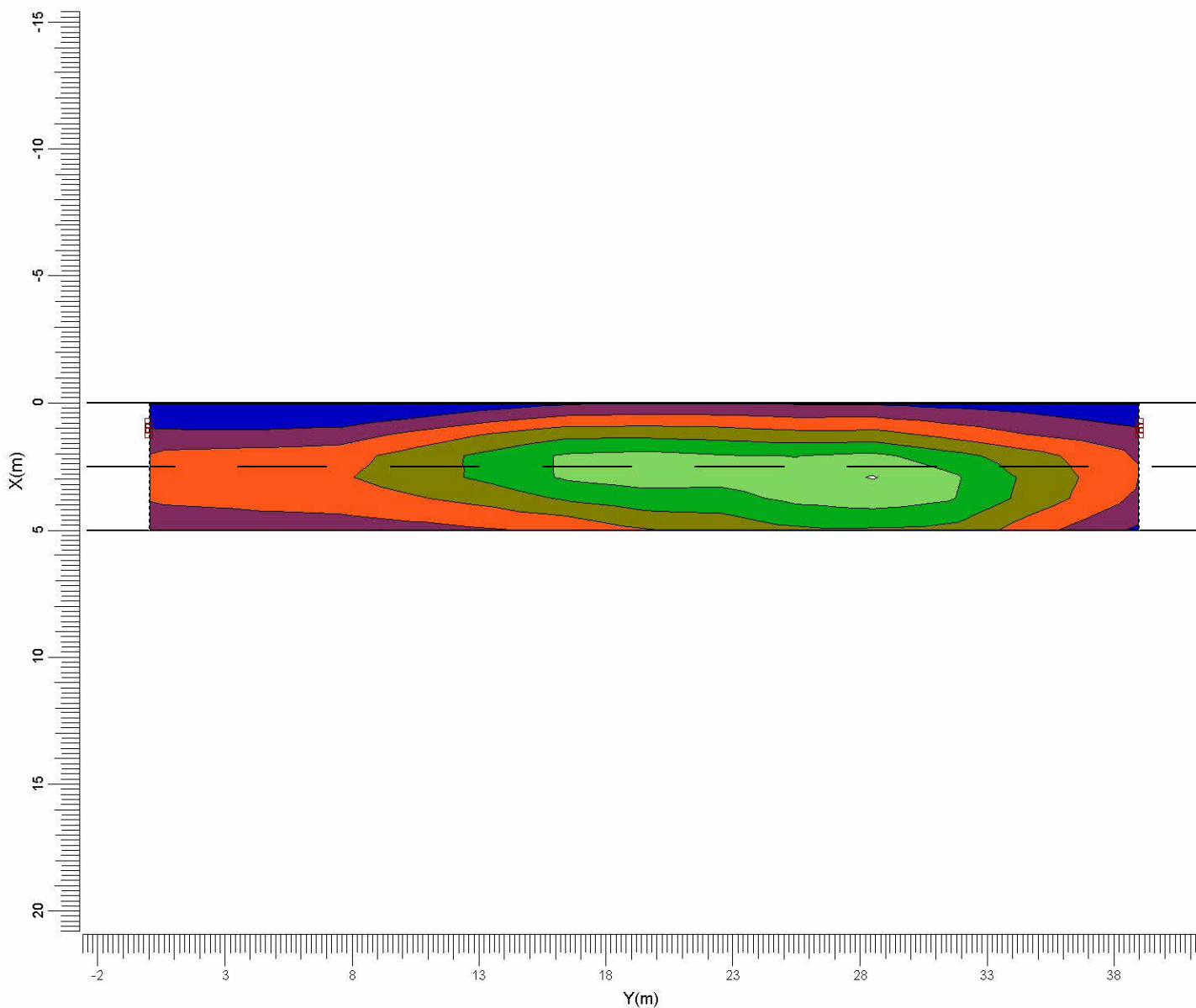
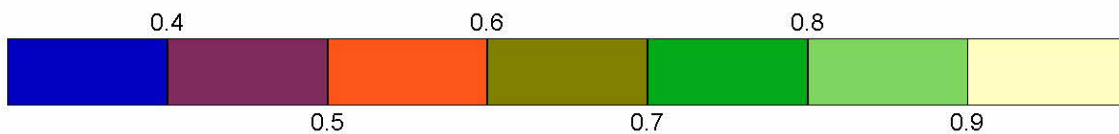
Min/śr
0.62

Min/Max
0.42

Współczynnik pogorszenia
0.80

4.3 Główne L (O2): Izopola

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.8%
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



E SGP340 PC TP P5

Średnia
0.61

Min/śr
0.52

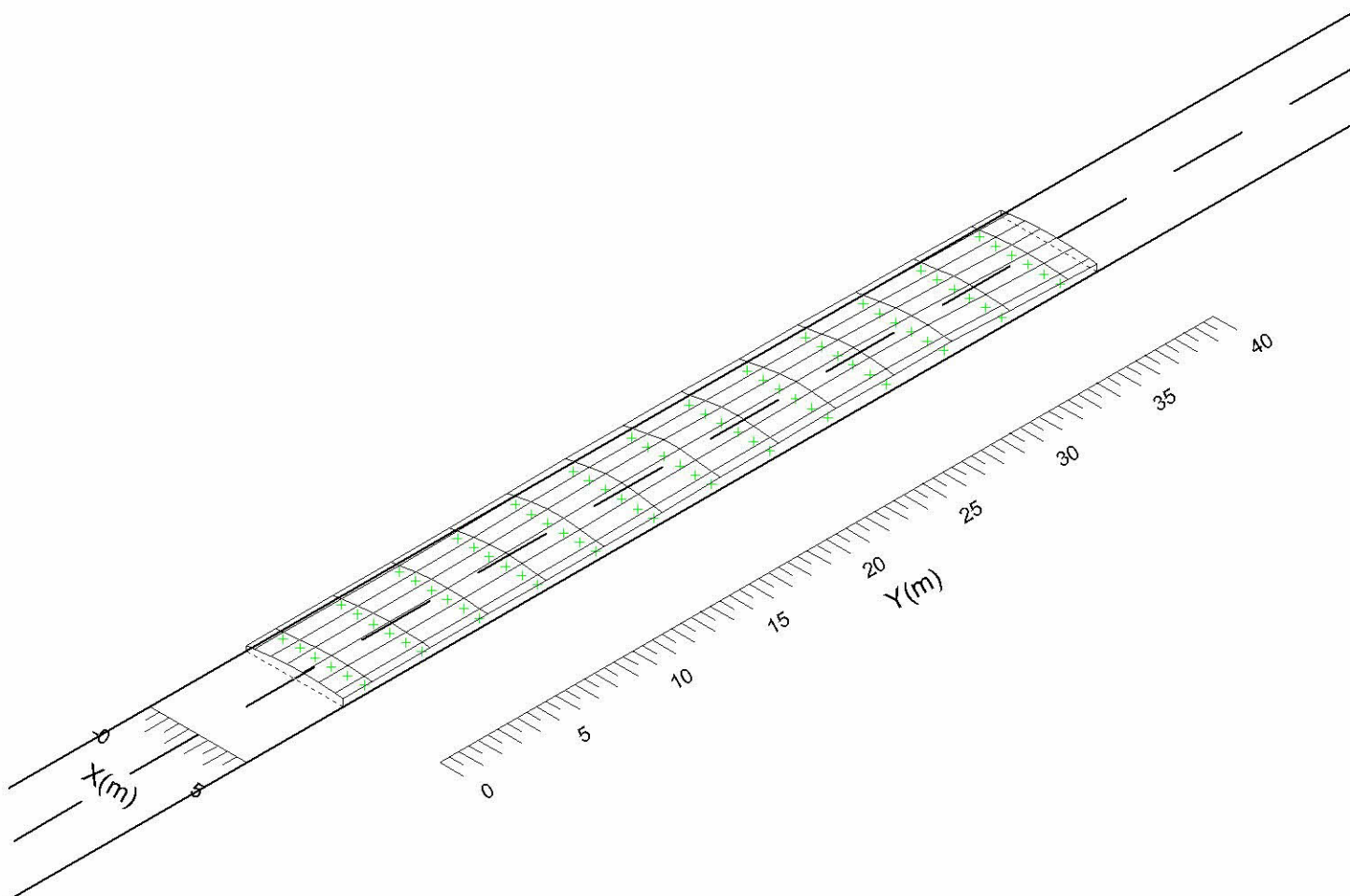
Min/Max
0.35

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:250

4.4 Główne L (O2): Wykr. przestrzenny

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.8%
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



Średnia
0.61

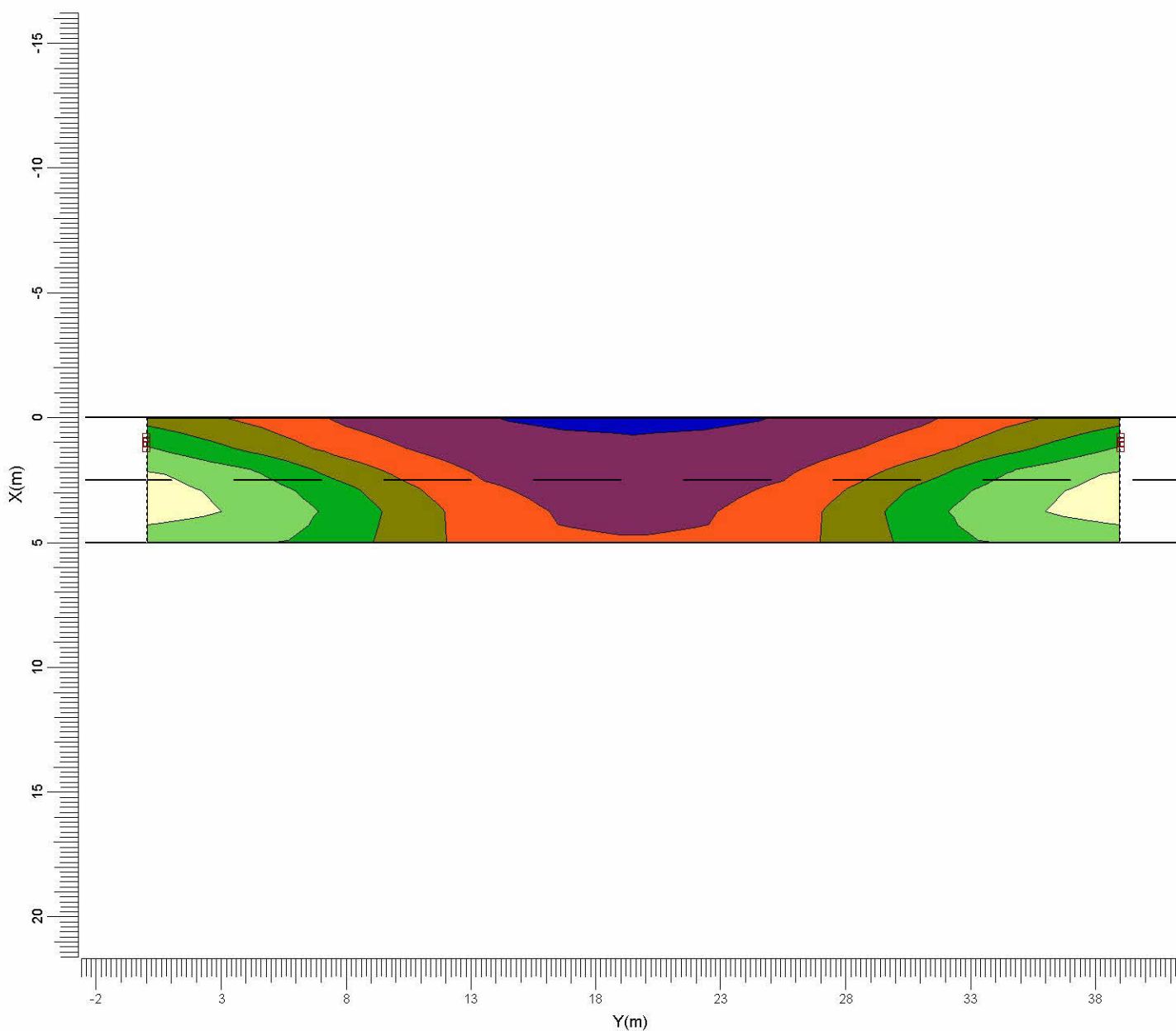
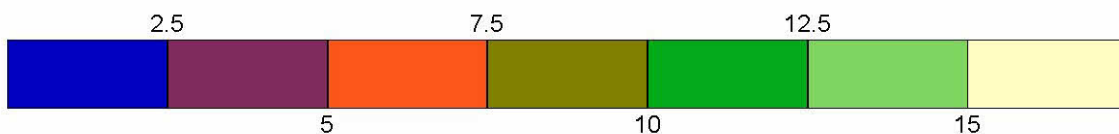
Min/śr
0.52

Min/Max
0.35

Współczynnik pogorszenia
0.80

4.5 Główne Eh: Izopola

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie poziome (lux)



E  SGP340 PC TP P5

Średnia
7.99

Min/śr
0.29

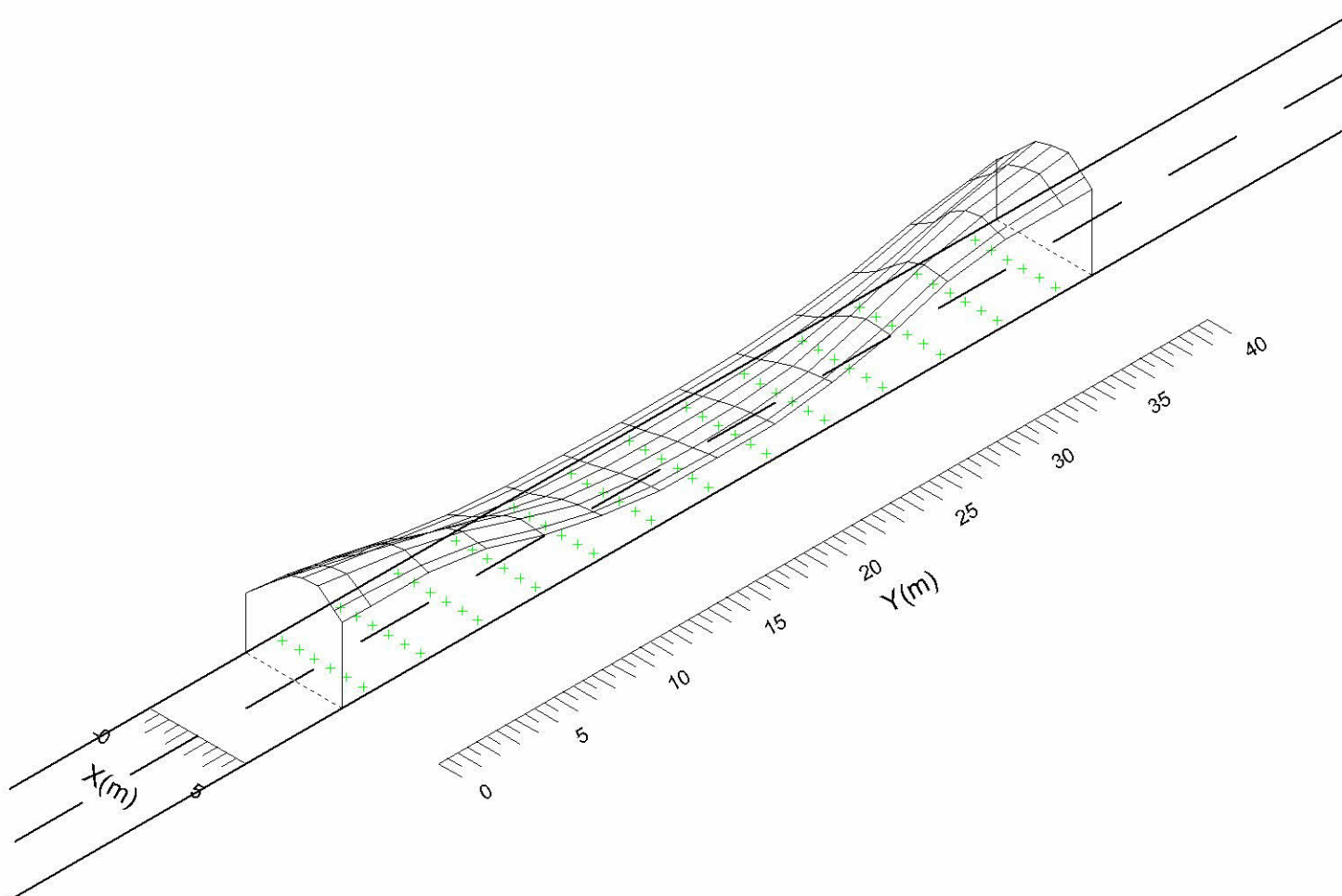
Min/Max
0.15

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:250

4.6 Główne Eh: Wykr. przestrzenny

Siatka : Główny na wysokości $Z = -0.00$ m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)



Średnia
7.99

Min/śr
0.29

Min/Max
0.15

Współczynnik pogorszenia
0.80

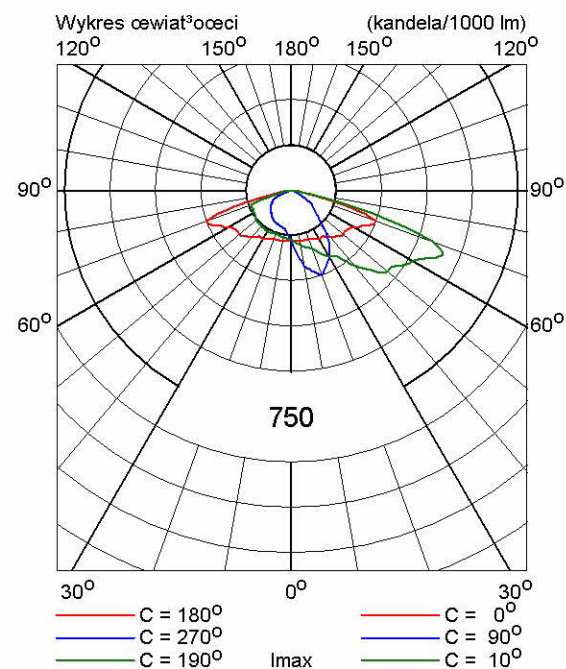
5. Informacje o oprawie

5.1 Oprawy

Selenium
SGP340 PC 1xSON-TPP70W TP P5



Sprawność	
DLOR	: 0.81
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.81
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 6600 lm
Moc oprawy	: 80.0 W
Kod pomiarowy	: LVM0476700



Grabina ul. Cynamonowa

Oświetlenie uliczne

Data: 10-01-2013
Klient: Gmina Halinów
Projektant: Ryszard Kieś

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

Instalatorstwo Elektryczne Kieś

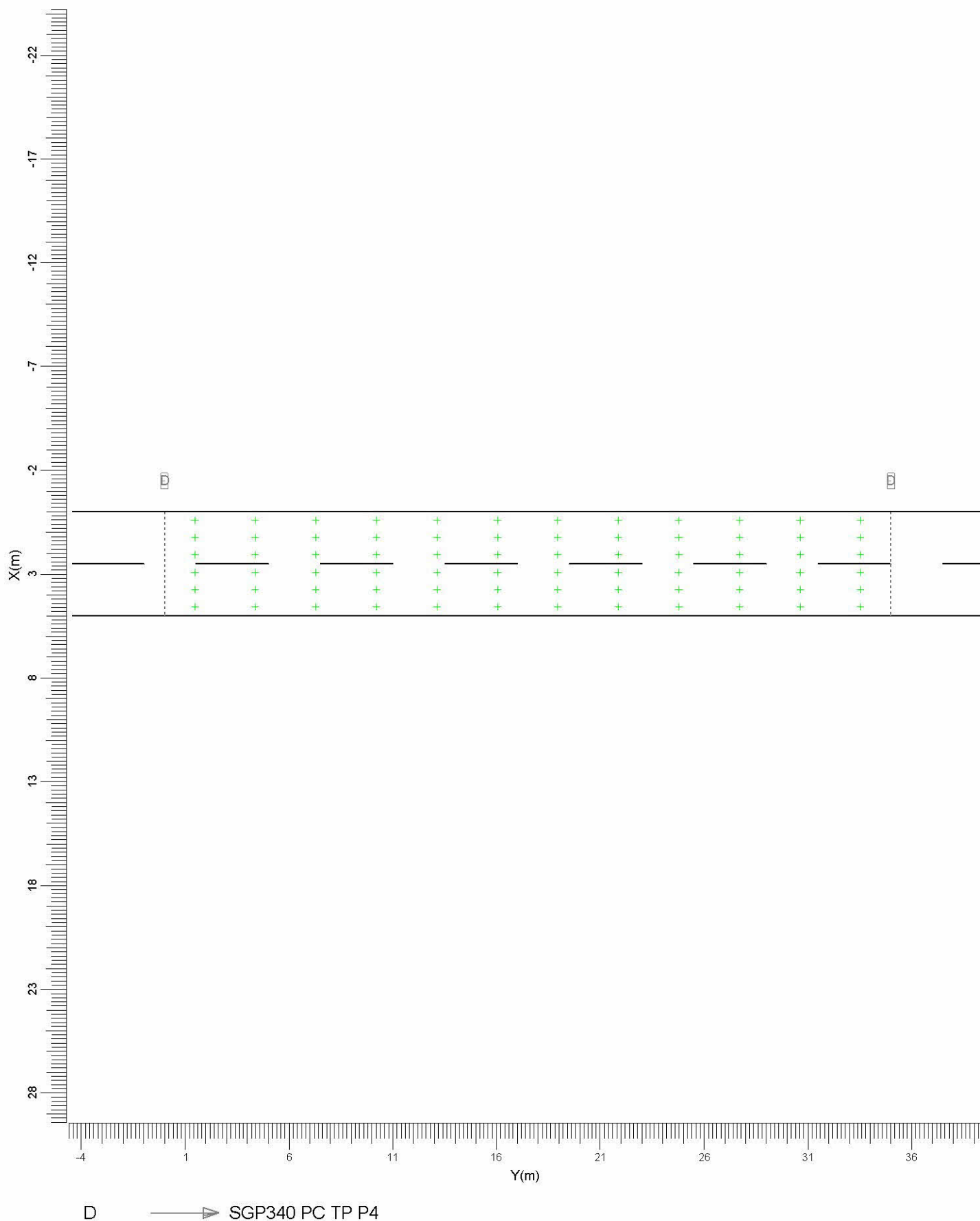
05-090 Raszyn
ul. Nowa 10

E-Mail: inst_kies@op.pl

CalcuLuX Droga 7.7.0.1

1. Opis projektu

1.1 Widok z góry



Skala
1:250

2. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.80.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

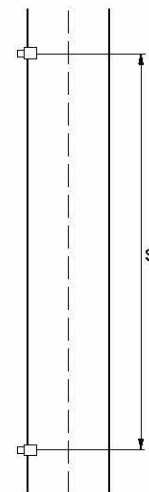
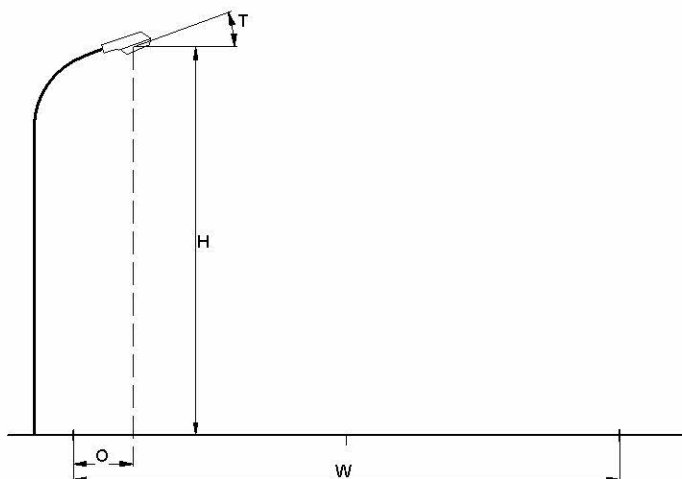
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
D	SGP340 PC TP P4	1 * SON-TPP70W	80.0	1 * 6600

	jednostkę	Układ 1
Jezdnia		Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	5.00
Ilość pasów		2
Tablica współ. odbicia		CIE R3
Tablica Q0		0.070
Współczynnik utrzymania		0.80
Kod oprawy		D
Instalacja		Strona lewa
Wysokość	m	9.00
Odstępy	m	35.00
Montaż	m	-1.50
Rot90	stopni	0.0
L śr	cd/m2	0.53
L min/śr		0.52
UI		0.69
TI	%	9.3
Eh śr	lux	8.64
Eh min	lux	3.74
Eh max	lux	14.32
Eh min/max		0.26
Eh min/śr		0.43
SR		0.59

3. Podsumowanie

3.1 Droga główna

Oprawa	:	SGP340 PC TP P4
Źródło światła	:	1 * SON-TPP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T) :	0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.80



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W) :	5.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Współczynnik utrzymania	:	0.80
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H) :	9.00 m
Odstępy	(S) :	35.00 m
Montaż	(O) :	-1.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.53 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.52
UI	=	0.69

Natężenie poziome

Średnia	=	8.64 lux
Minimum	=	3.74 lux
Maksimum	=	14.32 lux
Minimum/Maksimum	=	0.26
Minimum/średnia	=	0.43

Ośnienie

TI	=	9.3 %
----	---	-------

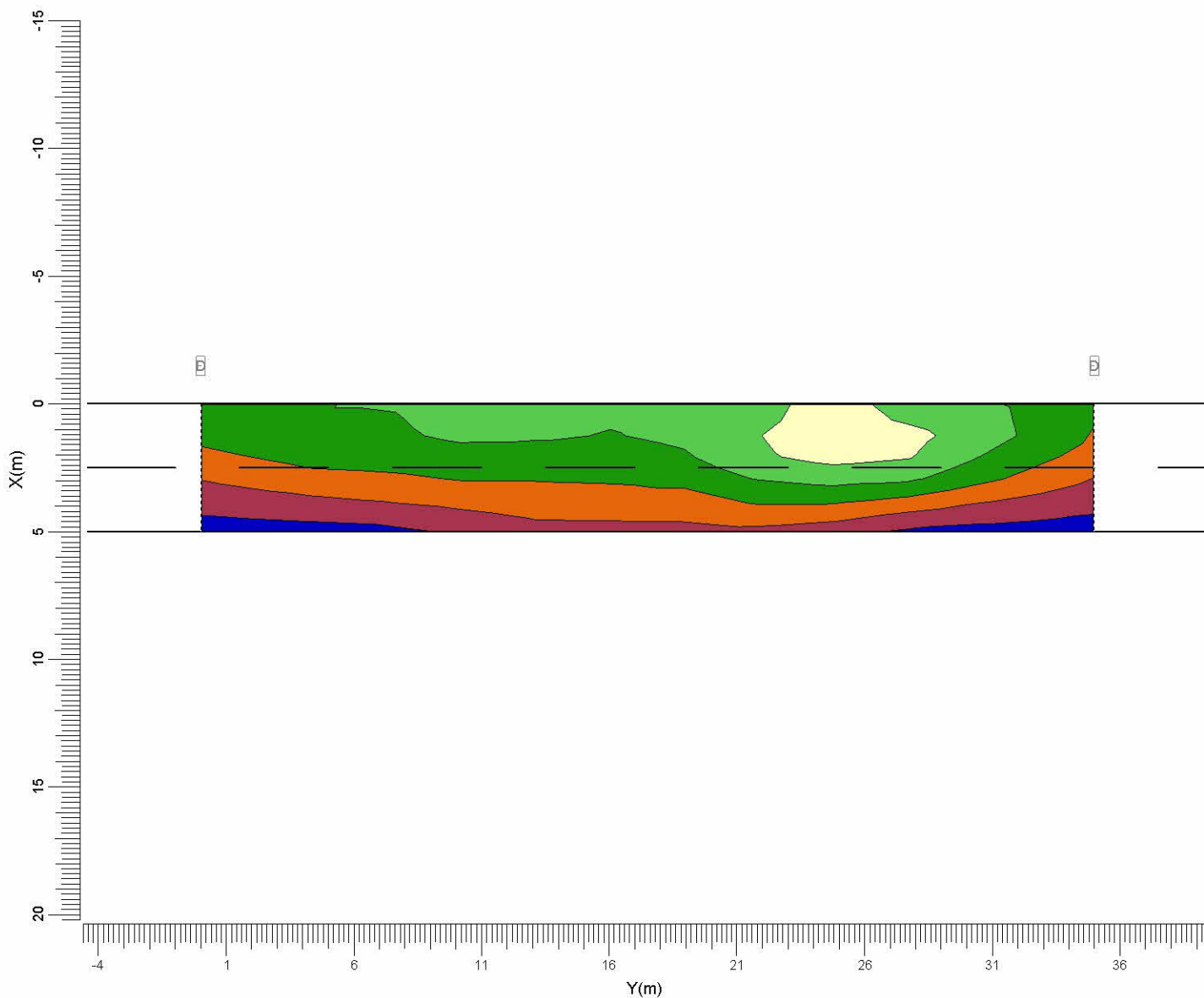
Współ. otoczenia

SR	=	0.59
----	---	------

4. Wyniki obliczeń

4.1 Główne L (O1): Izopola

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25, -20.63, 1.50) = 9.3%
 Obliczenia : Luminancja w kierunku GEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

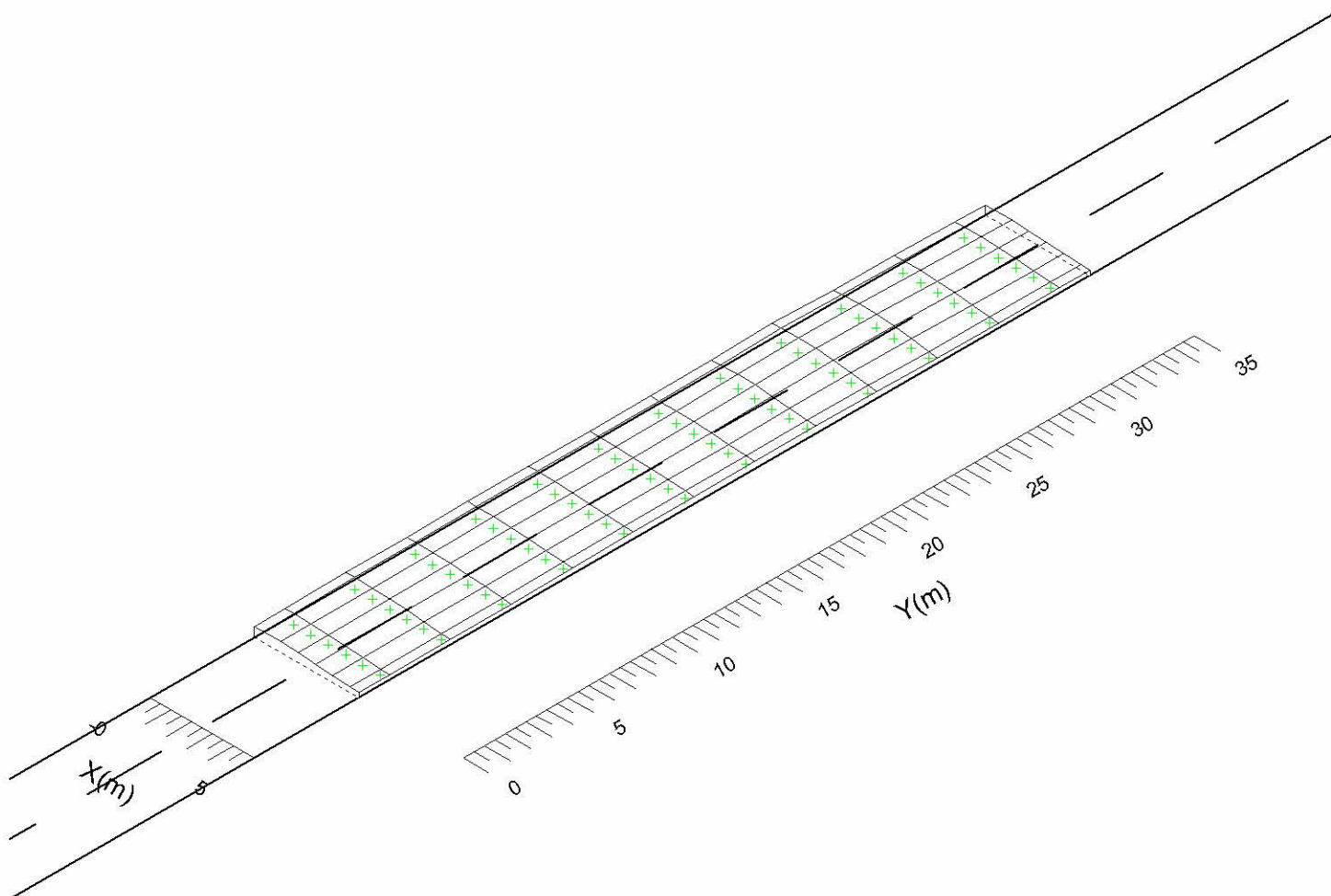


D → SGP340 PC TP P4

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
0.53	0.55	0.38	0.80	1:250

4.2 Główne L (O1): Wykr. przestrzenny

Siatka	: Główny na wysokości $Z = -0.00$ m	TI (1.25,-20.63, 1.50) =	9.3%
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m ²)		
Powierzchnia drogi	: CIE R3 z Q0 = 0.070		



Średnia
0.53

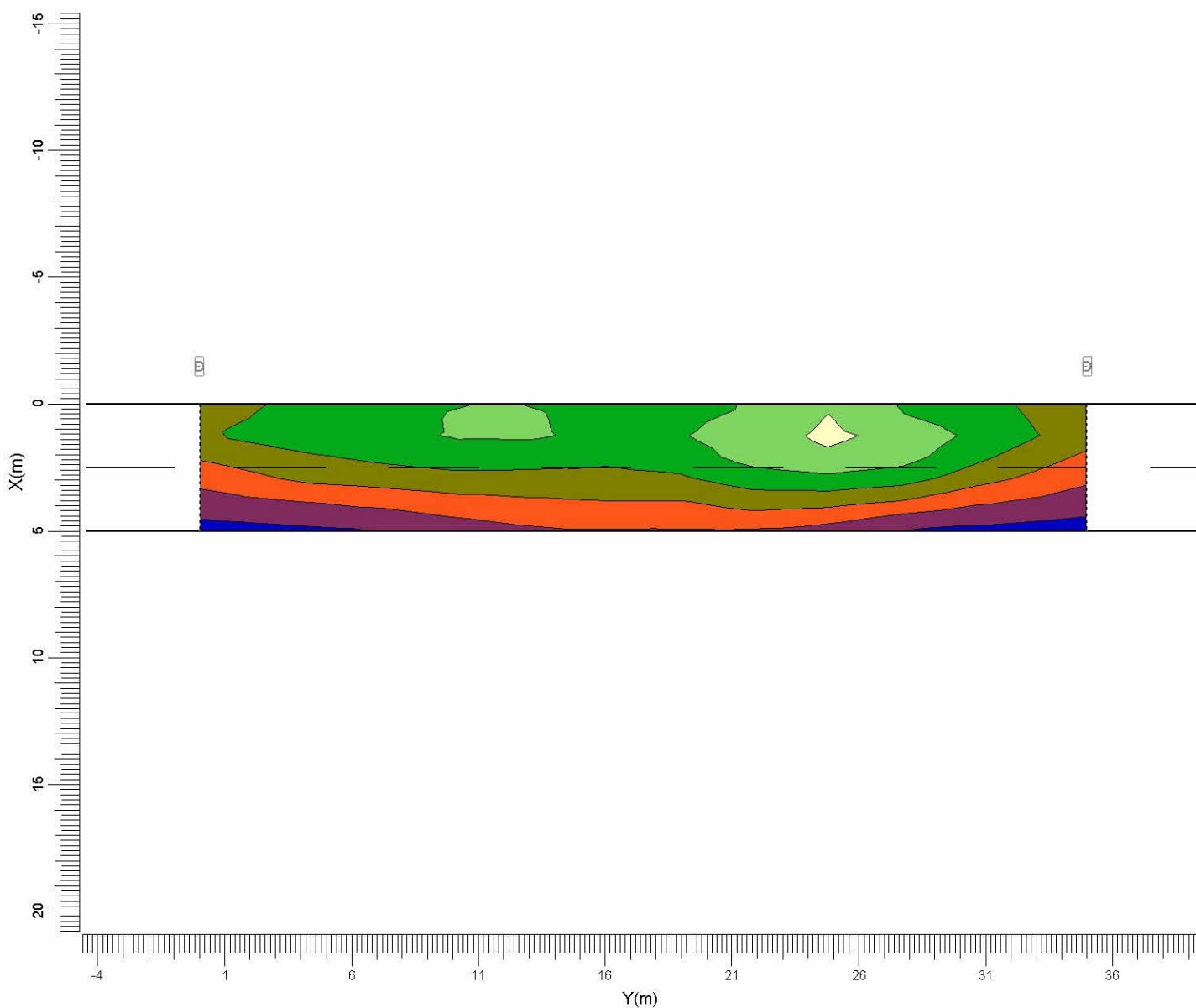
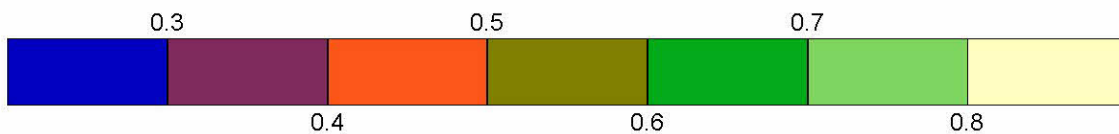
Min/śr
0.55

Min/Max
0.38

Współczynnik pogorszenia
0.80

4.3 Główne L (O2): Izopola

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 7.9%
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

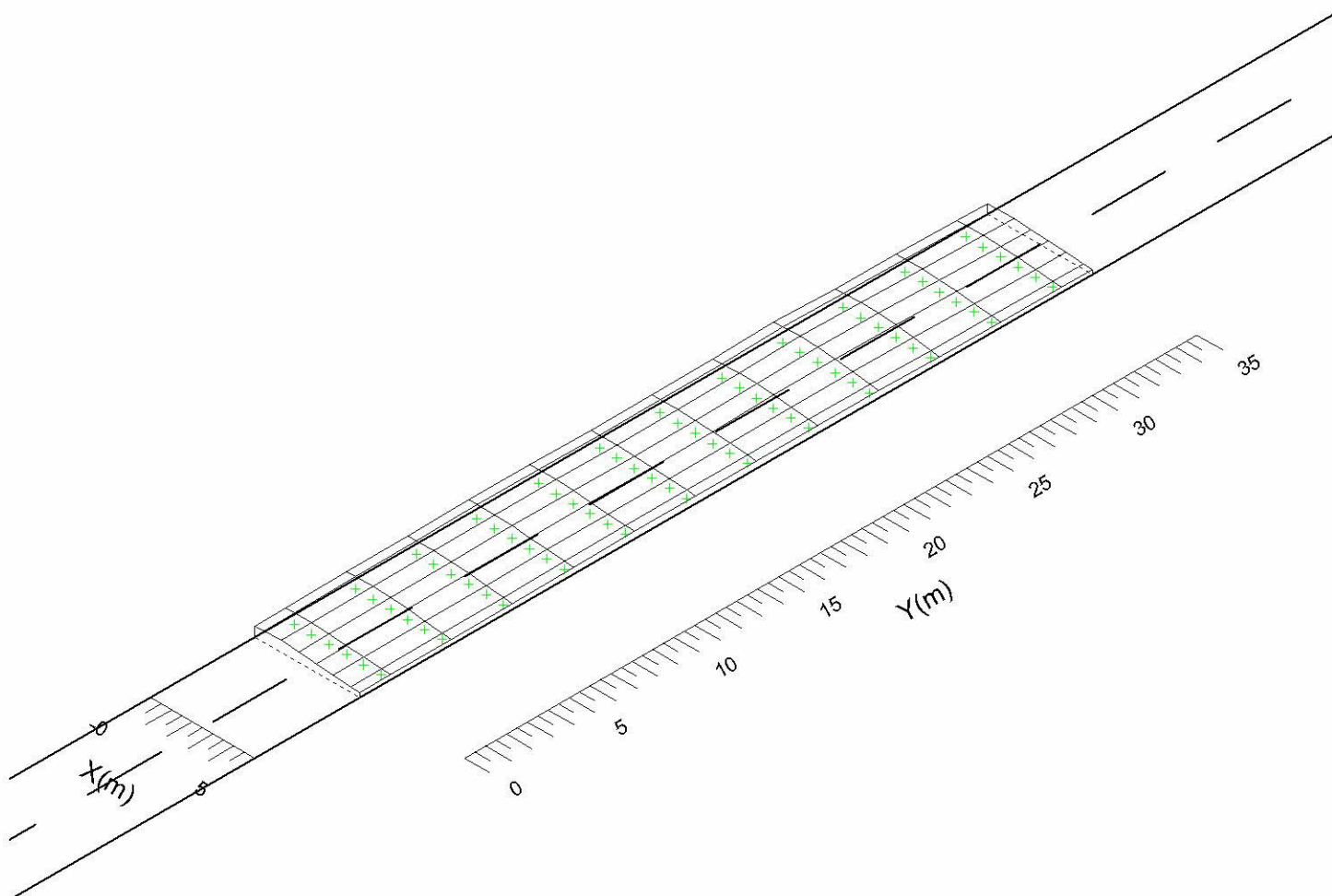


D → SGP340 PC TP P4

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
0.57	0.52	0.36	0.80	1:250

4.4 Główne L (O2): Wykr. przestrzenny

Siatka	: Główny na wysokości $Z = -0.00$ m	TI (3.75,-20.63, 1.50) =	7.9%
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m ²)		
Powierzchnia drogi	: CIE R3 z Q0 = 0.070		



Średnia
0.57

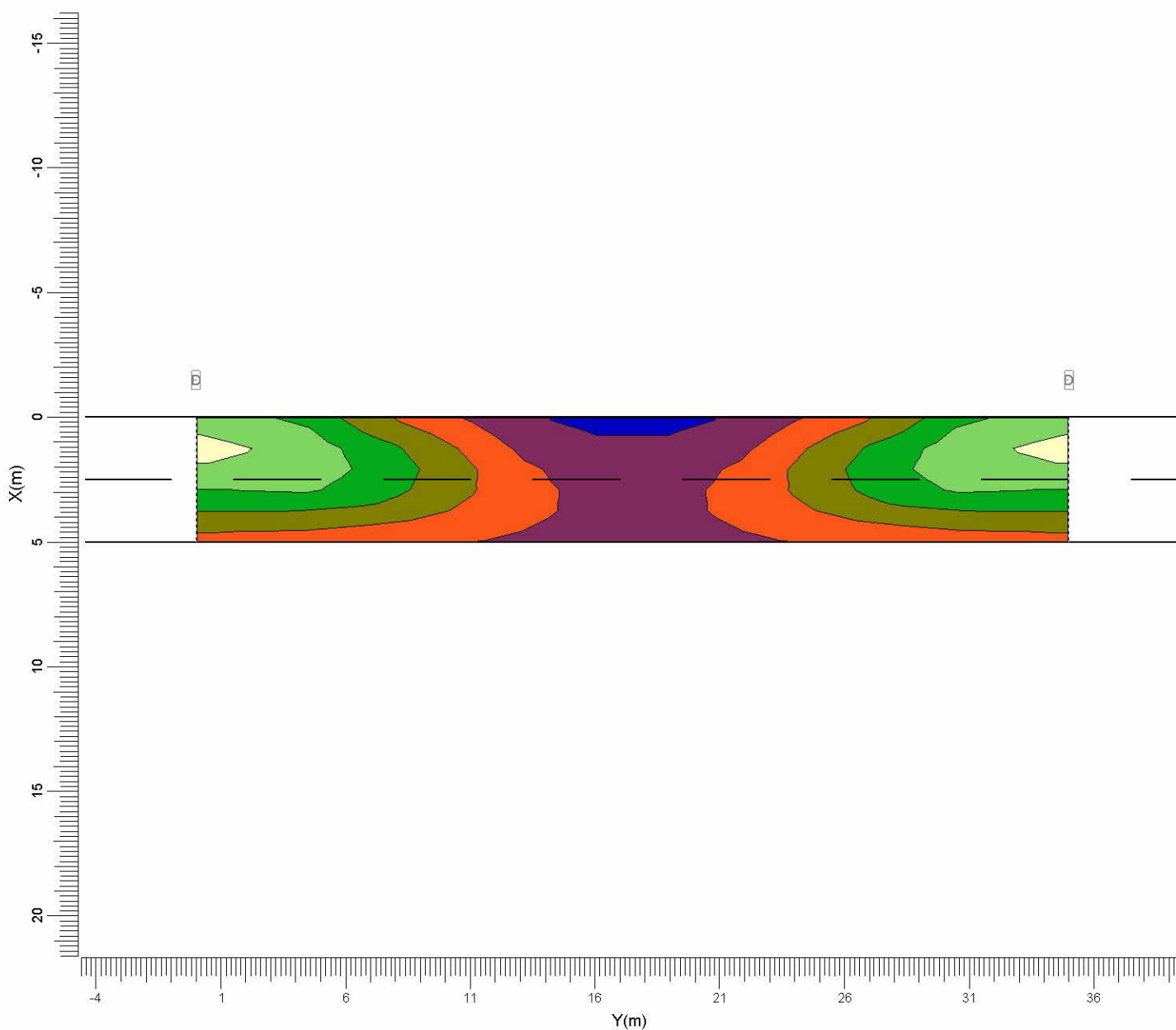
Min/śr
0.52

Min/Max
0.36

Współczynnik pogorszenia
0.80

4.5 Główne Eh: Izopola

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

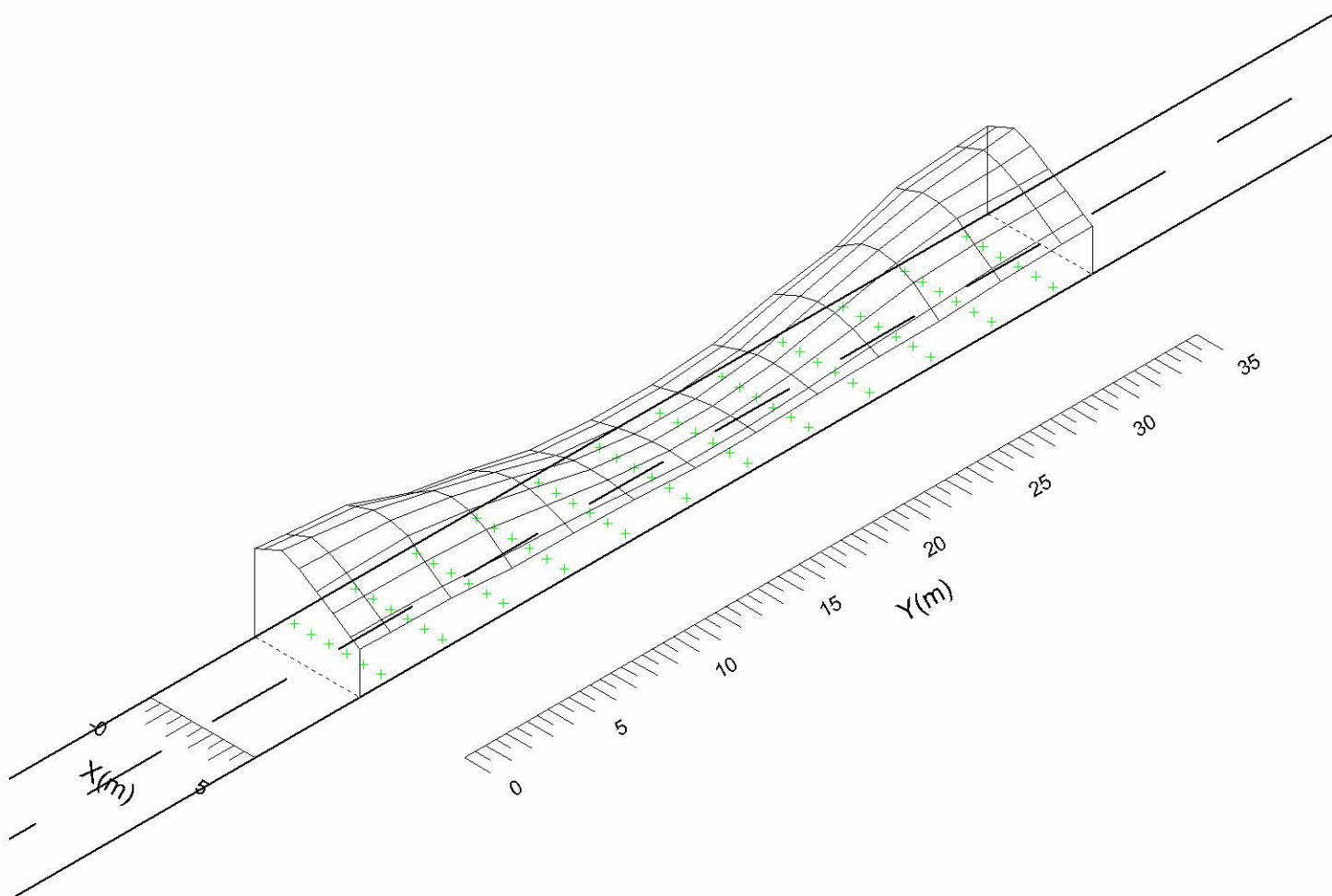


D → SGP340 PC TP P4

Średnia 8.64	Min/śr 0.43	Min/Max 0.26	Współczynnik pogorszenia 0.80	Skala 1:250
-----------------	----------------	-----------------	----------------------------------	----------------

4.6 Główne Eh: Wykr. przestrzenny

Siatka : Główny na wysokości $Z = -0.00$ m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)



Średnia
8.64

Min/śr
0.43

Min/Max
0.26

Współczynnik pogorszenia
0.80

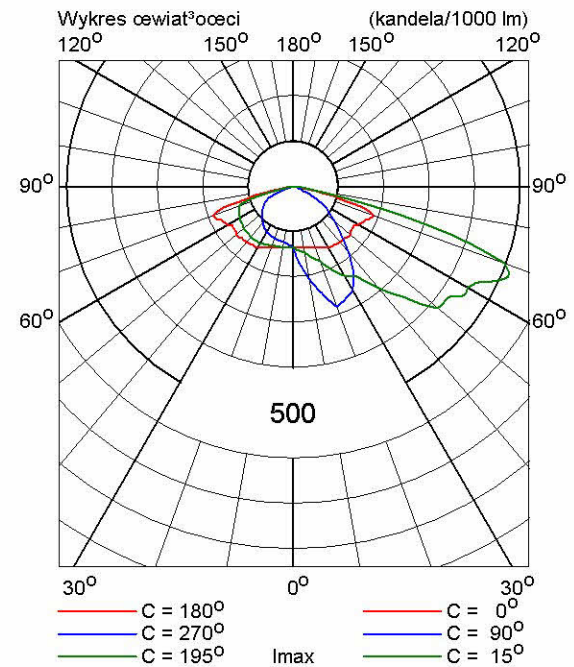
5. Informacje o oprawie

5.1 Oprawy

Selenium
SGP340 PC 1xSON-TPP70W TP P4



Sprawność
DLOR : 0.80
ULOR : 0.00
TLOR : 0.80
Dławik : Conventional
Strumień źródła : 6600 lm
Moc oprawy : 80.0 W
Kod pomiarowy : LVM0476600



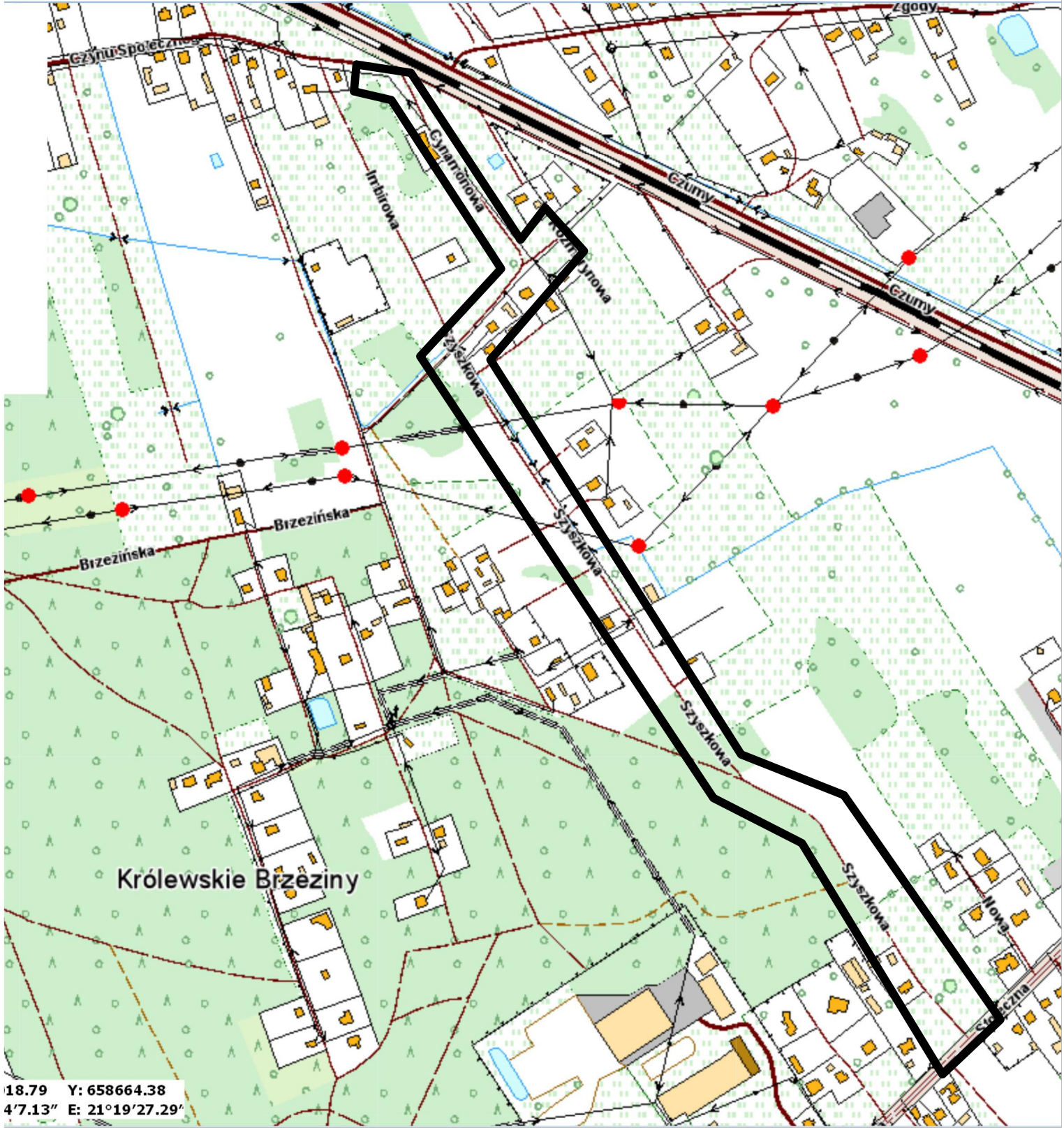
4. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
Ul. Szyszkowa			
1.	Słup ŻN 10 (ustoje wg zestawienia opis techniczny)	szt	6
2	Słup E10,5/4,3 (ustoje wg zestawienia opis techniczny)	szt	19
3	Wysięgnik jednoramienny	szt	25
4	Oprawa sodowa 70W ze źródłem światła	szt	25
5	ASXSn 4x25mm ² linia trasa	m	944
6	ASXSn 4x25mm ² –SON	m	16
7	Przewód lampowy YDY 2x2,5mm ²	m	100
8	Oprawa bezpiecznikowa SV29.253+wkładka topikowa 4A	szt	25
9	Odgromnik IOZb 0,66/2,5	szt	12
10	Hak wieszakowy SOT 21.116	szt	28
11	Uchwyt końcowy	szt	8
12	Uchwyt przelotowy	szt	20
13	Zacisk odgałęźny izolowany	szt	58
14	Uziom szpilkowy	kpl	3
15	SON	kpl	1
16	Materiały pomocnicze	Wg potrzeb	

Lp	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
Ul. Cynamonowa i bez nazwy			
1.	Słup E10,5/4,3 (ustoje wg zestawienia opis techniczny)	szt	1
2	Słup ŻN 10 (ustoje wg zestawienia opis techniczny)	szt	2
3	Wysięgnik jednoramienny	szt	13
4	Słup oświetleniowy– wys. zawieszenia oprawy 6,5m	szt	1
5	Fundament słupa oświetleniowego – B70	szt	1
6	Rura osłonowa DVR 75	m	68
7	Kabel YAKXs 4x25mm ² - trasa	m	68
8	Oprawa sodowa 70W ze źródłem światła	szt	13
9	ASXSn 4x25mm ² linia trasa	m	384
10	Przewód lampowy YDY 2x2,5mm ²	m	56
11	Oprawa bezpiecznikowa SV29.253+wkładka topikowa 4A	szt	10
12	Odgromnik IOZb 0,66/2,5	szt	6
13	Hak wieszakowy SOT 21.116	szt	13
14	Uchwyt końcowy	szt	4
15	Uchwyt przelotowy	szt	9
16	Zacisk odgałęźny izolowany	szt	30
17	Uziom szpilkowy	kpl	2
18	Materiały pomocnicze	Wg potrzeb	

5. Rysunki




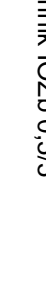

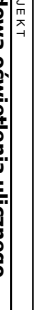
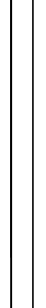
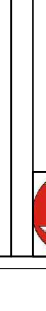
- Plan sytuacyjny - orientacja
- Plan instalacji oświetlenia ulicznego.....rys. nr 1,2
- Schemat zasilania.....rys. nr 3,4



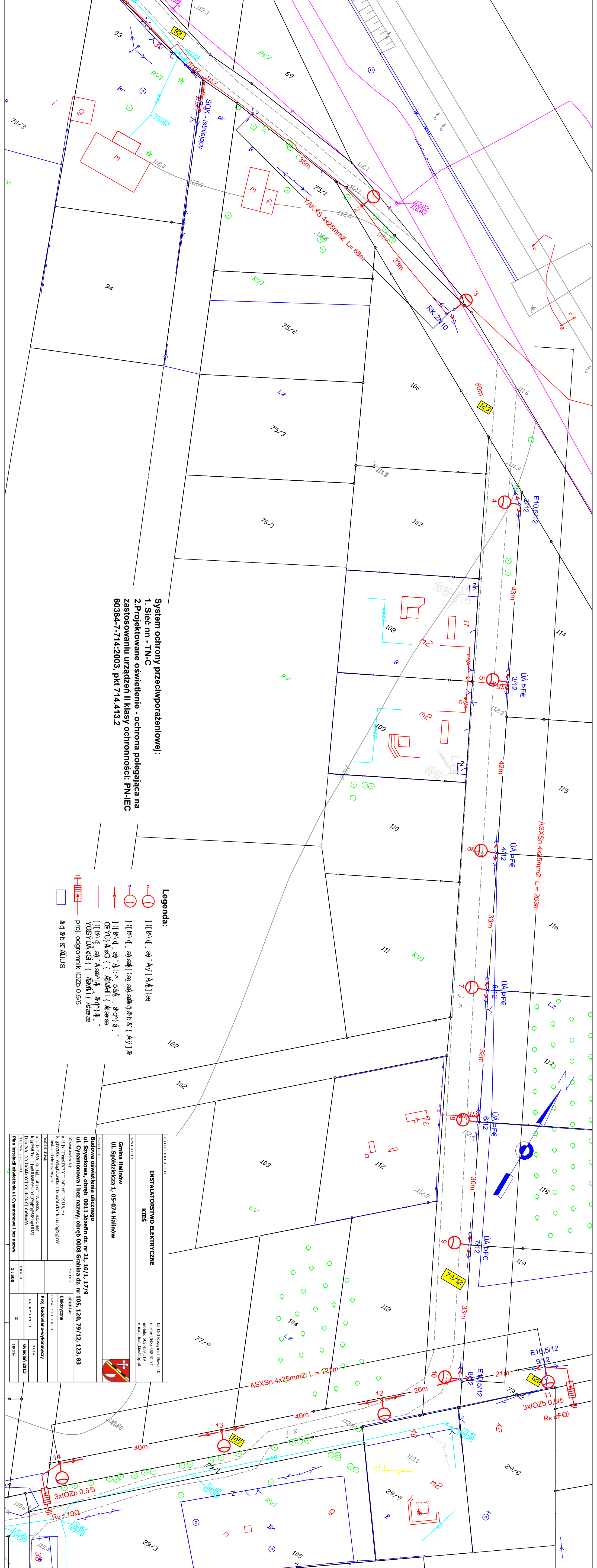
18.79 Y: 658664.38
47.13" E: 21°19'27.29"



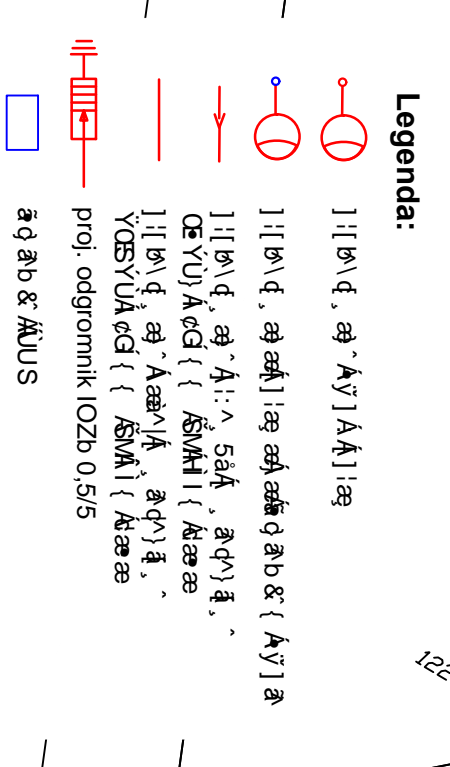
- System ochrony przeciwporażeniowej:**
1. Sieć nn - TN-C
 2. Projektowana oszczędność - ochrona polegająca na zastosowaniu urządzeń II klasy ochrony: PN-IEC 60364-7-714:2003, pkt 714.4.13.2

- Legenda:**
-  1:1 (w d. do 1,5 kV) 11/20
 -  1:1 (w d. do 1,5 kV) SSK - 80/18
 -  1:1 (w d. do 1,5 kV) SSK (180W) 11/20
 -  1:1 (w d. do 1,5 kV) SSK (180W) 11/20
 -  1:1 (w d. do 1,5 kV) SSK (180W) 11/20
 -  1:1 (w d. do 1,5 kV) SSK (180W) 11/20
 -  1:1 (w d. do 1,5 kV) SSK (180W) 11/20
 -  1:1 (w d. do 1,5 kV) SSK (180W) 11/20
- proq. odgromnik IOZb 0,5/5
- proq. SON

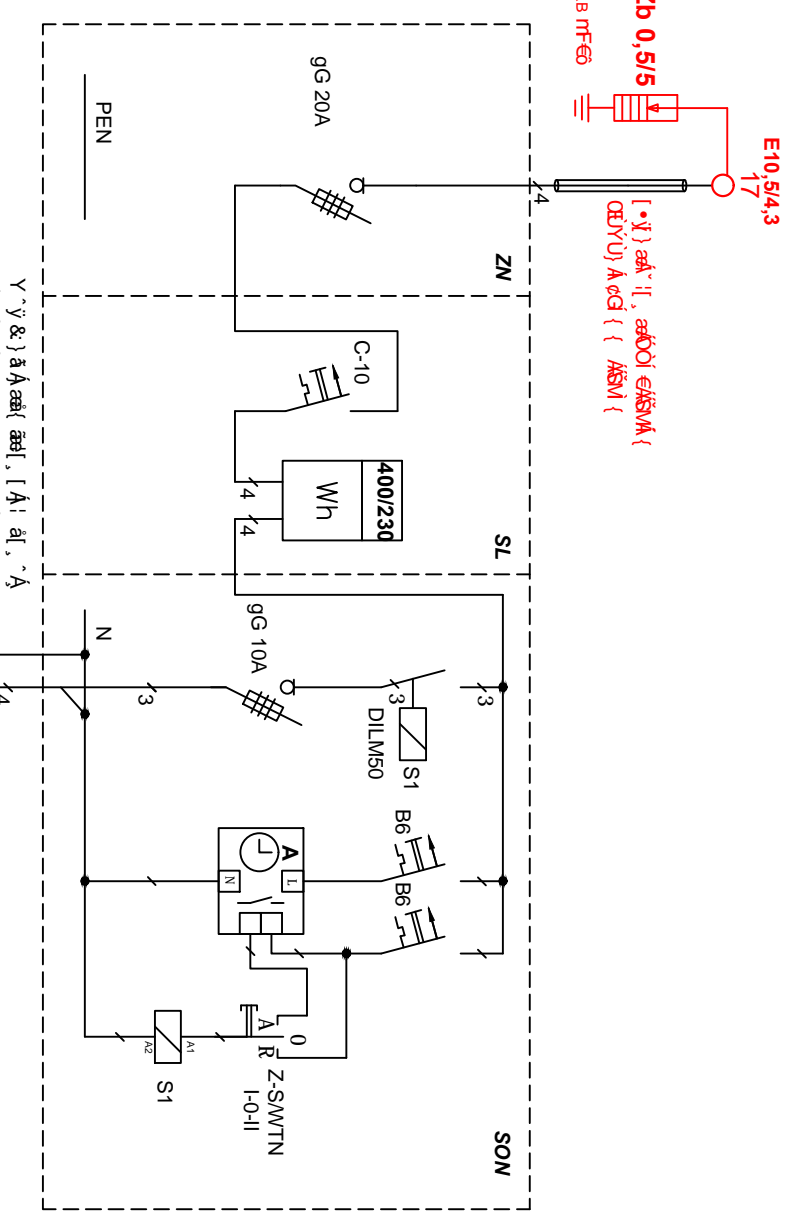
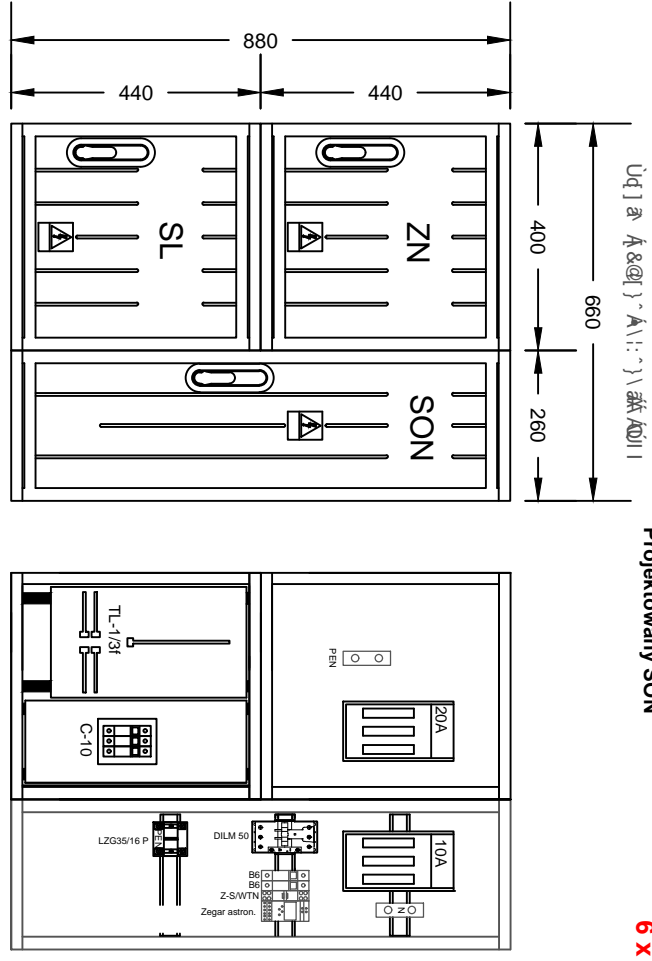
INSTALACJA ELEKTRYCZNA	
Miejscowość: Białystok, ul. Świerka 10	
Adres: 15-001 Białystok, ul. Świerka 10	
Kod pocztowy: 15-001	
Nazwa obiektu: Instalacja elektryczna	
Rodzaj obiektu: Budynek mieszkalny	
Kod obiektu: 010	
Nazwa wykonawcy: [imię i nazwisko]	
Adres wykonawcy: [adres]	
Kod wykonawcy: [kod]	
Nazwa inwestora: [imię i nazwisko]	
Adres inwestora: [adres]	
Kod inwestora: [kod]	
Nazwa nadzorca: [imię i nazwisko]	
Adres nadzorca: [adres]	
Kod nadzorca: [kod]	
Data: 2014.11.10	
Masa: [waga]	
Liczba stron: 1	
Miejscowość: [miasto]	
Kod miejscowości: [kod]	



System ochrony przeciwporażeniowej:
1. Sieć nn - TN-C
2. Projektowane oświetlenie - ochrona polegająca na zastosowaniu urządzeń II klasy ochronności: PN-IEC 60364-7-714:2003, pkt 714.413.2



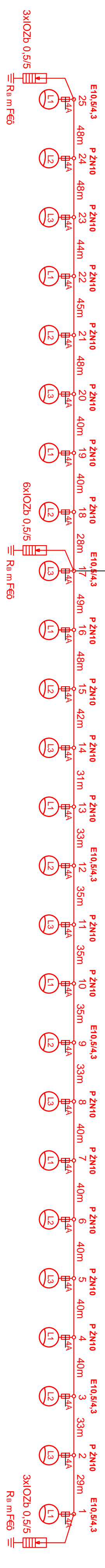
AUTOR PROJEKTU		05-690 Bażany ul. Nowa 10 tel/fax 0489 698 81 21 mob: 502 439 119 e-mail: inst.kapec@p1.pl	
INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE KIEŚ			
INWESTOR	Gmina Halinów Ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów	PROJEKT	Budowa oświetlenia ulicznego ul. Szyzkowa, obręb 0011 Józefin dz. nr 21, 16/1, 17/9 ul. Cynamonowa i bez nazwy, obręb 0008 Grabina dz. nr 105, 120, 79/12, 123, 83
ADAPTACJA	Prof. budowlano-wykonawczy	DATA	kwiecień 2013
SKALA	1 : 500	STRONA	2



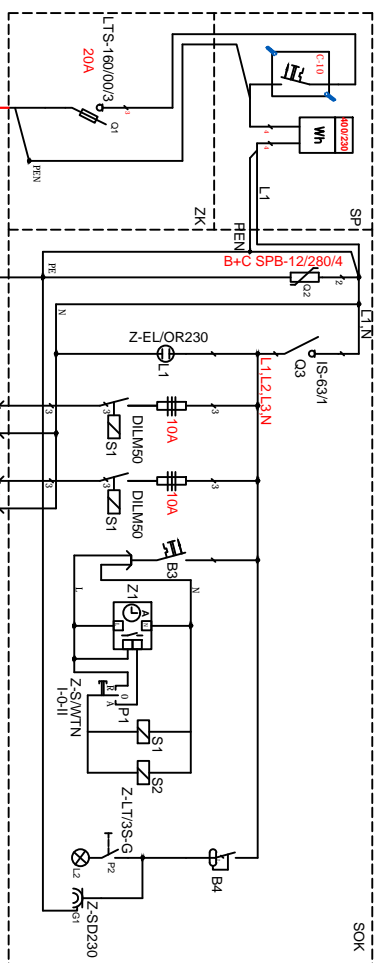
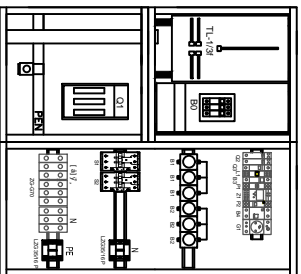
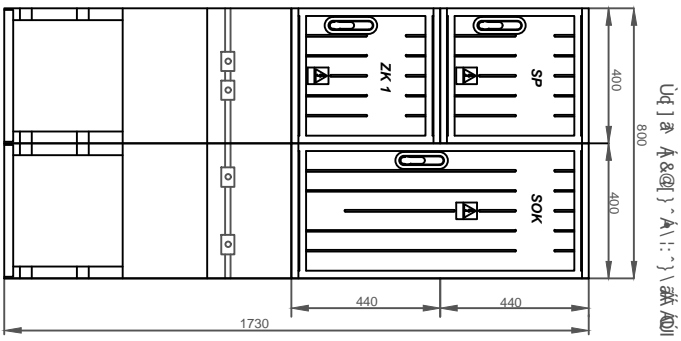
System ochrony przeciwporażeniowej:

1. Sieć tn - TN-C
2. Projektowane oświetlenie - ochrona polegająca na zastosowaniu urządzeń II klasy ochronności: PN-IEC 60364-7-714:2003, pkt 714.413.2

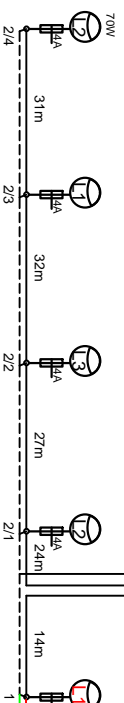
ASXS n 2x25mm² L = 944m



AUTOR PROJEKTU		05-090 Bieszczad ul. Nowa 10 tel/fax: (048) 668 61 21 mobile: 502 439 119 e-mail: inst_kies@pp.pl	
INWESTOR		Gmina Halinów Ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów	
PROJEKT			
Budowa oświetlenia ulicznego		ul. Szyzłkowa, obręb 0011 Józefin dz. nr 21, 16/1, 17/9	
ul. Cynamonowa i bez nazwy, obręb 0008 Grabina dz. nr 105, 120, 79/12, 123, 83			
UWAGI KONSULTANTÓW	PROJEKT	OWADKAWA	
a) [] b) [] c) [] d) [] e) [] f) [] g) [] h) [] i) [] j) [] k) [] l) [] m) [] n) [] o) [] p) [] q) [] r) [] s) [] t) [] u) [] v) [] w) [] x) [] y) [] z) []			
UWAGI KLIENTA			
a) [] b) [] c) [] d) [] e) [] f) [] g) [] h) [] i) [] j) [] k) [] l) [] m) [] n) [] o) [] p) [] q) [] r) [] s) [] t) [] u) [] v) [] w) [] x) [] y) [] z) []			
NAZWA RYSUNKU	SKALA	NR RYSUNKU	DATA
Schmat zasilania ul. Szyzłkowa	1:500	3	kwiecień 2013
			STRONA

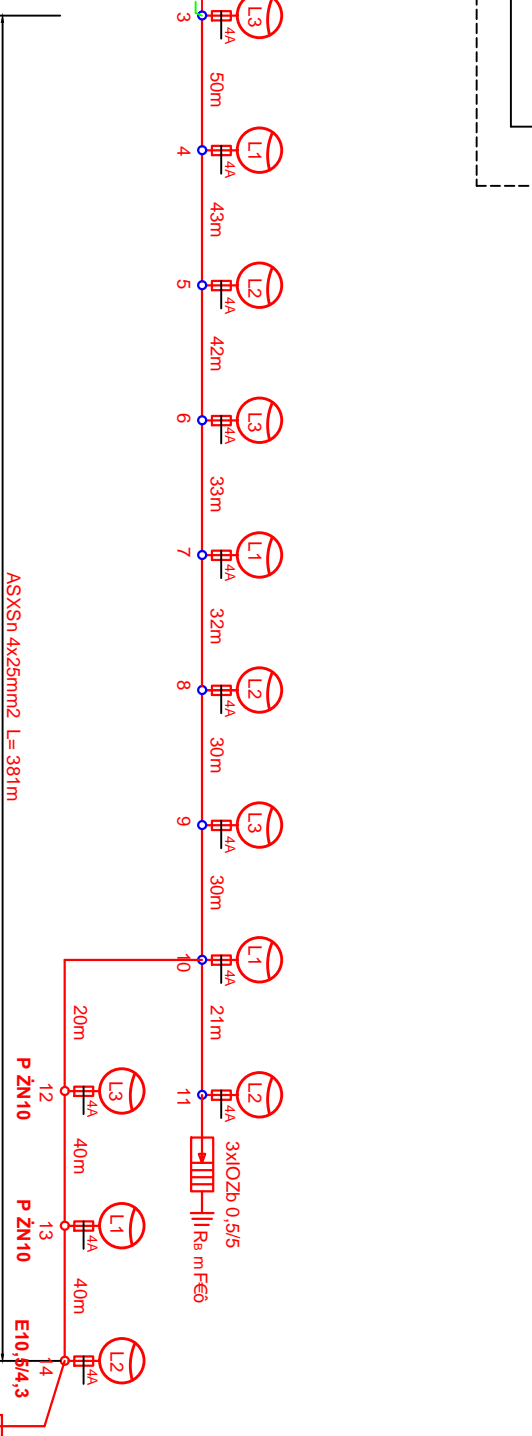
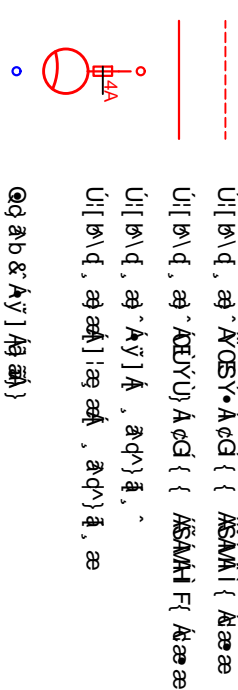


UWAGA!
Kolorom czerwonym oznaczono elementy podlegające zmianom.



YAKXs 4x25mm²
+FeZn 25x4mm

- System ochrony przeciwporażeniowej:
1. Sieć nn - TN-C
 2. Projektowane oświetlenie-linia napowietrzna - ochrona polegająca na zastosowaniu urządzeń II klasy ochronności: PN-IEC 60364-7-714:2003, pkt 714.413.2
 3. Projektowane oświetlenie - linia kablowa - samoczynne wyłączenie zasilania



widok istniejącego SOK



AUTOR PROJEKTU

**INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE
KIEŚ**

05-090 Raszyn ul. Nowa 10
tel/fax (048) 668 61 21
mobile: 502 439 119
e-mail: inst_kies@op.pl

INWESTOR

**Gmina Halinów
Ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów**



PROJEKT

**Budowa oświetlenia ulicznego
ul. Szyzskowa, obręb 0011 Józefin dz. nr 21, 16/1, 17/9
ul. Cynamonowa i bez nazwy, obręb 0008 Grabina dz. nr 105, 120, 79/12, 123, 83**

UZAJEMNIENIA

UZAJEMNIENIA
a) [...]
b) [...]
c) [...]
d) [...]

PODPIS

Elektryczna
FAZA PROJEKTU
Proj. Budowlano-wykonawczy

UZAJEMNIENIA

UZAJEMNIENIA
a) [...]
b) [...]
c) [...]
d) [...]

SKALA

NR RYSUNKU
kwiecień 2013

Schmat zasilania ul. Cynamonowa i bez nazwy

1 : 500

DATA
kwiecień 2013
STRONA
4

Projekt zagospodarowania terenu

Budowa oświetlenia ulicznego

Obręb: 0011 Józefin dz. nr 21, 16/1, 17/9

Jednostka ewidencyjna Halinów-Obszar Wiejski

Obręb 0008 Grabina dz. nr 105, 120, 79/12, 123, 83

Jednostka ewidencyjna Halinów-Obszar Wiejski

Lokalizacja : ul. Szyszkowa, Cynamonowa i bez nazwy

Inwestor : Gmina Halinów, 05- 074 Halinów ul. Spółdzielcza 1

Branża : elektryczna

Projektant: mgr inż. Ryszard Kieś nr upr. Wa - 28/94

Sprawdzający: mgr inż Jacek Łukasik nr upr. MAZ/0085/POOE/03

Kwiecień 2013

Spis treści

1. Przedmiot inwestycji, zakres zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów
 - 1.1. Przepisy formalno – prawne dotyczące projektowanej inwestycji
 - 1.2. Cel i przedmiot opracowania
 - 1.3. Zakres zamierzenia
 - 1.4. Kolejność realizacji zamierzenia
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian w tym adaptacji i rozbiórek
 - 2.1. Opis stanu istniejącego
 - 2.2. Elementy przewidziane do adaptacji
 - 2.3. Elementy przewidziane do rozbiórki
3. Projekt zagospodarowania terenu
 - 3.1. Ulica
 - 3.2. Infrastruktura techniczna uzbrojenia terenu
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu
5. Dane informacyjne czy teren, na którym projektuje się przebudowę jest wpisany do rejestru zabytków i czy podlega ochronie
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren.
7. Informacje o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

1. Przedmiot inwestycji, zakres zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów

1.1. Przepisy formalno – prawne dotyczące projektowanej inwestycji

- Zlecenie inwestora
- Warunki przyłączenia do sieci instalacji elektrycznej
- Podkłady geodezyjne z lokalizacją istniejących urządzeń energetycznych
- Opinia ZUD
- Opinia Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy

1.2. Cel i przedmiot opracowania

Celem i przedmiotem opracowania jest przygotowanie projektu budowlano-wykonawczego budowy oświetlenia na ul. Szyszkowej, Cynamonowej i bez nazwy w miejscowości Józefin i Grabina. Niniejsze opracowanie „Projekt zagospodarowania terenu” stanowi integralną część projektu budowlanego i jest zgodne z Rozporządzeniem MSWiA w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1.3. Zakres zamierzenia

Poniżej przedstawia się zakres zamierzenia inwestycyjnego, dla którego organem właściwym dla wydania pozwolenia na budowę jest Starosta Miński.

1.4. Kolejność realizacji zamierzenia inwestycyjnego, stanowiącego budowę oświetlenia ulicznego:

- montaż słupów
- montaż przewodów oświetleniowych na projektowanych słupach
- montaż kabli oświetleniowych
- montaż opraw
- montaż skrzynki sterującej oświetleniem ulicznym SON

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian w tym adaptacji i rozbiórek

2.1. Opis stanu istniejącego

Ulica Szyszkowa ma nawierzchnię gruntową. Szerokość ulicy w liniach rozgraniczających jest zmienna i wynosi 5-7m. Droga jezdna o nieregularnej szerokości ok. 5m. Infrastrukturę ulicy stanowi wodociąg. Ulica w zakresie objętym projektem jest nie oświetlona.

Ulica Cynamonowa i bez nazwy ma nawierzchnię gruntową. Szerokość ulicy w liniach rozgraniczających jest zmienna i wynosi 8-9m. Droga jezdna o nieregularnej szerokości ok. 5m. Infrastrukturę ulicy stanowi napowietrzna linia mn. Ulica w zakresie objętym projektem jest nie oświetlona.

2.2. Elementy przewidziane do adaptacji

Nie przewiduje się elementów do adaptacji.

2.3. Elementy przewidziane do rozbiórki

Nie przewiduje się elementów do rozbiórki

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu w ramach budowy linii oświetleniowej polega na:

- montażu słupów
- montażu przewodów oświetleniowych na projektowanych słupach
- montażu kabli oświetleniowych

- montażu opraw
- montażu skrzynki sterującej oświetleniem ulicznym SON

3.1 Ulica (droga) , parking

Nie ulicach nie ma wydzielonych ciągów pieszych. Nie ma wydzielonych miejsc parkingowych.

3.2. Infrastruktura techniczna uzbrojenia terenu

Wodociąg, linia nn.

Zgodnie z opinią Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie-Inspektorat w Sobiekursku, projektowana trasa oświetlenia ulicznego nie koliduje z urządzeniami melioracyjnymi.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu

- Słupy oświetleniowe – szt 29
- Przewód oświetleniowy ASXS_n 4x25mm² – 1378m - trasa
- Kabel YAKXS 4x25mm² – 68m -trasa
- Oprawa oświetleniowa – 38szt

5. Dane informacyjne czy teren, na którym projektuje się przebudowę jest wpisany do rejestru zabytków i czy podlega ochronie

Na terenie lokalizacji zamierzenia inwestycyjnego nie występują żadne obiekty o charakterze zabytkowym, a teren ten nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren.

Tereny na których projektuje się w/wym. inwestycję nie leżą w strefie wpływu szkód górniczych.

7. Informacje o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska.

Przewidywana do realizacji budowa oświetlenia ulicznego nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.

- w wyniku realizacji przedsięwzięcia nastąpi znaczna poprawa warunków oraz bezpieczeństwa mieszkańców.
- budowa oświetlenia nie wpłynie w czasie eksploatacji na jakość środowiska przyrodniczego i krajobrazu.

-KONIEC-

05-050 Boczny ul. Nowa 10
 1606 (08) 668 61 21
 1606 (08) 668 61 22
 email: inf@kies.pl

INWESTOR
 Gmina Halinów
 ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów

PROJEKT
 Budowa oświetlenia ulicznego
 ul. Szybkowa, obręb 0011 Józefin dz. nr 21, 16/1, 17/9
 ul. Szymanowska i bez nazwy, obręb 0008 Grabina dz. nr 105, 120, 79/12, 123, 83

PROJEKTOWAŁ
 mgr inż. Ryszard Kieć, inż. inż. Włodzisław
 mgr inż. Andrzej Kieć, inż. inż. Włodzisław
 mgr inż. Andrzej Kieć, inż. inż. Włodzisław

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

PROJEKTOWAŁA
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina
 mgr inż. Inga Lisak, inż. inż. Halina

Legenda

- Projekowany YAKXs 4x25mm² L = 68m trasa
- Projekowany ASXSn 4x25mm² L = 944m trasa
- ASXSn 4x70 mm² + projekowany ASXSn 4x25mm²
- L = 381m trasa
- Projekowany słup oświetleniowy z oprawą oświetleniową
- Projekowana oprawa oświetleniowa na istniejącym słupie



STANISŁAWA MIŃSKA
 KARTOGRAFICZNE
 2013-04-19
 066-4333/26

Nie badano czy działki będące
 przedmiotem opracowania są
 objęte słuźbami
 gruntowymi.

19545
 066-4333/26
 066-4333/26

05-050 Boczny ul. Nowa 10
 1606 (08) 668 61 21
 1606 (08) 668 61 22
 email: inf@kies.pl

Nie badano czy działki będące przedmiotem opracowania są obciążone służebnościami gruntowymi.



Legenda

- Projektowany YAKKS 4x25mm² L = 69m trasa
- Projektowany ASXS 4x25mm² L = 94m trasa
- ASXSn 4x70 mm² + projektowany ASXS 4x25mm² L = 381m trasa
- Projektowany szlip oświetleniowy z oprawa oświetleniowa
- Projektowana oprawa oświetleniowa na bliźniacym szlipie

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Instalacja elektryczna
Kłopoty

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

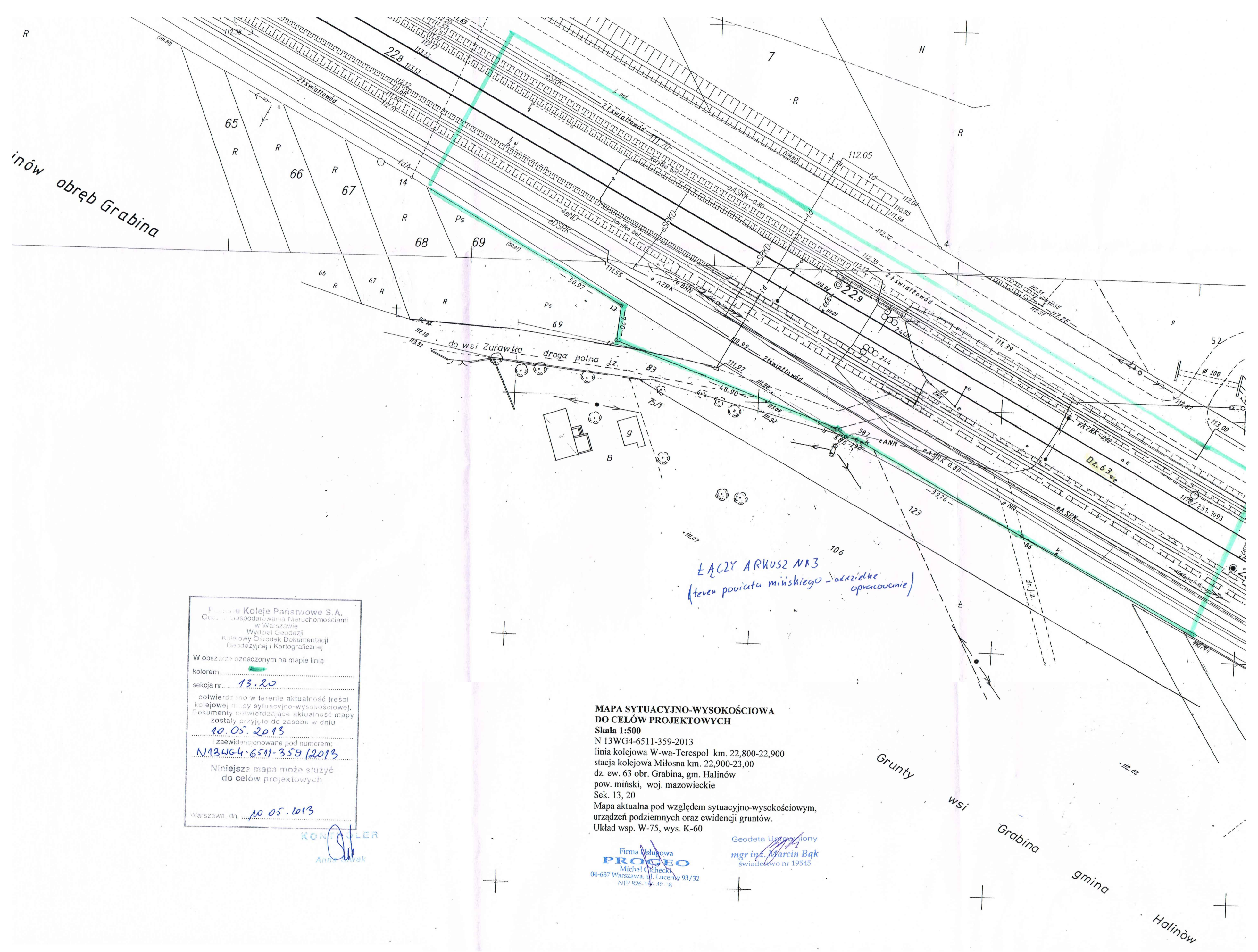
05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

05-000 Szosowa 14, Nowy Sącz
tel. 015 831 11 11
e-mail: biuro@klopoty.pl

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Mielnie, ul. Sienkiewicza 10, 85-000 Mielno, tel. 010 66 11 11, e-mail: biuro@odk.mielno.pl



inów obręb Grabina

ŁĄCZY ARKUSZ NR 3
(teren powiatu mińskiego - odrębne opracowanie)

Polskie Koleje Państwowe S.A.
 Oddział Gospodarcza Nieruchomościami
 w Warszawie
 Wydział Geodezji
 Kolejowy Ośrodek Dokumentacji
 Geodezyjnej i Kartograficznej
 W obszarze oznaczonym na mapie linią
 kolorem
 sekcja nr. 13.20
 potwierdzono w terenie aktualność treści
 kolejowej mapy sytuacyjno-wysokościowej.
 Dokumenty potwierdzające aktualność mapy
 zostały przyjęte do zasobu w dniu
10.05.2013
 i zaewidencjonowane pod numerem:
N13WG4-6511-359/2013
 Niniejsza mapa może służyć
 do celów projektowych
 Warszawa, dn. 10.05.2013

KONTROLER
Anna Witek

**MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
 DO CELÓW PROJEKTOWYCH**
 Skala 1:500
 N 13WG4-6511-359-2013
 linia kolejowa W-wa-Terespol km. 22,800-22,900
 stacja kolejowa Miłosna km. 22,900-23,00
 dz. ew. 63 obr. Grabina, gm. Halinów
 pow. miński, woj. mazowieckie
 Sek. 13, 20
 Mapa aktualna pod względem sytuacyjno-wysokościowym,
 urządzeń podziemnych oraz ewidencji gruntów.
 Układ wsp. W-75, wys. K-60

Firma Usługowa
PROGEO
 Michał Czuchra
 04-687 Warszawa, ul. Litewskiej 93/32
 NIP 826-146-48-98

Geodeta Upoważniony
 mgr inż. Marcin Bąk
 świadectwo nr 19545

Grunty
 wsi Grabina
 gmina Halinów

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie

Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego

Nr ewidencyjny Wa-28/94

Warszawa, 18 stycznia 1994r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust.1 pkt 2, § 5 ust.2, § 6 ust.3, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit."d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

ze Ob. RYSZARD DIONIZY K I E Ś s. Jana
technik elektronik

urodzony(a) dnia 07 kwietnia 1958 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.-

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



[Handwritten signature]
Z ODDZIAŁU WOJEWÓDZKIEGO
WARSZAWY



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 6 grudnia 2012

Zaświadczenie

Pan RYSZARD DIONIZY KIEŚ

miejsce zamieszkania:

ul. TRZECH BUDRYSÓW 23 m.29
02-381 WARSZAWA


jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/1929/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2013 r. do dnia: 31 grudnia 2013 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-os PRZE WODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Warszawa, dn. 22 grudnia 2003 r.

sygn. akt. MAZ/7131/287/03

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z póź. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) oraz § 1 ust. 2 i 4 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z póź. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Jacek Łukasik

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 18 czerwca 1963 roku w Warszawie, syn Włodzimierza

uzyskał:

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0085/POOE/03

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

Niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w wyżej wymienionej specjalności oraz sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwalała nr 8 z dnia 4 grudnia 2003 r. stwierdziła, że posiada Pan wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji
Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

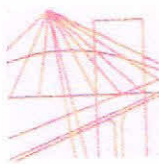
Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Wiesław Olechnowicz

Otrzymują:
1. Pan Jacek Łukasik
01-443 Warszawa ul. Ciołka 26 m.101
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/e



Za zgodność
z oryginałem



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 16 maja 2012

Zaświadczenie

Pan JACEK ŁUKASIK

miejsce zamieszkania:

ul. ERAZMA CIÓŁKA 26 M 101
01-443 WARSZAWA

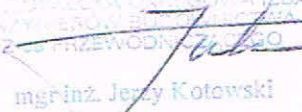
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/7900/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 lipca 2012 r. do dnia: 30 czerwca 2013 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
23 PRZEWODNI

mgr inż. Jerzy Kotowski

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.pitb.org.pl e-mail: biuro@maz.pitb.org.pl
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00. Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Niniejszy projekt budowlano – wykonawczy budowy oświetlenia na ul. Szyszkowej na dz. nr **21, 16/1, 17/9** obręb 0011 Józefin, jednostka ewidencyjna Halinów-Obszar Wiejski; na ul. Cynamonowej na dz. nr **105, 120, 79/12, 123, 83**, obręb Grabina, jednostka ewidencyjna Halinów-Obszar Wiejski, został opracowany w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane i przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Projekt budowlano – wykonawczy został zweryfikowany przez sprawdzającego.
Dokumentacja jest kompletna i nadaje się do realizacji.

Projektant

mgr inż. Ryszard Kieś
nr upr Wa-28/94

Sprawdzający

mgr inż. Jacek Łukasik
nr upr MAZ/0085/POOE/03

Kwiecień 2013

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
Józefin ul. Szyszkowa, Grabina ul. Cynamonowa i bez nazwy**

Adres inwestycji: **0011 Józefin dz. nr 21, 16/1, 17/9**
Jednostka ewidencyjna Halinów-Obszar Wiejski
Obręb 0008 Grabina dz. nr 105, 120, 79/12, 123, 83
Jednostka ewidencyjna Halinów-Obszar Wiejski

Sporządził : mgr inż. Ryszard Kieś nr upr. Wa-28/94

Inwestor: Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1
05-074 Halinów

Kwiecień 2013

Do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zobowiązany jest Kierownik budowy. Plan BIOZ należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. /Dziennik Ustaw nr 120, poz. 1126.

1. Podstawa prawna.

Na podstawie art. 20 ust. 1b oraz art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z 2002 r. Nr 151, poz. 1256 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126) projektant ma obowiązek sporządzenia w/w informacji do projektu budowlanego.

2. Dane ogólne.

Inwestor: Gmina Halinów

Adres: ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów

Obiekt projektowany: Budowa oświetlenia ulicznego

Adres budowy: ul. Szyszkowa, Cynamonowa i bez nazwy

3. Rodzaj robót:

Budowa oświetlenia ulicznego

4. Zakres oraz kolejność realizacji robót przewidzianych dokumentacją:

Budowa instalacji oświetleniowej

- ☞ montaż słupów
- ☞ montaż napowietrznej linii oświetleniowej
- ☞ montaż kabla oświetleniowego
- ☞ montaż opraw
- ☞ montaż SON

Uruchomienie i próba instalacji oświetleniowej:

- ☞ sprawdzenie podłączenia przewodów do opraw
- ☞ sprawdzenie ciągłości przewodów oświetleniowych
- ☞ sprawdzenie izolacji przewodów oświetleniowych

5. Elementy zagospodarowania działki i terenu budowy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- budowa oświetlenia ulicznego (oprzewodowanie, SON)- na każdym etapie,

Należy przestrzegać obowiązujące przepisy bhp i ppoż., wymaga się spełnienia warunków technologii robót, sprzęt musi spełniać warunki dopuszczenia do stosowania i musi być użyty zgodnie z instrukcją producenta oraz teren budowy powinien mieć wyznaczone prawidłowo miejsce składowania materiałów do wbudowania i materiałów pochodzących z rozbiórki.

6. Wskazanie przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót, ich skala, miejsce i czas występowania.

Realizacja robót wymaga właściwej organizacji oraz właściwych dla technologii robót materiałów i sprzętu.

W czasie realizacji robót stosowane będą następujące:

- ☞ urządzenia, przyrządy i narzędzia: wiertarka , przyrządy do pomiaru ciągłości żył kabli i pomiaru rezystancji izolacji, komplet narzędzi(śrubokręty, kombinerki, , itp.)
- ☞ sprzęt techniczno –budowlany: samochód dostawczy, samochód wieżowy, żuraw samochodowy
- ☞ materiały: słupy, przewód samonośny, kabel oświetleniowy, bednarka, oprawy oświetleniowe, przewód montażowy,.

- ☞ materiały pomocnicze: śruby, nakrętki, środki antykorozyjne, itp.
- ☞ odzież ochronna: rękawice, ubrania i obuwie
- ☞ zabezpieczenie miejsc wykonywania robót: bariérki ochronne, kładki, oznakowanie drogowe, zasłony.

Zagrożenia możliwe do wystąpienia podczas realizacji robót to:

- ☞ porażenie prądem, urazy ciała
- Możliwość wystąpienia zagrożeń, miejsce i czas:
- ☞ przy podłączaniu oświetlenia
- ☞ w trakcie realizacji robót na każdym etapie

Zagrożenia w/w mogą spowodować zarówno drobne urazy ciała i bardzo poważne – trwałe kalectwo do zgonu włącznie.

7. Wskazanie prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Wszyscy pracownicy wyznaczeni do realizacji robót powinni być przeszkoleni w zakresie bhp wg norm prawnych i powszechnie przyjętych zasad (rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalne z dnia 28 05 1996r w sprawie zasad szkolenia w dziedzinie bhp)

Dodatkowo powinien być przeprowadzony instruktaz przed przystąpieniem do robót uwzględniających uwarunkowania lokalne budowy oraz podanie procedury postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń lub okoliczności, które wskazują na możliwość wystąpienia zagrożenia.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne- zapobiegające zagrożeniom to przed przystąpieniem do robót sprawdzenie sprzętu i narzędzi przewidzianych do realizacji, wprowadzenie zabezpieczeń (np. montaż barierek ochronnych) a także zapewnienie środków łączności.

Środki organizacyjne – oznakowanie drogowe, dopuszczenie do pracy osób przeszkolonych i wyposażonych w odzież ochronną. Na terenie budowy powinien być stworzony punkt sanitarny oraz możliwość szybkiego powiadomienia o niebezpieczeństwie.

9. Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie firmy,
- dokumentacja, dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu – w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie – w biurze kierownika budowy.

Szczegółowy instruktaz BHP w okresie prowadzenia robót, jak również stosowne – okresowe -szkolenia pracowników w zakresie obowiązków i zagrożeń, mogących wystąpić na budowie, przeprowadzi Kierownik robót i wpisze do Dziennika szkoleń.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót budowlanych, Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

-KONIEC-