



10/51

**Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa
trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy
ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin”
opracowanej w roku 2007 przez
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.
do planowanego zakresu prac budowlanych
wraz z aktualizacją dokumentacji**



Tom: **TOM 3 ENERGETYKA**
Zeszyt 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc. 1 Ciąg ulic Droga
Męczenników Majdanka-Doświadczalna od
istniejącej petli do ul. Władysława Jagielly

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Ring	energetyka	St-513/84	10.2010	
Sprawdzający	Inż. Jakub Kuźmiński	energetyka	24/98 Sk-ce	10.2010	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO

<i>Tom 1</i>	<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>
<i>Zeszyt 1.1</i>	<i>Projekt zagospodarowania terenu – odcinek 1</i>
<i>Zeszyt 1.2</i>	<i>Projekt zagospodarowania terenu – odcinek 2</i>
<i>Tom 2</i>	<i>Roboty drogowe</i>
<i>Zeszyt 2.1</i>	<i>Projekt drogowy – odcinek 1</i>
<i>Zeszyt 2.2</i>	<i>Projekt drogowy – odcinek 2</i>
<i>Zeszyt 2.3</i>	<i>Projekt drogowy – droga dojazdowa do działek nr 31/5 i 33/3</i>
<i>Tom 3</i>	<i>Energetyka</i>
<i>Zeszyt 3.1.1</i>	<i>Trakcja trolejbusowa i linie kablowe zasilające trakcję</i>
<i>Zeszyt 3.2.1</i>	<i>Zasilanie i przebudowy urządzeń SN i nN – odcinek 1</i>
<i>Zeszyt 3.2.2</i>	<i>Zasilanie i przebudowy urządzeń SN i nN – odcinek 2</i>
<i>Zeszyt 3.2.3</i>	<i>Zasilanie i przebudowy linii SN i nN w rejonie skrzyżowania ul. A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka</i>
<i>Zeszyt 3.3.1</i>	<i>Oświetlenie drogowe – odcinek 1</i>
<i>Zeszyt 3.3.2</i>	<i>Oświetlenie drogowe – odcinek 2</i>
<i>Zeszyt 3.4.1</i>	<i>Kanalizacja kablowa pod sygnalizację drogową – odcinek 1</i>
<i>Zeszyt 3.4.2</i>	<i>Kanalizacja kablowa i przebudowa sygnalizacji drogowej – odcinek 2</i>
<i>Tom 4</i>	<i>Telekomunikacja</i>
<i>Zeszyt 4.1</i>	<i>Przebudowa sieci telekomunikacyjnej - odcinek 1</i>
<i>Zeszyt 4.2</i>	<i>Przebudowa sieci telekomunikacyjnej - odcinek 2</i>
<i>Tom 5</i>	<i>Kanalizacja deszczowa</i>
<i>Zeszyt 5.1</i>	<i>Sieć kanalizacji deszczowej – odcinek 1</i>
<i>Zeszyt 5.2</i>	<i>Sieć kanalizacji deszczowej – odcinek 2</i>
<i>Tom 6</i>	<i>Gazociąg</i>
<i>Zeszyt 6.1</i>	<i>Przebudowa sieci gazowej – odcinek 1</i>
<i>Zeszyt 6.2</i>	<i>Przebudowa sieci gazowej – odcinek 2</i>
<i>Tom 7</i>	<i>Wodociąg</i>
<i>Zeszyt 7.1</i>	<i>Przebudowa sieci wodociągowej – odcinek 1</i>
<i>Tom 8</i>	<i>Ciepłociąg</i>
<i>Zeszyt 8.1</i>	<i>Przebudowa sieci ciepłowniczej – odcinek 1</i>
<i>Tom 9</i>	<i>Zieleń</i>
<i>Zeszyt 9.1</i>	<i>Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem – odcinek 1</i>
<i>Zeszyt 9.2</i>	<i>Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem – odcinek 2</i>
<i>Tom 10</i>	<i>Stała organizacja ruchu</i>
<i>Zeszyt 10.1</i>	<i>Projekt stałej organizacji ruchu – odcinek 1</i>
<i>Zeszyt 10.2</i>	<i>Projekt stałej organizacji ruchu – odcinek 2</i>

Numery ewidencyjne działek w pasie drogowym przeznaczone do lokalizacji sieci:

Obręb	Nr działki
ul. Droga Męczenników Majdanka	
11	228
11	226/4
11	226/14
11	226/11
11	226/13
11	226/9
11	226/1
11	226/8
11	226/7
11	7/1
11	6/1
11	5/1
11	4/1
11	1
11	44
11	2
11	53
11	4/1
11	4/2
11	6/2
11	3/4
11	81/18
11	27/2
11	30/3
11	31/3
11	33/1
11	34/10
11	35/3
11	36/6
11	41/1
11	33/2
11	34/11
11	35/4
11	36/7

ul. Doświadczalna	
11	44/2
11	18
11	87/25
11	87/27
11	87/21
11	87/28
11	87/52
11	87/53
11	87/54
11	5/2
11	4/2
11	3/1
11	2/1
11	29
11	1
11	7
ul. Władysława Jagiełły	
11	87/55
11	87/47
11	85
11	87/57
al. Wincentego Witosa	
11	50
11	72
ul. Zygmunta Augusta	
11	2/3
11	3/3

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	
1. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE.....	
2. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY.....	
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	
II. OPIS TECHNICZNY	14
1.1. Przedmiot i zakres projektu.....	14
1.2. Podstawa opracowania	14
1.3. Cel i zakres projektu.....	14
1.4. Dane projektowe	15
1.5. Normy i przepisy związane.....	15
2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE OŚWIETLLENIA.....	16
2.1 Projekt	16
2.2 Obliczenia oświetlenia	16
2.3 Szafki oświetlenia ulicznego.....	17
2.4 Słupy oświetleniowe.....	17
2.5 Wysięgniki	17
2.6 Kable.....	17
2.7 Układanie kabli nN.....	17
2.8 Przepusty ochronne kabli nN	17
2.9 Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych.....	18
2.10 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.....	18
3 UWAGI KOŃCOWE	19
3.1 Wymaganie stawiane urządzeniom.....	19
3.2 Wymagania dla wykonawców	19
4 INFORMACJA DO PLANU BIOZ	20
4.1 Wstęp	20
4.2 Zakres robót.....	20
4.3 Wykaz projektowanych obiektów:.....	20
4.4 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie:.....	20
4.5 Występujące zagrożenia:	21
4.6 Instruktaż dla pracowników	21
4.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu.....	21
5 DOKUMENTY	22

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA I ZAŁĄCZNIKI

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	1.1	Schematy zasilania oświetlenia; część 1/2.	-
2.	1.2	Schematy zasilania oświetlenia; część 2/2.	-
3.	2.1	Plan sytuacyjny budowy oświetlenia; część 1/3	1:500
4.	2.2	Plan sytuacyjny budowy oświetlenia; część 2/3	1:500
5.	2.3	Plan sytuacyjny budowy oświetlenia; część 3/3	1:500
6.	2.4	Plan sytuacyjny budowy oświetlenia; Zasilanie szaf SZO-722/1 i SZO 722/2	1:500
7.	3.1	Schemat szafy SZO 722/1	-
8.	3.2	Schemat szafy SZO 722/2	-
9.	3.3	Schemat szafy SZO 1109/2	-
10.	4.1	Rysunek poglądowy wnętrza rewizyjnej w słupie trakcyj no-oświetleniowym	1:10

V. ZAŁĄCZNIKI

1. Bilans mocy.
2. Tabela montażowa oświetlenia.
3. Lista kablowa.
4. Obliczenia kabli.
5. Ochrona przeciwporażeniowa.
6. Spadki napięcia.
7. Zestawienie materiałów demontowanych.
8. Obliczenia oświetleniowe.

URZĄD
MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY I NADZORU BUDOWLANEGO
Nr ewidencyjny St-513/84

Warszawa, dnia 25 października 1984 r.

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.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. ANDRZEJ STEFAN R I N G s. Jarzago

magister inżynier elektryk

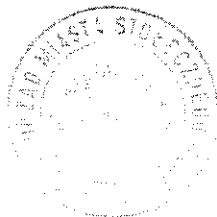
urodzony(a) dnia 15.03.1949 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz ocenianie i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



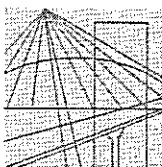
Podpis
[Signature]

wj

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis [Signature]



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 8 lipca 2010

Zaświadczenie

Pan **ANDRZEJ STEFAN RING**

miejsce zamieszkania:

SZOLC-ROGOZIŃSKIEGO 21 M 86

02-777 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IE/7629/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: **1 lipca 2010 r.** do dnia: **31 grudnia 2010 r.**

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Przewodniczący Rady

inż. Mieczysław Grodzki

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.plib.org.pl e-mail: biuro@maz.plib.org.pl
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00, Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 60
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis *ADP*

MAZ
INŻYNIERSTWO WRI DOŚWIADCZALNA
Kamaga Kwalifikacja
02-134 Warszawa, ul. 1 Sierpnia 36B
tel. 0-22 878 04 03, 0-22 878 04 04
2 fax 0-22 826 28 67 www.153

MAZ/KK/74/OG/09

Warszawa, dnia 01.03.2009

Sz. P.
Andrzej Ring
DHV Polska Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

W związku z pismem z dnia 16.02.2009 uprzejmie informuję, że treść załączonych uprawnień Nr 513/84 nie jest właściwa, gdyż ich zakres został zmieniony w roku 1988 i 1991 w wyniku nowelizacji rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.02.1975.

Nazwa specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych została zastąpiona określeniem "sieci i instalacje elektryczne obejmujące instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne".

W związku z tym ma Pan prawo wykonywać projekty sieci elektroenergetycznych.

Dodatkowo informuję, że w zapisie p. 2. słowa "w budownictwie osób fizycznych" zastąpiono słowami "w budownictwie jednorodziennym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³".

Z poważaniem



Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis 

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Skierniewicach

Skierniewice, data: 1998.10.15.

Znak sprawy: GP.III.7342/119/98.

..... D E C Y Z J A Nr. 24/98 Sk-ca.

Na podstawie art. 104 §1 i §2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U.z 1980r.Nr 9, poz. 26 z późn.zm.), art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust.3 i 4, art. 14 ust.1 pkt 5 i art. 14 ust.3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414 z późn. zm.) oraz §4 ust.2 i §9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.z 1995r. Nr 8, poz. 38)

n a d a j ę

Panu Jakubowi Kuźmińskiemu
inżynierowi elektrykowi
urodzonemu dnia 1 czerwca 1949r. w Szczecinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA ORAZ DO KIEROWANIA
ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH,

które stanowią podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie, obejmujących:

1. projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego w powyższym zakresie specjalności instalacyjnej;
2. kierowanie budową lub robotami budowlanymi w zakresie j.w.;
3. kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowanie i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów w zakresie związanym ze specjalnością niniejszych uprawnień budowlanych;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego w zakresie j.w.;
5. sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w w/w zakresie;
6. wykonywanie państwowego nadzoru budowlanego.

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis 

-2-

- Niniejsze uprawnienia budowlane nie obejmują wcześniej określonej działalności zawodowej w zakresie wyszczególnionym w § 2 wymienionego na wstępie niniejszej decyzji rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, tj.:
- instalacji i urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- stałych i tymczasowych budynków służących do celów technicznych w komunikacji kolejowej, z wyłączeniem budynków przeznaczonych w całości lub w części do użytku publicznego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych, służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

U z a s a d n i e n i e:

Na podstawie przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego, które wykazało, że inż. elektryk Jakub Kuźmiński spełnił wymogi do uzyskania zawłoskowananych uprawnień budowlanych, tj.:

1. posiada wyższe odpowiednie wykształcenie do specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych (odbyte studia na wydziale elektrycznym w zakresie elektrotechniki, specjalność: automatyka i metrologia elektryczna);
2. odbył wymaganą dwuletnią praktykę zawodową przy sporządzaniu projektów;
3. odbył wymaganą dwuletnią praktykę zawodową na budowie;
4. w dniu 6 października 1998r. złożył egzamin na przedmiotowe uprawnienia budowlane zgodnie z zasadami „Szczegółowego programu egzaminu na uprawnienia budowlane”;

decyzją Wojewody Skierniewickiego orzeczono jak na wstępie.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Skierniewickiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

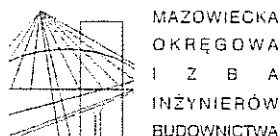
1. Pan inż. elektryk Jakub Kuźmiński
zam. 96-500 Sochaczew, ul. Żeromskiego 31a m. 8.
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego.
3. a/a.

~~Zuz W O J E W O D Y~~
Dorota Napijraj-Faizy
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przestrzennej i Nadzoru Budowlanego
Architekt Wojewódzki

Za zgodność z oryginałem .

Data

Podpis



Warszawa, 27 maja 2010

Zaświadczenie

Pan JAKUB KUŹMIŃSKI

miejsce zamieszkania:

KUZNOCIN 84 D

96-500 SOCHACZEW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/6579/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 lipca 2010 r. do dnia: 31 grudnia 2010 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z CZŁ. PRZEWODNICZĄCEGO

[Signature]
mgr inż. Jerzy Kotowski (2)

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, fax 22 868 35 49, e-mail: biuro@maz-piln.org.pl
Dział Czekolawski: tel. 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleni: tel. 22 820 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis *[Signature]*

OŚWIADCZENIE

Projekt budowlano-wykonawczy:

TOM 3 ZESZYT 3.3.1

Oświetlenie drogowe – odc. 1 Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

będący częścią projektu:

Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.

„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin”

opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. do planowanego zakresu prac budowlanych wraz z aktualizacją dokumentacji

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi. Projekt jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć oraz nie zostały podniesione parametry techniczne urządzeń przebudowywanych.

Projektant: ... *mgr inż. Andrzej Ring*

AR
..... **mgr inż. ANDRZEJ RING**
upr. projekt. (podpis) 513/84

12.2010.
.....
(data)

Sprawdzający: ... *inż. Jakub Kuźmiński*

inż. Jakub Kuźmiński
.....
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
podpisu w specjalności: sieci instalacje
i urządzenia elektryczne i mikroenergetyczne
nr ewid. 24/98 Sk-ce
(podpis)

12.2010.
.....
(data)

II. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia drogowego, który obejmuje przebudowę istniejących rozwiązań oraz budowę nowych linii oświetleniowych w ciągu ulic Droga Męczenników Majdanka – Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły z wyłączeniem około czterystumetrowego odcinka Drogi Męczenników Majdanka w okolicy projektowanego skrzyżowania z ul. Grygową, ujęty jest w projekcie ul. Grygowej opracowanym przez Biuro Architektoniczne Stelmach i Partnerzy styczeń 2009.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest::

- Zamówienie inwestora – Urząd Miasta w Lublinie
- Umowa nr 49/DM/2010 na dostosowanie dokumentacji projektowych „Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin w Lublinie” do planowanego zakresu prac wraz z aktualizacją z dnia 16.08.2010r. zawarta między Gminą Lublin a DHV POLSKA Sp. z o.o.
- Inwentaryzacja istniejących linii oświetleniowych
- Uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące przepisy i normy
- Warunki techniczne wydane przez PGE ZE Lublin-Miasto

1.3. Cel i zakres projektu

Projekt budowy oświetlenia obejmuje:

- budowę linii kablowych oświetlenia, wyprowadzonych z szaf oświetleniowych,
- montaż nowych latarni i opraw oświetleniowych,
- montaż szaf oświetleniowych,
- obliczenia oświetleniowe,

Projekt budowy oświetlenia nie obejmuje:

- układów zasilania szaf oświetleniowych – układy te będą ujęte w projekcie zasilania sieci i urządzeń elektroenergetycznych
- budowy tras kablowych zasilających szafy oświetleniowe
- demontażu opraw oświetleniowych i wysięgników zainstalowanych na słupach trakcyjno-oświetleniowych
- oświetlenia około czterystumetrowego odcinka ul. Męczenników Majdanka, ujętego w projekcie ul. Grygowej biura Stelmach i Partnerzy

1.4. Dane projektowe

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

- projekt zagospodarowania terenu
- projekt branży drogowy
- projekt trakcji trolejbusowej
- projekt odwodnienia drogi – odcinki kanalizacji deszczowej
- projekt przebudowy i zasilania sieci nN i SN
- projekt przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych
- plany geodezyjne w skali 1:500,
- uzgodnienia z projektantami innych branż.
- inwentaryzacja istniejących linii kablowych SN i nN
- inwentaryzacja istniejących sieci oświetlenia drogowego

1.5. Normy i przepisy związane

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dn. 21.XI 2003r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo Budowlane – Dz.U. Nr 207, z 2003r, poz. 2016,
- Ustawa „Prawo Energetyczne” z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Dz.U. z 2003r. nr 153, poz. 1504, z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25.09.2000r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców – Dz.U. z 2000r. Nr 85, poz. 957,
- Przepisy Budowy Urządzeń Energetycznych – Instytutu Energetyki wydane przez Wydawnictwa przemysłowe WEMA – Warszawa 1997 r. – stan na dzień 05.05.1997 r.,
- Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- Przepisy przeciwpożarowe,
- Wytyczne Polskiego Komitetu Oświetleniowego,
- Obowiązujące normy i wytyczne do projektowania.

Polskie normy:

- | | | |
|----|---------------------------|---|
| 1. | N SEP-E-004 | Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. |
| 2. | PN-CEN/TR
13201-1:2007 | Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia. |
| 3. | PN-EN 13201-
2:2007 | Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe. |
| 4. | PN-EN 13201-
3:2007 | Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych. |
| 5. | PN-EN 13201-
4:2007 | Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia. |
| 6. | PN-92/E-08106 | Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP). |

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE OŚWIETLLENIA.

2.1 Projekt

W projekcie przewidywany jest demontaż/przebudowa istniejącego osprzętu oświetleniowego, kolidującego z projektowanymi rozwiązaniami wg warunków technicznych usunięcia kolizji PRE DYSTRYBUCJA LUBZEL Sp. z o.o. nr 64/4062/K/TU/2010 oraz montaż oświetlenia drogowego zgodnie z załączonymi planami i schematami.

W miejsce usuniętych piętnastu opraw oświetleniowych, w obrębie istniejącej pętli trolejbusowej, zasilanych z dwóch obwodów istniejącej szafy SZO 202 projektowane zostaje podłączenie ośmiu opraw oświetleniowych a następnie wprowadzenie w/w obwodów do projektowanej szafy SZO 722/1 jako sterowanie kaskadowym załączaniem oświetlenia. Pozostałe, projektowane oprawy oświetleniowe w tym rejonie zasilane będą z projektowanej szafy SZO 722/1.

Oświetlenie ok. czterystumetrowego odcinka Drogi Męczenników Majdanka w okolicy projektowanego skrzyżowania o ruchu okrężnym, jest ujęte w projekcie ul. Grygowej opracowanym przez Biuro Architektoniczne Stelmach i Partnerzy. Ujęte w w/w projekcie obwody zakończone na słupach o numerach 18 i 19 zostają zamknięte w pętli poprzez połączenie linią kablową w/w słupów. Obwód, który docelowo miał być wprowadzony do słupa 38A zostaje wprowadzany na słup o numerze 722/1.07-01. Obwód, który miał być kontynuacją obwodu wprowadzanego do słupa 49, zostaje wprowadzony do słupa o numerze 722/1.08-01.

W okolicy skrzyżowania ul. Doświadczalnej i Zygmunta Augusta projektowany jest demontaż czterech słupów oświetleniowych oraz ułożenie linii kablowej W1.10 pomiędzy pozostawianymi latarniami w celu odtworzenia ciągłości obwodu elektrycznego. Z słupa o numerze 1109/2.05-07 zostanie wyprowadzone odgałęzienie linii kablowej, wprowadzone do szafy SZO 1109/1 w celu sterowania kaskadowym załączaniem oświetlenia.

Z szafy SZO 1109/2 wyprowadzone są dwa obwody oświetleniowe, których końce wprowadzone są do szafy SZO 663. Obwody te służą do sterowania kaskadowym załączaniem oświetlenia.

Przy skrzyżowaniu wjazdu z projektowanej pętli trolejbusowej z ul. Jagiełły projektowany jest demontaż dwóch latarni wraz z kablami zasilającymi. W celu odtworzenia ciągłości obwodu elektrycznego projektowana jest linia kablowa W1.11 od słupa 22 do słupa 25.

Demontowane słupy i oprawy oświetleniowe należy przekazać właścicielowi.

2.2 Obliczenia oświetlenia

Oświetlenie drogowe zostało zaprojektowane według norm:
PN-CEN/TR 13201-1:2007 Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia
PN-EN 13201-2:2007 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe
PN-EN 13201-3:2007 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych
PN-EN 13201-4:2007 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.

Na podstawie projektu drogowego zgodnie z w/w normą, klasa drogi przyjęta do obliczeń to ME2. Na tej podstawie strefy konfliktowe przyjęto w klasie oświetlenia CE1. Obliczenia zostały przeprowadzone za pomocą symulacji komputerowej. Do obliczeń przyjęto oprawy firmy Philips (ujęte w tabeli montażowej) wyposażone w wysokoprężne, sodowe źródła światła.

Dopuszczalne jest zastosowanie opraw innego producenta pod warunkiem utrzymania parametrów technicznych.

Brak projektu pętli trolejbusowej przy ul. Męczenników Majdanka uniemożliwia przeprowadzenie obliczeń oświetleniowych. Przyjęto zastosowanie opraw o mocach i długościach wysięgników jak w projekcie BPBK (OZII), styczeń 2007.

2.3 Szafki oświetlenia ulicznego

Do potrzeb zasilania oświetlenia ulicznego zaprojektowano nowe szafki oświetlenia ulicznego SZO 722/1, SZO 722/2 i SZO 1109/2. Obudowę szafki należy wykonać w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego. Szafki wyposażać w układy sterownicze zgodne z wymaganiami ZE Lublin-Miasto. Szafka będzie sterowana promieniowo w kaskadzie. Obwodem sterowniczym będzie obwód oświetleniowy poprzedniej szafki. W szafkach przewidziano pomiary bezpośrednie energii czynnej i biernej. Szafki winny posiadać schematy elektryczne na drzwiach od strony wewnętrznej. Lokalizacje szaf oświetleniowych pokazana jest na planach.

2.4 Słupy oświetleniowe

Do potrzeb oświetlenia ulicznego przewidziano słupy trakcyjno-oświetleniowe (ujęte w projekcie trakcji trolejbusowej) i słupy oświetleniowe. Słupy oświetleniowe zaprojektowano jako rurowe, okrągłe, wysięgnikowe ze stopu aluminium anodowane na kolor czarny w dolnej części zabezpieczone fabryczne elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa. W słupach zastosowano złącza słupowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w drugiej klasie izolacji ze śrubami M8 do podłączenia kabli z zabezpieczeniami S-301B-10. Podłączenie od tabliczek bezpiecznikowych do opraw oświetleniowych należy wykonać przewodami YDY 2x2,5 mm². Słupy należy ustawić w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi jezdni. Lokalizacja słupów pokazana jest na planach.

2.5 Wysięgniki

Typy wysięgników wraz z parametrami ujęto w tabeli montażowej.

2.6 Kable

Typy kabli ujęto w liście kablowej.

2.7 Układanie kabli nN

Kable elektroenergetyczne nN należy układać:

w ziemi na głębokości - 0,70 m.

pod jezdniami i dojazdami do budynków – 1,0 m.

Kable po ułożeniu w wykopie, zasypać 15 cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości odpowiedniej do ilości kabli w ciągu.

Odległość między kablami w ciągach wielokablowych - 15 cm. Kable wyposażać w oznaczniki.

2.8 Przepusty ochronne kabli nN

Na całej długości trasy kable oświetleniowe należy chronić rurami DVR75 np. firmy „AROT”, natomiast przy przejściach pod jezdniami i dojazdami do budynków oraz przy skrzyżowaniach z siecią gazową kable należy zabezpieczyć rurami typu SRS 110 firmy „AROT”, zachowując odpowiednie, wymagane normą, odległości od krzyżowanych urządzeń.

Uwaga: dopuszcza się stosowanie rur HDPE 110 innych producentów pod warunkiem spełnienia wymaganych parametrów technicznych.

2.9 Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych

Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, dla prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz ochrona przeciwporażeniową w warunkach zakłóceń, muszą być wyposażone w uziemienie robocze.

Uziemienie robocze należy wykonać na końcu każdej linii i na końcu każdego odgałęzienia. Rezystancja uziemienia roboczego szaf oświetleniowych nie powinna przekraczać 5Ω . Stosować uziomy sztuczne pionowe z pręta $\phi 20\text{mm}$ o długości ok. 10m lub z płaskownika FeZn $30 \times 4\text{mm}$ o długości ok. 30m układanego w trasie kabla.

Wszystkie elementy przewodzące jednocześnie dostępne /latarnie, barierki, bariery, trasy kablowe, elementy budowlano-konstrukcyjne, uziomy itp./ muszą podłączone do sytemu połączeń wyrównawczych. Połączenia wyrównawcze wykonywać żółto zielonym przewodem LgY 25 lub nieizolowanymi przewodami Cu 25mm^2

2.10 Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Zastosowano poziom napięcia $3 \times 230/400\text{V}$, 50Hz oraz układ sieciowy TN-C po stronie zasilania i TN-S po stronie instalacji oświetlenia.

Jako system dodatkowej ochrony od porażen prądem elektrycznym przyjęto zgodnie z PN/IEC 60364:

- system uziemień,
- system połączeń wyrównawczych, wszystkie elementy metalowe /barierki, osłony, słupy, trasy kablowe, uziomy fundamentowe i sztuczne itp./ należy połączyć w system połączeń wyrównawczych linkami miedzianymi o przekroju 25mm^2 ,
- ochrona przez szybkie wyłączenie zasilania w czasie poniżej 0,4s za pomocą wyłączników z wyzwalaczami zwarciovymi,

Uziomy i połączenia wyrównawcze wykonać zgodnie z normą PN/IEC 60364. Zachować ciągłość uziemień i połączeń.

3 UWAGI KOŃCOWE

3.1 Wymaganie stawiane urządzeniom

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w obiekcie muszą być dobrej jakości oraz muszą posiadać aktualne atesty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz certyfikaty stosownych władz polskich - zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z ustawą „Prawo budowlane”, oraz muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną.

Należy stosować materiały i wyroby nowe, o najwyższych parametrach, spełniające warunki aprobat i kryteriów technicznych dotyczących tych wyrobów.

Zastosowane urządzenia powinny:

- być opisane w języku polskim i oznaczone zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami,
- spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej oraz przepisy BHP.

Zastosowane urządzenia nie powinny:

- wykazywać uszkodzeń i zanieczyszczeń,
- być źródłem hałasu i drgań o natężeniu większym od dopuszczanego w przepisach.

Stosować materiały wyszczególnione w projektach i kosztorysach, o jakości odpowiadającej publikowanym parametrom znamionowym, zgodnym z wymaganiami obowiązujących norm państwowych PN i IEC oraz przepisów budowy urządzeń elektrycznych.

Stosować urządzenia i aparaty w miarę możliwości jednego producenta lub materiały tego samego typu bądź kategorii - do których są łatwo dostępne części zamienne. Przewidzieć dostawę części zamiennych na minimum jeden rok eksploatacji po zakończeniu okresu gwarancji.

Konstrukcje wsporcze i nośne powinny być zabezpieczone przed wpływami środowiska.

Elementy ulegające uszkodzeniu lub korozji powinny być zabezpieczone przed tymi zagrożeniami i tak skonstruowane, aby była możliwa ich naprawa lub wymiana.

3.2 Wymagania dla wykonawców

Wykonawca zobowiązany jest:

- instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacje elektryczne.”
- wykonać i dostarczyć opis i instrukcje obsługi wykonanej instalacji i zastosowanych urządzeń elektrycznych
- dostarczyć dokumentację powykonawczą
- dostarczyć instrukcje współpracy z innymi instalacjami, szczególnie z zewnętrznym układem zasilania, instalacjami technologicznymi i obwodami automatyki
- gwarancje na wykonane instalacje.
- wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wszelkich materiałów i elementów pomocniczych niezbędnych do prawidłowego wykonania i funkcjonowania instalacji m.in.

wsporników, uchwytów, łączników, puszek odgałęźnych, rurek instalacyjnych oraz innych drobnych materiałów. Zestawienia zawarte w projekcie zawierają tylko materiały podstawowe.

- wykonawca robót elektrycznych będzie koordynował wykonanie swojej instalacji z wykonawcami innych branż.
- całość robót należy wykonać staranie, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych i normami. Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Personel zatrudniony przy wykonywaniu robót elektrycznych powinien legitymować się posiadaniem uprawnień SEP (grupy SEP) oraz zaświadczeniem o przeszkoleniu w zakresie przepisów BHP.
- Przed włączeniem instalacji pod napięcie należy wykonać pomiary sprawdzające. Uzyskanie pozytywnych wyników pomiarów i prób oraz sprawdzenia poprawnej pracy poszczególnych urządzeń i instalacji należy przekazać Inwestorowi w formie protokołu.

4 INFORMACJA DO PLANU BIOZ

4.1 Wstęp

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a „Prawa budowlanego” powinien w oparciu o informacje do planu bioz sporządzić bądź zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

4.2 Zakres robót

Roboty montażowe:

- budowa linii kablowych oświetlenia wyprowadzonych z szaf oświetleniowych,
- montaż szaf oświetleniowych,
- montaż latarni i opraw oświetleniowych w ulicach wg wykazu
- wykonanie uziomów sztucznych
- wykonanie połączeń wyrównawczych

4.3 Wykaz projektowanych obiektów:

- oświetlenie ul. Męczenników Majdanka
- oświetlenie ul. Doświadczalnej

4.4 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie:

- Praca przy ruchu samochodowym i pieszym wzdłuż drogi, na których układane są kable, i stawiane latarnie,
- Istniejące kable i linie napowietrzne pod napięciem.

4.5 Występujące zagrożenia:

- Rowy kablowe,
- Praca na wysokości,
- Praca z zastosowaniem sprzętu mechanicznego,
- Kolizje z ruchem samochodowym,
- Istniejące urządzenia pod napięciem.

4.6 Instruktaż dla pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż w zakresie:

- Zagrożeń występujących przy wykonywaniu prac,
- Wymagań odpowiednich kwalifikacji do wykonywania robót.

4.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu

- Wykonywanie przebudowy linii energetycznych z zachowaniem dużej ostrożności z uwagi na możliwe kolizje z ruchem samochodowym i pieszym a także z uwagi na istniejące zabudowania i mieszkańców. Rejon przebudowy powinien być oznakowany i zabezpieczony przy pomocy sprzętu i ludzi,
- Oznakowanie i zabezpieczenie wszystkich wykopów,
- Przestrzeganie warunków bezpiecznej obsługi urządzeń mechanicznych,
- Nadzór nad realizacją projektu powinien sprawować Inspektor Nadzoru oraz przedstawiciele właścicieli sieci.
- instruktaże pracowników,
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (sąsiadujące ulice),
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki i inne),
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych do przebudowywanej ulicy poszczególnych posesji wraz rozmieszczeniem od odpowiednich tablic informacyjnych.

5 DOKUMENTY

L.p.	Nazwa i nr pisma	Data wydania	Ilość stron
1.	Warunki techniczne usunięcia kolizji nr 64/4062/K/TU/2010	2010.06.01	3
2.	Warunki przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do sieci niskiego napięcia nr 50880	2010.05.18	2
3.	Umowa nr 64/ZE-1/2010 o przełożenie sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.	2010.07.15	2
4.	Umowa nr 345675 o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. oświetlenia drogowego w miejscowości Lublin ulica Droga Męczenników Majdanka	2010.07.19	4
5.	Towarzystwo Budownictwa Społecznego „Nowy Dom” zgoda na udostępnienie działki nr. 87/36	2010.11.08	1
6.	Decyzja nr 355/112 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu powiatowym	2009.06.10	3
7.	Decyzja nr 5 o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej	2009.09.21	6
8.	Wrys i wypis miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	2009.02.23	2
9.	Uzgodnienie projektu – Urząd Miasta Lublin	2010.11.05	1
10.	Uzgodnienie projektu – Zakład Energetyczny PGE Lublin Miasto	2010.12.01	3
11.	Opinia ZUDP nr 1509/2010	2010.11.08	2
12.	Załączniki mapowe do decyzji ZUDP nr 1509/2010	2010.11.08	3



PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Sp. z o.o.
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21a
ZAKŁAD ENERGETYCZNY LUBLIN-MIASTO
20-411 Lublin, ul. Wojska 12
tel.: 081 445 10 00, fax.: 081 746 43 33
e-mail: dystrybucja_ze1@lubzel.com.pl

Lublin, dn. 01.06.2010r.

Nr 64 / 4062 / K / TU / 2010

Urząd Miasta Lublin
Wydział Dróg i Mostów
ul. Wieniawska 14
20-071 Lublin

1. J. K. Uściąg

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia 22.04.2010r. określa się następujące warunki przebudowy sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Spółka z o.o., kolidujących z projektowaną budową ul. Grygowej na odcinku od ul. Droga Męczenników Majdanka do Al. Witosa, zmianą geometrii ul. Doświadczalnej i ul. Droga Męczenników Majdanka w Lublinie.

Informujemy, że warunki rozwiązania kolizji zostały wydane na podstawie przedstawionego planu. Po opracowaniu ostatecznego projektu zagospodarowania terenu należy zgłosić się do ZE Lublin – Miasto celem uzgodnienia urządzeń będących w kolizji.

Ponadto w przypadku:

- a) zmiany rzędnych wysokościowych terenu,
- b) zmiany geometrii jezdni,
- c) zmiany technologii wykonania jezdni

niniejsze warunki tracą swoją ważność.

1. Miejsce występującej kolizji: ul. Grygowej, ul. Doświadczalna, ul. Droga Męczenników Majdanka w Lublinie.

2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowaną przebudową:

2a. będące na majątku LUBZEL DYSTRYBUCJA Spółka z o.o.

- linia kablowa SN typu HAKnFty 3x120mm² relacji stacja transformatorowa K-522 ÷ stacja transformatorowa K-663,
- linia kablowa SN typu HAKnFta 3x120mm² relacji RS Felin ÷ stacja transformatorowa K-555,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x400mm² relacji RS Felin ÷ RS Abramowice,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x240mm² + HDPE relacji RS Felin ÷ zapas ul. Doświadczalna,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x240mm² + HDPE relacji RS Felin ÷ zapas ul. Droga Męczenników Majdanka,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x120mm² + HDPE relacji stacja transformatorowa K-1266 ÷ stacja transformatorowa K-1280,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x240mm² + HAKnFta 3x240mm² + HDPE relacji RS Felin ÷ złącze kablowe ZK SN 1407,

Sprawę prowadzi Wydział TU, inż. Słabaszewski Tomasz, tel. 081 445 11 47

PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. (dawniej LUBZEL Dystrybucja Spółka z o.o.) z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21a, Sąd Rejonowy w Lublinie XI Wydział Gospodarczy, KRS: 0000255631, NIP 701-03-05-218, REGON 140805350. Kapitał zakładowy: 1 571 235 500 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank Pekao S.A., Nr PL 31 1240 5457 1111 0000 5003 1582, www.lubzel.dystrybucja.com.pl

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis *AKP*

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc. 1 Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x240mm² + HAKnFta 3x240mm² + HDPE relacji RS Felin + stacja transformatorowa K-902,
- linia kablowa SN typu HAKnFty 3x120mm² relacji stacja transformatorowa K-901 + stacja transformatorowa K-1109,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x120mm² + HAKnFty 3x120mm² relacji stacja transformatorowa K-555 + stacja transformatorowa K-1210,
- linia napowietrzna SN typu AFI 3x70mm² relacji Felin + stacja transformatorowa K-1265,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x120mm² + HDPE relacji stacja transformatorowa K-1280 + zapas ul. Droga Męczenników Majdanka,
- linia napowietrzna nN typu AsXSn 4x70mm² na odcinku od słupa Nr 6 do słupa Nr 25 ul. Droga Męczenników Majdanka,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x150mm² relacji złącze kablowe ZK-3a ul. Droga Męczenników Majdanka + słup linii napowietrznej Nr 9,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x150mm² relacji złącze kablowe ZK-3a ul. Droga Męczenników Majdanka + słup linii napowietrznej Nr 9,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK-3a ul. Droga Męczenników Majdanka + złącze kablowe ZK-3a+1P „Zielona Wyspa”,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x150mm² relacji złącze kablowe przy K-663 + złącze kablowe ZK-3a wolnostojące ul. Doświadczalna,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x150mm² relacji złącze kablowe ZK-3a wolnostojące ul. Doświadczalna + stacja transformatorowa K-1109,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm² relacji stacja transformatorowa K-1109 + złącze kablowe ZK-3a ul. Doświadczalna 6,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm² relacji słup Nr 19 ul. Droga Męczenników Majdanka + złącze kablowe ZK-3j wolnostojące ul. Droga Męczenników Majdanka,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm² relacji złącze kablowe ZK-3j wolnostojące ul. Droga Męczenników Majdanka + złącze kablowe 2xSPL/0 ul. Droga Męczenników Majdanka 119,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm² relacji złącze kablowe ZK zajezdnia MPK ul. Droga Męczenników Majdanka + złącze kablowe ZK kiosk ul. Droga Męczenników Majdanka,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm² relacji złącze kablowe ZK MPK ul. Droga Męczenników Majdanka + złącze kablowe ZK pawilon naukowo badawczy ul. Droga Męczenników Majdanka,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm² relacji słup linii napowietrznej Nr 9 ul. Droga Męczenników Majdanka + złącze kablowe ZK-3a wolnostojące ul. Droga Męczenników Majdanka,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm² relacji słup linii napowietrznej Nr 9 ul. Droga Męczenników Majdanka + złącze kablowe ZK-3a wolnostojące ul. Droga Męczenników Majdanka,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm² relacji złącze kablowe STYKS ul. Droga Męczenników Majdanka + złącze kablowe ZK-3a wolnostojące ul. Droga Męczenników Majdanka,
- linia napowietrzna nN typu AI 4x35mm²,
- linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x35mm² relacji słup Nr 1968 + słup Nr 1966 + Nr 1964 + Nr 1962 + Nr 1958 + Nr 1956 + Nr 1954 ul. Droga Męczenników Majdanka,
- linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x35mm² relacji słup Nr 1959 + słup Nr 1961 + Nr 1963 + Nr 1965 + Nr 1984 + Nr 1982 + Nr 1978 + 1974 ul. Droga Męczenników Majdanka,

- linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x35mm² relacji słup Nr 279 ul. Witosa ÷ słup Nr 18 ul. Doświadczalna,
- linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x35mm² relacji słup Nr 18÷ Nr 17 ÷ Nr 16÷ Nr 15 ÷ Nr 14.

2b. sieci obce

- linia napowietrzna SN odczep do stacji transformatorowej K-590 – na majątku Wojska Polskiego,
 - linia kablowa SN YHAKXs 3x1x120mm² relacji stacja transformatorowa K-590 ÷ słup Nr 12 – na majątku Wojska Polskiego,
 - linia kablowa nN typu YAKY 4x25mm² relacji złącze kablowe ZK-3a wolnostojące ul. Doświadczalna ÷ złącze kablowe ZK kiosk ul. Doświadczalna,
 - linia kablowa nN typu YAKY 4x25mm² relacji złącze kablowe ZK-3j przy stacji transformatorowej K-663 ÷ złącze kablowe ZK 111 Portiernia parking strzeżony ul. Doświadczalna,
 - linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm² relacji złącze kablowe ZK MPK ul. Droga Męczenników Majdanka ÷ złącze kablowe ZK Stacja Paliw Polmozbyt.
3. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:
- a) wykonać dokumentację projektową na wymaganą przebudowę łącznie z pozwoleniem na budowę,
 - b) uzgodnić dokumentację projektową w Zakładzie Energetycznym Lublin – Miasto,
 - c) dokonać przebudowy sieci elektroenergetycznych po trasach bezkolizyjnych, ogólnodostępnych.
4. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich wydania.
5. Od niniejszych warunków przebudowy służy prawo wniesienia odwołania do Zarządu PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Spółka z o.o. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A w terminie 7 dni od daty otrzymania.

Niniejsze Warunki Techniczne Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przebudowę nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych.

INŻYNIER

ds. Utrzymania Sieci Elektroenergetycznych

inż. *Łukasz Stachurski*
opracował.

DYREKTOR

inż. Andrzej Kuchciak

zatwierdził:

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc. 1 Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
ul. Wolska 12 20-411 Lublin
Tel. centrala 081 445-10-00 fax. 081 744 23 39
Tel. TB (081) 445-11-29

Lublin, dnia 18.05.2010

Załącznik nr 1 do umowy

Nr warunków 50880
Grupa przyłączeniowa V
479/ZE-1/2010 S10722/WNET

GMINA LUBLIN
ul. PLAC ŁOKIETKA 1
20-109 LUBLIN

S. A. Olech
2010.05.25

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

urządzeń elektroenergetycznych do sieci niskiego napięcia

PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

Odpowiadając na wniosek z dnia 30.04.2010 nr 479/ZE-1/2010 określa się następujące warunki przyłączenia obiektu (nieruchomości): oświetlenia drogowego w miejscowości Lublin ulica Droga Męczenników Majdanka.

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w rozdzielni niskiego napięcia w stacji transformatorowej K-722 i K-1109, w kierunku instalacji odbiorcy.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w rozdzielni niskiego napięcia w stacji transformatorowej K-722 i K-1109, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Zakres zmian w sieci elektroenergetycznej związany z przyłączeniem wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 66 KW (3 x 22 KW):
 - 3.1 zaprojektować oświetlenie wydzielone kablowe, kable miedziane 5 x przekrój jak wyjdzie z obliczeń lecz nie mniejszy niż 16 mm² w rurach osłonowych na całej długości trasy.
 - 3.2 zaprojektować słupy aluminiowe anodowane posadowione na fundamentach.
 - 3.3 zaprojektować oprawy z układem zapłonowym do lamp sodowych w II klasie izolacji, o mocy dającej natężenie oświetlenia jak dla danej kategorii drogi.
 - 3.4 zaprojektować tabliczki bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami M8 do podłączenia kabli.
 - 3.5 zaprojektować szafki oświetlenia drogowego zgodnie z obowiązującymi standardami w Zakładzie Energetycznym Lublin – Miasto.
 - 3.6 Zaprojektować połączenia projektowanej Sz.O 1109/2 z istniejącą Sz.O. 1109/1.
 - 3.7 Zaprojektować połączenia projektowanej Sz.O. 1109/2 z istniejącą Sz.O. 663.
 - 3.8 Zaprojektować połączenia projektowanej Sz.O. 722/2 z istniejącą Sz.O. 664/1.
4. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 4.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na napięciu 0,4 kV spełniający poniższe wymogi:
 - 4.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego muszą spełniać wymagania prawa.
 - 4.3. Układ pomiarowo-rozliczeniowy musi zapewniać pomiar energii i mocy elektrycznej w każdej z faz (układ gwiazdowy na napięciu 0,4 kV).
 - 4.4. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
 - 4.5. Licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien posiadać klasę dokładności, co najmniej 2 dla energii czynnej.
 - 4.6. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazania, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływało pole magnetyczne, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
 - 4.7. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
 - 4.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego muszą spełniać wymagania prawa.
 - 4.3. Układ pomiarowo-rozliczeniowy musi zapewniać pomiar energii i mocy elektrycznej w każdej z faz (układ gwiazdowy na napięciu 0,4 kV).
 - 4.4. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
 - 4.5. Licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien posiadać klasę dokładności, co najmniej 2 dla energii czynnej.
 - 4.6. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazania, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływało pole magnetyczne, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
 - 4.7. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
5. Układ pomiarowo rozliczeniowy i zabezpieczenia usytuować.
6. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.) w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
7. Należy zastosować zabezpieczenia przed przedostaniem się zakłóceń elektrycznych z urządzeń wnioskodawcy do sieci PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. i uzgodnić na etapie projektowania.
8. Układ sieci TN.

Za zgodność z oryginałem

Data

Po podpis

9. Czas trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej w dostarczaniu energii elektrycznej wynosi :
 - a. 16 godz. dla przerwy planowanej.
 - b. 24 godz. dla przerwy nieplanowanej.
10. Łączny czas trwania przerw jednorazowych nieplanowanych w ciągu roku:
 - a. Do 35 godz. dla przerwy planowanej.
 - b. Do 48 godz. dla przerwy nieplanowanej.
11. Współczynnik pewności zasilania: 1,0
12. Wymagania dodatkowe:
 - a) szczegóły techniczne połączeń sieci oświetleniowych, schematy urządzeń i numerację słupów uzgodnić na etapie projektowania (przed uzgodnieniem w ZUDP i UM LUBLIN) w zakładzie Energetycznym Lublin – Miasto
 - b) na powyższe opracować dokumentację projektową i przedstawić do sprawdzenia w Wydziale Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin przed sprawdzeniem w ZE Lublin – Miasto
 - c) urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty
 - d) instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
13. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich dostarczenia.
14. Uzyskać uprawnioną decyzję udzielającą pozwolenia na budowę

Niniejsze Warunki Przyłączenia bez zawartej umowy o przyłączenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych oraz ich finansowania przez strony.

TECHNIK
ds. Urzyskania Sieci Elektroenergetycznych
Opracował
Sylwester Misura

podpis
KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH
inż. Krzysztof Klempka

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis

UMOWA Nr 64/ZE-1/2010

**o przełożenie sieci elektroenergetycznych będących własnością
PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.**

zawarta w Lublinie dnia 16.01.15 pomiędzy PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Sp. z o.o., 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21 A, NIP 701-00-49-218, zarejestrowaną w Sądzie Rejonowym w Lublinie XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego Nr rej. KRS: 0000269891, z kapitałem zakładowym 1 571 239 790 PLN, wpłaconym w całości, reprezentowaną w niniejszej umowie przez:

Andrzeja Kuchciała – Dyrektora Zakładu Energetycznego Lublin - Miasto
zwaną dalej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.,
a

Gminą Lublin z siedzibą przy ul. Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin, w imieniu której działa
Prezydent Miasta Lublin reprezentowany przez:

1. Stanisław Fic – Z-ca Prezydenta Miasta Lublin
2. Eugeniusz Janicki – Dyrektor Wydziału Dróg i Mostów
zwaną dalej Gmina Lublin.

W związku z projektowaną budową ul. Grygowej na odcinku od ul. Droga Męczenników Majdanka do Al. Witosa, zmianą geometrii ul. Doświadczalnej, ul. Droga Męczenników Majdanka w Lublinie, kolidującą z urządzeniami elektroenergetycznymi będącymi własnością PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o., strony postanawiają co następuje:

§ 1

Przedmiotem niniejszej umowy jest przełożenie poza miejsce kolizji urządzeń elektroenergetycznych zgodnie z Warunkami Technicznymi Usunięcia Kolizji Nr 64/4062/K/TU/2010 z dnia 01.06.2010r.

§ 2

Strony zgodnie ustalają, że dokumentację projektową oraz przełożenie ww. urządzeń, Gmina Lublin wykona własnym kosztem i staraniem. Urządzenia elektroenergetyczne po przełożeniu w dalszym ciągu będą stanowiły własność PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

§ 3

PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. zapewni nadzór techniczny nad przełożeniem sieci w zakresie obowiązujących przepisów budowy oraz eksploatację sieci elektroenergetycznych (nie dotyczy nadzoru inwestorskiego).

§ 4

1. W celu realizacji przedmiotu umowy PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. wyraża zgodę na przełożenie sieci elektroenergetycznych przy ul. Grygowej, ul. Doświadczalnej, ul. Droga Męczenników Majdanka w Lublinie, zgodnie z Warunkami Technicznymi Usunięcia Kolizji Nr 64/4062/K/TU/2010 z dnia 01.06.2010r. stanowiącymi załącznik do niniejszej umowy i uzgodnionym projektem technicznym.
2. Gmina Lublin zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy z należytą starannością i w sposób zapewniający prawidłową eksploatację sieci elektroenergetycznych w terminie do dnia 01.06.2012r.
3. Gmina Lublin zobowiązuje się przekazać nieodpłatnie dokumentację techniczno-prawną na przedmiot umowy w dniu odbioru technicznego przełożonych urządzeń.

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis

§ 5

1. Odbiór końcowy przekładanych sieci elektroenergetycznych potwierdzony zostanie protokołem odbioru końcowego, podpisanym przez przedstawicieli obydwu stron oraz Wykonawcę i stanowić będzie potwierdzenie usunięcia kolizji.
2. Gmina Lublin udziela gwarancji na przedmiot przełożenia na okres trzech lat od końcowej daty odbioru.

§ 6

Wszelkie usterki ujawnione podczas końcowego odbioru robót Gmina Lublin zobowiązuje się usunąć nieodpłatnie w terminie 14 dni.

§ 7

Po wykonaniu przedmiotu umowy Gmina Lublin nie będzie rościć pretensji finansowych i rzeczowych w stosunku do właściciela przełożonych urządzeń.

§ 8

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowania odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego, przepisy Ustawy Prawo Energetyczne oraz przepisy wykonawcze do tej Ustawy, Prawo Budowlane, przepisy Ustawy o Drogach Publicznych.
2. Wszelkie spory, jakie mogą powstać w związku z realizacją umowy Strony będą rozstrzygać w drodze negocjacji a w przypadku niemożności osiągnięcia porozumienia, poddają pod rozstrzygnięcie sądu powszechnego w Lublinie.

§ 9

Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają dla swej ważności formy pisemnej.

§ 10

Umowa została zawarta w pięciu jednobrzmiących egzemplarzach, dwa dla PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. i trzy dla Gminy Lublin.

Załącznik: Warunki Techniczne Usunięcia Kolizji Nr 64/4062/K/TU/2010 z dnia 01.06.2010r.

PGE Dystrybucja S.A.
Gmina Lublin
PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

Zastępca Prezydenta Miasta Lublin

Wydział Inżynierii i Budownictwa

Wydział Inżynierii i Budownictwa

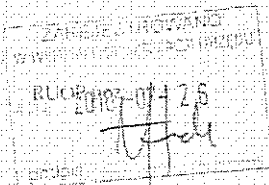
mgr inż. Eugeniusz Chyliński

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis

ZESZYT 33.1 Oświetlenie drogowe – odc. 1 Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły



UMOWA nr 3210M140

data zawarcia umowy: 18.05.2012

UMOWA nr 345675

o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. (zwanej dalej Podmiotem Przyłączanym) drogowego w miejscowości Lublin, ulica Droga Męczenników Majdanka

zawarta dnia 25.05.2012 r. w Lublinie pomiędzy: PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. z siedzibą w Lublinie, ul. Garbarska 21A, NIP 701-00-49-218, zarejestrowana w Krajowym Rejestrze Sądowym pod Nr KRS: 0000269891, kapitał zakładowy 1 571 239 500,00 PLN, reprezentowana w niniejszej umowie przez **KLEMPKA KRZYSZTOF** Kierownik ds. Technicznych

zwaną dalej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.,

a Gminą Miasto Lublin – PE Władysława Lokietka 1 – 20-050 Lublin, reprezentowaną przez Prezydenta Miasta Lublin w imieniu, którego działa:

STANISŁAW FIC – ZASTĘPCĄ PREZYDENTA MIASTA LUBLIN

EUGENIUSZ JANICKI – DYREKTOR WYDZIAŁU DROG I MOSTÓW UM

zwaną dalej Podmiotem Przyłączanym.

§ 1

PRZEDMIOT UMOWY

1. Przedmiotem umowy jest określenie wzajemnych praw i obowiązków Podmiotu Przyłączanego i PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. związanych z przyłączeniem instalacji elektrycznej Podmiotu Przyłączanego, należącego do grupy przyłączeniowej V, o mocy przyłączeniowej 66,00 kW (3 x 22 kw), do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. zgodnie z Warunkami przyłączenia nr 50880/479/ZE-I/2010 z dnia 18.05.2010, stanowiącymi załącznik nr 3 do niniejszej umowy.
2. Terminy realizacji przyłączenia, dokonania odbioru robót i wykonania prób końcowych, strony ustalają do dnia 18.05.2012.
3. Przewidywane roczne zużycie energii elektrycznej 176 000 kWh.
4. Podmiot Przyłączany może wskazać inny podmiot do zawarcia umowy kompleksowej lub sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucyjnej.
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej i rozgraniczenia własności sieci PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. i instalacji Podmiotu Przyłączanego stanowią zaciski prądowe na wyjściu przesyłki do zabezpieczeń w rozdzielni niskiego napięcia K-1109 i K-722, w kierunku instalacji odbiorcy.
6. Nowoprojektowane szafki oświetlenia drogowego SzG-1109/2, 722/2, 722/1, będą własnością Podmiotu przyłączanego.

§ 2

OBOWIĄZKI STRON

Podpisana niniejszą umową, strony podjęły do pozostawienia realizacji przedmiotu umowy obowiązków przewidzianych przez PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. i Podmiot Przyłączany, a ich spełnianie przez strony ma nastąpić zgodnie z poniższymi:

1. Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do:
 - a. Wykazania, oznaczenia i dostarczenia do PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. projektu projektowej opinii zgodnie z Warunkami przyłączenia.
 - b. Informowania o zmianach tytułu prawnego do korzystania z instalacji lub robót, zmian w urządzeniu lub instalacji elektrycznej.
 - c. Wnieсения na rzecz PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. składek na przyłączenie i odbiór, w tym na pokrycie kosztów odbioru robót.
 - d. Zrealizowania prac zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową.
 - e. Zgłoszenia gotowości instalacji do wykonania przyłączenia przed upływem terminu realizacji przyłączenia. Do zgłoszenia należy dołączyć wymagane przepisami dokumenty, w szczególności:

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis

deklarację wyboru sprzedawcy energii elektrycznej – załącznik nr 2, charakterystykę energetyczną obiektu – załącznik nr 3.

1. Zawarcia umowy kompleksowej lub sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usług dystrybucyjnej do dnia 17.06.2012. W umowie zostaną przyjęte następujące dopuszczalne czasy przerw w dostarczaniu energii elektrycznej: jednorazowa przerwa planowana – 10 godz., jednorazowa przerwa nieplanowana – 24 godz., łączny czas przerw planowanych w ciągu roku – 35 godz., łączny czas przerw nieplanowanych w ciągu roku – 48 godz.
2. PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. zobowiązuje się do:
 - a. Ustalenia wartości opłaty za przyłączenie oraz wystawienia faktury po końcowym odbiorze robót.
 - b. Dokonania odbioru końcowego robót oraz sporządzenia protokołu odbioru końcowego robót.

§ 3

SPOSÓB OBLICZANIA OPŁATY ZA PRZYŁĄCZENIE

1. Wysokość opłaty za przyłączenie według kalkulacji sporządzonej na etapie określenia warunków przyłączenia wynosi 9.052,56 zł (słownie: dziewięć tysięcy pięćdziesiąt dwa zł pięćdziesiąt sześć gr).
2. Wstępna kalkulacja sporządzona została na podstawie obowiązującej w chwili zawarcia umowy „Taryfy dla usług dystrybucji energii elektrycznej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.” oraz danych zawartych w Warunkach przyłączenia.
3. Ostateczna wartość opłaty za przyłączenie zostanie ustalona na podstawie opracowanej dokumentacji powykonawczej, przy zastosowaniu stawek opłat według „Taryfy dla usług dystrybucji energii elektrycznej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.” obowiązującej w dniu zawarcia umowy.
4. Opłata za przyłączenie podlega opodatkowaniu podatkiem VAT.
5. PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. oświadcza, że aktualna „Taryfa dla usług dystrybucji energii elektrycznej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.” jest dostępna w siedzibie Centrali Spółki, siedzibach Zakładów Energetycznych oraz na stronie internetowej www.lubzel.dystrybucja.com.pl.

§ 4

SPOSÓB ROZLICZENIA FINANSOWEGO

1. Podmiot Przyłączany wpłaci opłatę za przyłączenie wymienioną w § 2 na konto bankowe PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. w terminie 30 dni od daty wystawienia faktury.
2. Faktura zostanie wystawiona niezwłocznie po końcowym odbiorze robót.
3. GMINA LUBLIN oświadcza, że jako współwłaściciel nieruchomości-objektu- waleśnie zgłasza za przyłączenie w całości.

§ 5

KOORDYNACJA ROBÓT

Przedstawicielem Podmiotu Przyłączanego do realizacji niniejszej umowy jest Pan(i) ADAM CLECH tel. 811 166 2555, natomiast przedstawicielem PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. jest Pan(i) MISŁURA SYLWESTER tel. (081) 445 – 1146, którzy prowadzą koordynację wymienionych w umowie robót.

§ 6

ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI STRON

1. Strony zasługują sobie prawo do naliczenia odsetek i kar umownych za niedotrzymanie w ramach niniejszej umowy, w następujących przypadkach i wyjątkach:
 - PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. może naliczyć odsetki umowne, jeżeli nie wykona robót w przypadku nieterminowej planowej wyłączenia z sieci.
 - Podmiot Przyłączany może naliczyć karę umowną w stosunku do PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. za opóźnienie w dostawie energii elektrycznej, jeżeli opóźnienie nastąpiło z winy PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. określonego w § 1 pkt. 2.
 - Strony ustalają, że w przypadku nie zawarcia umowy kompleksowej lub sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usług dystrybucyjnej, w terminie ustalonym w kalkulacji, ma obowiązek Podmiot Przyłączany wystąpić po tym terminie o przyłączenie bezdługo, zobowiązany do ponownego złożenia wniosku o określenie warunków przyłączenia, zawarcia nowej umowy o przyłączenie i wnieście ponownej opłaty za przyłączenie.
2. PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. może uwolnić się od odpowiedzialności z tytułu opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy, jeżeli wykaza, że opóźnienie nastąpiło z przyczyn nie leżących po stronie PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o., a w szczególności:

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis

§ 7

ZASADY ROZWIĄZANIA UMOWY

1. Każdej ze stron przysługuje prawo wcześniejszego rozwiązania niniejszej umowy z zachowaniem przynależnego okresu wypowiedzenia.
2. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie Podmiotu Przyłączanego (w tym utraty tytułu prawnego do korzystania z obiektu), PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. obciąża Podmiot Przyłączany kosztami poniesionymi przez PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. w związku z realizacją niniejszej umowy.
3. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o., Podmiot Przyłączany zachowuje prawo do zwrotu odpłatności za przyłączenie, w tym kosztów udokumentowanych poniesionych kosztów wykonania dokumentacji projektowej i budowy urządzeń elektroenergetycznych wynikających z niniejszej umowy.

§ 8

ZASADY ROZSTRZYGANIA SPORÓW

1. W sprawach spornych dotyczących odmowy przyłączenia do sieci rozstrzyga Prezes Urzędu Regulacji Energetyki.
2. W sprawach nieregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie odpowiednie przepisy Kodeksu cywilnego.
3. Wszelkie spory, jakie mogą powstać w związku z realizacją umowy (z wyłączeniem spraw o charakterze w pkt. 1), strony będą rozstrzygać w drodze negocjacji, a w przypadku niemożności osiągnięcia porozumienia poddadzą pod rozstrzygnięcie właściwym sądom powszechnym.

§ 9

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Strony zawierają umowę na czas określony od dnia zawarcia umowy do dnia 18.05.2013.
2. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Podmiot Przyłączany przyjmuje do wiadomości, że Administratorem, podanych przez niego danych osobowych jest PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o., 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A. PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. oświadcza, że powierzone dane osobowe przetwarzane są zgodnie z przepisami określonymi Ustawą z dnia 29.08.1997 r. o ochronie danych osobowych (tj. Dz. U. z 2002 r. nr 101 poz. 926 z późn. zm.) oraz Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. nr 89 poz. 625 z późn. zm.) w celu realizacji umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej. Podmiot Przyłączany przyjmuje jednocześnie do wiadomości, że ma prawo dostępu do treści swoich danych osobowych, żądania informacji o zakresie ich przetwarzania, uzupełnienia, aktualizowania i sprostowania, gdy są niekompletne, nieaktualne lub nieprawdziwe jak również wycofania, w określonych przypadkach sprzeciwu wobec ich przetwarzania oraz przekazywania.
4. Podmiot Przyłączany wyraża zgodę na przekazywanie przez PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. danych zawartych w niniejszej umowie innym podmiotom a w szczególności wykonawcom i podwykonawcom budowlanym zaliczając w jakim bądź to niezbędne do wykonania niniejszej umowy.
5. Podmiot Przyłączany wyraża zgodę na nieodpłatne udostępnienie danych osobowych zawartych w niniejszej umowie służących do realizacji przyłączenia, w tym do celów związanych z modernizacją oraz pokrywanie bieżących kosztów utrzymania i modernizacji sieci.
6. Umowę niniejszą sporządzono w pięciu jednobrzmiących egzemplarzach, w tym w dwóch ujemnych, z których otrzymują: trzy egzemplarze Podmiot Przyłączany, dwa egzemplarze PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc. 1 Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Załączniki:

1. Warunki przyłączenia 50880-479/ZŁ-1/2010 z dnia 18.05.2010 – załącznik nr 1.
2. Deklaracja wyboru sprzedawcy energii elektrycznej – załącznik nr 2.
3. Charakterystyka energetyczna obiektu – załącznik nr 3.

Zastępca Prezydenta Miasta Lublin

prof. nadzw. dr hab. inż. Mariusz Fic

Podpisy:

PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

Podmiot Przyłączający

Podpisany w imieniu PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

Podpisany w imieniu PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

DYREKTOR
Wydział Zarządzania Siecią

inż. Andrzej Kuczyński

Podpisany w imieniu PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

Podpisany w imieniu PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis

DD :

NE FAKSU :

16 LIS. 2010 17:19 STR. 1

-430580880-
TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA
SPOŁECZNEGO
"NOWY DOM" Sp. z o.o.
20-612 Lublin, ul. Grabows 11
tel. (061) 534-53-40
NIP 712-23-14-074

DHV POLSKA Sp. Zo.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Odpowiedź na pismo z dnia: 19.10.2010 r. Znak: 2896/2924/2010-154

Nasz znak: AEF-4300-6/10 Data: 08.11.2010 r

Towarzystwo Budownictwa Społecznego „NOWY DOM” Sp. z o.o. wyraża zgodę na udostępnienie działki nr 87/36 w celu budowy chodnika o powierzchni ok. 29 m² i odcinka linii kablowej niskiego napięcia zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym. O terminie rozpoczęcia planowanych prac prosimy powiadomić Administrację Osiedla Felin, 20-281 Lublin ul. Kazimierza Jagiellończyka 3.

PREZES TOWARZYSTWA
mgr inż. Jacek Deska

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis 

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc. 1 Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pędi do ul. Władysława Jagiełły

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury,
Budownictwa i Urbanistyki
20-071 Lublin
ul. Wieniawska 14
ABU.ID.1.2.7331-603/09

RE/os

Lublin, 2009 - 05 - 21

DECYZJA Nr 355/142 Niniejsza decyzja jest ostateczna
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dnia 10.06.2009 r.
o znaczeniu powiatowym

Na podstawie:

- art. 4, ust. 2, pkt 1, art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt 2, art. 53 ust. 3, 4 i 5 oraz art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.)
- art. 6 ustawy z dn. 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jedn. Dz. U. z 2004r. Nr 261, poz. 2603 z późn. zm.)
- art. 104 i art. 107 ustawy z dn. 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Po rozpatrzeniu wniosku: z dnia 18.02.2009 r.

INSPEKTOR

mgr inż. Marcin Sosnowski

Wnioskodawca: Wydział Dróg i Mostów UM Lublin – w imieniu Gminy Lublin
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

w sprawie: ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego dla budowy trakcji trolejbusowej i elektroenergetycznej linii kablowej zasilającej trakcję, oświetlenia drogowego, kanalizacji sygnalizacji drogowej, kanalizacji deszczowej, chodników dla pieszych i ścieżki rowerowej, w ulicy Droga Męczenników Majdanka w Lublinie

USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

dla inwestycji budowlanej polegającej na realizacji:

- 1) trakcji trolejbusowej;
- 2) oświetlenia drogowego;
- 3) elektroenergetycznej linii kablowej zasilającej trakcję;
- 4) kanalizacji sygnalizacji drogowej;
- 5) kanalizacji deszczowej;
- 6) chodników dla pieszych;
- 7) ścieżek rowerowych,

zgodnie z ideogramem trasy przedstawionym na załączniku graficznym w Lublinie w pasie drogowym:

- ul. Droga Męczenników Majdanka (droga powiatowa) – działki nr 4/2 i 53 (obr. 11 - Dziesiąta Wieś, ark. 11)
- drogi wewnętrznej – działka nr 7 (obr. 11 - Dziesiąta Wieś, ark. 12)
- oraz na terenie działek przyległych: nr 4/1, 3/6, 3/4, 6/2 (obr. 11 - Dziesiąta Wieś, ark. 12) i nr ewid. 228 (obr. 11 - Dziesiąta Wieś, ark. 2)

1. Linie rozgraniczające teren inwestycji:

obejmują granice pasa drogowego ulicy Droga Męczenników Majdanka w Lublinie oraz części działek nr 228, 6/2, 4/1, 3/4 przewidzianych pod jego poszerzenie. Zakres wnioskowanej inwestycji (ideogram trasy) przedstawiono na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500, obejmującej załączniki nr 1, 2 (graficzne) do niniejszej decyzji.

2. Ustalenia dotyczące rodzaju i funkcji obiektu:

Obiekty infrastruktury technicznej na terenach zurbanizowanych, towarzyszące ciągom komunikacyjnym – trakcja trolejbusowa, oświetlenie drogowe, elektroenergetyczne linie kablowe zasilające trakcję, kanalizacja sygnalizacji drogowej i kanalizacja deszczowa oraz urządzenia nawierzchni ciągów pieszych i rowerowych.

3. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu

- 3.1. Przedmiotowej inwestycji nie dotyczą zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska.
- 3.2. W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić wymogi ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych;

URZĄD MIASTA LUBLIN	
Wydział Dróg i Mostów	
Dnia	2009 - 05 - 21
L.dz.	5296/09

Za zgodność z oryginałem

Dat:

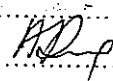
Podpis

2

- 3.3. W przypadku ewentualnej kolizji projektowanego zagospodarowania terenu z niską zielenią i drzewostanem w obrębie nieruchomości objętej inwestycją, należy uzyskać uzgodnienie Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin.
4. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:
- 4.1. Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.
- 4.2. Zgodnie z art. 32 i 33 ustawy O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2003r., Nr 162 poz. 1568) odkrycie w trakcie prac ziemnych przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, jest podstawą do obowiązkowego wstrzymania prac mogących uszkodzić odkryty przedmiot, zabezpieczenia go i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie.
5. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych
- 5.1. Teren objęty inwestycją nie jest położony na terenach górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.
- 5.2. Teren inwestycji wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.
6. Warunki obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:
- 6.1. Sposób usytuowania, realizacji planowanej inwestycji pod względem techniczno-budowlanym, będą przedmiotem rozpatrywania na etapie wystąpienia z wnioskiem o pozwolenie na budowę.
- 6.2. Planowana inwestycja liniowa musi uwzględniać zalecenia Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430 z późn. zm.).
- 6.3. Docelową trasę projektowanych sieci (infrastruktury) należy uzgodnić z ZUDP Miasta Lublin. Na lokalizację sieci w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie z Wydziału Dróg i Mostów UM Lublin.
- 6.4. Zabezpieczenie kolidującego z projektowaną inwestycją uzbrojenia technicznego rozwiązać na warunkach i w uzgodnieniu z zarządzającymi poszczególnych sieci. Ewentualna przebudowa uzbrojenia technicznego wymaga uzgodnienia sposobu usunięcia ewentualnej kolizji z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublina i jej zgłoszenia w trybie art. 30 ust. 1 pkt. 2, w związku z art. 29 ust. 2 pkt. 11 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z dnia 1 września 2006r. z późn. zm.).
7. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:
- Objekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno – budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszerzenie uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym:
- zabezpieczenie możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności
 - określenie warunków ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie.
8. Informacje dodatkowe:
- 8.1. Decyzja niniejsza zgodnie z art. 65 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wygasa jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę lub jeśli dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.
- 8.2. Warunki zagospodarowania terenu ustalone w decyzji wiążącą organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę.
- 8.3. Dla terenu objętego niniejszą decyzją może być wydana decyzja innym wnioskodawcom. W przedmiotowej sprawie taka decyzja nie została wydana.
- 8.4. Decyzja ta nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.
- 8.5. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 8.6. Decyzja niniejsza nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych. Roboty te mogą być prowadzone po uzyskaniu przez inwestora ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.
- 8.7. O pozwolenie na budowę należy wystąpić do Wydziału Architektury, Budownictwa i Urbanistyki, Urzędu Miasta Lublin gdy niniejsza decyzja stanie się ostateczna.
9. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przeprowadzonych uzgodnień:
- W toku postępowania administracyjnego dokonano uzgodnień z następującymi instytucjami:
- Wydziałem Dróg i Mostów UM Lublin – pismem z dnia 29.04.2009r., znak:DM.UD.II.5544 - 206/09 – bez uwag

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis 

Integralną częścią niniejszej decyzji są niżej wymienione załączniki i pozostają do wglądu w aktach sprawy w Wydziale Architektury, Budownictwa i Urbanistyki Urzędu Miasta Lublin:

1. załączniki graficzne z ideogramem projektowanych sieci i urządzeń,
2. analiza uwarunkowań zagospodarowania terenu

Projekt decyzji sporządziła: mgr inż. arch. Dagmara Pławik
Lubelska Okręgowa Izba Architektów nr LB 0180

UZASADNIENIE

Inwestor wniósł o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na budowie trakcji trolejbusowej i elektroenergetycznej linii kablowej zasilającej trakcję, oświetlenia drogowego, kanalizacji sygnalizacji drogowej, kanalizacji deszczowej, chodników dla pieszych i ścieżki rowerowej w ulicy Droga Męczenników Majdanka w Lublinie.

Natomiast korektę geometrii jezdni wraz ze zjazdami na posesję wyłącza się z zakresu niniejszej decyzji, ze względu na art. 29 ust. 2 pkt. 12 ustawy Prawo budowlane – ich wykonanie podlega zgłoszeniu i nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, co w związku z art. 50 ust. 2 pkt. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, nie wymaga uzyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego.

Zgodnie z art. 50 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wnioskowana inwestycja wymaga ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego w drodze decyzji.

Przeprowadzona w oparciu o art. 53 ust. 3 analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na których przewiduje się realizację inwestycji, wykazała możliwość realizacji planowanego zamierzenia zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej decyzji oraz po spełnieniu wymogów wynikających z przepisów prawa budowlanego, na etapie postępowania o uzyskanie pozwolenia na budowę.

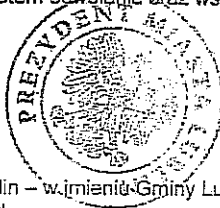
Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, że przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z wymogami wynikającymi z przepisów odrębnych i warunków wynikających z przeprowadzonych uzgodnień oraz spełnia wymagania inwestora zawarte we wniosku.

W toku przeprowadzonego postępowania administracyjnego zapewniono stronom czynny udział w nim. W czasie trwania postępowania wpłynęło pismo Pana Stanisława Banacha z dnia 15.04.2009r., w którym wyraża zgodę na realizację przedmiotowej inwestycji po uprzednim wykupieniu części jego działki lub jej całości i po ustaleniu odpowiedniej kwoty. Kwestie prawa do dysponowania nieruchomością nie są przedmiotem rozstrzygnięcia w niniejszej decyzji. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nie rodzi skutków prawnych do terenu.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji decyzji.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie, ul. Zana 38c za pośrednictwem Prezydenta Miasta Lublin, w terminie 14 dni od otrzymania niniejszej decyzji.

Odwołanie zgodnie z art. 53 ust. 6 winno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określając istotę i zakres żądania będącego podmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.



Z. PREZYDENTA MIASTA LUBLIN
mgr inż. Jolanta Dobrowolska
Z-CADYREKTORA
Wydziału Architektury, Budownictwa i Urbanistyki

Otrzymują :

1. Wydział Dróg i Mostów UM Lublin – w imieniu Gminy Lublin
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14
2. Właściciele i użytkownicy wieczystości nieruchomości
(zgodnie z wydrukiem z ewidencji gruntów),
na których będą lokalizowane inwestycje.
3. a/a

Do wiadomości :

1. Wydział Geodezji w/m
2. Pracownia Urbanistyczna ABU w/m

NIE POBRANO OPŁATY SKARBOWEJ ZGODNIE

z art. 7 pkt. 3

INWESTOR

mgr inż. Jolanta Dobrowolska

LM

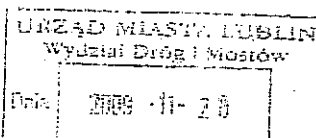
Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis

Lublin 2009-09-21

Znak: AB.ID.II.1.7353 - 38 / 09
Nr wniosku zrid - 5 / 09



DECYZJA Nr 5 13361/09

o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

Na podstawie :

- art.1 ust. 2, art.11a ust.1, art.11f ust.1, art.12 ust. 1-4, art.16 ust.2, art. 17 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2003 r., Nr 80, poz. 721, ze zm.)
- art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. 2000 r., Nr 98, poz. 1071 ze zm.)

Po rozpatrzeniu wniosku : z dnia 2009-06-25 znak : IN.PL.1-4.0718/190/09

Wnioskodawcy : Gmina Lublin reprezentowana przez Wydział Inwestycji U.M. Lublin
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

W sprawie : zezwolenia na realizację inwestycji drogowej obejmującej budowę drogi powiatowej - ulicy Antoniny Grygowej na odcinku od Al. W.Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka w Lublinie łącznie ze skrzyżowaniem z ul. Droga Męczenników Majdanka, wraz z kanalizacją deszczową, oświetleniem drogowym, trakcją trolejbusową, usunięciem kolizji z uzbrojeniem technicznym, oraz elementami małej architektury

ZATWIERDZAM

PODZIAŁY NIERUCHOMOŚCI NA POTRZEBY w/w INWESTYCJI

które przedstawiono na mapach w skali 1 : 1000, stanowiących załączniki nr 13 – 24. Linie podziału nieruchomości zostały ustalone w oparciu o linie rozgraniczające terenu, niezbędne dla realizacji inwestycji na działkach :

Obr. 11, ark.11

Lp.	Imię i nazwisko	Adres	działka przed podziałem		działki po podziale	
			Nr ewid.	Pow. ha	Nr ewid.	Pow. ha
1	Ryba Tadeusz	20-334 Lublin ul. Droga M. Majdanka 34/3	30/2	0,1279	30/3	0,0898
	Ryba Zofia	20-334 Lublin ul. Droga M. Majdanka 34/3			30/4 30/5	0,0014 0,0367
2	Stępień Jan	20-335 Lublin ul. Szczygła 11	31/2	0,1059	31/3	0,0482
	Stępień Genowefa	20-335 Lublin ul. Szczygła 11			31/4 31/5	0,0129 0,0448
3	Stasak Lucjan	20-485 Lublin ul. Samsonowicza 29/69	33	0,1770	33/1	0,0769
	Stasak Zenon	23-200 Kraśnik Fabryczny ul. Krasickiego 2/99			33/2 33/3	0,0466 0,0535

Za zgodność z oryginałem

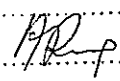
Data

Podpis

4	Klejny Maria	20-337 Lublin ul. Żimowa 10/80	34/7	0,1443	34/10	0,0702
	Tarnowski Stanisław	20-258 Lublin 62 w Ws. Turka 332			34/11	0,0741
5	Czarnucha Władysław	20-368 Lublin ul. Wyzwolenia 74	35/2	0,1970	35/3	0,0500
					35/4	0,1027
					35/5	0,0443
6	Gmina Lublin	20-071 Lublin ul. Wieniawska 14	36/3	0,2290	36/6	0,0872
					36/7	0,1418
7	Gmina Lublin	20-071 Lublin ul. Wieniawska 14	41	0,1538	41/1	0,0832
					41/2	0,0026
					41/3	0,0681
8	Skarb Państwa Urząd Miasta Lublin Wydział Dróg i Mostów	20-071 Lublin ul. Wieniawska 14	42/2	0,0387	42/3	0,0057
					42/4	0,0082
					42/5	0,0196
					42/6	0,0052
9	Gmina Lublin	20-071 Lublin ul. Wieniawska 14	43/1	0,5583	43/2	0,0750
					43/3	0,2137
					43/4	0,2294
					43/5	0,0402
10	Stępień Czesław	20-207 Lublin ul. Turystyczna 3a/19	44/3	0,1283	44/6	0,0501
	Wejman Krystyna	20-468 Lublin ul. Kruczkowskiego 11/10			44/7	0,0782
	Kruszczyńska Maria	20-207 Lublin ul. Turystyczna 3a/7				
11	Murzyńska Janina	20-367 Lublin ul. Skrzynicka 13e	45/2	0,6263	45/3	0,0392
	Wyrwas Zofia	20-367 Lublin ul. Skrzynicka 13			45/4	0,3906
	Bolibok Włodzimierz	20-629 Lublin ul. Juranda 3/63			45/5	0,1813
	Bolibok Tadeusz	20-630 Lublin ul. Kaliska 5/38			45/6	0,0152
	Golebiowska Jadwiga	20-368 Lublin ul. Wyzwolenia 75a				
	Gwardzińska Genowefa	21-007 Mełgiew ul. Olimpijczyków 21				
	Chmielewska Stanisława	20-367 Lublin ul. Skrzynicka 32				
	Dalentka Maria	20-627 Lublin ul. Wołodjowskiego 3/120				
	Bolibok Kazimiera	20-369 Lublin ul. Wyzwolenia 75				
	Szostek Krystyna	21-003 Ciecierzyn ws. Jakub. Konin-Kol. 76a				
	Krzysiak Elżbieta	20-506 Lublin ul. Nadbystrzycka 101/11				
	Rekiel Maria	20-538 Lublin ul. Różana 17/58				
	Jaworska Janina	20-368 Lublin ul. Wyzwolenia 84				
	Babiarz Janina	20-258 Wólka Lubelska ws. Łuszczów II 11				
	Mazur Ewa	20-388 Glusk ws. Dominów 25a				
	Bolibok Szczepan	37-410 Ulanów k/Niska ws. Zadabrowa 14				

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis 

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc. 1 Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Obr. 11, ark.2

Lp	Nazwisko i imię	Adres	działka przed podziałem		działki po podziale	
			Nr ewid.	Pow. ha	Nr ewid.	Pow. ha
1	Skarb Państwa Gmina Lublin	20-071 Lublin ul. Wieniawska 14	223/4	0,0817	223/30 223/31	0,0051 0,0766

ZATWIERDZAM PROJEKT BUDOWLANY I UDZIEŁAM

Gminie Lublin - reprezentowanej przez Wydział Inwestycji Urzędu Miasta Lublin

ZEZWOLENIA NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

obejmującej budowę drogi powiatowej - ulicy Antoniny Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa (droga krajowa) do ul. Droga Męczenników Majdanka (droga powiatowa) w Lublinie łącznie ze skrzyżowaniem dróg powiatowych - ulic : A.Grygowej - Droga Męczenników Majdanka, wraz z kanalizacją deszczową, oświetleniem drogowym, trakcją trolejbusową, usunięciem kolizji z uzbrojeniem technicznym, oraz elementami małej architektury na działkach :

Obr. 11, ark.2 : nr ewid. - 227/3, 223/30, 223/31, 223/5, 228, 227/1, 227/2, 225/1, 226

Obr. 11, ark.12 : nr ewid. - 4/2, 4/1

Obr. 11, ark.11 : nr ewid. - 1/5, 53, 81/18, 27/2, 30/3, 30/4, 31/3, 31/4, 33/2, 33/1, 34/11, 34/10, 35/3, 35/4, 36/6, 36/7, 41/1, 42/3, 43/2, 44/6, 45/3.

Linie rozgraniczające teren inwestycji:

Linie rozgraniczające teren inwestycji drogi powiatowej oznaczono, linią koloru czerwonego na mapach w skali 1: 1000, stanowiących załącznik graficzny nr 1 - do niniejszej decyzji.

Decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stanowi podstawę do dokonania wpisów do księgi wieczystej i w katastrze nieruchomości.

Nieruchomości wydzielone liniami rozgraniczającymi teren, stają się z mocy prawa własnością miasta Lublin – miasta na prawach powiatu z dniem, w którym decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stała się ostateczna, za odszkodowaniem ustalonym w odrębnej decyzji.

Planowana inwestycja :

- jest położona poza obszarami chronionymi Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000
- nie jest położona na terenach : zamkniętych, górniczych, portów morskich i przystani morskich, Lasów Państwowych, w miejscowości uzdrowiskowej, na obszarach bezpośrednio zagrożonych powodzią
- teren inwestycji nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej
- nie ustala się dodatkowych warunków wynikających z potrzeb obronności państwa
- nie jest zaliczona do instalacji stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii
- nie będzie oddziaływała transgranicznie na środowisko
- nie ma konieczności ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania

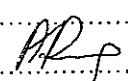
Powiązania drogi z innymi drogami publicznymi :

Powiązania dróg z innymi drogami publicznymi pokazano na mapie w skali 1: 5000, stanowiących załącznik graficzny nr 2 - do niniejszej decyzji.

Ulica A. Grygowej (kategorii powiatowej) jest powiązana z podstawowym układem komunikacyjnym całego miasta Lublin poprzez skrzyżowania z drogą powiatową - ul. Droga Męczenników Majdanka oraz z drogą krajową nr 17 - ul. Al. Wincentego Witosa.

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis 

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

Planowana inwestycja polega na budowie ulicy A. Grygowej w Lublinie wraz ze skrzyżowaniem ulic: A. Grygowej – Droga M. Majdanka. Ma ona na celu rozbudowę sieci drogowej w tym obszarze w aspekcie planowanego do budowy centrum handlowego. W otoczeniu planowanej inwestycji występują tereny usług komercyjnych, usługi nauki, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, teren Wojewódzkiej Komendy Policji w Lublinie oraz tereny niezagospodarowane.

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- budowę ul. A. Grygowej - dwujezdniowej, z pasem dzielącym, obustronnymi chodnikami, ścieżkami rowerowymi i zjazdami
- budowę skrzyżowania z wyspą centralną ulic: A. Grygowej - Dr. M. Majdanka
- przebudowę ul. Dr. M. Majdanka na odcinku KM 0+219,00 – KM 0+618,54 wraz z budową chodnika i ścieżki rowerowej po stronie północnej.
- budowę zatok przystankowych komunikacji miejskiej
- budowę trakcji trolejbusowej
- budowę zjazdów na posesje
- budowę sieci kanalizacji deszczowej
- przebudowę sieci ciepłowniczej
- budowę oświetlenia ulicznego
- usunięcie kolizji z sieciami infrastruktury technicznej
- rozbiórkę kolidujących z inwestycją nawierzchni chodników, jezdni ulic oraz zjazdów

Autorzy projektu budowlanego:**branża architektura:**

w/g projektu budowlanego opracowanego przez:

- mgr inż. arch. Bolesława Stelmacha – upr. bud. Nr 2402/Lb/85, zaświadczenie o członkostwie w Lubelskiej Okręgowej Izbie Architektów nr ewid. LBO058

branża drogowa:

kat. obiektu XXV - w/g projektu budowlanego opracowanego przez:

- inż. Annę Rudnicką – upr. bud. Nr 387/Lb/76, zaświadczenie o członkostwie w Lubelskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa nr ewid. LUB/BD/1164/01

**branża sanitarna: przebudowa sieci ciepłowniczej
budowa kanalizacji deszczowej**

kat. obiektu XXVI - w/g projektu budowlanego opracowanego przez:

- inż. Grzegorza Stapińskiego – upr. bud. Nr 938/Lb/89, zaświadczenie o członkostwie w Lubelskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa nr ewid. LUB/IS/2082/01
- inż. Tadeusza Małką – upr. bud. Nr St-586/81, zaświadczenie o członkostwie w Lubelskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa nr ewid. LUB/BO/1402/01

branża elektryczna: budowa oświetlenia ulicznego

usunięcie kolizji – instalacje elektryczne
usunięcie kolizji – sieci teletechniczne

kat. obiektu XXVI - w/g projektu budowlanego opracowanego przez:

- inż. Janusza Mieczkowskiego, – upr. bud. Nr 235/Lb/76, zaświadczenie o członkostwie w Lubelskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa nr ewid. LUB/IE/1896/01
- mgr inż. Bogusława Penkszyka, – upr. bud. Nr GI/DBŁ/3191/97, zaświadczenie o członkostwie w Lubelskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa nr ewid. LUB/BT/0018/06

branża elektryczna: trakcja trolejbusowa

kat. obiektu XXVI - w/g projektu budowlanego opracowanego przez:

- mgr inż. Marka Stawiszyńskiego, – upr. bud. Nr 388/Lb/88, zaświadczenie o członkostwie w Lubelskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa nr ewid. LUB/IE/1758/01

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis 

branża zieleni i mała architektura :
w/g projektu budowlanego opracowanego przez :
- Annę Łuka

z zachowaniem następujących warunków zgodnie z treścią art. 11 f ust. 1 pkt. 8 ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych i art. 42 ustawy Prawo budowlane :

1. szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych :
 - zgodnie z decyzją nr OŚ.IV.7624/DŚ/213/IV/07 z dnia 2008-01-10 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
 - zgodnie z opinią ZUDP Lublin : nr 1284/2008 z dnia 2008-10-03, nr 1482/2008 z dnia 2008-11-17, nr 1562/2008 z dnia 2008-11-28
 - zgodnie z pismem uzgadniającym Urzędu Miasta Lublin – Wydział Dróg i Mostów znak : DM.UD.I/5542/G-35/2013/08 z dnia 2008-07-08.
2. szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie :
ustanowić inspektora nadzoru inwestorskiego, zgodnie z § 2 ust. 1 pkt 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U. z 2001 r. nr 138, poz. 1554).
3. inwestor jest zobowiązany :
 - zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji znak OŚ.IV.7624/DŚ/213/IV/07 z dnia 2008-01-10 do przyjęcia takich rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, które zagwarantują dotrzymanie standardów jakości środowiska poza terenem inwestycji, do której inwestor posiada tytuł prawny.
4. Kierownik budowy (robót) jest zobowiązany do prowadzenia dziennika budowy.

Obszar oddziaływania obiektu o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości - nie dotyczy. Inwestycja nie wpływa na działki sąsiednie.

5. Ustalenie terminu wydania nieruchomości lub opróżnienia lokali i innych pomieszczeń:

Termin wydania nieruchomości, zarządcy drogi, tj. Prezydentowi Miasta Lublin, określa się na pierwszy dzień przypadający po upływie 120 dni od dnia, w którym decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stała się ostateczna (art. 16).

UZASADNIENIE

Niniejsza decyzja dotyczy budowy drogi powiatowej - ulicy A. Grygowej w Lublinie na odcinku pomiędzy Al. W. Witosa a Droga Męczenników Majdanka łącznie ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej i Drogi Męczenników Majdanka, wraz z kanalizacją deszczową, oświetleniem drogowym, trakcją trolejbusową, usunięciem kolizji z uzbrojeniem technicznym, oraz elementami małej architektury.

Inwestycja ma na celu rozbudowę sieci drogowej w tym obszarze. Usprawni połączenie wschodniej części miasta z obwodnicą centrum – której fragmentem jest Al. W. Witosa, zapewni prawidłową obsługę planowanego Centrum Handlowego.

Trasa drogi wyznaczona została w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin, który otrzymał wszystkie wymagane prawem uzgodnienia. Droga nie koliduje z obiektami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Do wniosku dołączono komplet projektów budowlanych, spełniających wymogi ustawy Prawo Budowlane, zawierających wymagane uzgodnienia i opinie.

Projekt został sporządzony przez zespół projektowy posiadający uprawnienia budowlane o koniecznych specjalnościach.

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis 

Od decyzji niniejszej przysługuje stronom odwołanie do Wojewody Lubelskiego za pośrednictwem Prezydenta Miasta Lublin, w terminie 14 dni od dnia publikacji ogłoszenia na tablicy ogłoszeń w Urzędzie Gminy Lublin oraz w prasie lokalnej - w „Dzienniku Wschodnim”.

WYDZIAŁ INWESTYCJI I BUDOWNICTWA

mgr Jolanta Nijewicz
ZASTĘPCA DYREKTORA

Wydziału Inwestycji i Budownictwa

(pieczęć okrągła)

(pieczęć imienna i podpis osoby upoważnionej do wydania decyzji)

Otrzymują:

1. Gmina Lublin
reprezentowana przez Wydział Inwestycji U.M. Lublin
+ 2 kpl. Projektu budowlanego
2. Wydział Geodezji U.M. Lublin
– Referat Ewidencji Gruntów
– Referat ds. Nabywania Nieruchomości
– Sąd Rejonowy w Lublinie, X Wydział Ksiąg Wieczystych
20-607 Lublin, ul. K.Wallenroda 4d
- ③ 3. Wydział Dróg i Mostów U.M. Lublin
4. Wydział Ochrony Środowiska U.M. Lublin
5. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego m. Lublin
20-026 Lublin, ul. Chopina 5
+ 1 kpl. Projektu budowlanego
6. Wydział Podatków i Egzekucji U.M. Lublin
7. a/a.

Decyzja jest zwolniona z opłaty skarbowej na podstawie art. 7 ustawy z dnia 16 stycznia 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. 2006.225.1635 z późn. zm.)
JP.

Pouczenie :

1. Inwestor jest zobowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, co najmniej na 7 dni przed rozpoczęciem, dołączając na piśmie :
 - oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające przejęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane.
 - W przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego - oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane
2. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania pozwolenia na użytkowanie, wydanego przez właściwy organ architektoniczno - budowlany (art. 32 o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych).

WIEPOBRODNO SPRAWY EKSPERTYZY I ZAGADNIENIA

art. 7 pkt. 3

INSPEKTOR

mgr Jolanta Nijewicz
mgr Jolanta Nijewicz
mgr Jolanta Nijewicz

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis



Urząd Miasta Lublin

Wydział Architektury, Budownictwa i Urbanistyki

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 466 22 00, fax: +48 81 466 22 01, e-mail: architektura@lublin.eu

ABU.ID.I.2.7323W- 602/2009

Lublin, 2009 - 02 - 23

WYRYS I WYPIS MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Działając w oparciu o:

- art. 30 Ustawy z dnia 23 marca 2003 r. – o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80 z 2003r. poz. 717 ze zm.);
- Uchwałę nr 628/XXIX/2005 z dnia 17 marca 2005 r. Rady Miasta Lublin w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część IV, obejmującego wschodni obszar miasta zawarty między rzeką Bystrzycą na odcinku od al. Tysiąclecia do mostu kolejowego na szlaku Lublin – Łuków, linią kolejową relacji Lublin – Łuków do granicy administracyjnej miasta, granicą administracyjną miasta do styku z zachodnią granicą gminy Głusk, drogą gruntową biegnącą obniżeniem terenu w przedłużeniu granicy administracyjnej miasta do projektowanej ulicy klasy głównej KDG (przedłużenie ul. Grygowej), projektowaną ulicą KDG do al. Wincentego Witosa, al. Wincentego Witosa, al. Tysiąclecia do rzeki Bystrzycy wraz z tymi ulicami (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z 23 maja 2005r., Nr 99, poz. 1923);
- Uchwałę nr 343/XIX/2008 z dnia 24 kwietnia 2008 r. Rady Miasta Lublin w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część IV – obszar A (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z 14 maja 2008r., Nr 58 poz. 1737).

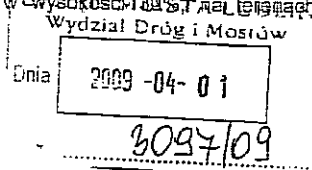
informuje, że działki nr 72 (obręb 11, arkusz 4), 50, 44/2 (obr. 11, arkusz 3), 43/11, 43/6, 43/7 (obr. 11, arkusz 9) położone przy ul. Doświadczalnej, al. Witosa w Lublinie są przeznaczone pod:

- tereny urządzeń elektroenergetyki – stacje transformatorowe „IVA 85 E1” o podstawowym przeznaczeniu terenu pod stacje transformatorowe - (§ 45);
- tereny zabudowy usługowej „IVA 74U” o podstawowym przeznaczeniu terenu pod zabudowę usługową - (§ 21);
- tereny dróg publicznych głównych ruchu przyspieszonego „IVA11 KDGP-K” - (§ 39);
- tereny parkingów „IVA73KS1” o podstawowym przeznaczeniu pod parkingi naziemne - (§ 35);
- tereny aktywności gospodarczej „IV49AG” o podstawowym przeznaczeniu - (§ 27);
- tereny urządzeń zaopatrzenia w wodę „IVA 83W” o podstawowym przeznaczeniu terenu pod ujęcia wód podziemnych - (§ 28);
- tereny uczelni wyższych i usług nauki z dopuszczeniem funkcji usług „IVA 78 UN/N” - (§ 23);

Ponadto działki znajdują się w następujących strefach polityki przestrzennej:

- Strefa ochrony konserwatorskiej historycznego osadnictwa wzdłuż doliny rzeki Czerniejówki „SOK 5”;
- Specjalna strefa ekonomiczna Euro-Park Mielac – podstrefa Lublin „EP”;
- Strefa Ochrony Krajobrazu Otwartego z Daleką Ekspozycją Zewnętrzną „EZ”;
- Archeologiczna Strefa Ochrony Pradziejowo – Historyczna „ARO-NW”;
- Strefa miejska „Y2” obejmująca obszary o intensywnym stopniu zurbanizowania, realizowanym jako różnorodne formy zainwestowania, o dominujących funkcjach miastotwórczych – a więc zespoły mieszkaniowe i zgrupowania aktywności gospodarczej, wraz z infrastrukturą komunikacyjną i zespołami zieleni.

Zgodnie z § 54 zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część IV – obszar A ustala się jednorazową opłatę od wzrostu wartości nieruchomości, o której mowa w art. 36 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o zagospodarowaniu przestrzennym: na terenach urządzeń elektroenergetyki E1, E2, E3 – w wysokości 180% wartości rynkowej zabudowy



Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc. 1 Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagielly

mieszkaniowej MM, MNu – w wysokości 25%, na terenach zabudowy usługowej U – w wysokości 30%, na terenach pozostałych – w wysokości 5%.

informuję, że działki nr 226, 227/1, 227/2, 227/3, 228 (obrub 11, arkusz 2), 18 (obr. 11; arkusz 3), 76, 85, 87/20, 87/21, 87/23, 87/31, 87/36, 87/46, 87/47, 87/48 (obr. 11, ark. 4), 1, 2/1, 2/2, 2/3, 3/1, 3/3, 4/1, 4/2, 5/1, 5/2, 6/1, 7/1, 7/2, 8/1, 8/2, 9, 10, 11 (obr. 11, ark. 5), 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 (obr. 11, ark. 8), 29, 44 (obr. 11, arkusz 9), 1, 2 (obr. 11, arkusz 10), 31/2, 53, 57/3, 58/8, 61, 62 (obr. 11, arkusz 11) położone przy ul. Doświadczalnej, al. Witosa w Lublinie są przeznaczone pod:

- „tereny tras komunikacyjnych – KD...”, o szerokości w liniach rozgraniczających 40 – 60 m - „(§ 53)”;
- tereny usług komercyjnych „Ub” z możliwością realizacji dużych obiektów handlowo – usługowych typu np. domy towarowe, pasaża handlowe, koncentracje funkcji handlowo – usługowych - „(§ 31)”;
- strefa zieleni wydzielona w granicach terenów o różnym przeznaczeniu „z”
- wydzielone ścieżki rowerowe „KR”;
- tereny mieszkaniowe „M2” - „(§ 25)”;
- tereny mieszkaniowe „M3” - „(§ 26)”;
- tereny zieleni publicznej „ZP” - „(§ 37)”;
- tereny urządzeń komunikacji miejskiej z możliwością realizacji strefy parkowania „KS2/K” - „(§ 50)”;
- tereny usług komercyjnych „U” - „(§ 31)”;
- K – strefa parkowania wydzielona w granicach terenów o różnych przeznaczeniach, bez prawa przekształceń zmierzających do zmniejszenia liczby miejsc postojowych

Ponadto działki te znajdują się w następujących strefach polityki przestrzennej:

- Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego obszarów osadniczych doliny Czerniejówki „SOK5” „(§ 85)”;
- Strefa miejska „Y2”, obejmująca obszary o intensywnym stopniu zurbanizowania, realizowanym jako różnorodne formy zainwestowania, o dominujących funkcjach miastotwórczych „(§ 95)”;
- Strefa podmiejska „Y3”, obejmująca tereny niezurbanizowane lub o stosunkowo niskiej intensywności zurbanizowania „(§ 96)”;
- Strefa Ochrony Krajobrazu Otwartego z Daleką Ekspozycją Zewnętrzną „EZ” „(§ 93)”;
- Strefa Rekultywacji i Kontynuacji Tradycji „SRiK2” „(§ 89)”;
- Strefa Ochrony Dalekich Widoków Sylwety Miasta Historycznego „DW” - „(§ 94)”;

Sposób zagospodarowania w/w działki określają dołączone wyrysy i wypisy z planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z § 104 planu ustala się jednorazową opłatę od wzrostu wartości nieruchomości, o której mowa w art. 36 ust. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym, w wysokości 30%.

Załączniki:

1. odbitki ksero z tekstu planu – szt. 49
2. odbitki ksero z rysunku planu – szt. 5

Otrzymują:

- ① Wydział Dróg i Mostów UM Lublin
20 – 071 Lublin, ul. Wieniawska 14
2. a/a

NIE POBRANO OPŁATY SKARBOWEJ ZGODNIE

z 22.7.2018 r.

LM

2
Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis



Urząd Miasta Lublin



Wydział Dróg i Mostów

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: 81 466 2550, fax: 81 466 2551, e-mail: drog@lublin.eu

DM.OS.I.7044-5/46/10

Lublin, dnia 05-11-2010 r.

DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02 – 672 Warszawa

dot. dokumentacji projektowej oświetlenia ul. Droga Męczenników Majdanka w Lublinie

Wydział Dróg i Mostów UM przekazuje w załączeniu uzgodnioną dokumentację projektową pn. Dostosowanie dokumentacji projektowej „Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie – budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga męczenników Majdanka do os. Felin” - oświetlenie drogowe, wnosząc jednocześnie następujące uwagi:

- projektować kable oświetleniowe na całej długości w rurach osłonowych o średnicy \varnothing 75 mm nie stosując podsypek piaskowych pod i nad kablami,
- uzupełnić dokumentację o mapy z naniesionymi trasami kabli zasilających szafki oświetleniowe SzO-722/1 i SzO-722/2 ze stacji transformatorowej K-722,
- uzupełnić dokumentację o obliczenia fotometryczne dla skrzyżowań :
 - ul. Droga Męczenników Majdanka z ul. Doświadczalna,
 - Al. W. Witosa z ul. Doświadczalna,przewidując 1,5-krotne zwiększenie średniej wartości luminancji lub natężenia oświetlenia.

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc. 1 Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej petli do ul. Władysława Jagiełły



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
20-411 Lublin, ul. Wojska 12
tel.: 81 445 10 00, fax: 81 745 43 33

Lublin, dn. 1.12.2010r.

L.dz. 2913/2/TU/AS/2010

DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Dotyczy: sprawdzenia projektów budowlano-wykonawczych.

W odpowiedzi na pismo z dnia 17.11.2010r. w załączeniu przesyłamy sprawdzone projekty budowlano-wykonawcze budowy urządzeń elektroenergetycznych oświetlenia drogowego w rejonie ul. Droga Męczenników Majdanka i Doświadczalnej w Lublinie:

1. Zeszyt 3.3.1 – Oświetlenie drogowe ulic – odc. 1. Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej petli do ul. Władysława Jagiełły;
2. Zeszyt 3.3.2 – Oświetlenie drogowe ulic – odc. 2. Ulica Doświadczalna od ul. Władysława Jagiełły do al. W. Witosa.

Sprawdzone pod względem zgodności z warunkami przyłączenia Nr 50880/V/479/ZE-1/2010 z dnia 18.05.2010r.

Do przedłożonych opracowań wnosimy uwagi:

1. Projekt uzupełnić w schemat rozmieszczenia urządzeń w Sz.O.;
2. Projekt uzupełnić w rysunek (wraz z wymiarami) obudowy Sz.O.;
3. Nie zamieszczać nazwisk w opisie;
4. Moce Sz.O. niezgodne z opisem;
5. Zabezpieczenia opraw stosować jako S-10A;
6. Zabezpieczenia obwodowe stosować maksymalnie możliwe (z obliczeń);
7. Przekładniki R-15 stosować 4P;
8. Wartość zabezpieczeń przedlicznikowych poprawić na zgodne z umową przyłączeniową;
9. Opisać tabliczki bezpiecznikowe w słupach;
10. Przewody do opraw stosować 2-żyłowe;
11. Sz.O. Nr 722/1 zastosować maksymalnie 12 obwodową (2 pola w rezerwie);
12. Likwidowane słupy przebudować z warunków kolizyjnych (własność PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin);
13. Kable układać w rurach DVR;
14. Nie stosować ograniczników przepięć;
15. Do projektu dołączyć zgodę TBS na przejście linii kablowych;
16. Przedstawić sposób montażu tabliczek we wnękach słupowych;
17. Wykonać połączenie z osiedlem na rezerwę ze słupa Nr 1109/2.10-06 + słup Nr 14 osiedle;

Powyższe uwagi uwzględnić przed oddaniem projektów do realizacji oraz załączyć oświadczenie projektanta o uzupełnieniu dokumentacji projektowej.

Kopię pisma sprawdzającego dołączyć do poszczególnych egzemplarzy projektu

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Warszawie
20-033 Warszawa, ul. Górczanka 57A, NIP: 545-079-0253
KRS: 0000247000, REGON: 141949124, Sąd Rejestrowy w Lublinie, XII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000247000, REGON: 141949124, Sąd Rejestrowy w Lublinie, XII Wydział Gospodarczy
www.pgedystrybucja.pl

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis



Sprawdzenia dokonano w zakresie spraw nie objętych przepisami technicznymi i rozwiązaniami typowymi.

Sprawdzenie projektu ważne do dnia 18.05.2012r.

Do realizacji i odbioru urządzeń elektroenergetycznych nN należy przekazać dokumentację projektową z kompletem oryginalnych dokumentów prawnych zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

Realizację robót budowlanych wykonać zgodnie ze standardami w budownictwie sieciowym i specyfikacjami obowiązującymi w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin.

Załączniki:

4 x PBW jw.

Rozdzielnik:

1 x Adresat

1 x TU a/a

KIEROWNIK DS. TECHNICZNYCH

inż. Krzysztof Klempka

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, ul. Władysława Jagielly 1, 20-030 Lublin, tel. 22 632 10 00, fax 22 632 10 01, e-mail: biuro@pge.lublin.pl
Kontakt: Kierownik Biura Technicznego, inż. Krzysztof Klempka, tel. 22 632 10 00, fax 22 632 10 01, e-mail: biuro@pge.lublin.pl
Kontakt: Kierownik Biura Technicznego, inż. Krzysztof Klempka, tel. 22 632 10 00, fax 22 632 10 01, e-mail: biuro@pge.lublin.pl

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis

TOM 3. ENERGETYKA.

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc. 1 Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Nazwa i adres

ZINTEGROWANY SYSTEM TRANSPORTU MIEJSKIEGO

obiektu budowlanego:

W LUBLINIE.

Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.

1. „Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.
Budowa tracji trolejbusowej od istniejącej pętli przy

ul. Dr. Męcz. Majdanka do os. Felin”

opracowanej w roku 2007 r. przez

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.;

2. „Budowa ul. A. Grygowej na odcinku od Al. Witosa od ul.

Droga Męczenników Majdanka wraz ze skrzyżowaniem z ul. Dr.

Męcz. Majdanka” opracowanej w roku 2009 r. przez

Biuro Architektoniczne Stelmach i Partnerzy Sp. z o.o.,

do planowanego zakresu prac budowlanych

wraz z aktualizacją dokumentacji

Nazwa i adres

Inwestora:

URZĄD MIASTA LUBLIN

Plac Króla Władysława Łokietka 1

20-109 Lublin



Jednostka

projektowania:

DHV POLSKA Sp. z o.o.

ul. Domaniewska 41

02-672 Warszawa



Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Tom:

TOM 3 ENERGETYKA

Zeszyt 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc. 1 Ciąg ulic Droga
Męczenników Majdanka-Doświadczalna od
istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Zespół projektowy:

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Ring	energetyka	St-513/84	10.02.2010	[Podpis]
	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin				
Sprawdzający	Za: mgr inż. Konrad Klepa	Lublin-energetyka	MAZ/0212/POOE/06	10.02.2010	[Podpis]
<p>W dokumencie technicznym sprawdzono:</p> <p>W zakresie zgodności z warunkami wykonania robót</p> <p>Pismo nr 123456789</p> <p>L. dz. 123456789</p> <p>Sprawdzenie ważne do 10.02.2012</p> <p>Lublin, dnia 10.02.2010</p> <p>[Podpis]</p> <p>W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które są uregulowane obowiązującymi normami</p>					

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis [Podpis]

URZĄD MIASTA LUBLIN
Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
Mława Lublin
20-072 Lublin, ul. Wieniawska 14
tel. 081 486 2160, 081 486 2161

1

Lublin, dnia 8.11.2010 r.

ZUDP Nr 1509/2010

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Droga
Męczenników Majdanka

Zlecciodawca : DHV Polska Sp. z o.o. 02-672 Warszawa ul. Domaniewska 41

Data wpływu zlecenia : 21.10.2010 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : mgr inż. Sławomir Dziewit

Inwestor : Gmina Miasta Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i
kartograficzne (Dz. U. Nr 240 z 2005 r., poz. 2027), oraz rozporządzenia Ministra
Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 33 poz.
455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania
dokumentacji projektowej.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w
dniu 29.10.2010r i 5.11.2010 r. **uzgodnił** lokalizację energetycznych linii kablowych NN,
SN, sygnalizacji drogowej, oświetlenia drogowego, trakcji trolejbusowej wraz ze słupami
trakcyjno- oświetleniowymi, kanalizacji deszczowej i teletechnicznej oraz przebudowy:
sieci wodociągowej, gazowej, ciepłowniczej przy ul. Droga Męczenników Majdanka
i ul. Doświadczalnej w Lublinie.

Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z MPWiK, ZG, LPEC, TP SA, ZE Lublin Miasto.

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis 

2

5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
12. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Droga Męczenników Majdanka, Doświadczalna należy uzyskać decyzję z WDİM UM Lublin.
13. Przejście projektowanym siecią-przylączem pod urządzonymi ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
14. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
15. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
16. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia 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).
17. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

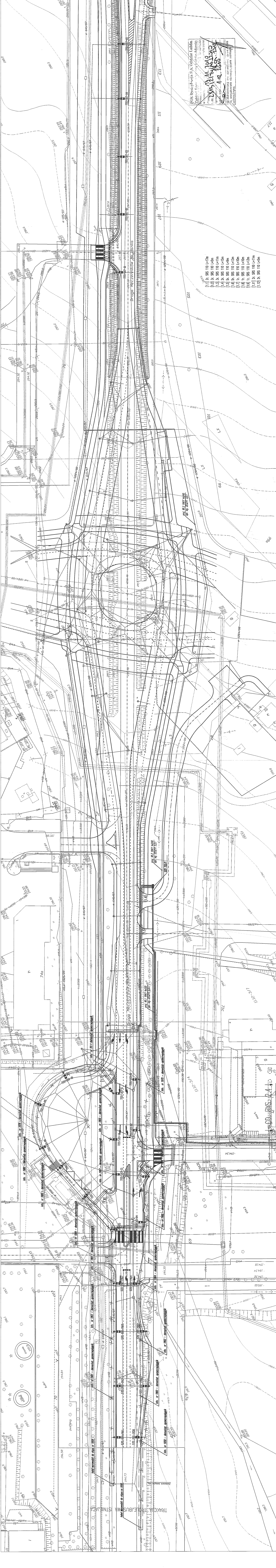
mgr Joanna Krawczyńska
Kierownik Biura

Biuro Inżynierii i Projektowania

Za zgodność z oryginałem

Data

Podpis



DZIENNIKARZ

☐ SZUP IŚWITENDIANY
☒ SZUP TRACON-Ń IŚWITENDIANY

opinii, 05.11.2010
z dnia 05.11.2010
znak M.05.1.7944-5/46

Załącznik Nr 4... do pism

- [illegible]

DHVP
DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-972 Warszawa

FUNCTION	IMEI NUMBER	BRAND	NR. UP, / SEC.	POWER
oklanti	ingr. Inz. Anzai Ring	elekyano	SI-513/84	12
marocwet	ingr. Inz. Flor Blim	elekyano		11
	ingr. Inz. Koro Sash	elekyano		15

WYKONAWCA: Wydział Techniczny i Inżynierski
Wydział Budownictwa Komunalnego

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Dostosowanie dokumentacji projektowych pn.
*"Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie"
Budowa trasyi torolebusowej od Iskrajelapelliprzy
ul. Droga Meczowników Majdanaka os. Fellin"*
opracowanej w roku 2007 przez
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.
do planowanego zakresu prac projektowych,
wraz z aktualizacja dokumentacji

Ciąg ul. Droga Meczowników Majdanaka - Doswiadczalna

odcinek 1 -

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
- OŚWIETLENIE DROGOWE

Wniośnik

dum: WW	Bronz: Elektryczna	Nr umowy / data zawarcia umowy: 49/DUM/2010	Nr projektu 2896
z 2010	Sklad: 1: 500	Nr tomu / podmiaru: TOM 3 / ZESZYT 3.3.1	Nr rysunku 2.1
			Nr rozdziału 00

ZNAČENIA:
☐ SLUP OSVETLENÝV
☒ SLUP FRACUNIH-OSVETLENÝV

Załącznik Nr ..6... do pisma,
 opinii, ~~podsumowania decyzji~~
 z dnia: 05.11.2010.....
 znak: DM.05.1.FP.H-546/10

- | OPIS OZNAČENJA | SLUP | OPIS OZNAČENJA | SLUP |
|----------------|--|----------------|--|
| ○ | SLUP OŠVETLENJE | ○ | SLUP OŠVETLENJE |
| ● | SLUP TRAKCIJE-DŠVETLENJE | ● | SLUP TRAKCIJE-DŠVETLENJE |
| □ | OPRAVA OŠVETLENJA
ZROČNO SVETLO
PARAMETRI JAKI SGP 3 | □ | OPRAVA OŠVETLENJA
ZROČNO SVETLO
PARAMETRI JAKI SGP 3 |
| ■ | OPRAVA OŠVETLENJA
ZROČNO SVETLO
PARAMETRI JAKI SGP 3 | ■ | OPRAVA OŠVETLENJA
ZROČNO SVETLO
PARAMETRI JAKI SGP 3 |
| ✉ | OPRAVA OŠVETLENJA
ZROČNO SVETLO
PARAMETRI JAKI SGP 3 | ✉ | OPRAVA OŠVETLENJA
ZROČNO SVETLO
PARAMETRI JAKI SGP 3 |
| ■ | OPRAVA OŠVETLENJA
ZROČNO SVETLO
PARAMETRI JAKI SGP 3 | ■ | OPRAVA OŠVETLENJA
ZROČNO SVETLO
PARAMETRI JAKI SGP 3 |

PROJEKTOWANA LINIA KABLOVA nN
LINIA KABLOVA nN UJETA W PROJEKCJE UL. GRYGOWEJ -
DOWIAZANIE DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA
OZNACZENIE SIŁOWNIAW DECENTRALIZACJI

x — — — — —
 OZNACZENIE KOREKT ZUD
 GRANICA CZASOWEGO ZAŁĘCZA TERENU
 GRANICA DOPRAWOWANIA
 UZIEKIENIE SŁUPA
 Za zgodność z oryginałem
 Data
 Podpis

UWAGA!

DOPUSZCZA SIĘ ZASTOWANIE INNYCH TYPOW OPRAW POD
WARUNKIEM ZACHOWANIA PARAMETRÓW OŚWIETLENIOWYCH



Urząd Miasta Lublin

Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin



DHV POLSKA Sp. z o.o.
 ul. Domaniewska 41
 02-672 Warszawa
 tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
 e-mail: dhvpolska@dhv.pl

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR. UPR. / SPEC.	PODPIŚC
Projektant:	mgr inż. Andrzej Ring	elektryczna	ST-513/04	<i>HRP</i>
Opracował:	mgr inż. Piotr Blimlin	elektryczna		<i>PAŁA</i>
	mgr inż. Karol Sachs	elektryczna		<i>P. Sachs</i>
Sprawdził:	inż. Jolanta Kuzniarski	elektryczna	24.08.2004	<i>JK</i>

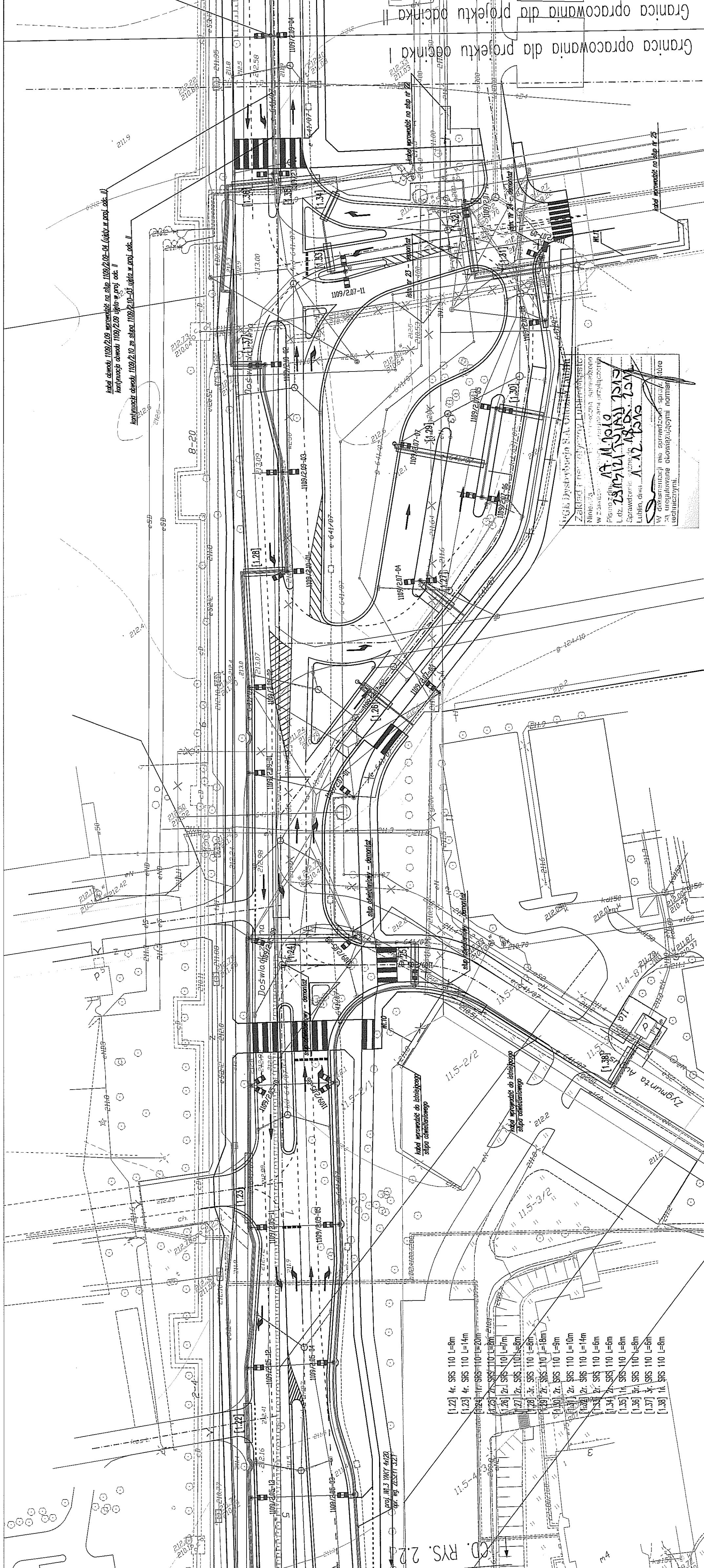
Nowe i adres
obiektu budowlanego:
Dostarczanie dokumentacji projektowych pn.
"Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie".
"Budowa trakcji trolejbusowej od Iskrzejaka Petli przy
ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin"
opracowanej w roku 2007 przez
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.
do planowanego zakresu prac projektowych,
wraz z aktualizacją dokumentacji.

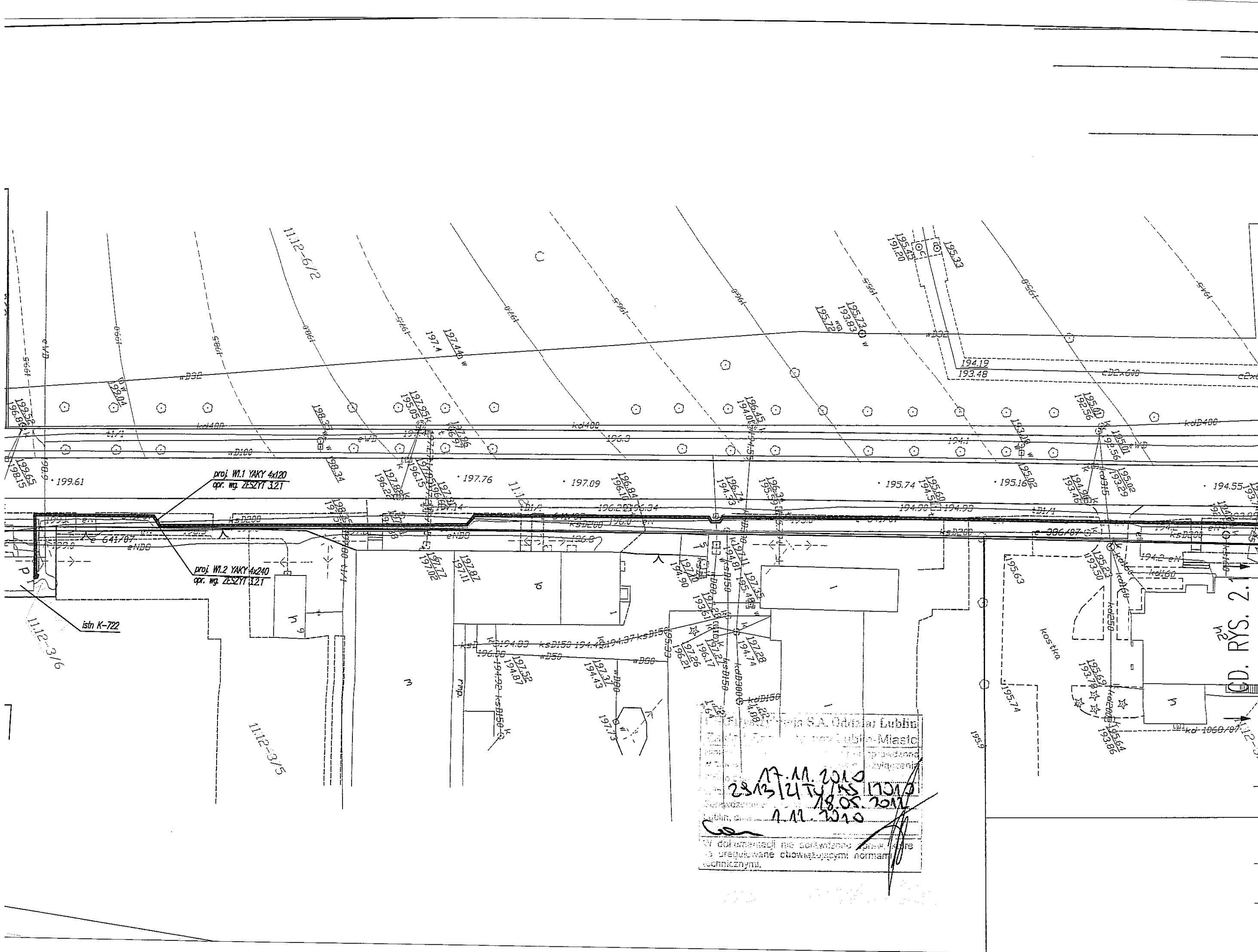
odcinek 1 - Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka - Doświadczalna
od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Nazwa tomu/podtomu: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
- OŚWIETLENIE DROGOWE**

Nazwa rysunku:
PLAN OŚWIETLENIA

Stadium: PBW	Brzoza Elektyczna	Nr umowy / data zawarcia umowy: 49/DW/2010	Nr projektu: 2896
Data: 11.11.2010	Strona: 1: 500	Nr tomu / podtomu: TOM 3 / ZESZYT 3.3.1	Nr rysunku: 2.3
			Nr rewizji: 00






- OZNACZENIA:
- SŁUP OŚWIETLENIOVY
 - SŁUP TRAKCYJNO-OŚWIETLENIOVY
 - OPRAWA OŚWIETLENIOVA
ŹRÓDŁO ŚWIATŁA: LAMPA SODOWA WYSOKOPRĘŻNA, 250W
PARAMETRY JAKI: SGP 340
 - OPRAWA OŚWIETLENIOVA
ŹRÓDŁO ŚWIATŁA: LAMPA SODOWA WYSOKOPRĘŻNA, 150W
PARAMETRY JAKI: SGP 340
 - OPRAWA OŚWIETLENIOVA
ŹRÓDŁO ŚWIATŁA: LAMPA SODOWA WYSOKOPRĘŻNA, 100W
PARAMETRY JAKI: SGP 340
 - OPRAWA OŚWIETLENIOVA
ŹRÓDŁO ŚWIATŁA: LAMPA SODOWA WYSOKOPRĘŻNA, 70W
PARAMETRY JAKI: SGP 340
 - SZAFKA OŚWIETLENIOVA
 - PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA nN
 - LINIA KABLOWA nN UJĘTA W PROJEKCIE UL. GRYGOWEJ -
DOWIĄZANIE DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA
 - x OZNACZENIE ELEMENTÓW DEMONTOWANYCH
 - x OZNACZENIE KOREKT ZUD
 - GRANICA CZASOWEGO ZAJĘCIA TERENU
 - GRANICA OPRACOWANIA
 - UZIEMIENIE SŁUPA


UWAGA:
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE INNYCH TYPÓW OPRAW POD
WARUNKIEM ZACHOWANIA PARAMETRÓW OŚWIETLENIOVYCH
DEMONTAŻE SŁUPÓW TRAKCYJNO-OŚWIETLENIOVYCH SĄ UJĘTE W
PROJEKCIE TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ.

Za zgodność z oryginałem
Data
Podpis *[Signature]*

ZAMAWIAJĄCY

 **Urząd Miasta Lublin**
Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

BIURO PROJEKTOWE

 **DHV POLSKA Sp. z o.o.**
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR. UPR. / SPEC.	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Andrzej Ring	elektryczna	ST-513/84	<i>[Signature]</i>
Opracował:	mgr inż. Piotr Biliński	elektryczna		<i>[Signature]</i>
	mgr inż. Karol Sachs	elektryczna		<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	inż. Jakub Kuźmiński	elektryczna	24/98 Sk-ce	<i>[Signature]</i>

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Dostosowanie dokumentacji projektowych pn. „Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa traktacji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin” opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. do planowanego zakresu prac projektowych, wraz z aktualizacją dokumentacji

odcinek 1 - Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka - Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Nazwa tomu/podtomu:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY - OŚWIETLENIE DROGOWE

Nazwa rysunku:

PLAN OŚWIETLENIA, ZASILANIE SZAF SZO-722/1 i SZO 722/2

Stadium:	Branża:	Nr umowy / data zawarcia umowy:	Nr projektu:
PBW	Elektryczna	49/DM/2010	2896
Data:	Skala:	Nr tomu / podtomu:	Nr rysunku:
11.2010	1: 500	TOM 3 / ZESZYT 3.3.1	2.4

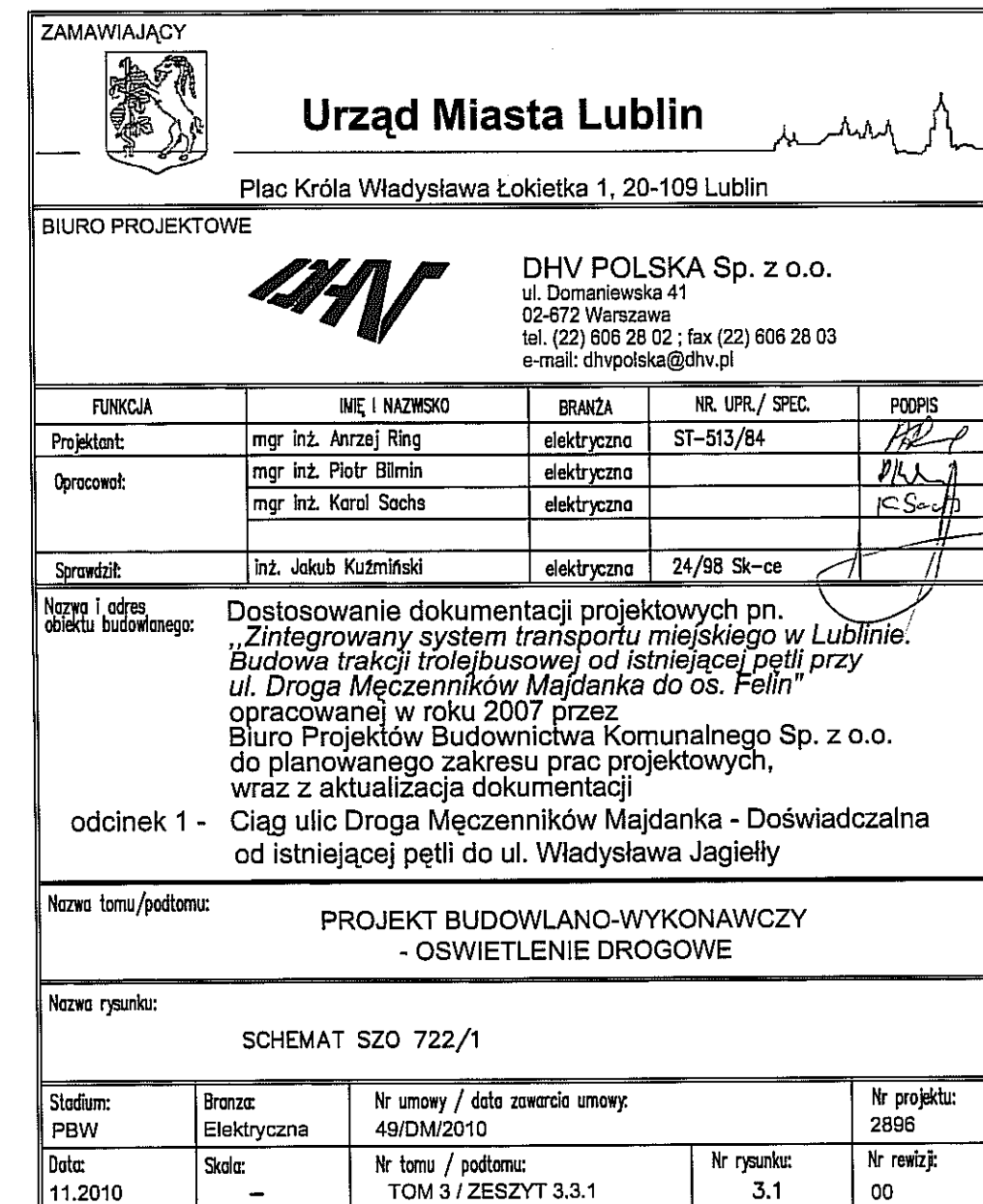
Nr rewizji: 00

17.11.2010
23.12.2010
18.05.2011
1.12.2010


W dokumentacji nie przewidziano prac, które
są uregulowane obowiązującymi normami
technicznymi.

1. Przy podłączaniu obwodów rezerwowych zachować jednakową kolejność faz w obydwu szafach.

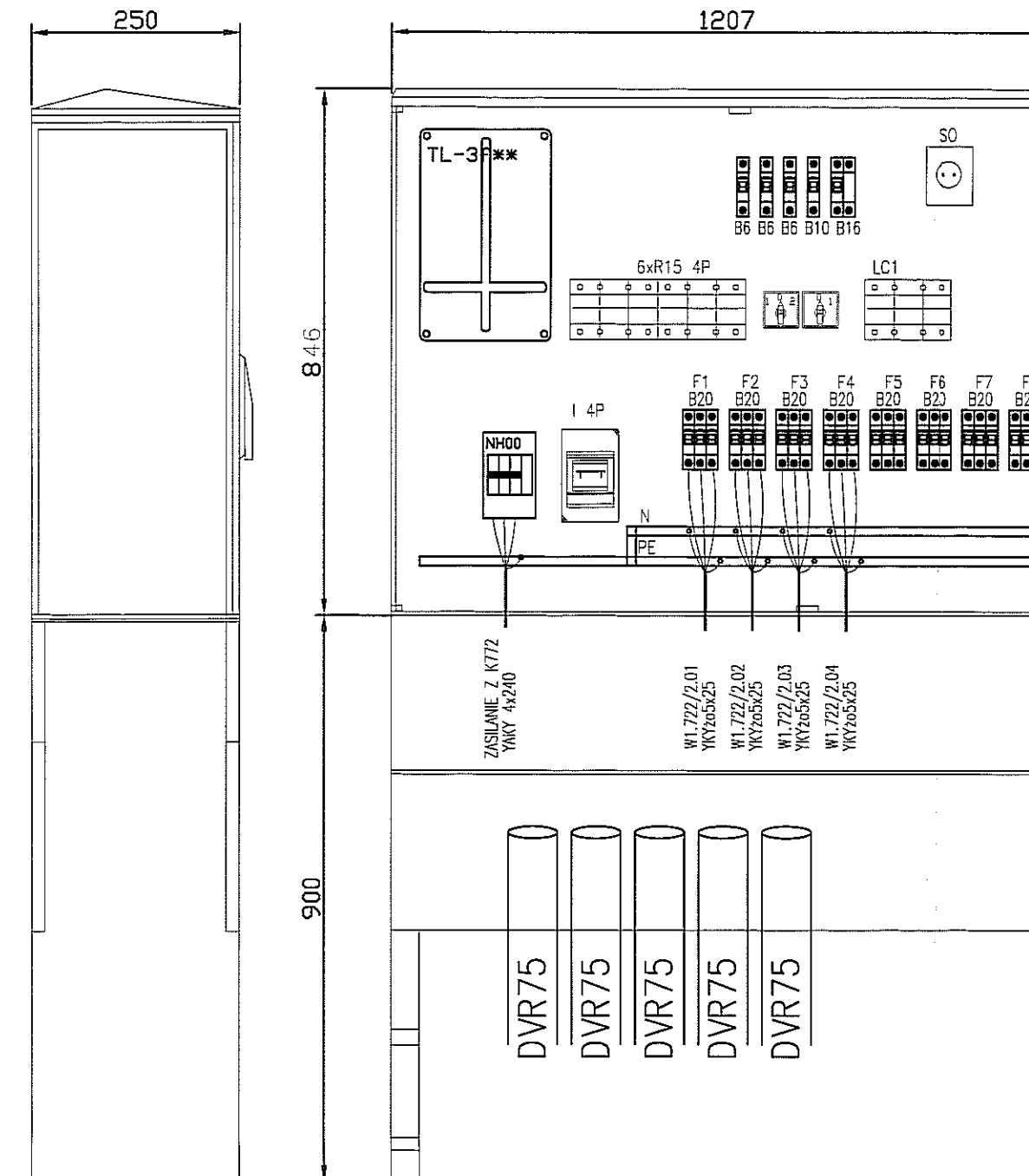
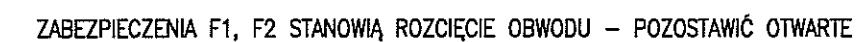
Załącznik Nr 7 do pisma,
opinii, ~~postanowienia, decyzji~~
z dnia 05.11.2010
znak: DM.05.1.7044-5/46/10



1. Przy podłączaniu obwodów rezerwowych zachować jednakową kolejność faz w obydwu szafach.

Data
Podpis 


Stadium: PBW	Branża: Elektryczna	Nr umowy / data zawarcia umowy: 49/DM/2010		Nr projektu: 2896
Data: 11.2010	Skala: —	Nr tomu / podtomu: TOM 3 / ZESZYT 3.3.1	Nr rysunku: 3.2	Nr rewizji: 00



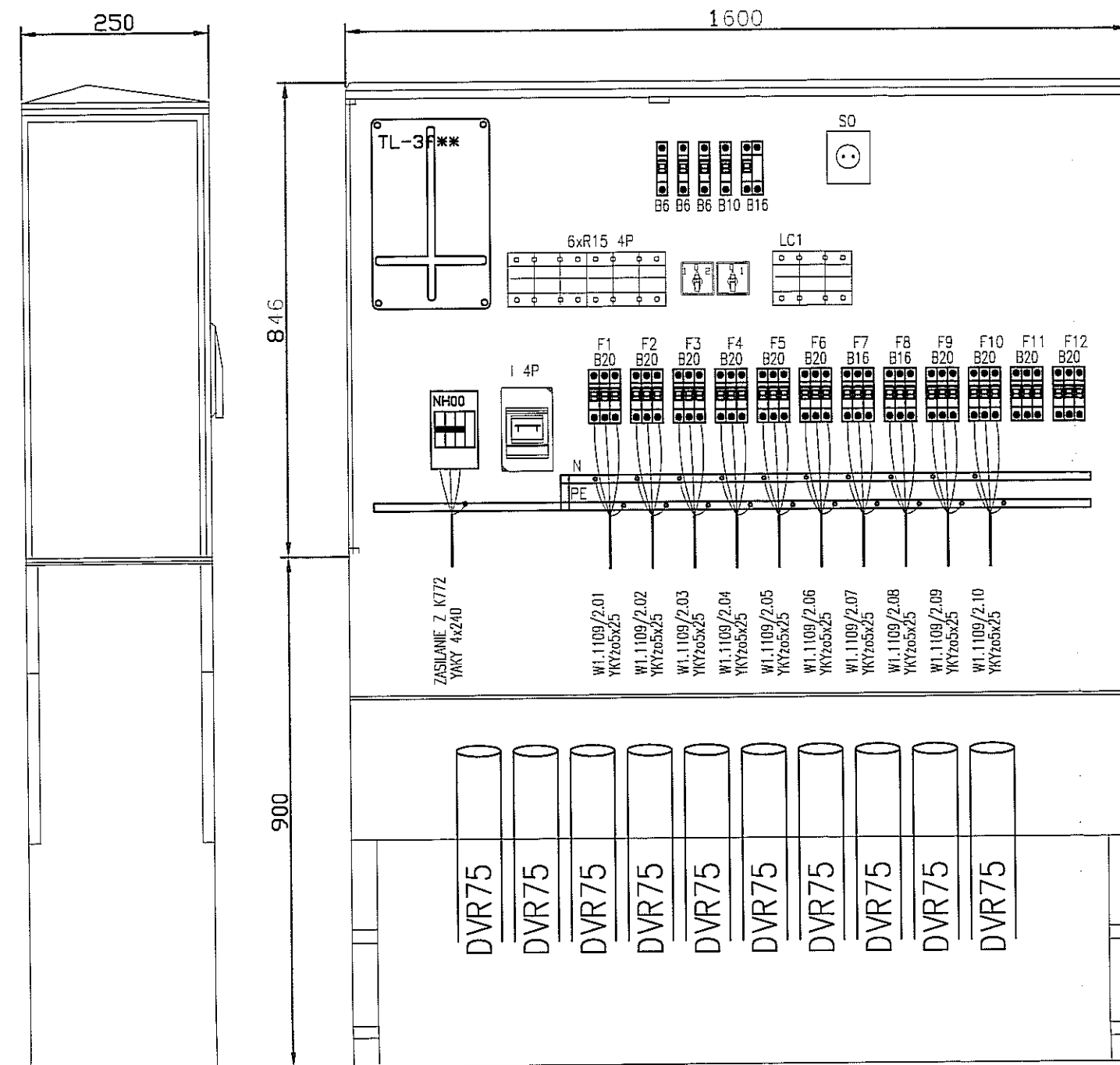
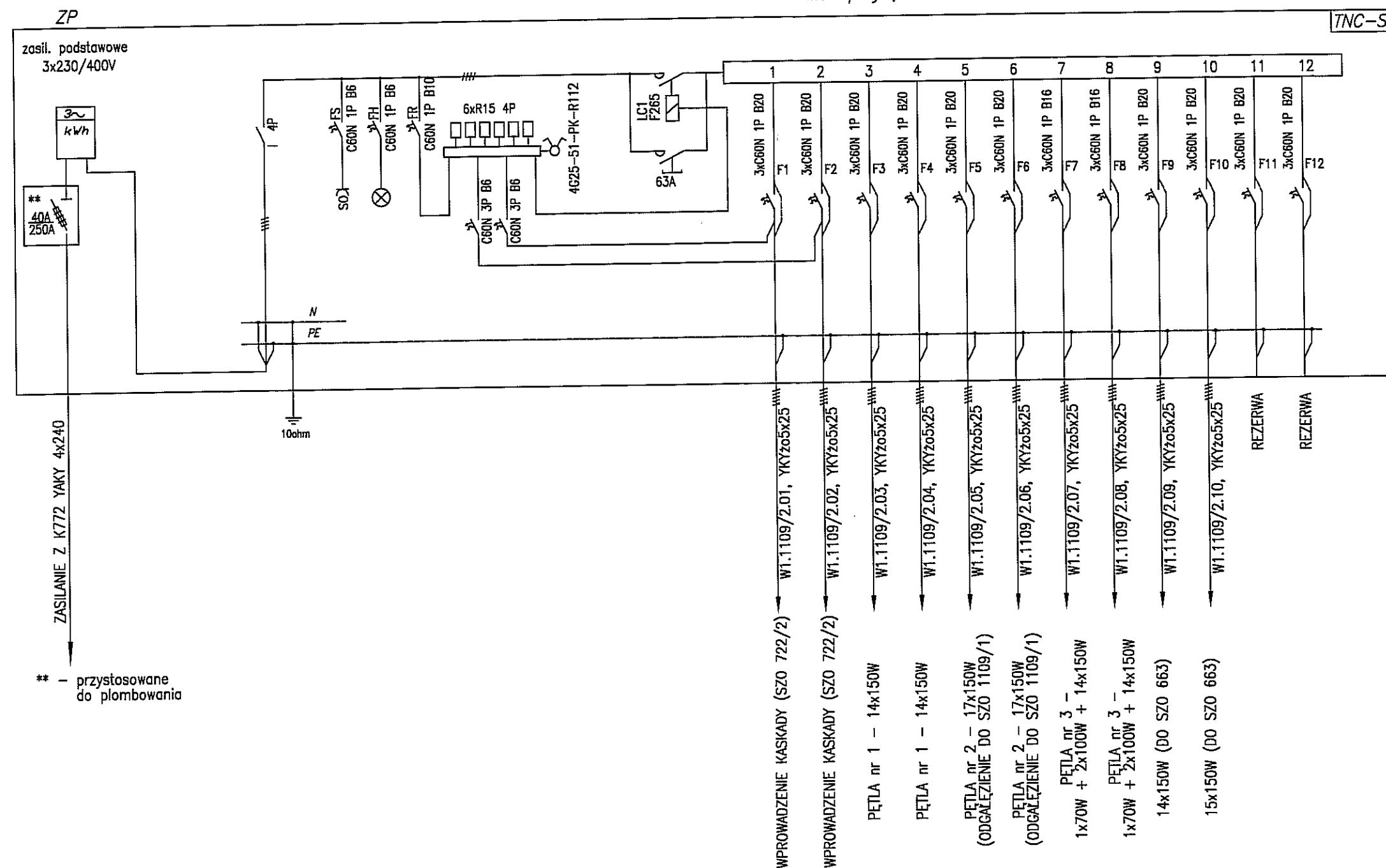
OCHRONA OD PORAŻEŃ – SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-C – PO STRONIE ZASILANIA
TN-S – ZASILAJĄCY OBWODY ODBIORCZE

Uwaga:

1. Przy podłączaniu obwodów rezerwowych zachować jednakową kolejność faz w obydwu szafach.

Za zgodność z oryginałem
Data
Podpis 

Załącznik Nr 9 do pisma,
opinii, ~~przebiegu leczenia~~ ~~dotyczącej~~
z dnia 05.11.2010
znak: DM.05.1.7014-5/46/10



UWAGA:

OBWODY 1109/2.09 I 1109/2.10 ZOSTANĄ WPROWADZONE DO SZAFY SZO 663
JAKO STEROWANIE KASKADOWYM ZAŁĄCZANIEM OŚWIETLENIA (ROZCIĘCIE W SZAFIE SZO 663)

OBWÓD 1109/2.05 NA SŁUPIE 1109/2.05-07 ZOSTANIE ROZGAŁĘŻONY I WPROWADZONY DO SZAFY 1109/1 JAKO STEROWANIE KASKADOWYM ZAŁĄCZANIEM OŚWIETLENIA (ROZCIĘCIE W SZAFIE SZO 1109/1)

OBWÓD 1109/2.10 NA SŁUPIE 1109/2.10-06 ZOSTANIE ROZGAŁĘŻONY I WPROWADZONY DO SŁUPA NR 14 (POŁĄCZENIE REZERWOWE)

ZABEZPIECZENIA F1, F2, F4, F6, F8 STANOWIĄ ROZCIĘCIE OBWODU – POZOSTAWIĆ OTWARTE

ZAMAWIAJĄCY

Urząd Miasta Lublin

Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

BIURO PROJEKTOWE

DHV POLSKA Sp. z o.o.

ul. Domanlewska 41

02-672 Warszawa

tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03

e-mail: dhvpolska@dhv.pl

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR. UPR./ SPEC.	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Andrzej Ring	elektryczna	ST-513/84	<i>AR</i>
Opracował:	mgr inż. Piotr Bilmin	elektryczna		<i>PK</i>
	mgr inż. Karol Sachs	elektryczna		
Sprawdził:	inż. Jakub Kuźmiński	elektryczna	24/98 Sk-ca	<i>[Signature]</i>

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Dostosowanie dokumentacji projektowych pn.
*„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.
 Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy
 ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin”*
 opracowanej w roku 2007 przez
 Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.
 do planowanego zakresu prac projektowych,
 wraz z aktualizacją dokumentacji

odcinek 1 - Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka - Doświadczalna
 od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

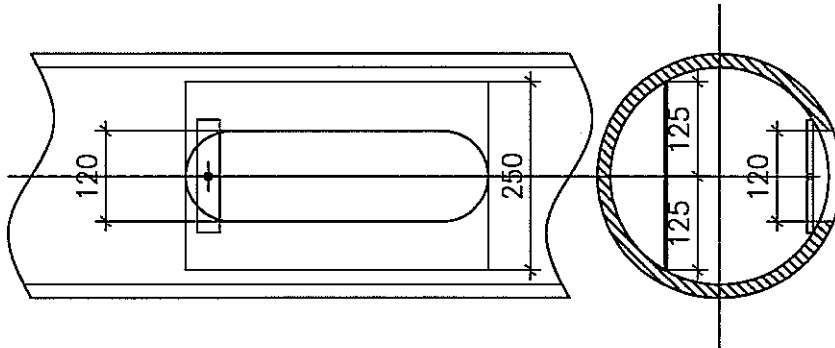
Nazwa tomu/podtomu:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
 - OŚWIETLENIE DROGOWE

Nazwa rysunku:

SCHEMAT SZO 1109/2

Stadium: PBW	Branża: Elektryczna	Nr umowy / data zawarcia umowy: 49/D/2010		Nr projektu: 2896
Data: 11.2010	Skala: —	Nr tomu / podtomu: TOM 3 / ZESZYT 3.3.1		Nr rewizji: 00
		Nr rysunku: 3.3		



ZAMAWIAJĄCY



Urząd Miasta Lublin

Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

BIURO PROJEKTOWE



DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	BRANŻA	NR. UPR. / SPEC.	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Andrzej Ring	elektryczna	ST-513/84	<i>AR</i>
Opracował:	mgr inż. Piotr Blimlin	elektryczna		<i>PB</i>
	mgr inż. Karol Sachs	elektryczna		<i>KS</i>
Sprawdził:	inż. Jakub Kuźmiński	elektryczna	24/98 Sk-ce	<i>JK</i>

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Dostosowanie dokumentacji projektowych pn.
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.
Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy
ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Fein”
opracowanej w roku 2007 przez
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.
do planowanego zakresu prac projektowych,
wraz z aktualizacją dokumentacji

odcinek 1 - Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka - Doświadczalna
od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Nazwa tomu/podtomu:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
- OŚWIETLENIE DROGOWE

Nazwa rysunku:

RYSunEK POGLĄDOWY WNEKI REWIZYJNEJ W SZLUPIE
TRAKCYJNO-OŚWIETLENIOWYM

Stadium: PBW	Branża: Elektryczna	Nr umowy / data zawarcia umowy: 49/DW/2010	Nr projektu: 2896
Data: 11.2010	Skala: 1:10	Nr tomu / podtomu: TOM 3 / ZESZYT 3.3.1	Nr rysunki: 4.1
			Nr rewizji: 00



DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

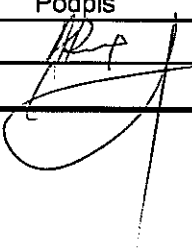
Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin” opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. do planowanego zakresu prac budowlanych wraz z aktualizacją dokumentacji.

Nr arch.: **2896**

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc 1. Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Załącznik Nr 1	DHV 1-2896-00	Bilans mocy	
		Podpis	Data
Projektował:	Andrzej Ring		10.2010
Sprawdził:	Jakub Kuźmiński		10.2010

**DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA DO OS. FELIN
ITS1**

Warszawa 2010

BILANS MOCY OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Lp	Numer szafy oświetleniowej	Ilość		Pn kW	Pl kW	kz	cos f	tg φ	Po		Qo kVA	Io A	Zarządca oświetleniem	Uwagi
		zainst. szt	prac. szt						kW	kVA				
1	SZO 722/1	1	1	6,40	6,4	1,0	0,87	0,57	6,40	3,82		10,62	ZE-Lublin Miasto	tylko moc z ITS1
2	SZO 722/2	1	1	5,82	5,8	1,0	0,87	0,57	5,82	3,30		9,67	ZE-Lublin Miasto	tylko moc z ITS1
3	SZO 1109/2	1	1	13,07	13,1	1,0	0,87	0,57	13,07	7,40		21,70	ZE-Lublin Miasto	
				26,3	26,3	1,0	0,87	0,57	26,3	14,3				

UWAGA

Bilans opracowano metodą współczynnika zapotrzebowania mocy. Przyjęto współczynnik zapotrzebowania $kz=1$, (praca ciągła).



DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

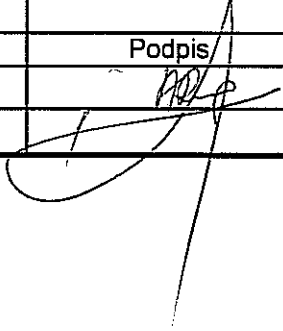
Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin” opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. do planowanego zakresu prac budowlanych wraz z aktualizacją dokumentacji.

Nr arch.: **2896**

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc 1. Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Załącznik Nr 2	DHV 2-2896-00	Tabela montażowa oświetlenia	
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował:	Andrzej Ring		10.2010
Sprawdził:	Jakub Kuźmiński		10.2010

DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA DO OS. FELIN
ITS1

Warszawa 2010

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARNI - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 722/1

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.				Uwagi
					Wystęgnik		Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość opraw	Ilość typów opraw	
Obwód (1)												
1	722/1.01	SZO 202-1961	Trakcyjno-odw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-FC-TP-P5	SON-TPP 150W	1	1	Wprowadzenie kaskady z SZO 202
2	722/1.01	SZO 202-1963	Trakcyjno-odw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-FC-TP-P5	SON-TPP 150W	1	1	Wprowadzenie kaskady z SZO 202
3	722/1.01	SZO 202-1965	Trakcyjno-odw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-FC-TP-P5	SON-TPP 150W	1	1	Wprowadzenie kaskady z SZO 202
4	722/1.01	SZO 202-1967	Trakcyjno-odw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-FC-TP-P5	SON-TPP 150W	1	1	Wprowadzenie kaskady z SZO 202
Obwód (2)												
5	722/1.02	SZO 202-1958	Trakcyjno-odw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-FC-TP-P5	SON-TPP 150W	1	1	Wprowadzenie kaskady z SZO 202
6	722/1.02	SZO 202-1960	Trakcyjno-odw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-FC-TP-P5	SON-TPP 150W	1	1	Wprowadzenie kaskady z SZO 202
7	722/1.02	SZO 202-1962	Trakcyjno-odw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-FC-TP-P5	SON-TPP 150W	1	1	Wprowadzenie kaskady z SZO 202
8	722/1.02	SZO 202-1964	Trakcyjno-odw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-FC-TP-P5	SON-TPP 150W	1	1	Wprowadzenie kaskady z SZO 202

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARNI - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 722/1

Lp.	Numer obwodu	Numer listwy	Typ słupa	Wysokość słupa	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.				Uwagi	
					Wysięgnik		Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość opraw	Ilość typów opraw		
					Typ, kąt nachyl.	h [m]							w [m]
Obwód (3)													
9	722/1.03	722/1.03-01	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	1	1	
10	722/1.03	722/1.03-02	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	1	1	
11	722/1.03	722/1.03-03	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	1	1	
12	722/1.03	722/1.03-04	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	1	1	
13	722/1.03	722/1.03-05	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	1	1	
14	722/1.03	722/1.03-06	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	3	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	1	1	
15	722/1.03	722/1.03-07	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	3	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	1	1	
16	722/1.03	722/1.03-08	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	4	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	1	1	
17	722/1.03	722/1.03-09	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	4	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	1	1	
18	722/1.03	722/1.03-10	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	4	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	1	1	
19	722/1.03	722/1.03-11	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu V 120°, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	2	1	
20	722/1.03	722/1.03-12	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	1	1	
21	722/1.03	722/1.03-13	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PC TP P5	SON-TTP 150W	1	1	

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARNI - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 722/1

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.			Uwagi		
					Występnik			Fundament	Typ oprawy	Źródło światła		Ilość opraw	Ilość typów opraw
					Typ, kąt nachyl.	h [m]	w [m]						
Obwód (4)													
22	722/1.04	722/1.03.01	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	
23	722/1.04	722/1.03.02	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	
24	722/1.04	722/1.03.03	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	
25	722/1.04	722/1.03.04	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	
26	722/1.04	722/1.03.05	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	
27	722/1.04	722/1.03.06	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	
28	722/1.04	722/1.03.07	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	
29	722/1.04	722/1.03.08	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	
30	722/1.04	722/1.03.09	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	
31	722/1.04	722/1.03.10	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	
32	722/1.04	722/1.03.11	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	2	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	
33	722/1.04	722/1.03.12	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	
34	722/1.04	722/1.03.13	Trakcyjny, w. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji Trakcyjny, w. proj. Trakcji	SON-TPP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 722/1.03	

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARŃ - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 722/1

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.				Uwagi
					Wysięgnik	Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość typów opraw	Ilość typów opraw		
a [m]					Typ, kąt nachyl.	h [m]	w [m]					
Obwód (5)												
Oprawy wg projektu ul. Grygowej Biura Stelmach i Partnerzy, styczeń 2009												
Obwód (6)												
Oprawy wg projektu ul. Grygowej Biura Stelmach i Partnerzy, styczeń 2009												
Obwód (7)												
35	722/1.07	722/1.07-01	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PG TP P3	SON-TPP 150W	1	1
36	722/1.07	722/1.07-02	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PG TP P3	SON-TPP 150W	1	1
37	722/1.07	722/1.07-03	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PG TP P3	SON-TPP 150W	1	1
38	722/1.07	722/1.07-04	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PG TP P3	SON-TPP 150W	1	1
39	722/1.07	722/1.07-05	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 PG TP P3	SON-TPP 250W	1	1
Obwód (8)												
40	722/1.08	722/1.08-01	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1/2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 RG TP P3X	SON-TPP 150W	2	1
41	722/1.08	722/1.08-02	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1/2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 RG TP P3X	SON-TPP 150W	2	1
42	722/1.08	722/1.08-03	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 RG TP P3X	SON-TPP 150W	2	1
43	722/1.08	722/1.08-04	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 RG TP P3X	SON-TPP 150W	2	1
44	722/1.08	722/1.08-05	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340 RG TP P3X	SON-TPP 150W	2	1

Wysięgnik typu T - ramiona rozchylone o 180° (dwustronny)

Wysięgnik typu V - ramiona rozchylone w kształt "V"

Wysięgnik typu T - ramiona rozchylone w kształt "L" (90°)

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARŃ - SZAF A ŚWIE TL ENIOWA 722/2

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ szupa	Wysokość szupa	Elementy konstrukcyjne				Elementy wyposażenia elektr.				Uwagi
					a [m]	Wysięgnik			Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość typów opraw	
						Typ	kąt nachyl.	h [m]					
Obwód (1)													
1	722/2.01	722/1.07-01	Trakcyjno-św. wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5		Pojedyńczy, 5°	1,5	2	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP23-01FC-TP-P5	SON-TPP 150W	1	Wprowadzenie kaselady z 722/1.07
2	722/2.01	722/1.07-02	Trakcyjno-św. wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5		Pojedyńczy, 5°	1,5	2	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP23-01FC-TP-P5	SON-TPP 150W	1	Wprowadzenie kaselady z 722/1.07
3	722/2.01	722/1.07-03	Trakcyjno-św. wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5		Pojedyńczy, 5°	1,5	2	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP23-01FC-TP-P5	SON-TPP 150W	1	Wprowadzenie kaselady z 722/1.07
4	722/2.01	722/1.07-04	Trakcyjno-św. wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5		Pojedyńczy, 5°	1,5	2	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP23-01FC-TP-P5	SON-TPP 150W	1	Wprowadzenie kaselady z 722/1.07
5	722/2.01	722/1.07-05	Trakcyjno-św. wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5		Pojedyńczy, 5°	1,5	2	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP23-01FC-TP-P1	SON-TPP 250W	1	Wprowadzenie kaselady z 722/1.07
Obwód (2)													
6	722/2.02	722/1.07-01	Trakcyjno-św. wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5		Typu T, 5°	1,5	1/2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP23-01FC-TP-P5	SON-TPP 150W	2	Wprowadzenie kaselady z 722/1.08
7	722/2.02	722/1.07-02	Trakcyjno-św. wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5		Typu T, 5°	1,5	1/2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP23-01FC-TP-P5	SON-TPP 150W	2	Wprowadzenie kaselady z 722/1.08
8	722/2.02	722/1.07-03	Trakcyjno-św. wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5		Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP23-01FC-TP-P5	SON-TPP 150W	2	Wprowadzenie kaselady z 722/1.08
9	722/2.02	722/1.07-04	Trakcyjno-św. wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5		Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP23-01FC-TP-P5	SON-TPP 150W	2	Wprowadzenie kaselady z 722/1.08
10	722/2.02	722/1.07-05	Trakcyjno-św. wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5		Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP23-01FC-TP-P5	SON-TPP 150W	2	Wprowadzenie kaselady z 722/1.08

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARŃ - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 722/2

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.			Uwagi		
					Wystęgnik			Fundament	Typ oprawy	Źródło światła		Ilość opraw	Ilość typów opraw
					Typ, kat nachyl.	h [m]	w [m]						
Obwód (3)													
11	722/2.03	722/2.03-01	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P3X	SON-TPP 150W	2	1	
12	722/2.03	722/2.03-02	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P3X	SON-TPP 150W	2	1	
13	722/2.03	722/2.03-03	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P3X	SON-TPP 150W	2	1	
14	722/2.03	722/2.03-04	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P3X	SON-TPP 150W	2	1	
15	722/2.03	722/2.03-05	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P3X	SON-TPP 150W	2	1	
16	722/2.03	722/2.03-06	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P3X	SON-TPP 150W	2	1	
17	722/2.03	722/2.03-07	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P5	SON-TPP 250W	1	1	
18	722/2.03	722/2.03-08	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P5	SON-TPP 150W	1	1	
19	722/2.03	722/2.03-09	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P5	SON-TPP 150W	1	1	
20	722/2.03	722/2.03-10	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P5	SON-TPP 150W	1	1	
21	722/2.03	722/2.03-11	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P5	SON-TPP 150W	1	1	
22	722/2.03	722/2.03-12	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P5	SON-TPP 150W	1	1	
23	722/2.03	722/2.03-13	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P5	SON-TPP 150W	1	1	
24	722/2.03	722/2.03-14	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P5	SON-TPP 250W	1	1	

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARNI - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 722/2

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.			Uwagi		
					Wysięgnik			Fundament	Typ oprawy	Źródło światła		Ilość typów opraw	
					Typ, kąt nachyl.	h [m]	w [m]						
Obwód (4)													
25	722/2.04	722/2.04-01	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1/1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP240 RG-TP P3X	SON-TPP 150W	2	1	
26	722/2.04	722/2.04-02	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	2/3	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP240 RG-TP P3X	SON-TPP 150W	2	1	
27	722/2.04	722/2.04-03	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1/1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP240 RG-TP P3X	SON-TPP 150W	2	1	
28	722/2.04	722/2.04-04	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP240 RG-TP P3X	SON-TPP 150W	2	1	
29	722/2.04	722/2.04-05	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP240 RG-TP P3X	SON-TPP 150W	2	1	
30	722/2.04	722/2.04-06	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pokrójony, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP240 RG-TP P3X	SON-TPP 150W	3	1	

Wysięgnik typu T - ramiona rozchylone o 180° (dwustronny)
Wysięgnik typu V - ramiona rozchylone w kształt "V"
Wysięgnik typu T - ramiona rozchylone w kształt "L" (90°)

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARNI - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 1109/2

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.				Uwagi	
					Wysięgnik			Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość opraw		
					a [m]	Typ, kat nachyl.	h [m]						w [m]
Obwód (I)													
1	1109/2.01	722.2.03-01	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 150W	2	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
2	1109/2.01	722.2.03-02	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 150W	2	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
3	1109/2.01	722.2.03-03	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 150W	2	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
4	1109/2.01	722.2.03-04	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 150W	2	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
5	1109/2.01	722.2.03-05	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 150W	2	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
6	1109/2.01	722.2.03-06	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 150W	2	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
7	1109/2.01	722.2.03-07	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	2,5	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 250W	1	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
8	1109/2.01	722.2.03-08	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	2,5	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 150W	1	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
9	1109/2.01	722.2.03-09	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	2,5	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 150W	1	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
10	1109/2.01	722.2.03-10	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	2,5	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 150W	1	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
11	1109/2.01	722.2.03-11	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	2,5	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 150W	1	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
12	1109/2.01	722.2.03-12	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	2,5	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 150W	1	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
13	1109/2.01	722.2.03-13	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	2,5	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 150W	1	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	
14	1109/2.01	722.2.03-14	Trakcyjny, wg projektu, trójbusowej	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	2,5	wg projektu, trójbusowej	SON-TTP 250W	1	1	Wprowadzenie laskady z 722/2.03	

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARŃ - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 1109/2

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.				Uwagi
					Wysięgnik		Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość opraw		
					Typ, kat. natyln.	a [m]					h [m]	
Obwód (2)												
15	1109/2.02	7227.04-41	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1/1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SON-TTP 150W	2	1	Wprowadzenie kaskady z 7227.04
16	1109/2.02	7227.04-42	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	2/3	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SON-TTP 150W	2	1	Wprowadzenie kaskady z 7227.04
17	1109/2.02	7227.04-43	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1/1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SON-TTP 150W	2	1	Wprowadzenie kaskady z 7227.04
18	1109/2.02	7227.04-44	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SON-TTP 150W	2	1	Wprowadzenie kaskady z 7227.04
19	1109/2.02	7227.04-45	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SON-TTP 150W	2	1	Wprowadzenie kaskady z 7227.04
20	1109/2.02	7227.04-46	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Połączony, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SON-TTP 150W	3	1	Wprowadzenie kaskady z 7227.04
Obwód (3)												
21	1109/2.03	1109/2.03-01	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Połączony, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SON-TTP 150W	1	1	
22	1109/2.03	1109/2.03-02	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu V 120°, 5°	1,5	3	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SON-TTP 150W	2	1	
23	1109/2.03	1109/2.03-03	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Połączony, 5°	1,5	2,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SON-TTP 150W	3	1	
24	1109/2.03	1109/2.03-04	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1/1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SON-TTP 150W	2	1	
25	1109/2.03	1109/2.03-05	Aluminiowy, rurowy	12	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	F160	SON-TTP 150W	2	1	
26	1109/2.03	1109/2.03-06	Aluminiowy, rurowy	12	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	F160	SON-TTP 150W	2	1	
27	1109/2.03	1109/2.03-07	Aluminiowy, rurowy	12	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	F160	SON-TTP 150W	2	1	
28	1109/2.03	1109/2.03-08	Aluminiowy, rurowy	12	Typu T, 5°	1,5	1	F160	SON-TTP 150W	2	1	

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARŃ - SZAFY OŚWIETLENIOWA 1109/2

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa	a [m]	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.			Uwagi	
						Wysięgnik		Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość typów opraw		
						Typ, kąt nachyl.	h [m]						w [m]
Obwód (4)													
21	1109/2.04	1109/2.03.01	Trakcyjno-ow. wg. projektu trakcyjno-busowej	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji troleibusowej	SCB40-FG-TD-P5	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.03
22	1109/2.04	1109/2.03.02	Trakcyjno-ow. wg. projektu trakcyjno-busowej	10,5	Typu V 120°, 5°	1,5	3	wg. proj. Trakcji troleibusowej	SCB40-FG-TD-P5	SON-TTP 150W	2	1	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.03
23	1109/2.04	1109/2.03.03	Trakcyjno-ow. wg. projektu trakcyjno-busowej	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	2,5	wg. proj. Trakcji troleibusowej	SCB40-FG-TD-P5	SON-TTP 150W	3	1	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.03
24	1109/2.04	1109/2.03.04	Trakcyjno-ow. wg. projektu trakcyjno-busowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1/1	wg. proj. Trakcji troleibusowej	SCB40-FG-TD-P5	SON-TTP 150W	2	1	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.03
25	1109/2.04	1109/2.03.05	Trakcyjno-ow. wg. projektu trakcyjno-busowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	wg. proj. Trakcji troleibusowej	SCB40-FG-TD-P5	SON-TTP 150W	2	1	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.03
26	1109/2.04	1109/2.03.06	Trakcyjno-ow. wg. projektu trakcyjno-busowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	wg. proj. Trakcji troleibusowej	SCB40-FG-TD-P5	SON-TTP 150W	2	1	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.03
27	1109/2.04	1109/2.03.07	Trakcyjno-ow. wg. projektu trakcyjno-busowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	3/1,5	wg. proj. Trakcji troleibusowej	SCB40-FG-TD-P5	SON-TTP 150W	2	1	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.03
28	1109/2.04	1109/2.03.08	Trakcyjno-ow. wg. projektu trakcyjno-busowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji troleibusowej	SCB40-FG-TD-P5	SON-TTP 150W	2	1	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.03

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARNI - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 1109/2

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa a [m]	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.			Uwagi	
					Fundament	Wysięgnik		Typ oprawy	Źródło światła	Ilość opraw		Ilość typów opraw
						Typ, kąt nachyl.	h [m]					
Obwód (5)												
29	1109/2.05	1109/2.05-01	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1
30	1109/2.05	1109/2.05-02	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1
31	1109/2.05	1109/2.05-03	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1
32	1109/2.05	1109/2.05-04	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1
33	1109/2.05	1109/2.05-05	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1
34	1109/2.05	1109/2.05-06	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu V, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5 SGP340-PC-TP-P5X	SON-TTP 150W	2	2
35	1109/2.05	1109/2.05-07	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1
36	1109/2.05	1109/2.05-08	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1
37	1109/2.05	1109/2.05-09	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1
38	1109/2.05	1109/2.05-10	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu V, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5 SGP340-PC-TP-P5X	SON-TTP 150W	2	2
39	1109/2.05	1109/2.05-11	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1
40	1109/2.05	1109/2.05-12	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1
41	1109/2.05	1109/2.05-13	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1
42	1109/2.05	1109/2.05-14	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1
43	1109/2.05	1109/2.05-15	Trakcyjno-św.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340-PC-TP-P5	SON-TTP 150W	1	1

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARŃ - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 1109/2

Lp.	Numer obwodu	Numer listwy	Typ słupa	Wysokość słupa	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.			Uwagi		
					Występnik	Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość opraw	Ilość typów opraw			
												Typ, kąt nachyl.	h [m]
Obwód (6)													
44	1109/2.06	1109/2.05-01	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
45	1109/2.06	1109/2.05-02	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
46	1109/2.06	1109/2.05-03	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
47	1109/2.06	1109/2.05-04	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
48	1109/2.06	1109/2.05-05	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
49	1109/2.06	1109/2.05-06	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Typu V, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	2	2	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
50	1109/2.06	1109/2.05-07	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
51	1109/2.06	1109/2.05-08	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
52	1109/2.06	1109/2.05-09	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
53	1109/2.06	1109/2.05-10	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Typu V, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	2	2	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
54	1109/2.06	1109/2.05-11	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
55	1109/2.06	1109/2.05-12	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
56	1109/2.06	1109/2.05-13	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
57	1109/2.06	1109/2.05-14	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05
58	1109/2.06	1109/2.05-15	Trakcyjnow. wg. pro. Trakcji trakcyjnowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trakcyjnowej	SGP40-10-TP-15	SON-TTP 150W	1	1	Zamknięcie pelli z obwodu 1109/2.05

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARNI - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 1109/2

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa a [m]	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.			Uwagi	
					Wysięgnik		Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość opraw		
					Typ, kąt nachyl.	h [m]						w [m]
Obwód (7)												
59	1109/2.07	1109/2.07-01	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	3	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGR340 PG TP P3X	SON-TTP 150W	1	1
60	1109/2.07	1109/2.07-02	Aluminiowy, rurowy	12	Pojedyńczy, 5°	-	1	F160	SGR340 PG TP P3X	SON-TTP 100W	1	1
61	1109/2.07	1109/2.07-03	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGR340 PG TP P3X	SON-TTP 150W	1	1
62	1109/2.07	1109/2.07-04	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGR340 PG TP P3X	SON-TTP 150W	2	1
63	1109/2.07	1109/2.07-05	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGR340 PG TP P3X	SON-TTP 150W	2	1
64	1109/2.07	1109/2.07-06	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGR340 PG TP P3X	SON-TTP 150W	2	1
65	1109/2.07	1109/2.07-07	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGR340 PG TP P3X	SON-TTP 150W	2	1
66	1109/2.07	1109/2.07-08	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGR340 PG TP P3X	SON-TTP 150W	1	1
67	1109/2.07	1109/2.07-09	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu L, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGR340 PG TP P3X SGR340 PG TP P3X	SON-TTP 70W + SON-TTP 150W	2	2
68	1109/2.07	1109/2.07-10	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu L, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGR340 PG TP P3X	SON-TTP 100W + SON-TTP 150W	2	1
69	1109/2.07	1109/2.07-11	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGR340 PG TP P3X	SON-TTP 150W	2	1

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARŃ - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 1109/2

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.			Uwagi	
					Wysięgnik	Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość opraw	Ilość typów opraw		
												Typ, kat nachył.
Obwód (8)												
70	1109/2.08	1109/2.07.01	Trakcyjny, wg projektu trakcyjny	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	3	wg proj. Trakcji trakcyjnej	SON-TTP 150W	SON-TTP 150W	1	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.07
71	1109/2.08	1109/2.07.02	Aluminiowy, Trakcyjny	12	Pojedynczy, 5°	-	1	F160	SON-TTP 100W	SON-TTP 100W	1	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.08
72	1109/2.08	1109/2.07.03	Trakcyjny, wg projektu trakcyjny	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1	wg proj. Trakcji trakcyjnej	SON-TTP 150W	SON-TTP 150W	1	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.09
73	1109/2.08	1109/2.07.04	Trakcyjny, wg projektu trakcyjny	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg proj. Trakcji trakcyjnej	SON-TTP 150W	SON-TTP 150W	2	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.10
74	1109/2.08	1109/2.07.05	Trakcyjny, wg projektu trakcyjny	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg proj. Trakcji trakcyjnej	SON-TTP 150W	SON-TTP 150W	2	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.11
75	1109/2.08	1109/2.07.06	Trakcyjny, wg projektu trakcyjny	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg proj. Trakcji trakcyjnej	SON-TTP 150W	SON-TTP 150W	2	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.12
76	1109/2.08	1109/2.07.07	Trakcyjny, wg projektu trakcyjny	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg proj. Trakcji trakcyjnej	SON-TTP 150W	SON-TTP 150W	2	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.13
77	1109/2.08	1109/2.07.08	Trakcyjny, wg projektu trakcyjny	10,5	Pojedynczy, 5°	1,5	1	wg proj. Trakcji trakcyjnej	SON-TTP 150W	SON-TTP 150W	1	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.14
78	1109/2.08	1109/2.07.09	Trakcyjny, wg projektu trakcyjny	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg proj. Trakcji trakcyjnej	SON-TTP 70W + SON-TTP 150W	SON-TTP 70W + SON-TTP 150W	2	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.15
79	1109/2.08	1109/2.07.10	Trakcyjny, wg projektu trakcyjny	10,5	Typu T, 5°	1,5	1,5	wg proj. Trakcji trakcyjnej	SON-TTP 100W + SON-TTP 150W	SON-TTP 100W + SON-TTP 150W	2	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.16
80	1109/2.08	1109/2.07.11	Trakcyjny, wg projektu trakcyjny	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg proj. Trakcji trakcyjnej	SON-TTP 150W	SON-TTP 150W	2	Zamknięcie petli z obwodu 1109/2.17

TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARŃ - SZAFKA OŚWIETLENIOWA 1109/2

Lp.	Numer obwođu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa a [m]	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.				Uwagi
					Wysięgnik		Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość opraw	Ilość typów opraw	
					Typ, kąt nachyl.	h [m]						
Obwód (9)												
81	1109/2.05	1109/2.09-01	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P3X	SON-TTP 150W	1	1
82	1109/2.05	1109/2.09-02	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Pojedyńczy, 5°	1,5	1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P3X	SON-TTP 150W	1	1
83	1109/2.05	1109/2.09-03	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	105	Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P3X	SON-TTP 150W	2	1
Obwód (10)												
84	1109/2.10	1109/2.10-01	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P3X	SON-TTP 150W	2	1
85	1109/2.10	1109/2.10-02	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	10,5	Typu T, 5°	1,5	1/3	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P3X	SON-TTP 150W	2	1
86	1109/2.10	1109/2.10-03	Trakcyjno-odw.; wg. proj. Trakcji trolejbusowej	105	Typu T, 5°	1,5	1/1,5	wg. proj. Trakcji trolejbusowej	SGP340.FG.TP.P3X	SON-TTP 150W	2	1

Wysięgnik typu T - ramiona rozchylone o 180° (dwustronny)

Wysięgnik typu V - ramiona rozchylone w kształt "V"

Wysięgnik typu T - ramiona rozchylone w kształt "L" (90°)

ZESTAWIENIE ILOŚCI RUR OCHRONNYCH			
Lp.	Typ rury	Ilość [m]	Uwagi
Obwód (1)			
1	SRS 110	850	
2	DVR 75	7200	



DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
e-mail: dhvpolska@dhv.pl


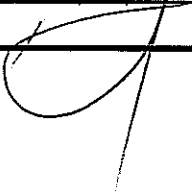
Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin” opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. do planowanego zakresu prac budowlanych wraz z aktualizacją dokumentacji.

Nr arch.: **2896**

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc 1. Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Załącznik Nr 3	DHV 3-2896-00	Lista kablowa	
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował:	Andrzej Ring		10.2010
Sprawdził:	Jakub Kuźmiński		10.2010

**DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA DO OS. FELIN
ITS1**

Warszawa 2010

ZESTAWIENIE KABLI PROJEKTOWANYCH

LP	SYMBOL KABLA	TRASA KABLA				YKY 30 5x25 [m]	UWAGI
		OD	-	DO			
		SZAFKA OŚWIETLENIOWA SZO-202					
	W-202.1	Słup oświetleniowy	1959	- Szafka oświetleniowa	SZO-722/1	375	
	W-202.2	Słup oświetleniowy	1956	- Szafka oświetleniowa	SZO-722/1	393	
		SZAFKA OŚWIETLENIOWA SZO-722/1					
	W-722/1.03	Szafka oświetleniowa	SZO-722/1	- Szafka oświetleniowa	SZO-722/1	521	
	W-722/1.03	Słup oświetleniowy	722/1.03-06	- Słup oświetleniowy	722/1.03-10	131	
	W-722/1.05	Słup oświetleniowy	18	- Słup oświetleniowy	19	30	
	W-722/1.07	Szafka oświetleniowa	SZO-722/1	- Szafka oświetleniowa	SZO-722/2	700	
	W-722/1.08	Szafka oświetleniowa	SZO-722/1	- Szafka oświetleniowa	SZO-722/2	719	
		SZAFKA OŚWIETLENIOWA SZO-722/2					
	W-722/2.03	Szafka oświetleniowa	SZO-722/2	- Szafka oświetleniowa	SZO-1109/2	718	
	W-722/2.04	Szafka oświetleniowa	SZO-722/2	- Szafka oświetleniowa	SZO-1109/2	918	
		SZAFKA OŚWIETLENIOWA 1109/2					
	W-1109/2.03	Szafka oświetleniowa	SZO-1109/2	- Szafka oświetleniowa	SZO-1109/2	461	
	W-1109/2.05	Szafka oświetleniowa	SZO-1109/2	- Szafka oświetleniowa	SZO-1109/2	599	
	W-1109/2.05	Słup oświetleniowy	1109/2.05-07	- Szafka oświetleniowa	SZO-1109/1	71	
	W-1109/2.07	Szafka oświetleniowa	SZO-1109/2	- Szafka oświetleniowa	SZO-1109/2	1224	
	W-1109/2.09	Szafka oświetleniowa	SZO-1109/2	- Słup oświetleniowy	1109/2.09-04	458	
	W-1109/2.10	Szafka oświetleniowa	SZO-1109/2	- Słup oświetleniowy	1109/2.10-04	494	
		PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA					
	W1.10	Istn. słup wg planu		- Istn. słupa wg planu		48	
	W1.11	Słup oświetleniowy	22	- Słup oświetleniowy	25	96	
		RAZEM				7956	

UWAGA:

Długości kabli podane na liście kablowej są orientacyjne. Dokładne długości zmierzyć bezpośrednio na budowie



DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

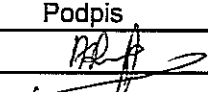
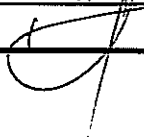
Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin” opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. do planowanego zakresu prac budowlanych wraz z aktualizacją dokumentacji.


Nr arch.: **2896**

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc 1. Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Załącznik Nr 4	DHV 4-2896-00	Obliczenia kabli	
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował:	Andrzej Ring		10.2010
Sprawdził:	Jakub Kuźmiński		10.2010

DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA DO OS. FELIN
ITS1

Warszawa 2010

<div></div> <div>DHW POLSKA Sp. z o.o. ul. Łódzka 11 03-172 Warszawa tel. (22) 666 28 02 ; fax (22) 666 28 03 e-mail: dhw@edp.dhw.pl</div>										Załącznik Nr Nr arch.		DHW 020.1/4-01-2332-00 2332									
OBLICZENIA PRZETĘŻENIOWE																					
Tabela obliczeń kabli																					
L.P	Nazwa odbiornika	P _i	k _s	Σ I ₀	I ₀	I _N	Typ kabla	Materiał	Sposób ułożenia	I _z	k ₀	I ₀ k ₀	L	OU	kI _z	I _z	1,45I _z	I ₀ ≤I _z	I ₀ ≤1,45I _z	I ₀ =I _z 1,1	
		[kW]		[-]	[A]	[A]	[mm ²]			[S/mm ²]	[A]		[A]	[m]	[%]		[A]	[A]	[TAK/NIE]	[TAK/NIE]	[A]
Szafa Oświetleniowa SZO 722/1																					
1	Obwód (3)	2,40	1,00	0,07	4,0	20	YKY20	5 x 25,0	Cu	D	56	0,05	73,1			1,45	29,0	106,0	TAK	TAK	5,2
2	Obwód (7)	0,96	1,00	0,07	1,6	20	YKY20	5 x 25,0	Cu	D	56	0,05	73,1			1,45	29,0	106,0	TAK	TAK	2,1
3	Obwód (8)	1,70	1,00	0,07	2,8	20	YKY20	5 x 25,0	Cu	D	56	0,05	73,1			1,45	29,0	106,0	TAK	TAK	3,7
Szafa Oświetleniowa SZO 722/2																					
1	Obwód (3)	3,30	1,00	0,07	5,5	20	YKY20	5 x 25,0	Cu	D	56	0,05	73,1			1,45	29,0	106,0	TAK	TAK	7,1
2	Obwód (4)	2,55	1,00	0,07	4,2	20	YKY20	5 x 25,0	Cu	D	56	0,05	73,1			1,45	29,0	106,0	TAK	TAK	5,5
Szafa Oświetleniowa SZO 1109/2																					
1	Obwód (3)	2,40	1,00	0,07	4,0	20	YKY20	5 x 25,0	Cu	D	56	0,05	73,1			1,45	29,0	106,0	TAK	TAK	5,2
2	Obwód (5)	2,90	1,00	0,07	4,8	20	YKY20	5 x 25,0	Cu	D	56	0,05	73,1			1,45	29,0	106,0	TAK	TAK	6,3
3	Obwód (7)	2,88	1,00	0,07	4,8	16	YKY20	5 x 25,0	Cu	D	56	0,05	73,1			1,45	23,2	106,0	TAK	TAK	6,2
3	Obwód (9)	2,38	1,00	0,07	4,0	20	YKY20	5 x 25,0	Cu	D	56	0,05	73,1			1,45	29,0	106,0	TAK	TAK	5,1
3	Obwód (10)	2,38	1,00	0,07	4,0	20	YKY20	5 x 25,0	Cu	D	56	0,05	73,1			1,45	29,0	106,0	TAK	TAK	5,1

Uwaga

1. Doboru kabli dokonano na podstawie normy PN-IEC 60364-5-523:2001
2. Dokładną długość kabli zmierzyć bezpośrednio na budowie
3. Przed uruchomieniem instalacji dokonać pomiarów rezystancji izolacji, ciągłości żył, ochrony przeciwprężeniowej



DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

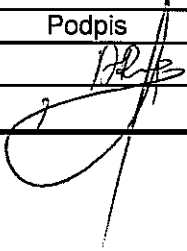
Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin” opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. do planowanego zakresu prac budowlanych wraz z aktualizacją dokumentacji.

Nr arch.: **2896**

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc 1. Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Załącznik Nr 5	DHV 5-2896-00	Ochrona przeciwporażeniowa	
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował:	Andrzej Ring		10.2010
Sprawdził:	Jakub Kuźmiński		10.2010

DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA DO OS. FELIN
ITS1

Warszawa 2010

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Transformator w stacji			Ozn. kabla	Typ kabla			Materiał	Długość	Rt	Xt	Ozn. kabla	Typ kabla			Materiał	Długość	Rt	Xt	Zabezpieczenia				Zabezpieczenie obwodu																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
------------------------	--	--	------------	-----------	--	--	----------	---------	----	----	------------	-----------	--	--	----------	---------	----	----	----------------	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

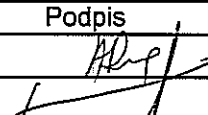
Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin” opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. do planowanego zakresu prac budowlanych wraz z aktualizacją dokumentacji.

Nr arch.: **2896**

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc 1. Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Załącznik Nr 6	DHV 6-2896-00	Spadki napięcia	
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował:	Andrzej Ring		10.2010
Sprawdził:	Jakub Kuźmiński		10.2010

DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA DO OS. FELIN
ITS1

Warszawa 2010



DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

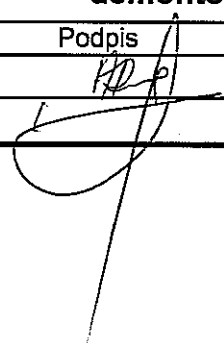
Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin” opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. do planowanego zakresu prac budowlanych wraz z aktualizacją dokumentacji.

Nr arch.: **2896**

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc 1. Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Załącznik Nr 7	DHV 7-2896-00	Zestawienie materiałów demontowanych	
		Podpis	Data
Projektował:	Andrzej Ring		10.2010
Sprawdził:	Jakub Kuźmiński		10.2010

DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA DO OS. FELIN
ITS1

Warszawa 2010

TABELA DEMONTAŻOWA OŚWIETLENIA

Lp.	Numer fatarni	Lokalizacja	Typ słupa	Elementy demontowane - ilość			Uwagi
				Słup + fundament	Wysięgnik	Oprawa	
1	1958	Droga Męczenników Majdanka	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	Demontaż słupów trakcyjno-oświetleniowych jest ujęty w projekcie Trakcji trolejbusowej. Zdemontowane osprzęt przekazać właścicielowi (PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. Zakład Energetyczny Lublin-Miasto)
2	1960	Droga Męczenników Majdanka	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
3	1961	Droga Męczenników Majdanka	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
4	1962	Droga Męczenników Majdanka	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
5	1963	Droga Męczenników Majdanka	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
6	1964	Droga Męczenników Majdanka	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
7	1965	Droga Męczenników Majdanka	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
8	1966	Droga Męczenników Majdanka	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
9	1967	Pętla trolejbusowa	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
10	1968	Droga Męczenników Majdanka	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
11	1969	Pętla trolejbusowa	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
12	1970	Droga Męczenników Majdanka	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
13	1976	Pętla trolejbusowa	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
14	1978	Pętla trolejbusowa	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
15	1980	Pętla trolejbusowa	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
16	1982	Pętla trolejbusowa	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
17	1984	Pętla trolejbusowa	Trakcyjno-ośw., wg. proj. Trakcji trolejbusowej	0	1	1	
18	Nieznany; demontaż wg. planu	ul. Z. Augusta	Oświetleniowy	1	1	1	Zdemontowane osprzęt przekazać właścicielowi (PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. Zakład Energetyczny Lublin-Miasto)
19	Nieznany; demontaż wg. planu	ul. Z. Augusta	Oświetleniowy	1	1	1	
20	Nieznany; demontaż wg. planu	ul. Z. Augusta	Oświetleniowy	1	1	1	
21	23	ul. W. Jagiełły	Oświetleniowy	1	1	1	Zdemontowane osprzęt przekazać właścicielowi (PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. Zakład Energetyczny Lublin-Miasto)
22	24	ul. W. Jagiełły	Oświetleniowy	1	1	1	
Suma:				5	22	22	



DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

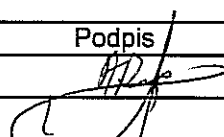
Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin” opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. do planowanego zakresu prac budowlanych wraz z aktualizacją dokumentacji.

Nr arch.: **2896**

ZESZYT 3.3.1 Oświetlenie drogowe – odc 1. Ciąg ulic Droga Męczenników Majdanka-Doświadczalna od istniejącej pętli do ul. Władysława Jagiełły

Załącznik Nr 8	DHV 8-2896-00	Obliczenia oświetlenia	
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował:	Andrzej Ring		10.2010
Sprawdził:	Jakub Kuźmiński		10.2010

DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA DO OS. FELIN
ITS1

Warszawa 2010

Lublin

Skrzyżowanie Drogi Męczenników Majdanka i ul. Doświadczalne

Date: 09.12.2010
Operator: Karol Sachs

Lublin



DIALux

09.12.2010

DHV Polska Sp. z o.o.

Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Operator Karol Sachs
Telephone
Fax
e-Mail

Table of contents

Lublin

Project Cover	1
Table of contents	2
Luminaire parts list	3
Exterior Scene 3	
False Color Rendering	4
Object surfaces	
Jezdnia	
Powierzchnia jezdni	
Greyscale (E)	5



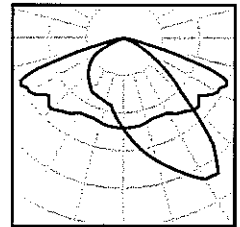
DHV Polska Sp. z o.o.

Domaniewska 41
02-672 Warszawa

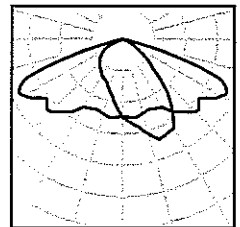
Operator Karol Sachs
Telephone
Fax
e-Mail

Lublin / Luminaire parts list

15 Pieces Philips Selenium SGP340 FG 1xSON-TPP150W
CON TP P3X
Article No.:
Luminaire Luminous Flux: 17500 lm
Luminaire Wattage: 169.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 43 82 99 100 77
Fitting: 1 x SON-TPP150W (Correction Factor 1.000).



4 Pieces Philips Selenium SGP340 FG 1xSON-TPP150W
CON TP P5
Article No.:
Luminaire Luminous Flux: 17500 lm
Luminaire Wattage: 169.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 46 82 99 100 79
Fitting: 1 x SON-TPP150W (Correction Factor 1.000).



Lublin



DIALux

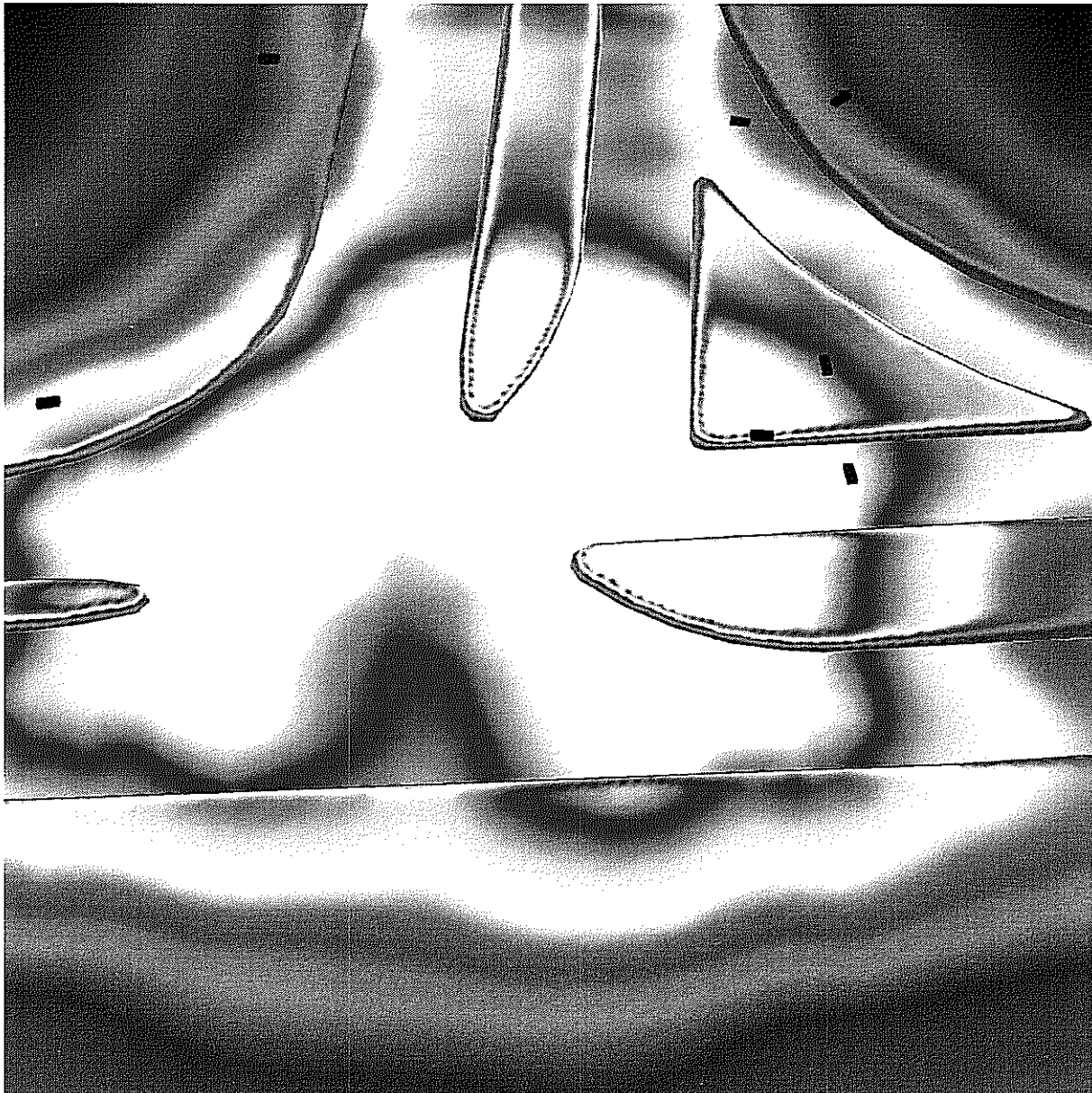
09.12.2010

DHV Polska Sp. z o.o.

Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Operator Karol Sachs
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 3 / False Color Rendering



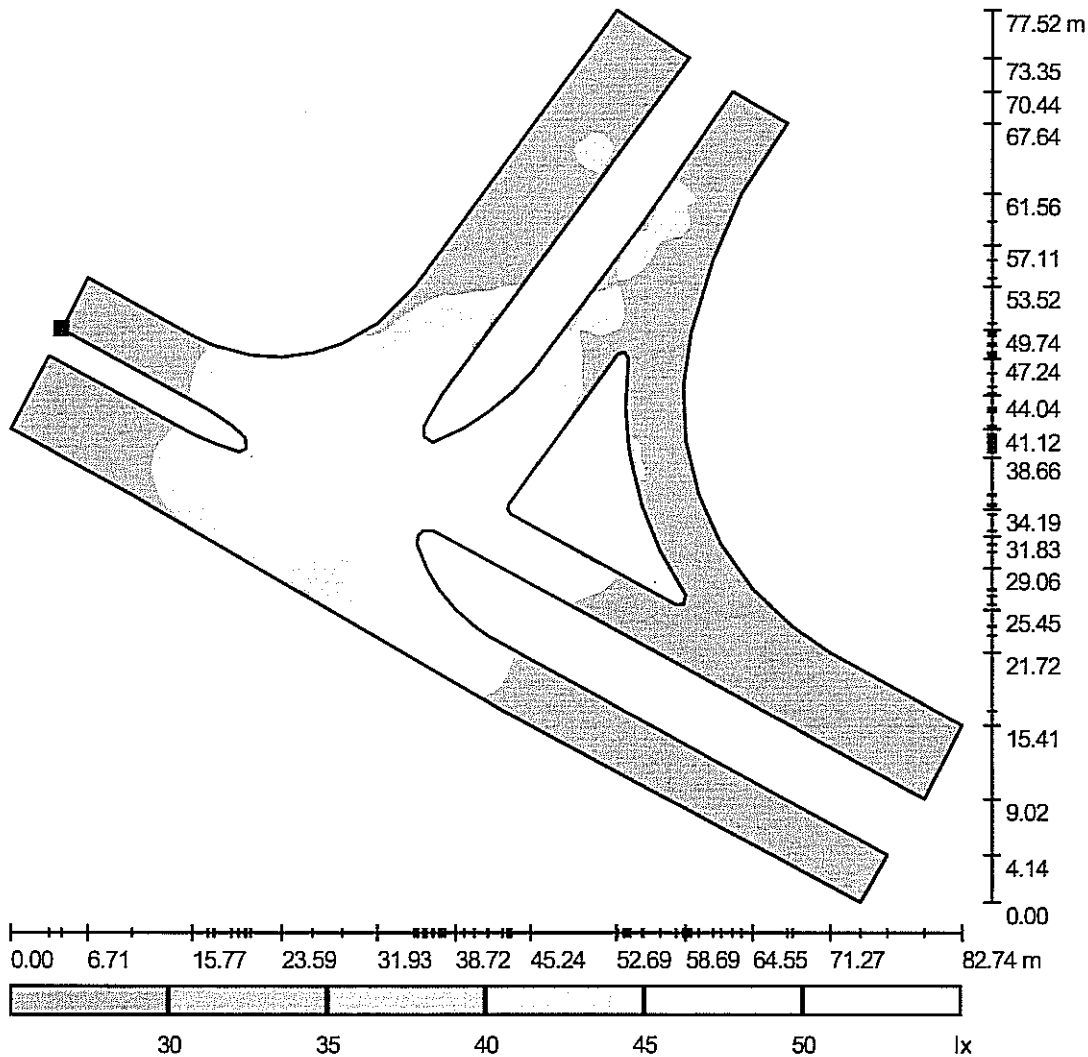
1 7.13 13.25 19.38 25.50 31.63 37.75 43.88 50 lx



DHV Polska Sp. z o.o.

Domaniewska 41
02-672 WarszawaOperator Karol Sachs
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 3 / Jezdnia / Powierzchnia jezdni / Greyscale (E)

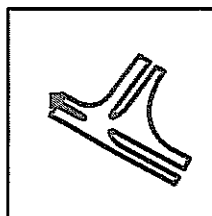


Scale 1 : 658

Position of surface in external scene:

Marked point:

(29.348 m, 69.801 m, 0.000 m)



Grid: 128 x 128 Points

 E_{av} [lx]
39 E_{min} [lx]
17 E_{max} [lx]
66 u_0
0.428 E_{min} / E_{max}
0.254

Lublin

ul. Doświadczalna

Data: 29-09-2010

Projektant: Andrzej Mazurkiewicz

Opis: Rejon pętli Trolejbusowej

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.

Philips Lighting Poland S.A.

Biuro Handlowe w Warszawie

Al. Jerozolimskie 195B

02-222 Warszawa

Telefon: 0-22-571-00-71

Fax.: 0-22-571-00-02

E-Mail: andrzej.mazurkiewicz@philips.com

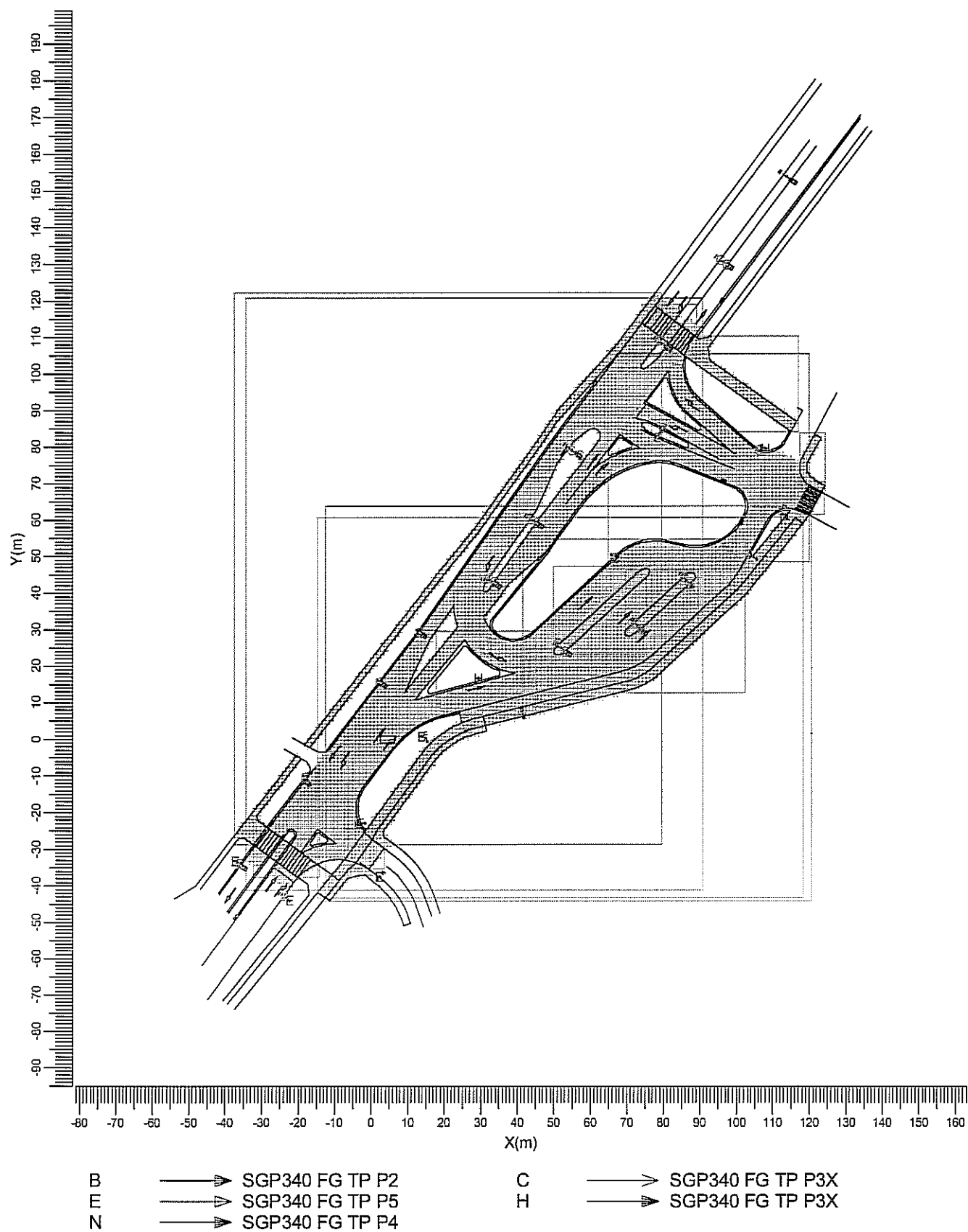
CalcuLuX Tereny zewnętrzne 7.5.0.1

Spis treści

1.	Opis projektu	3
1.1	Widok z góry	3
2.	Podsumowanie	4
2.1	Informacje ogólne	4
2.2	Oprawy	4
2.3	Wyniki obliczeń	4
3.	Wyniki obliczeń	5
3.1	Doświadczalna: Izokontury	5
3.2	Doświadczalna: Izopola	6
3.3	wjazd na pętlę: Izokontury	7
3.4	wjazd na pętlę: Izopola	8
3.5	wyjazd z pętli: Izokontury	9
3.6	wyjazd z pętli: Izopola	10
3.7	pętla: Izokontury	11
3.8	pętla: Izopola	12
3.9	peron 1: Izokontury	13
3.10	peron 1: Izopola	14
3.11	peron 2: Izokontury	15
3.12	peron 2: Izopola	16
3.13	przejście dla pieszych_1: Izokontury	17
3.14	przejście dla pieszych_1: Izopola	18
3.15	przejście dla pieszych_2: Izokontury	19
3.16	przejście dla pieszych_2: Izopola	20
3.17	przejście dla pieszych_3: Izokontury	21
3.18	przejście dla pieszych_3: Izopola	22
3.19	chodnik_1: Izokontury	23
3.20	chodnik_1: Izopola	24
3.21	chodnik_2: Izokontury	25
3.22	chodnik_2: Izopola	26
3.23	chodnik_3: Izokontury	27
3.24	chodnik_3: Izopola	28
3.25	chodnik_4: Izokontury	29
3.26	chodnik_4: Izopola	30
3.27	ścieżka rowerowa: Izokontury	31
3.28	ścieżka rowerowa: Izopola	32
3.29	przejście dla pieszych_4: Izokontury	33
3.30	przejście dla pieszych_4: Izopola	34
4.	Informacje o oprawie	35
4.1	Oprawy	35
5.	Informacje instalacyjne	38
5.1	Legenda	38
5.2	Orientacja i rozmieszczenie opraw	38

1. Opis projektu

1.1 Widok z góry



Skala
1:1500

2. Podsumowanie

2.1 Informacje ogólne

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.80.

2.2 Oprawy

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
B	1	SGP340 FG TP P2	1 * SON-TPP150W	169.0	1 * 17500
C	28	SGP340 FG TP P3X	1 * SON-TPP150W	169.0	1 * 17500
E	4	SGP340 FG TP P5	1 * SON-TPP150W	169.0	1 * 17500
H	2	SGP340 FG TP P3X	1 * SON-TPP100W	116.0	1 * 10700
N	1	SGP340 FG TP P4	1 * SON-TPP70W	83.2	1 * 6600

Moc zainstalowana: 5.89 (kWat)

2.3 Wyniki obliczeń

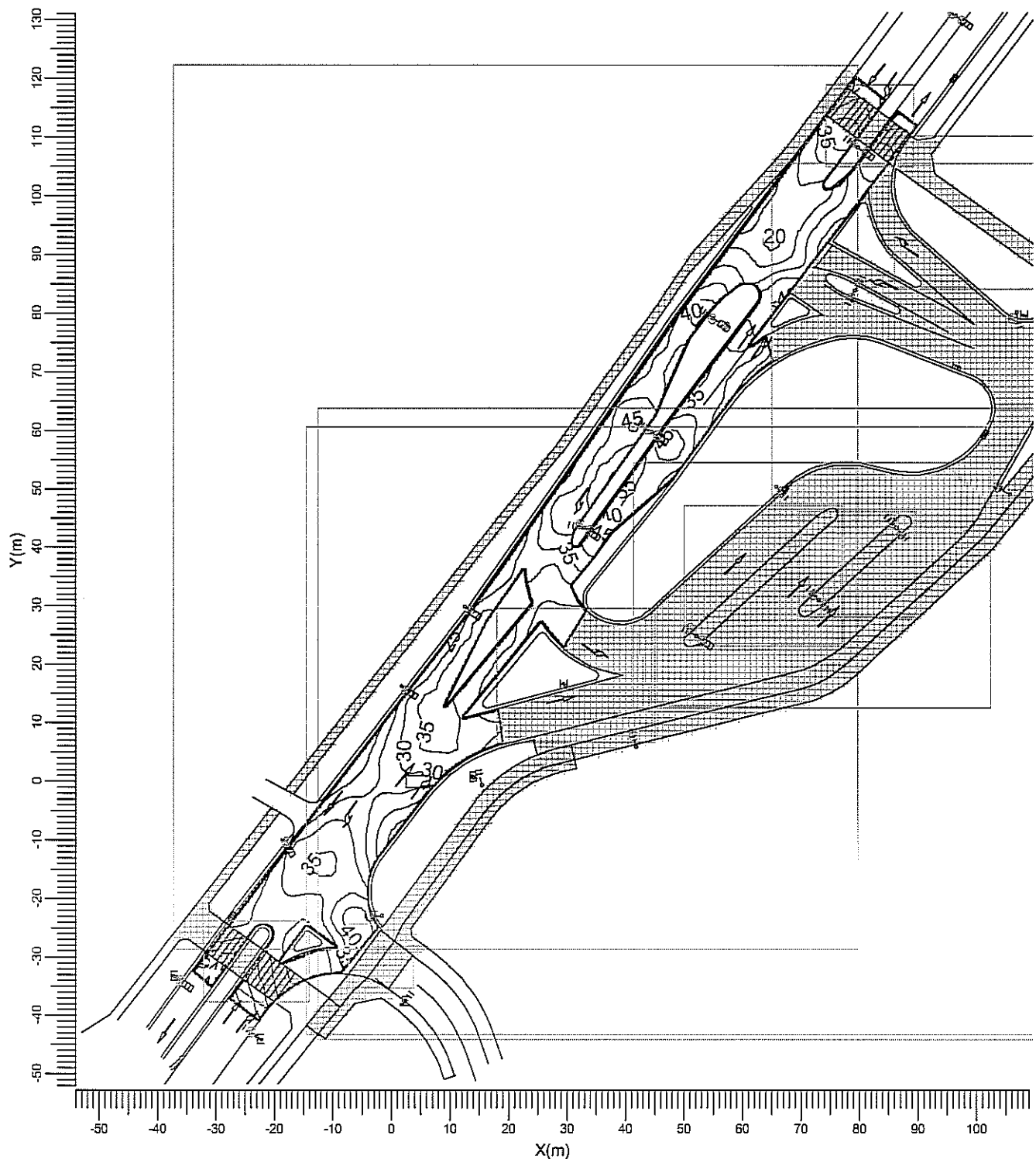
Obliczenia natężenia/luminancji:

Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/śr	Min/Max
Doświadczalna	Natężenie oświetlenia	lux	32.0	13.9	47.5	0.43	0.29
wjazd na pętlę	Natężenie oświetlenia	lux	30.9	20.7	43.1	0.67	0.48
wyjazd z pętli	Natężenie oświetlenia	lux	33.6	16.6	54.4	0.49	0.31
pętla	Natężenie oświetlenia	lux	39.2	22.2	51.7	0.57	0.43
peron 1	Natężenie oświetlenia	lux	41.3	34.1	49.3	0.83	0.69
peron 2	Natężenie oświetlenia	lux	41.6	36.8	46.2	0.89	0.80
przejście dla pieszych_1	Natężenie oświetlenia	lux	32.2	23.7	41.3	0.73	0.57
przejście dla pieszych_2	Natężenie oświetlenia	lux	32.1	25.6	37.9	0.80	0.68
przejście dla pieszych_3	Natężenie oświetlenia	lux	30.7	20.4	38.3	0.66	0.53
chodnik_1	Natężenie oświetlenia	lux	18.5	6.9	32.7	0.37	0.21
chodnik_2	Natężenie oświetlenia	lux	13.2	4.8	32.3	0.36	0.15
chodnik_3	Natężenie oświetlenia	lux	16.0	8.8	23.0	0.55	0.38
chodnik_4	Natężenie oświetlenia	lux	24.3	5.8	40.9	0.24	0.14
ścieżka rowerowa	Natężenie oświetlenia	lux	17.9	6.5	34.1	0.36	0.19
przejście dla pieszych_4	Natężenie oświetlenia	lux	33.9	25.5	40.3	0.75	0.63

3. Wyniki obliczeń

3.1 Doświadczalna: Izokontury

Siatka : Doświadczalna na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



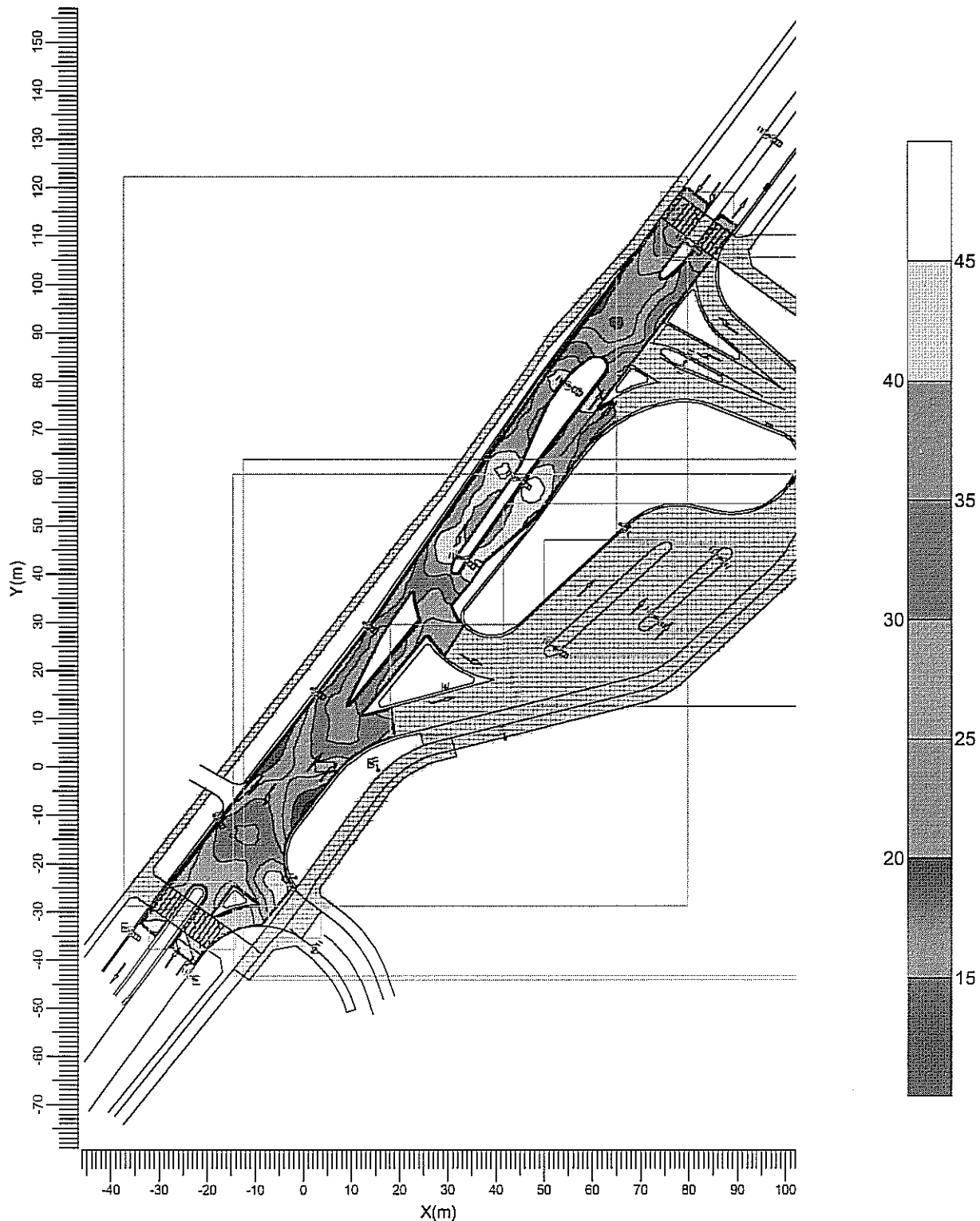
B — SGP340 FG TP P2
E — SGP340 FG TP P5
N — SGP340 FG TP P4

C — SGP340 FG TP P3X
H — SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
32.0	13.9	47.5	0.43	0.29	0.80	1:1000

3.2 Doświadczalna: Izopola

Siatka : Doświadczalna na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)

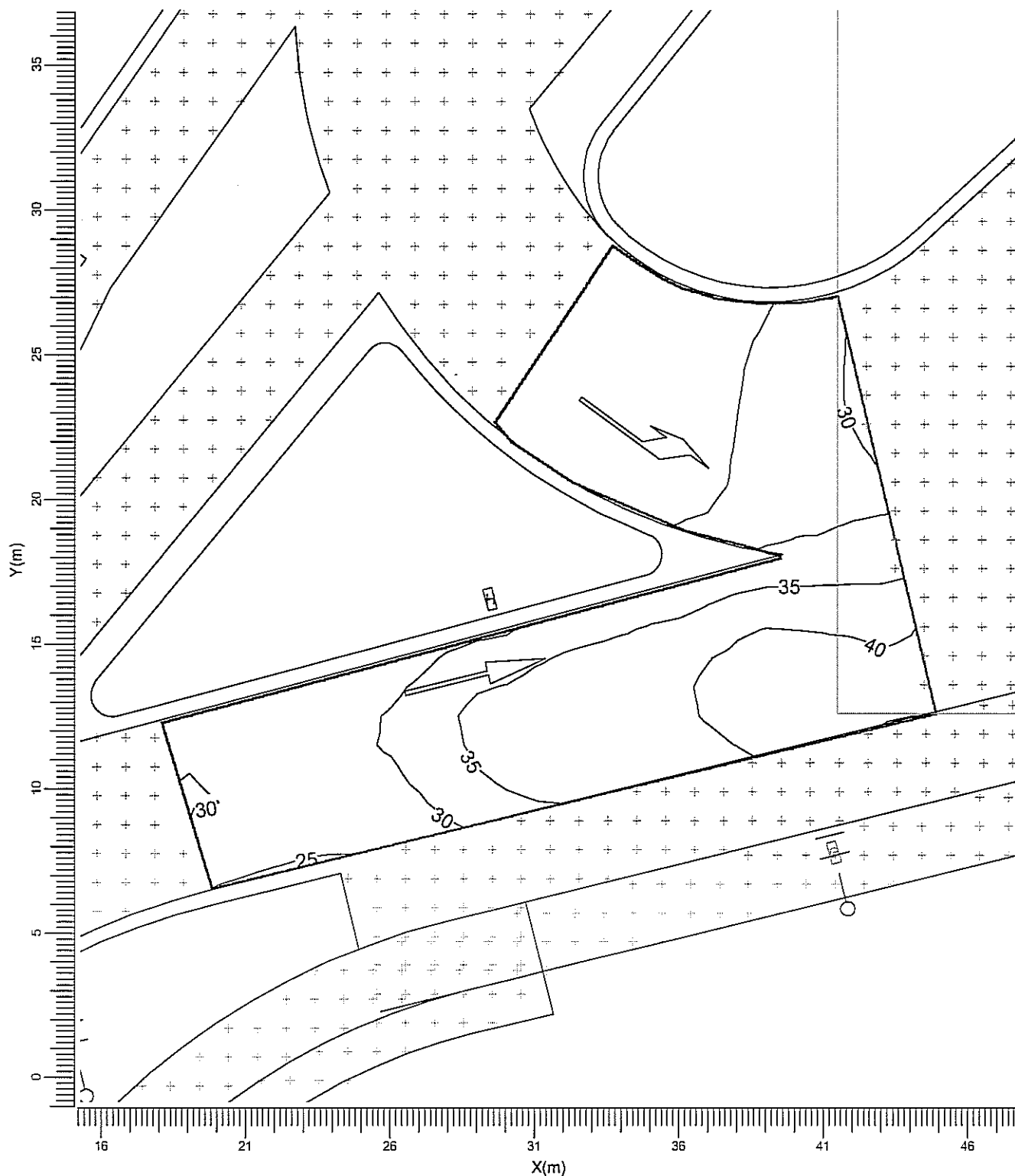


B	→	SGP340 FG TP P2	C	→	SGP340 FG TP P3X
E	→	SGP340 FG TP P5	H	→	SGP340 FG TP P3X
N	→	SGP340 FG TP P4			

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
32.0	13.9	47.5	0.43	0.29	0.80	1:1250

3.3 wjazd na pętlę: Izokontury

Siatka : wjazd na pętlę na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B — SGP340 FG TP P2
 E — SGP340 FG TP P5
 N — SGP340 FG TP P4

C — SGP340 FG TP P3X
 H — SGP340 FG TP P3X

Średnia
30.9

Minimum
20.7

Maksimum
43.1

Min/śr
0.67

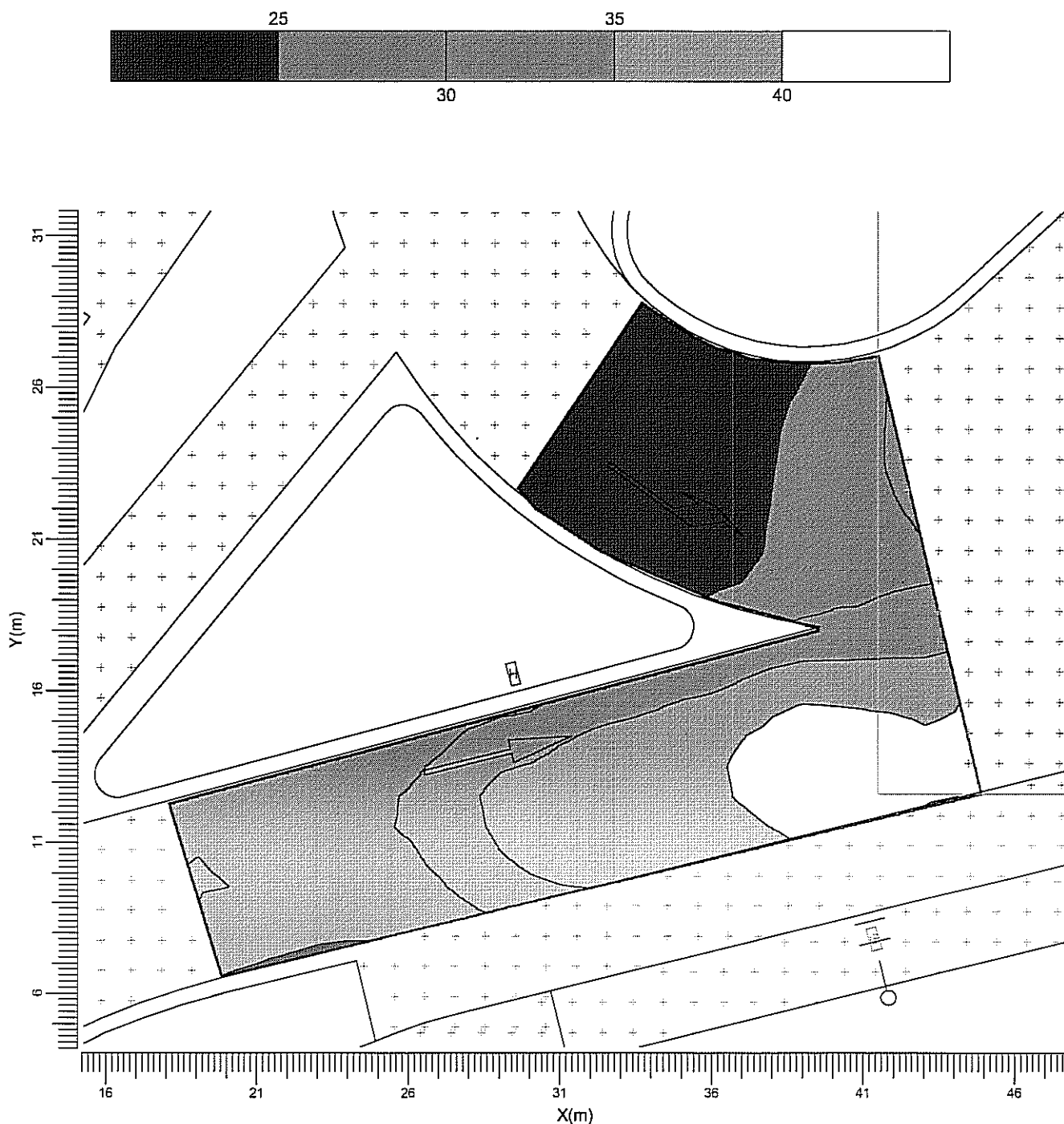
Min/Max
0.48

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

3.4 wjazd na pętlę: Izopola

Siatka : wjazd na pętlę na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B — SGP340 FG TP P2
 E — SGP340 FG TP P5
 N — SGP340 FG TP P4

C — SGP340 FG TP P3X
 H — SGP340 FG TP P3X

Średnia
30.9

Minimum
20.7

Maksimum
43.1

Min/śr
0.67

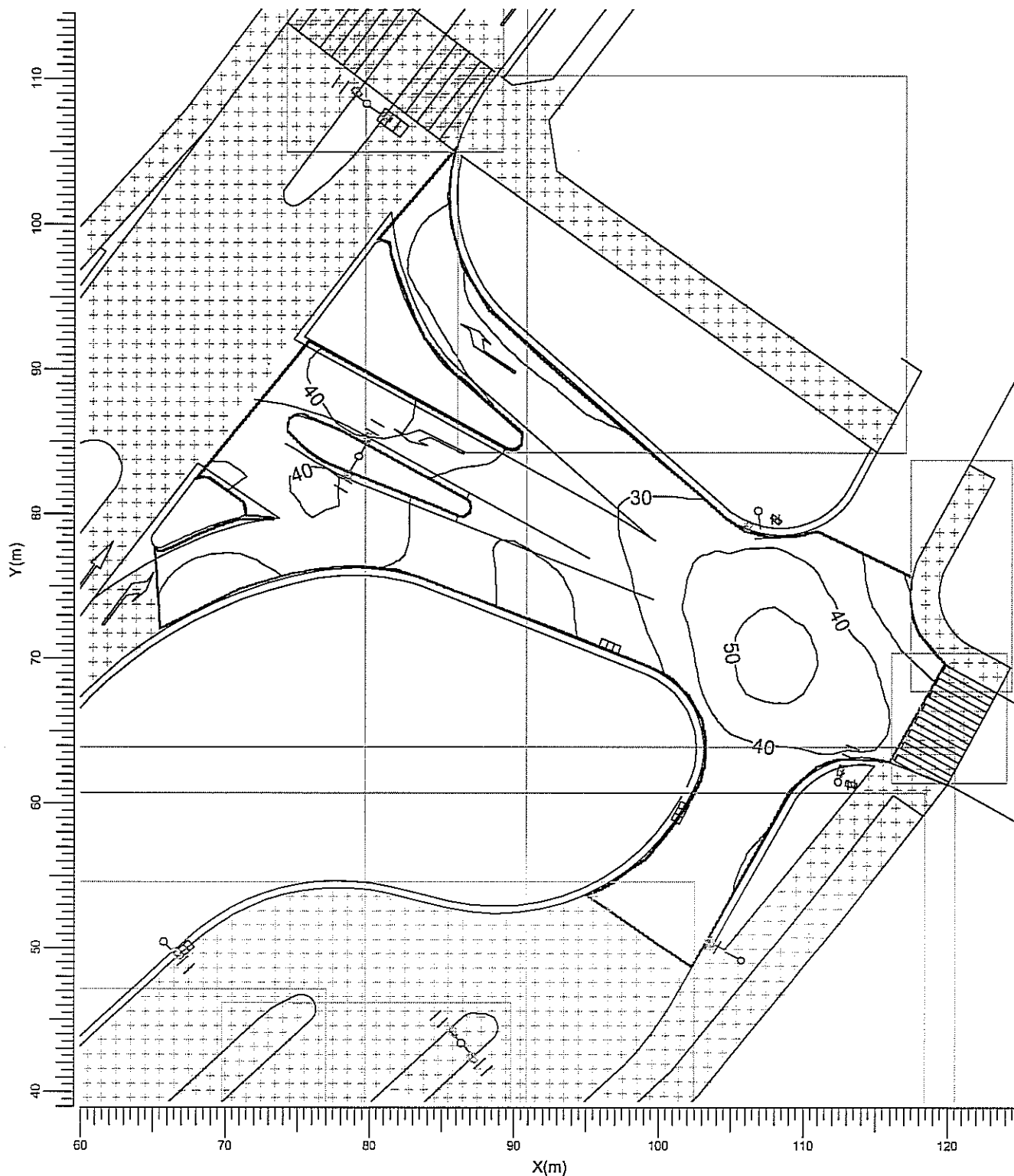
Min/Max
0.48

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

3.5 wyjazd z pętli: Izokontury

Siatka : wyjazd z pętli na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B — SGP340 FG TP P2
 E — SGP340 FG TP P5
 N — SGP340 FG TP P4

C — SGP340 FG TP P3X
 H — SGP340 FG TP P3X

Średnia
33.6

Minimum
16.6

Maksimum
54.4

Min/śr
0.49

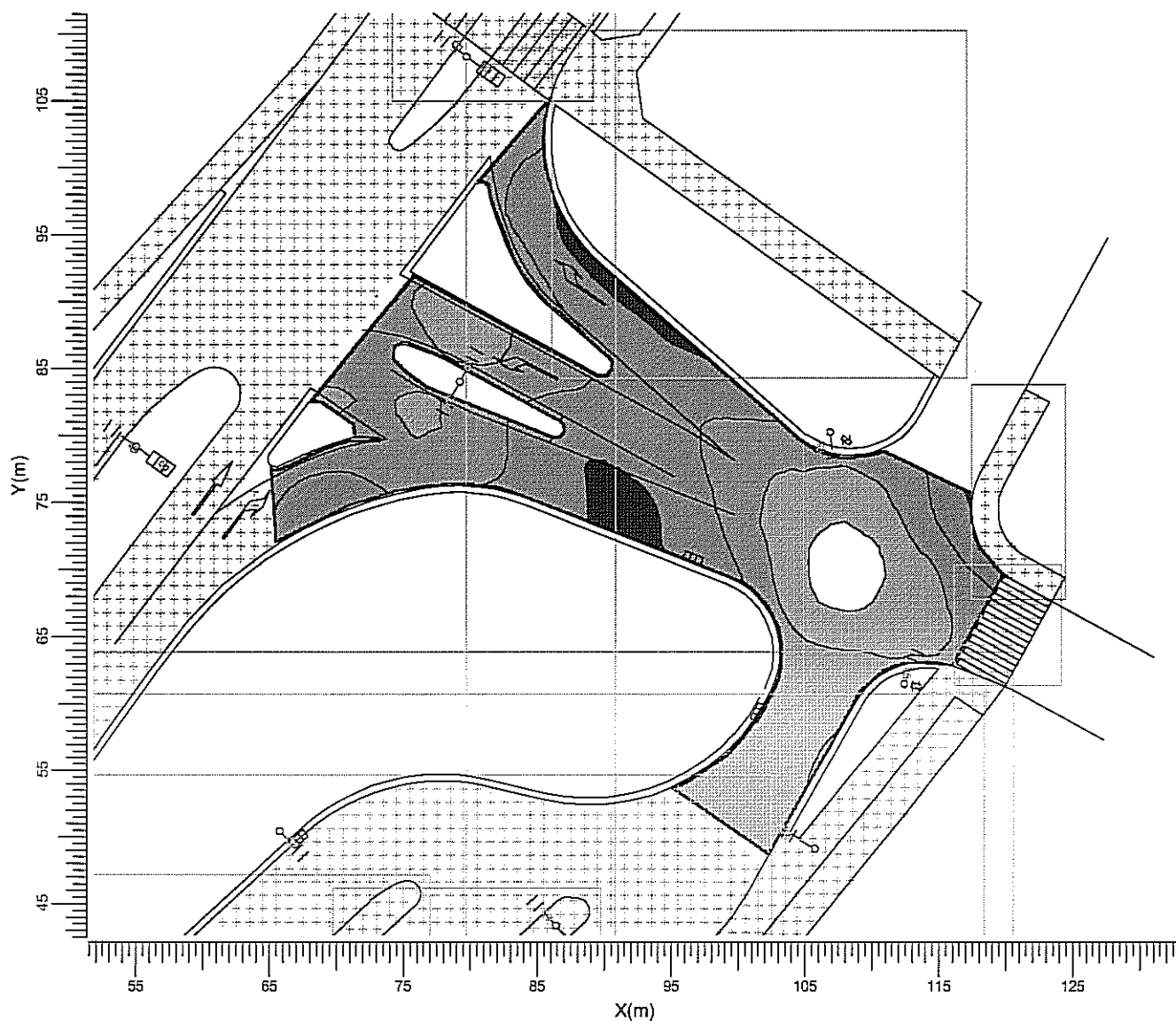
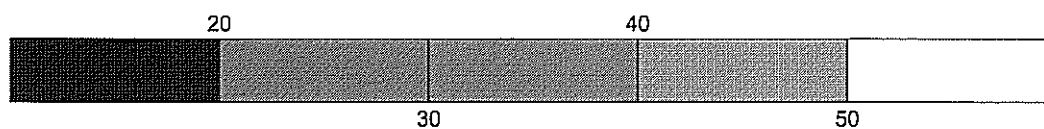
Min/Max
0.31

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:400

3.6 wyjazd z pętli: Izopola

Siatka : wyjazd z pętli na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



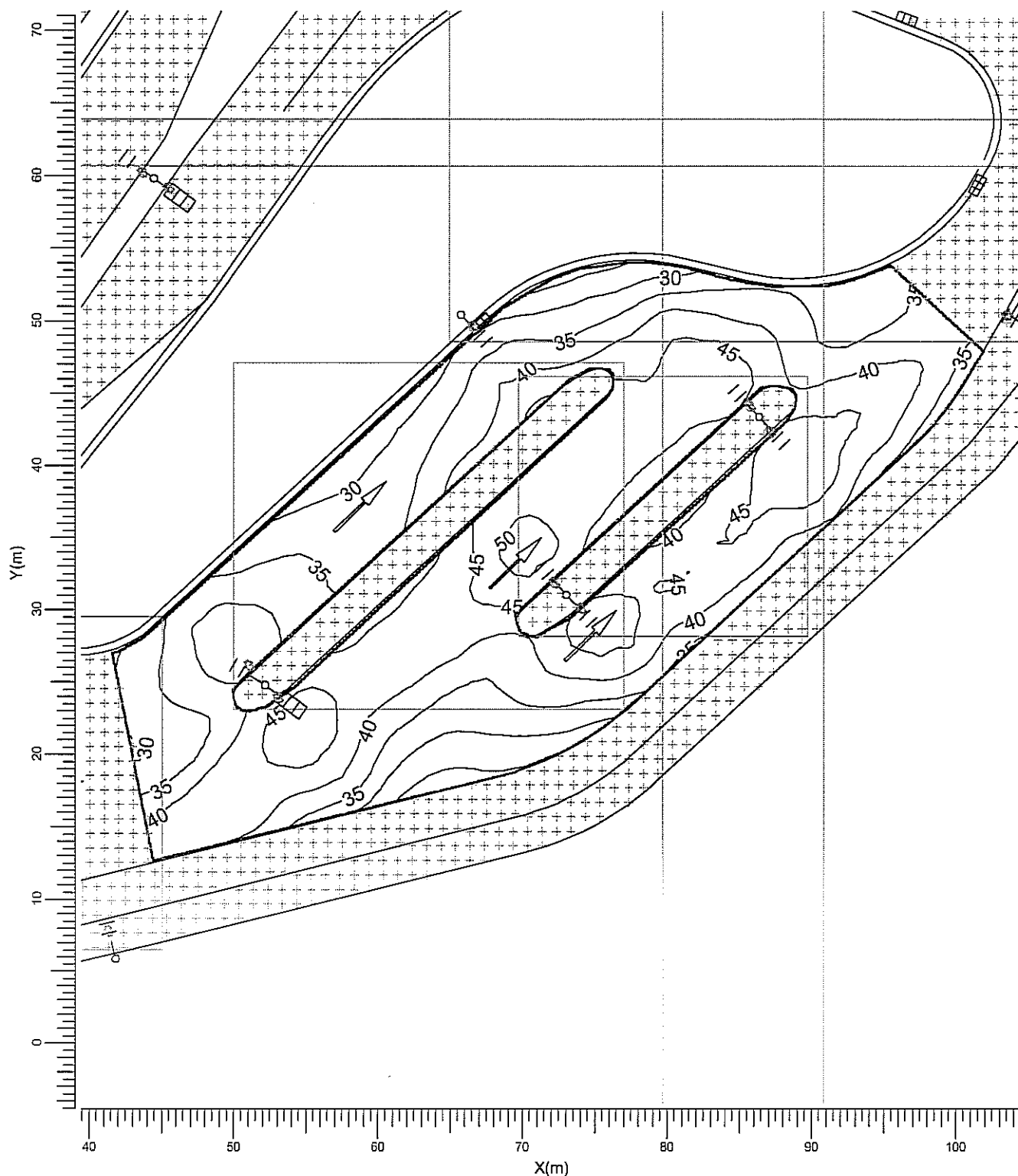
B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
33.6	16.6	54.4	0.49	0.31	0.80	1:500

3.7 pętla: Izokontury

Siatka : pętla na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B — SGP340 FG TP P2
 E — SGP340 FG TP P5
 N — SGP340 FG TP P4

C — SGP340 FG TP P3X
 H — SGP340 FG TP P3X

Średnia
39.2

Minimum
22.2

Maksimum
51.7

Min/sr
0.57

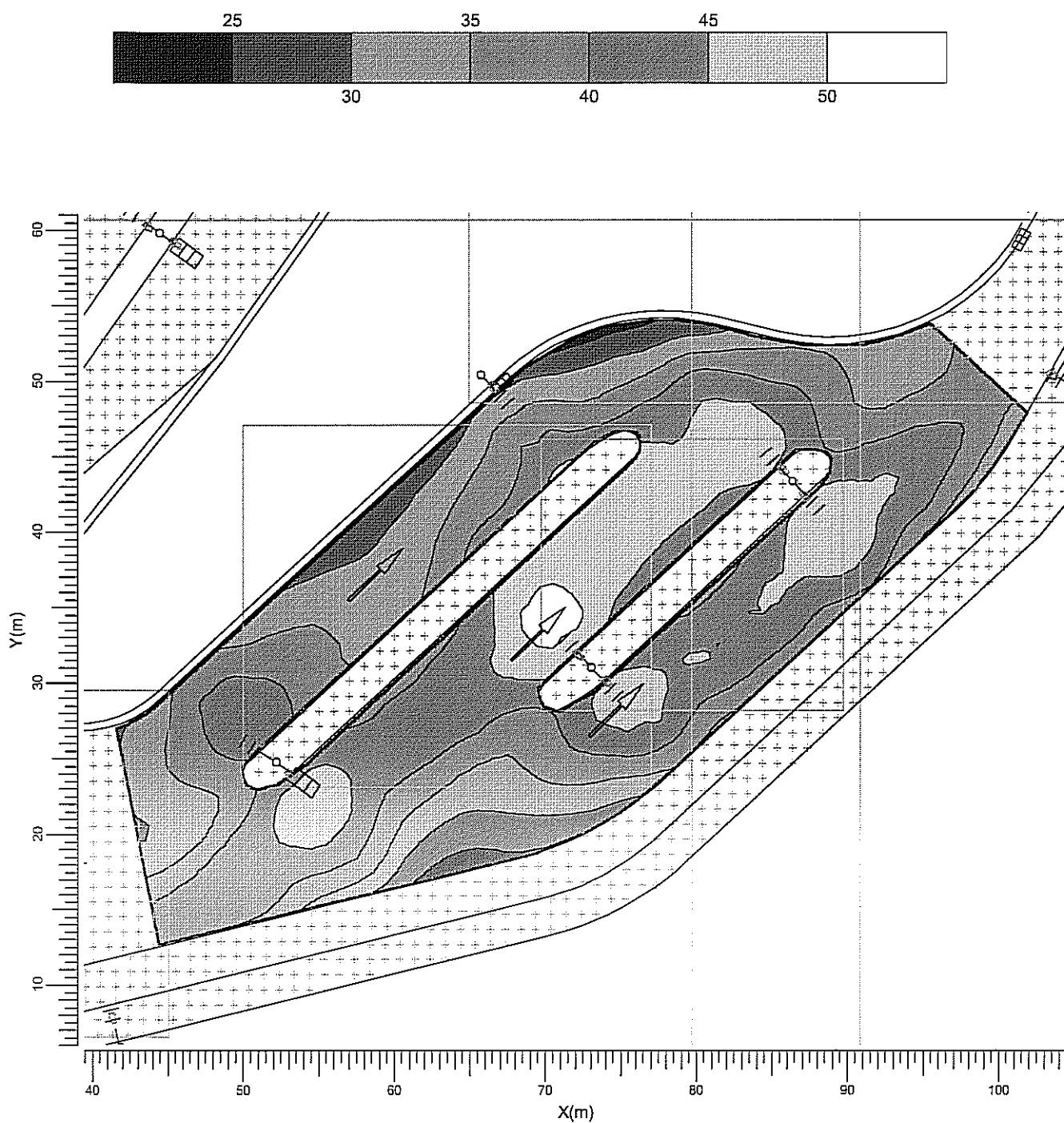
Min/Max
0.43

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:400

3.8 pętla: Izopola

Siatka : pętla na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia
39.2

Minimum
22.2

Maksimum
51.7

Min/śr
0.57

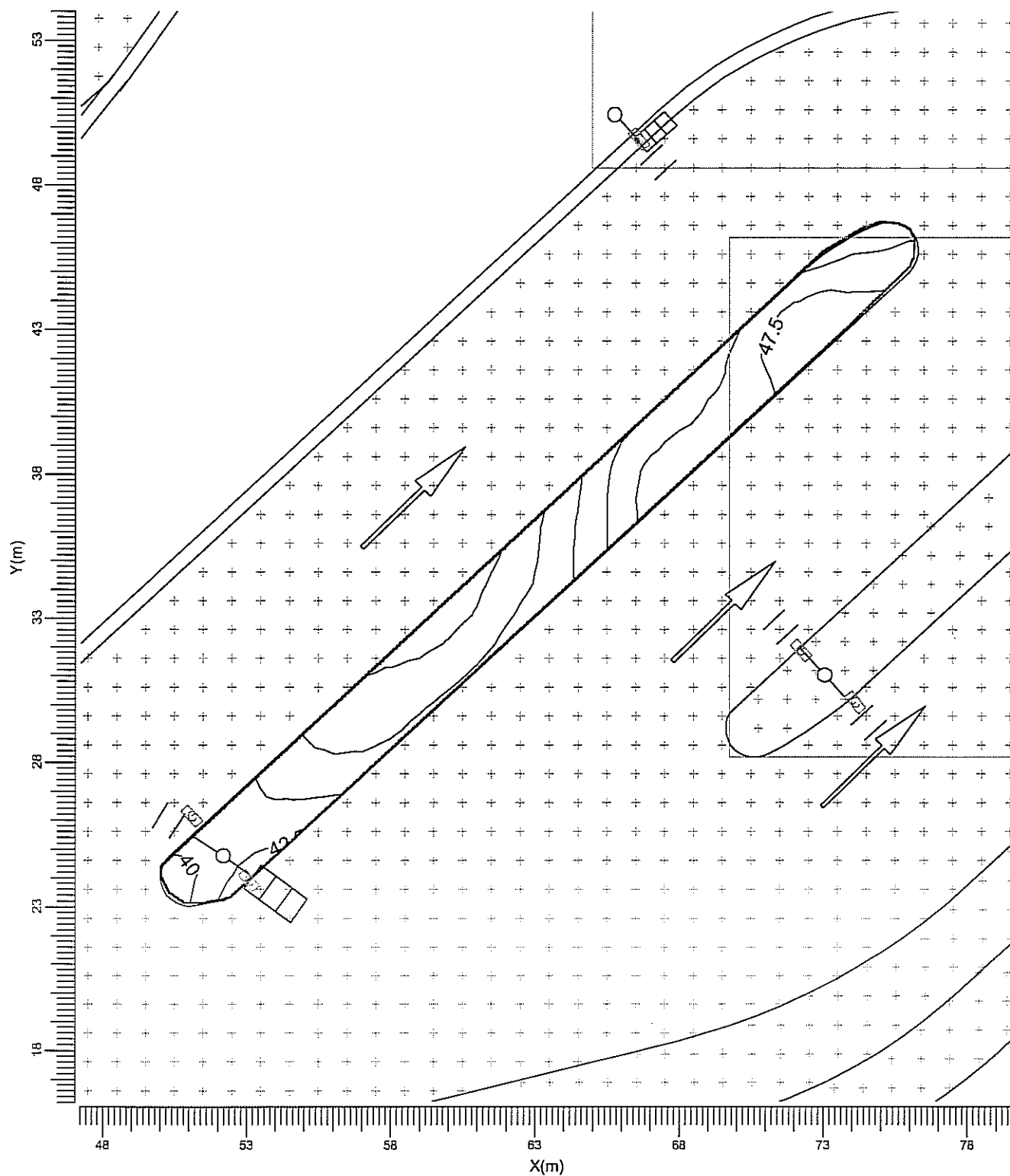
Min/Max
0.43

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:400

3.9 peron 1: Izokontury

Siatka : peron 1 na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



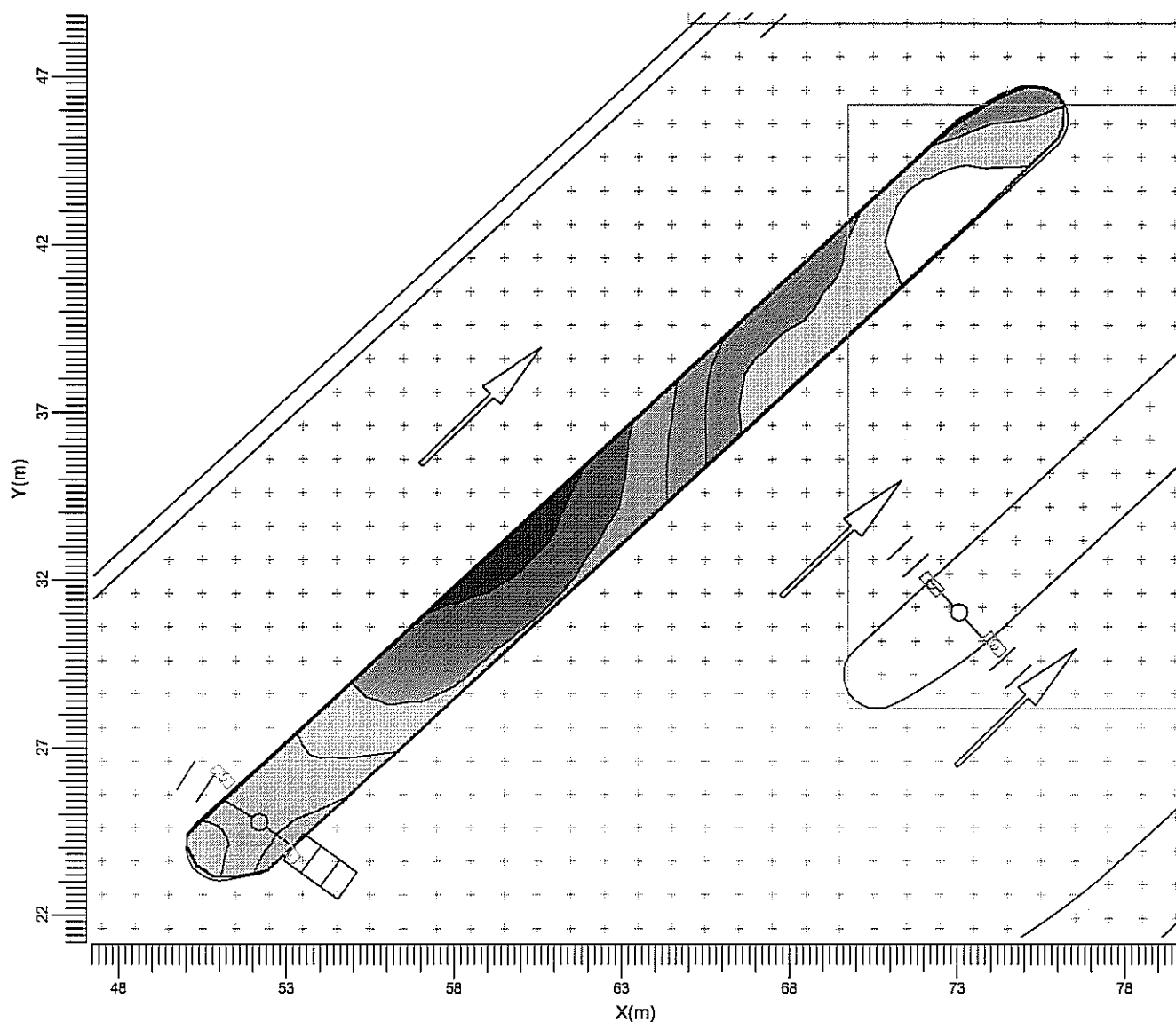
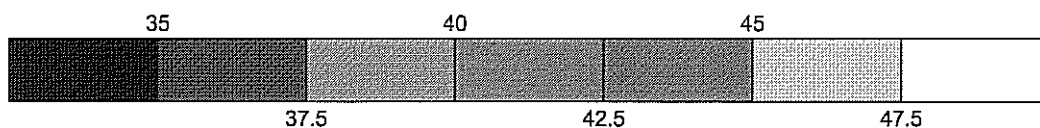
B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia 41.3	Minimum 34.1	Maksimum 49.3	Min/śr 0.83	Min/Max 0.69	Współczynnik pogorszenia 0.80	Skala 1:200
-----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------------------------	----------------

3.10 peron 1: Izopola

Siatka : peron 1 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia
41.3

Minimum
34.1

Maksimum
49.3

Min/śr
0.83

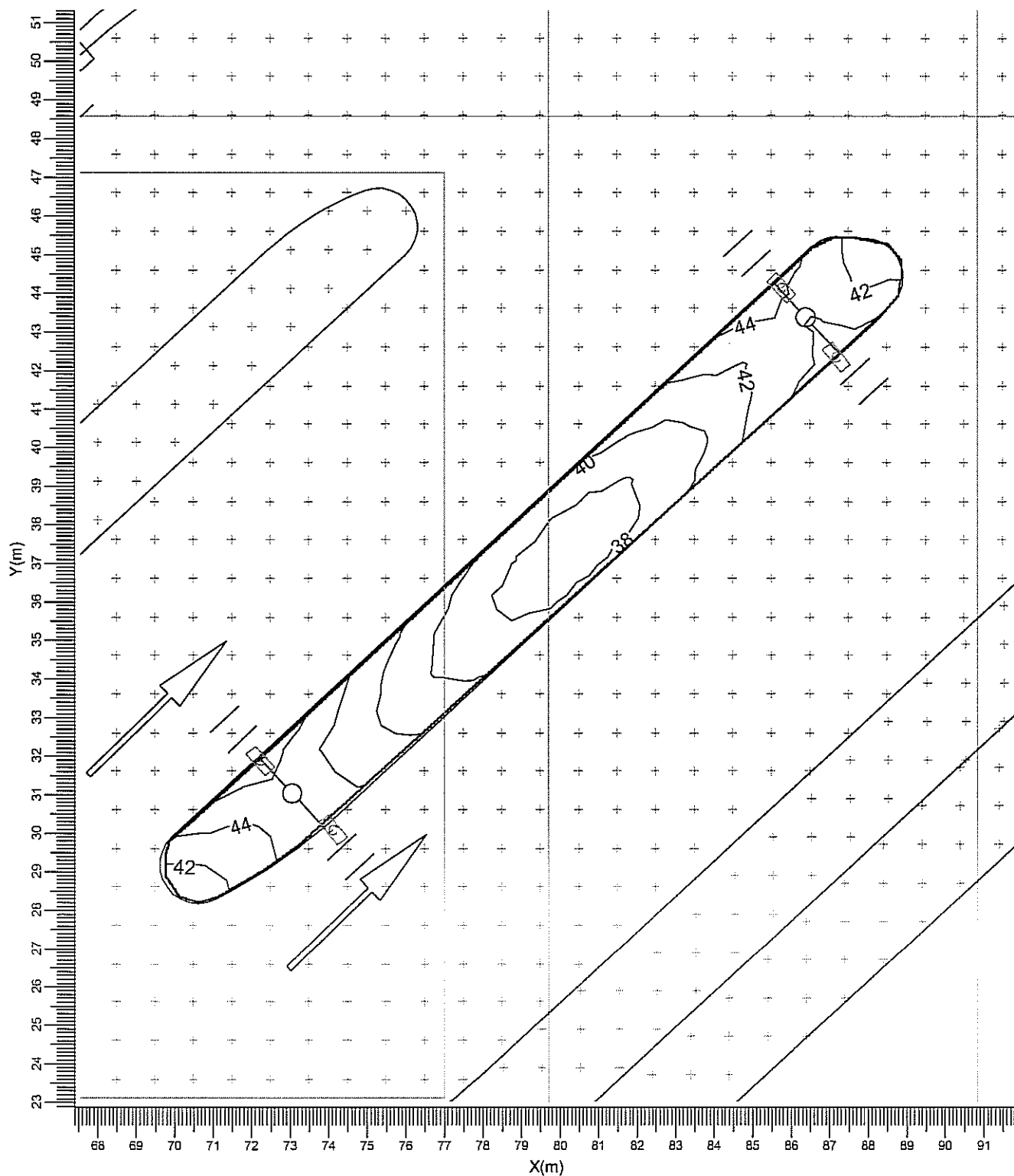
Min/Max
0.69

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

3.11 peron 2: Izokontury

Siatka : peron 2 na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B → SGP340 FG TP P2
E → SGP340 FG TP P5
N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
H → SGP340 FG TP P3X

Średnia
41.6

Minimum
36.8

Maksimum
46.2

Min/śr
0.89

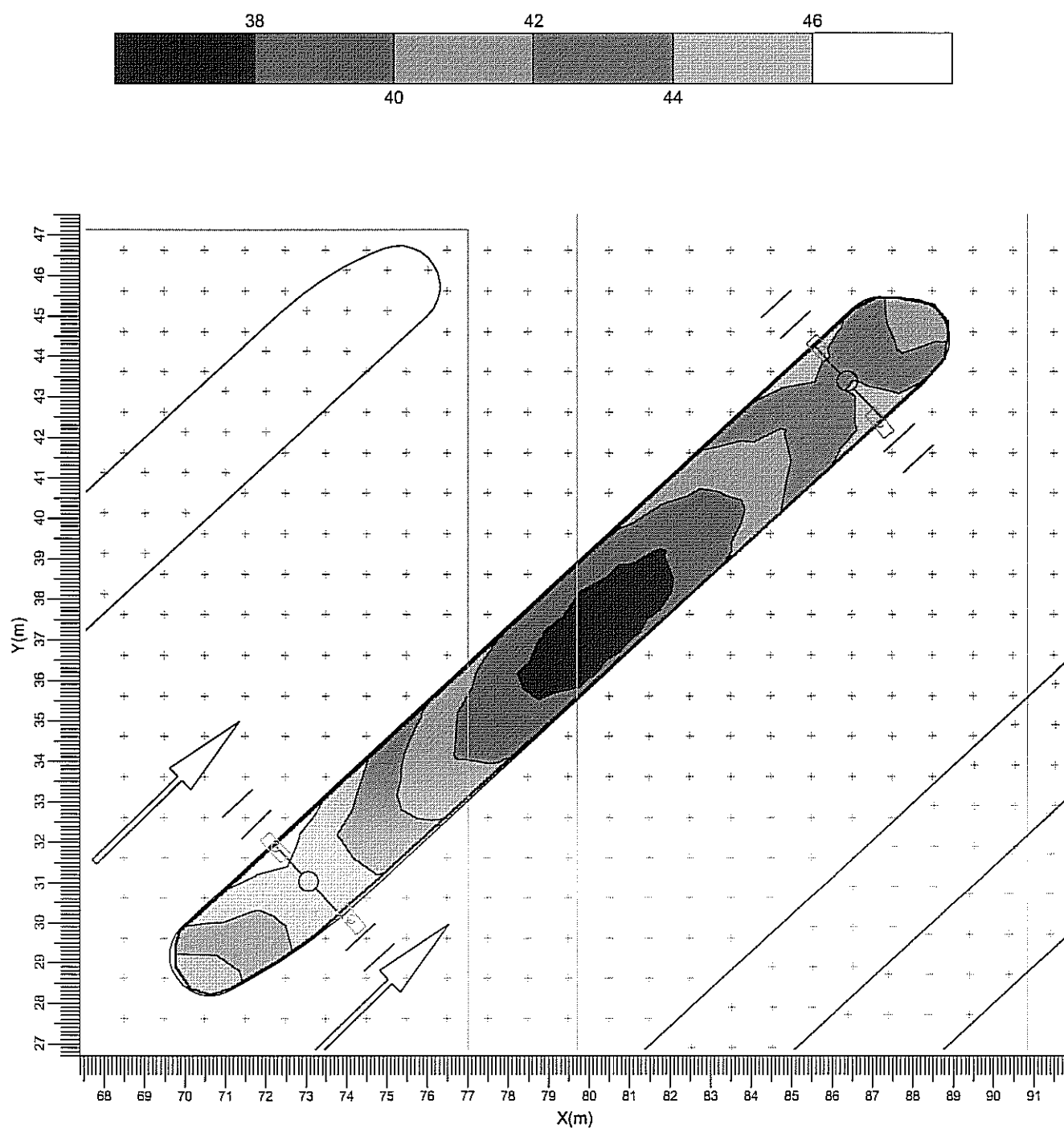
Min/Max
0.80

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:150

3.12 peron 2: Izopola

Siatka : peron 2 na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B — SGP340 FG TP P2
 E — SGP340 FG TP P5
 N — SGP340 FG TP P4

C — SGP340 FG TP P3X
 H — SGP340 FG TP P3X

Średnia
41.6

Minimum
36.8

Maksimum
46.2

Min/śr
0.89

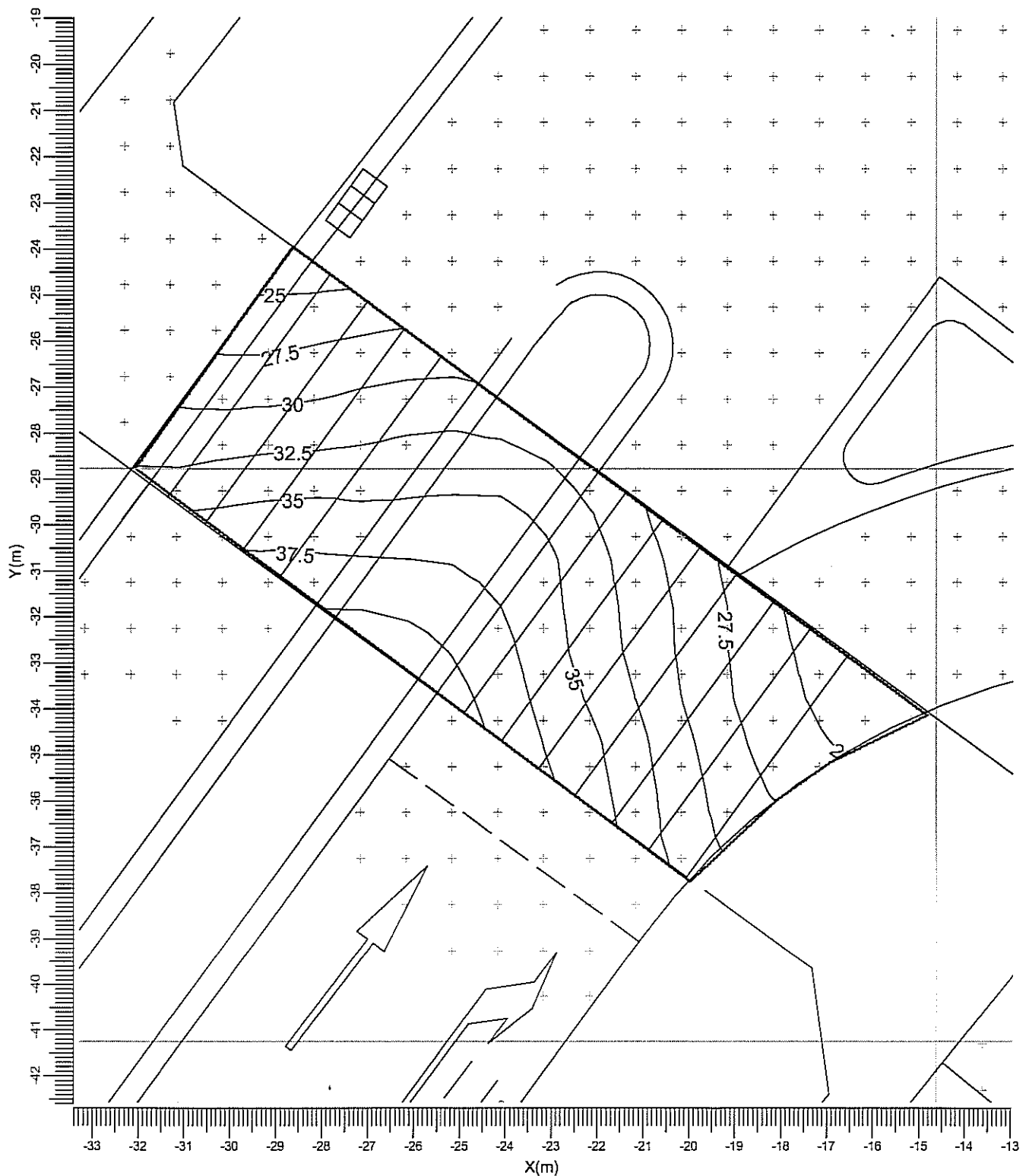
Min/Max
0.80

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:150

3.13 przejście dla pieszych 1: Izokontury

Siatka : przejście dla pieszych_1 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia
32.2

Minimum
23.7

Maksimum
41.3

Min/śr
0.73

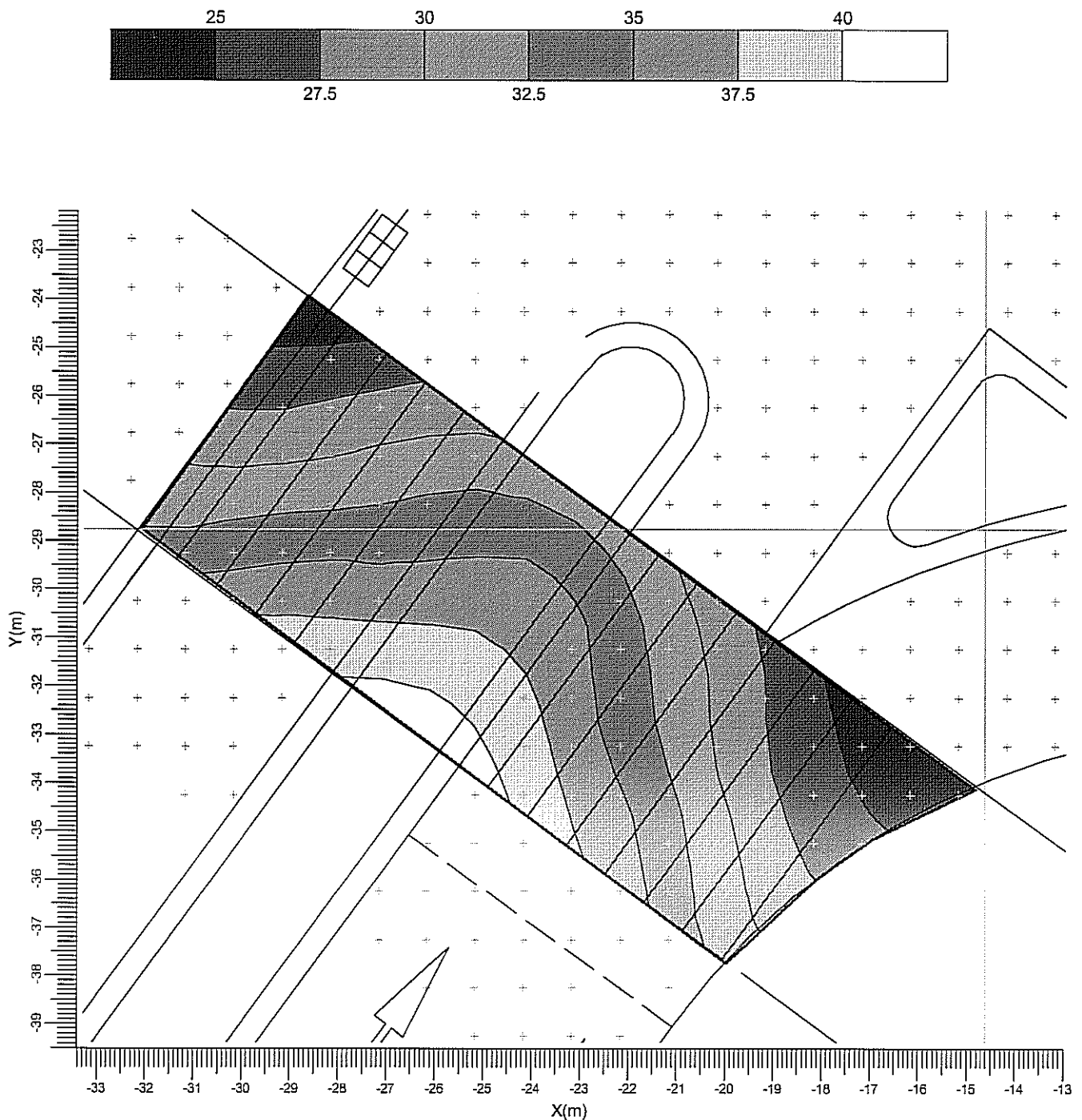
Min/Max
0.57

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:125

3.14 przejście dla pieszych 1: Izopola

Siatka : przejście dla pieszych_1 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



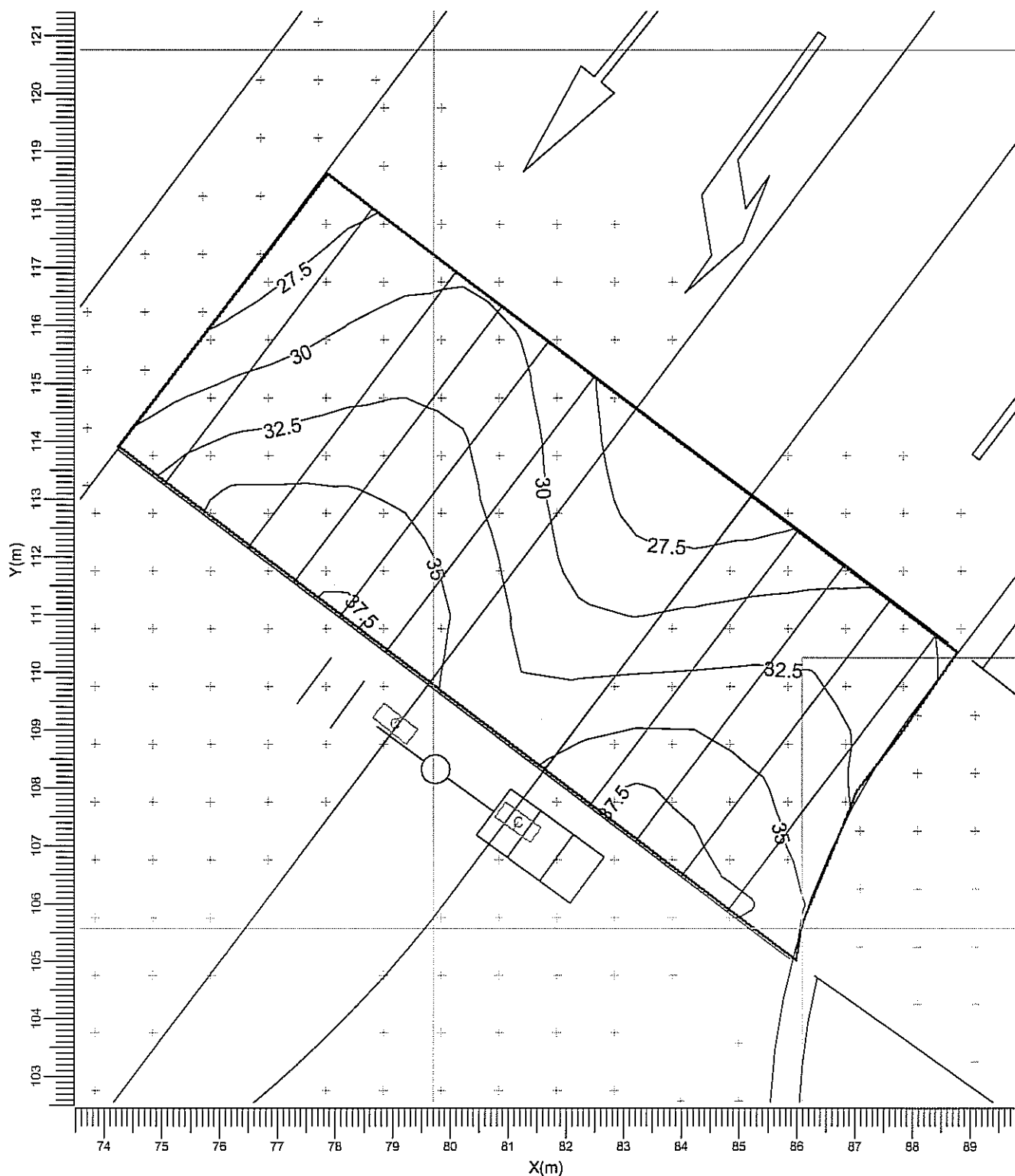
B — SGP340 FG TP P2
 E — SGP340 FG TP P5
 N — SGP340 FG TP P4

C — SGP340 FG TP P3X
 H — SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
32.2	23.7	41.3	0.73	0.57	0.80	1:125

3.15 przejście dla pieszych 2: Izokontury

Siatka : przejście dla pieszych_2 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



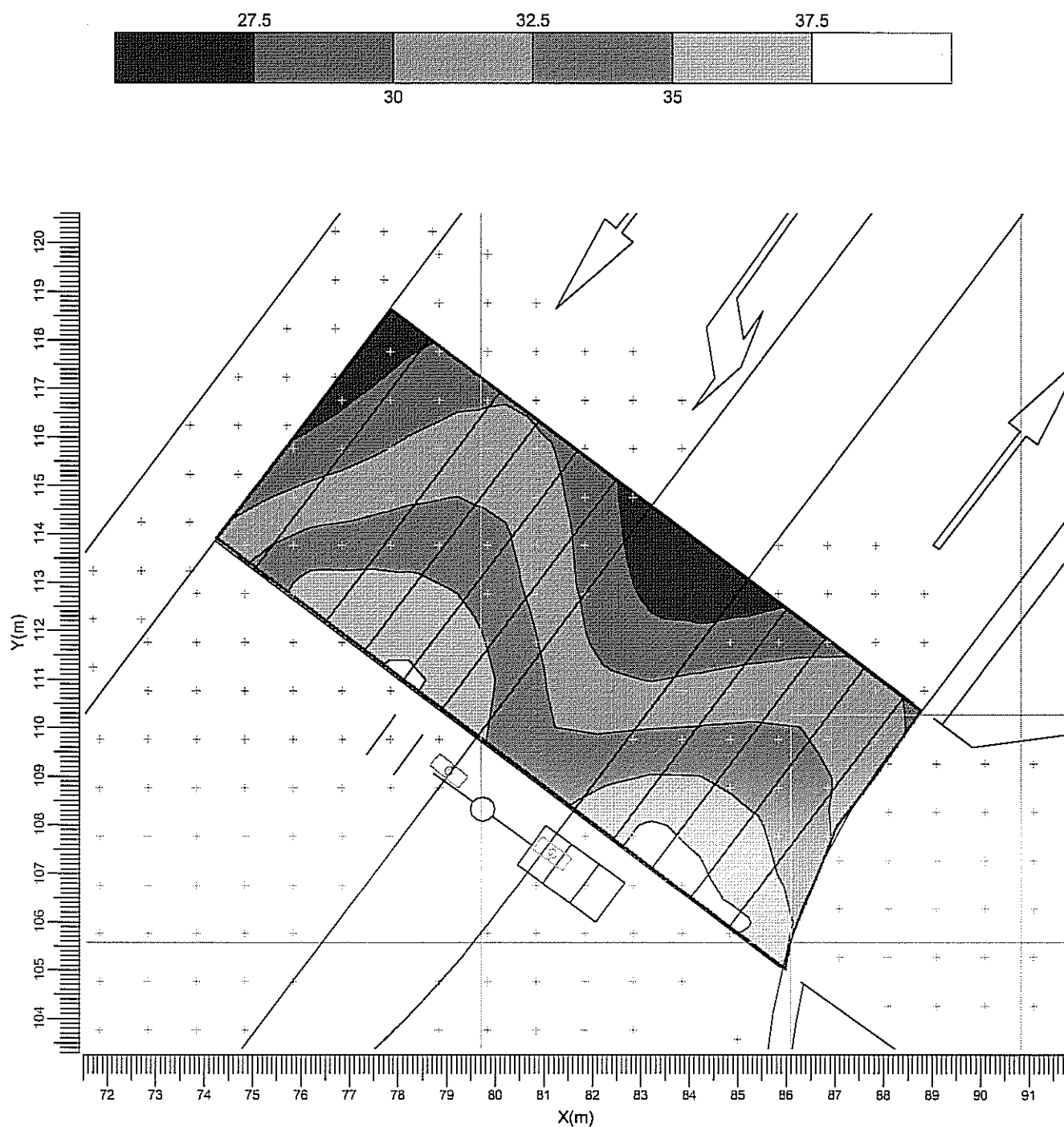
B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
32.1	25.6	37.9	0.80	0.68	0.80	1:100

3.16 przejście dla pieszych 2: Izopola

Siatka : przejście dla pieszych_2 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia
32.1

Minimum
25.6

Maksimum
37.9

Min/śr
0.80

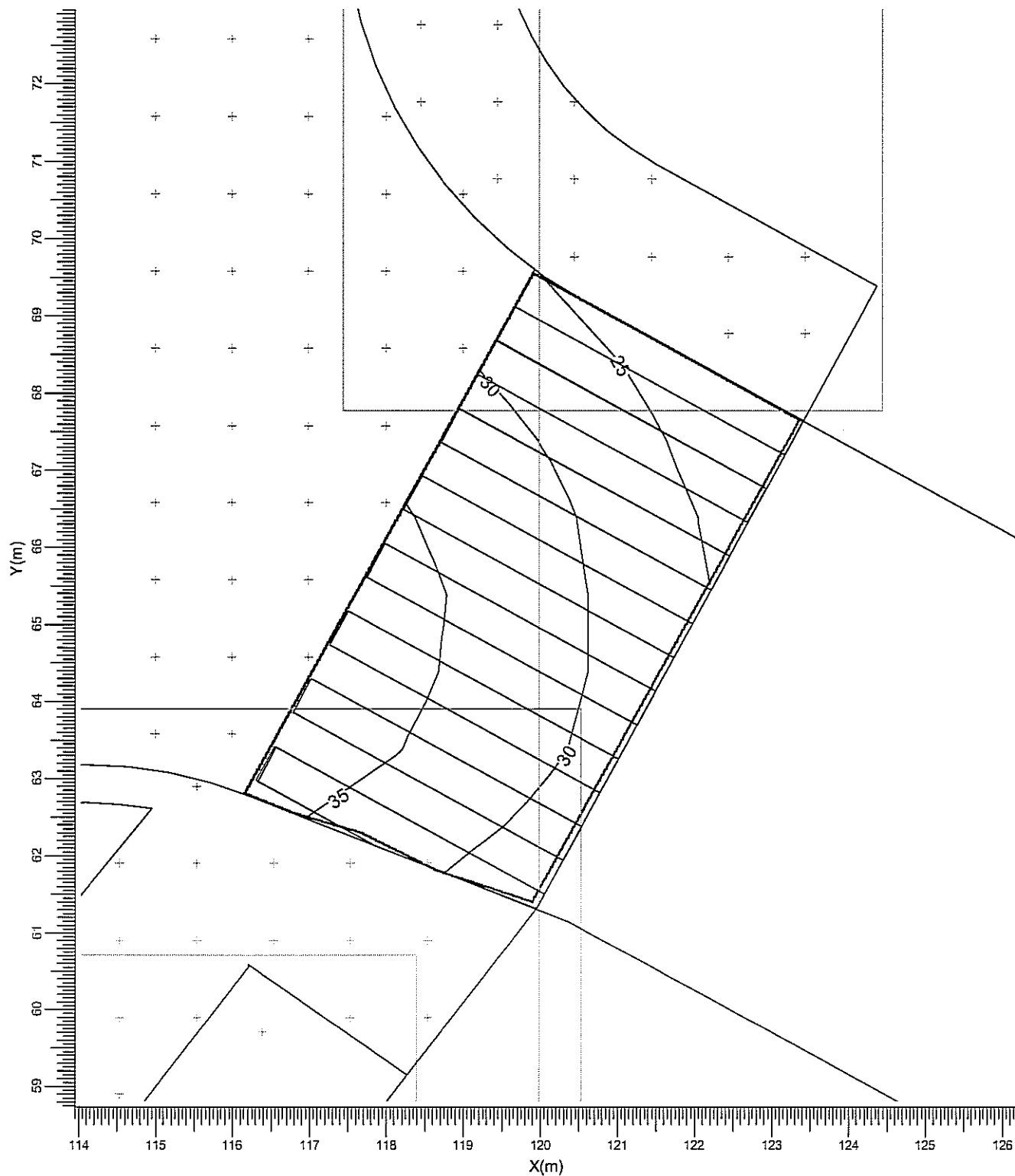
Min/Max
0.68

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:125

3.17 przejście dla pieszych 3: Izokontury

Siatka : przejście dla pieszych_3 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



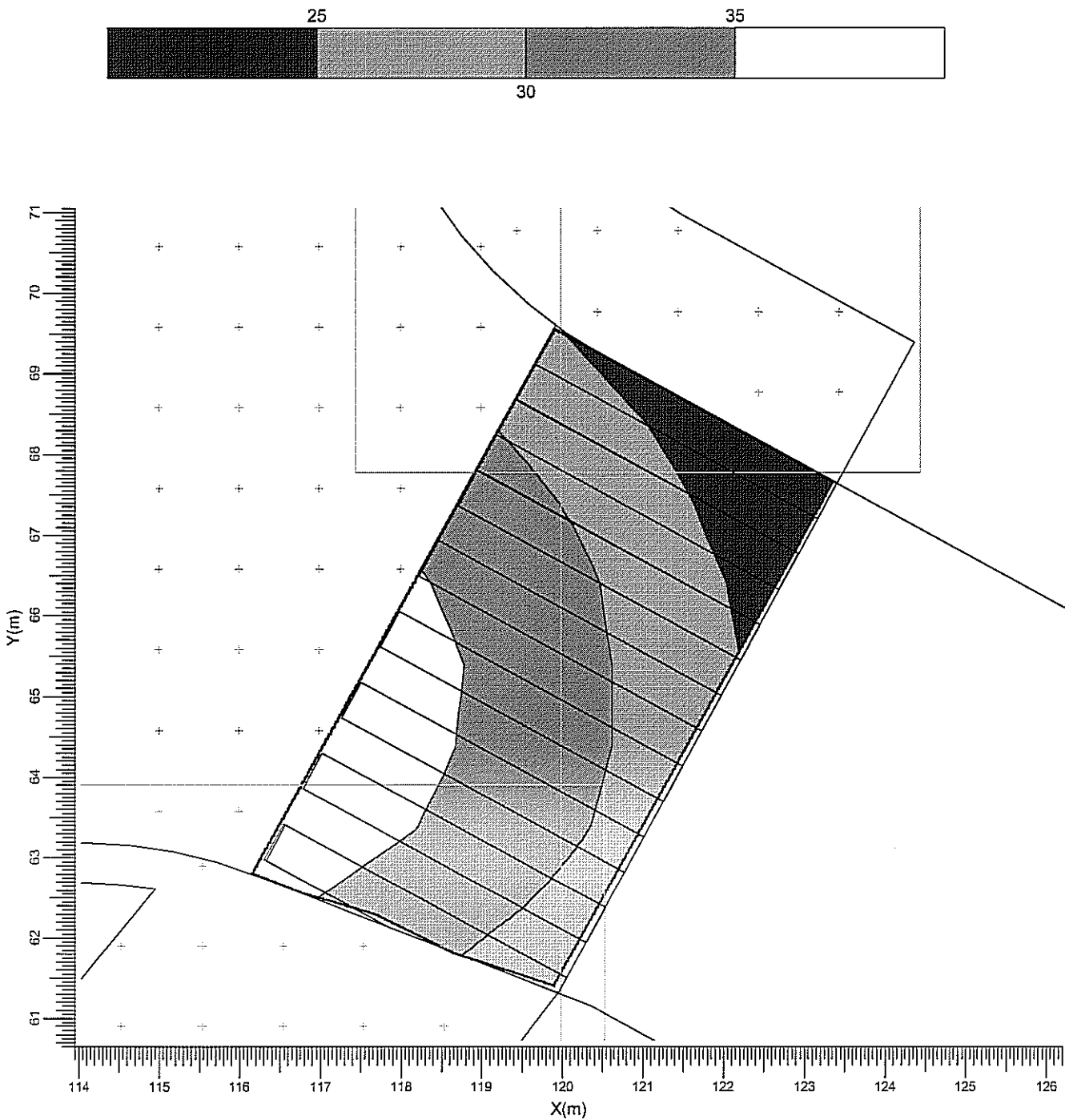
B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/sr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
30.7	20.4	38.3	0.66	0.53	0.80	1:75

3.18 przejście dla pieszych 3: Izopola

Siatka : przejście dla pieszych_3 na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



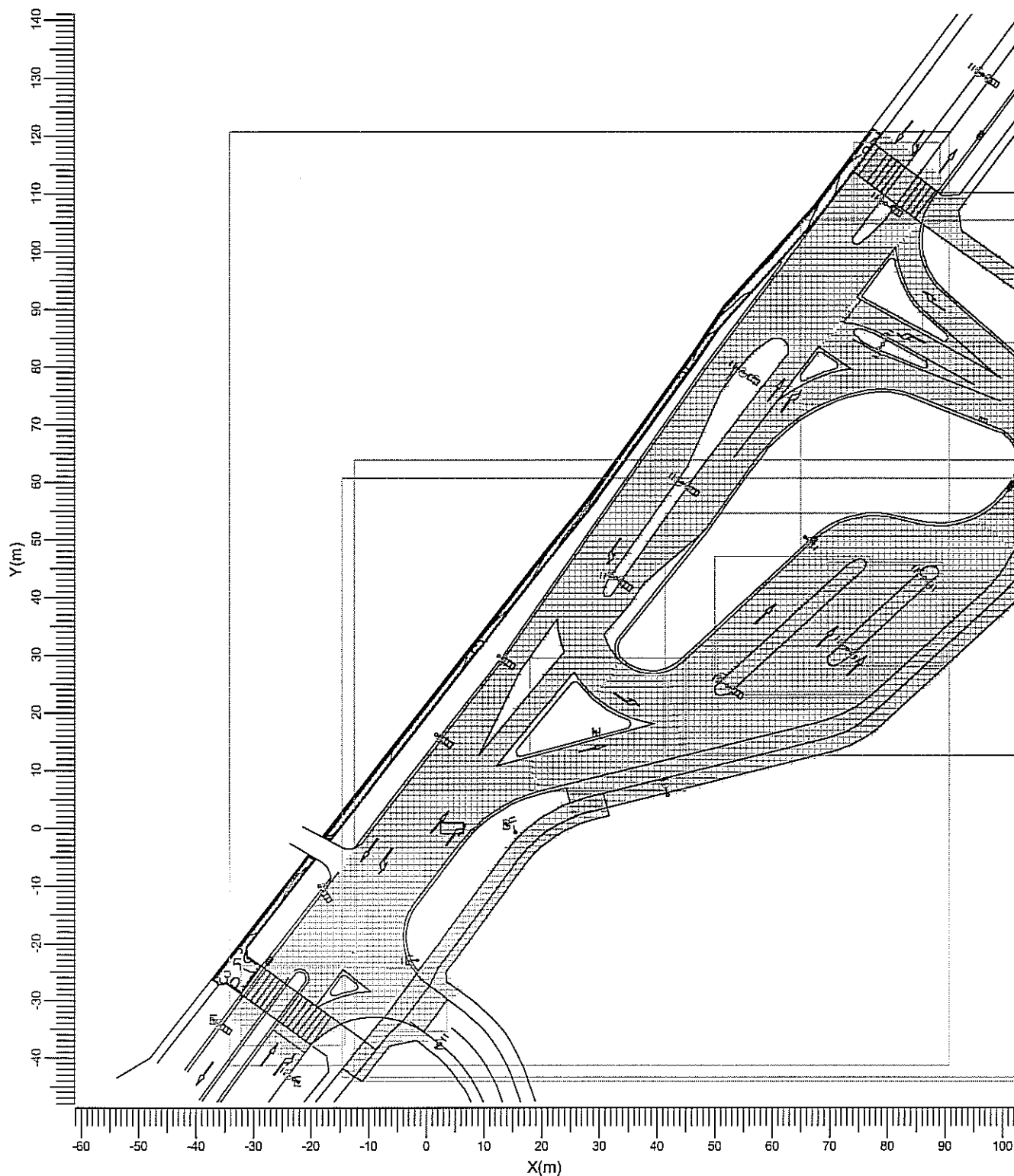
B → SGP340 FG TP P2
E → SGP340 FG TP P5
N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
H → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
30.7	20.4	38.3	0.66	0.53	0.80	1:75

3.19 chodnik 1: Izokontury

Siatka : chodnik_1 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia
18.5

Minimum
6.9

Maksimum
32.7

Min/śr
0.37

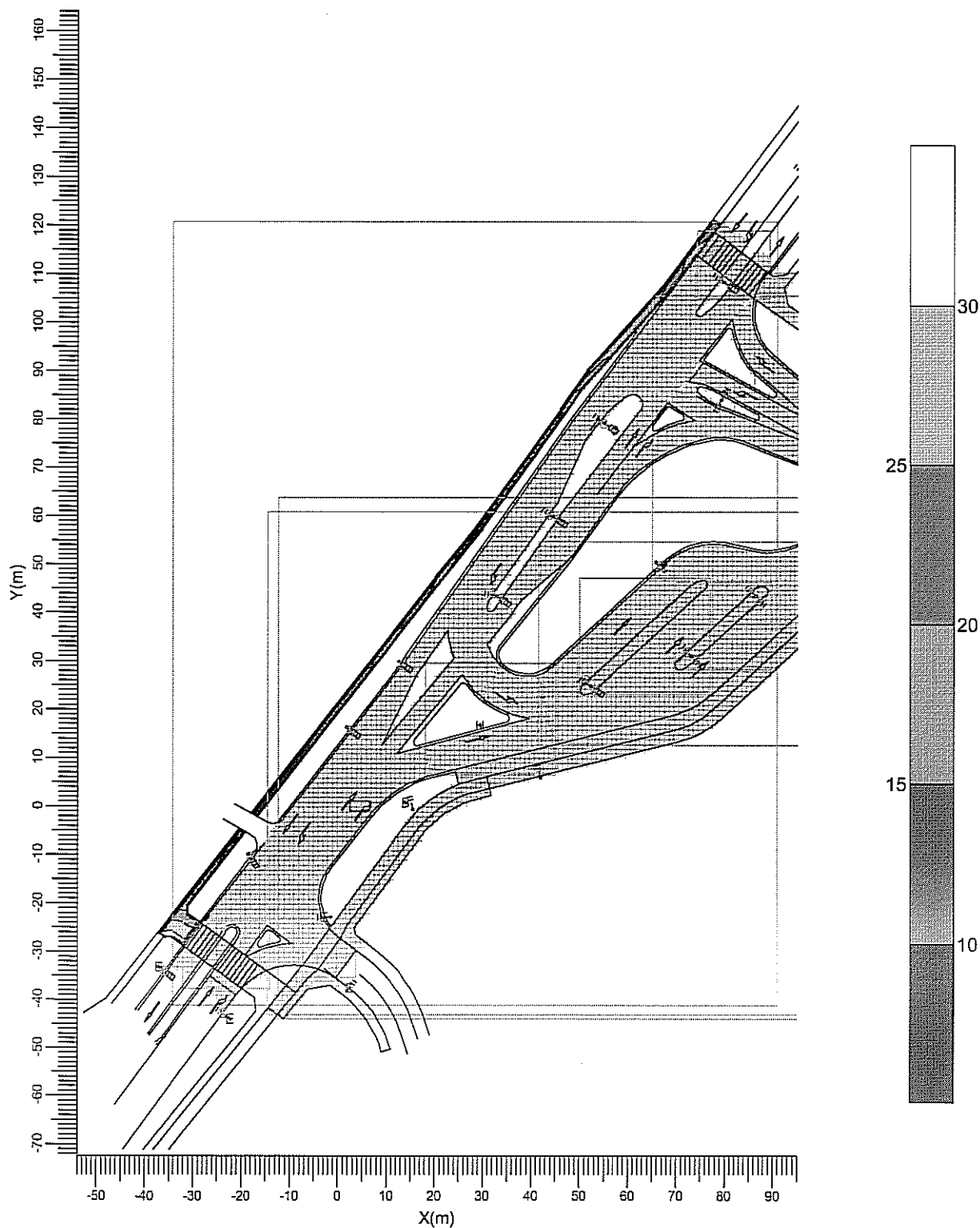
Min/Max
0.21

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:1000

3.20 chodnik 1: Izopola

Siatka : chodnik_1 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B —→ SGP340 FG TP P2
 E —→ SGP340 FG TP P5
 N —→ SGP340 FG TP P4

C —→ SGP340 FG TP P3X
 H —→ SGP340 FG TP P3H

Średnia
18.5

Minimum
6.9

Maksimum
32.7

Min/śr
0.37

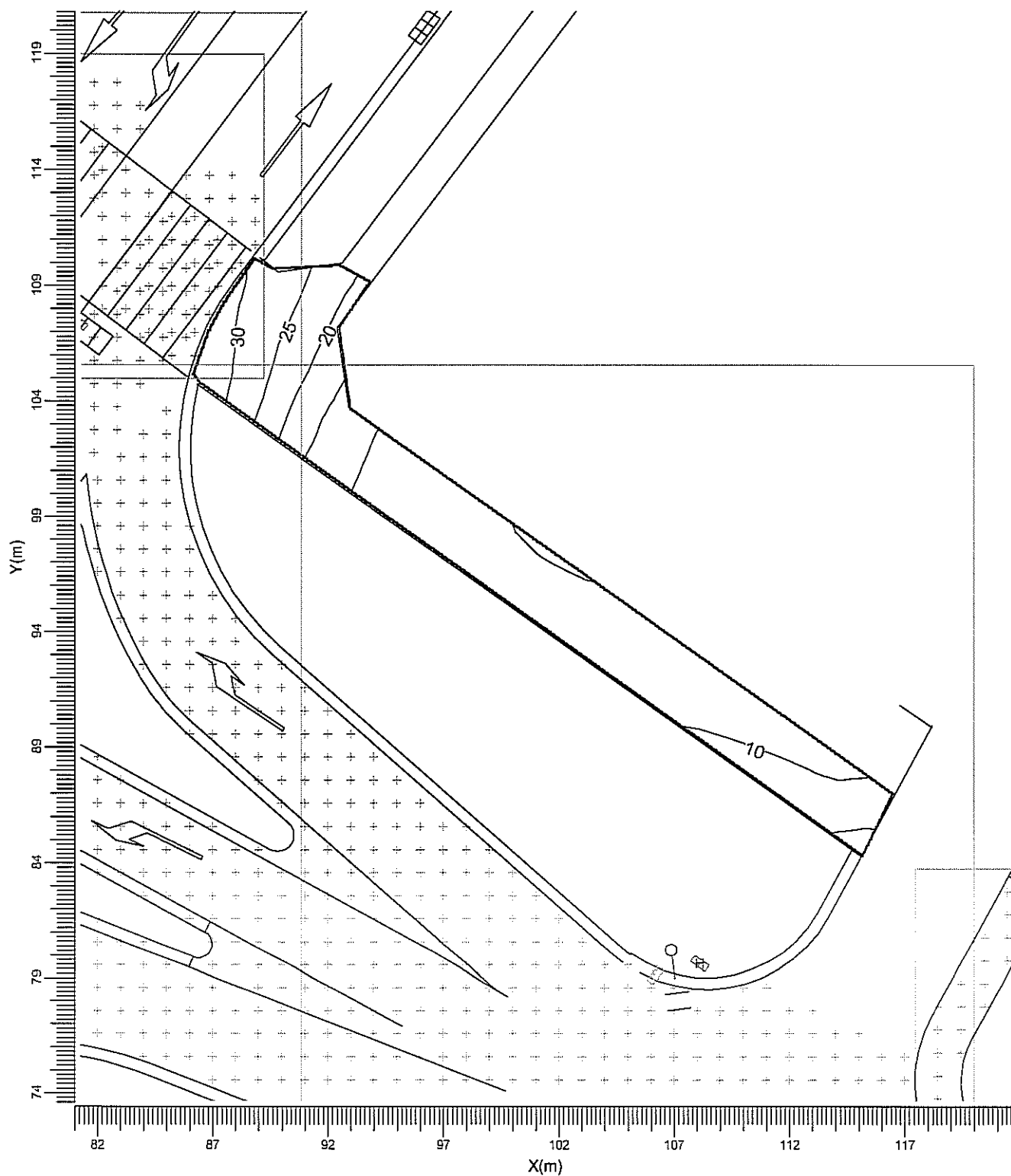
Min/Max
0.21

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:1250

3.21 chodnik 2: Izokontury

Siatka : chodnik_2 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B — SGP340 FG TP P2
 E — SGP340 FG TP P5
 N — SGP340 FG TP P4

C — SGP340 FG TP P3X
 H — SGP340 FG TP P3X

Średnia
13.2

Minimum
4.8

Maksimum
32.3

Min/śr
0.36

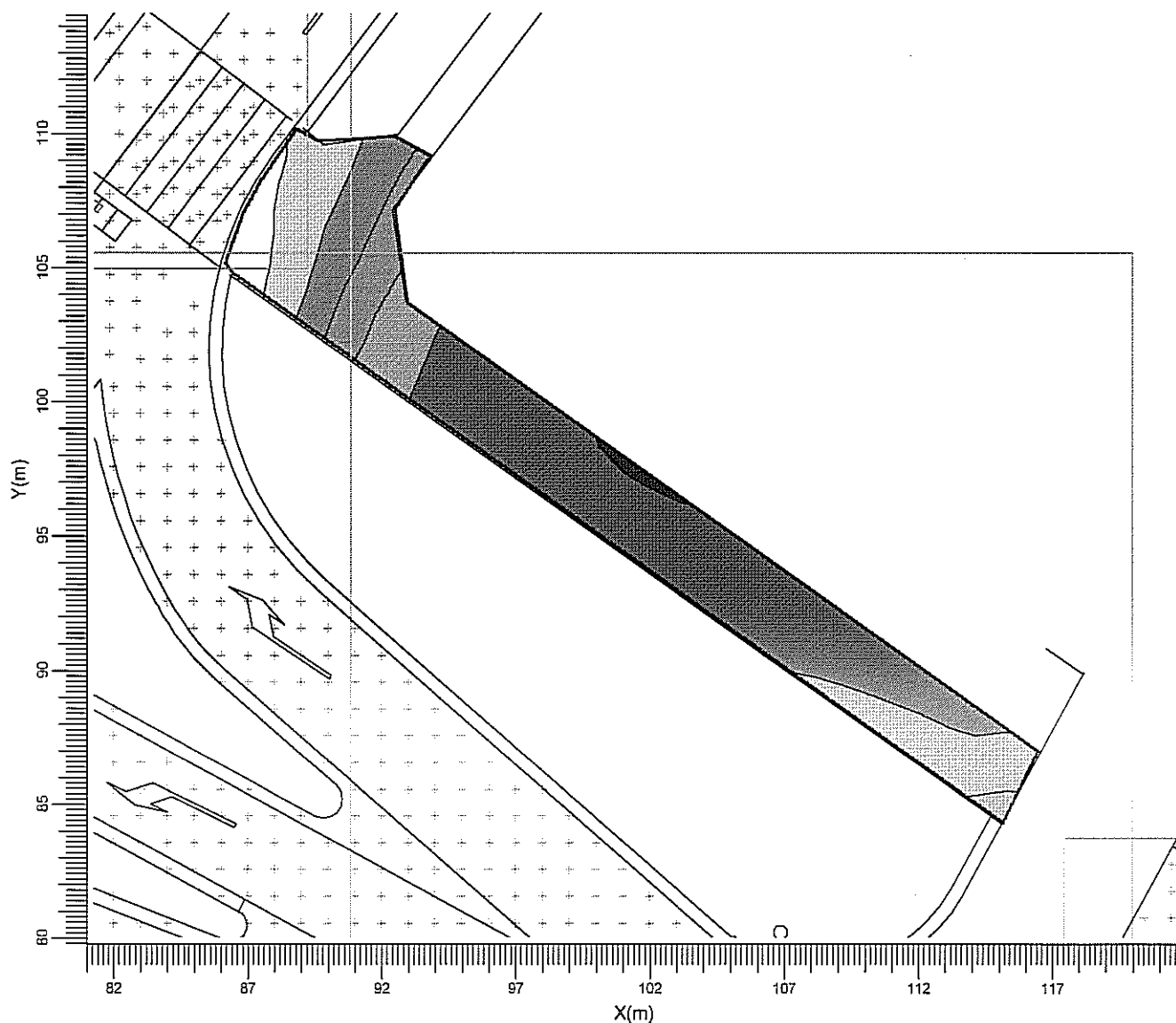
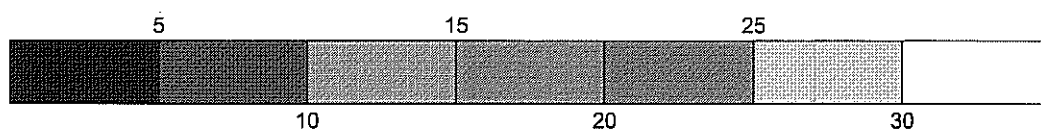
Min/Max
0.15

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:250

3.22 chodnik 2: Izopola

Siatka : chodnik_2 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



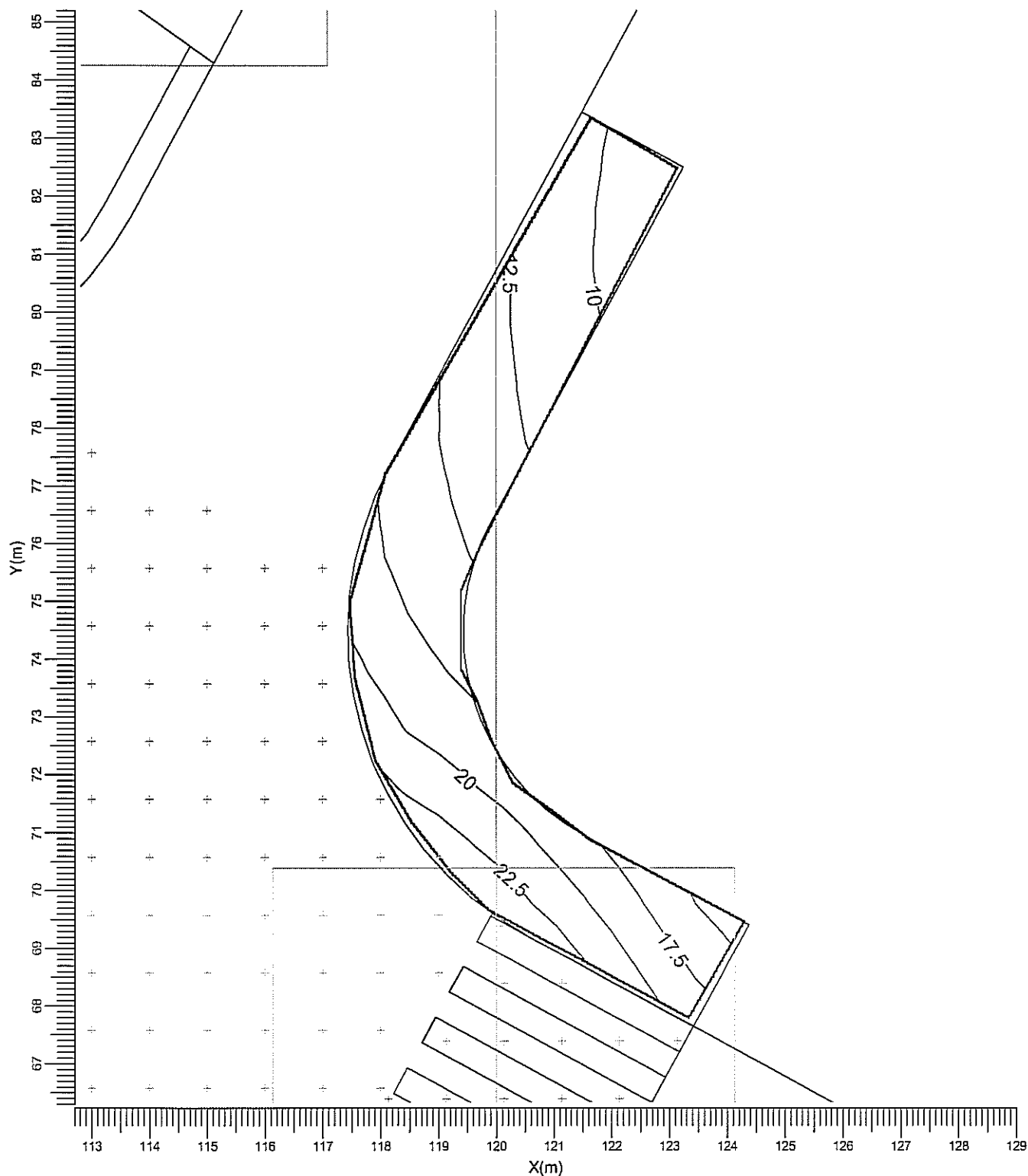
B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
13.2	4.8	32.3	0.36	0.15	0.80	1:250

3.23 chodnik 3: Izokontury

Siatka : chodnik_3 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia
16.0

Minimum
8.8

Maksimum
23.0

Min/śr
0.55

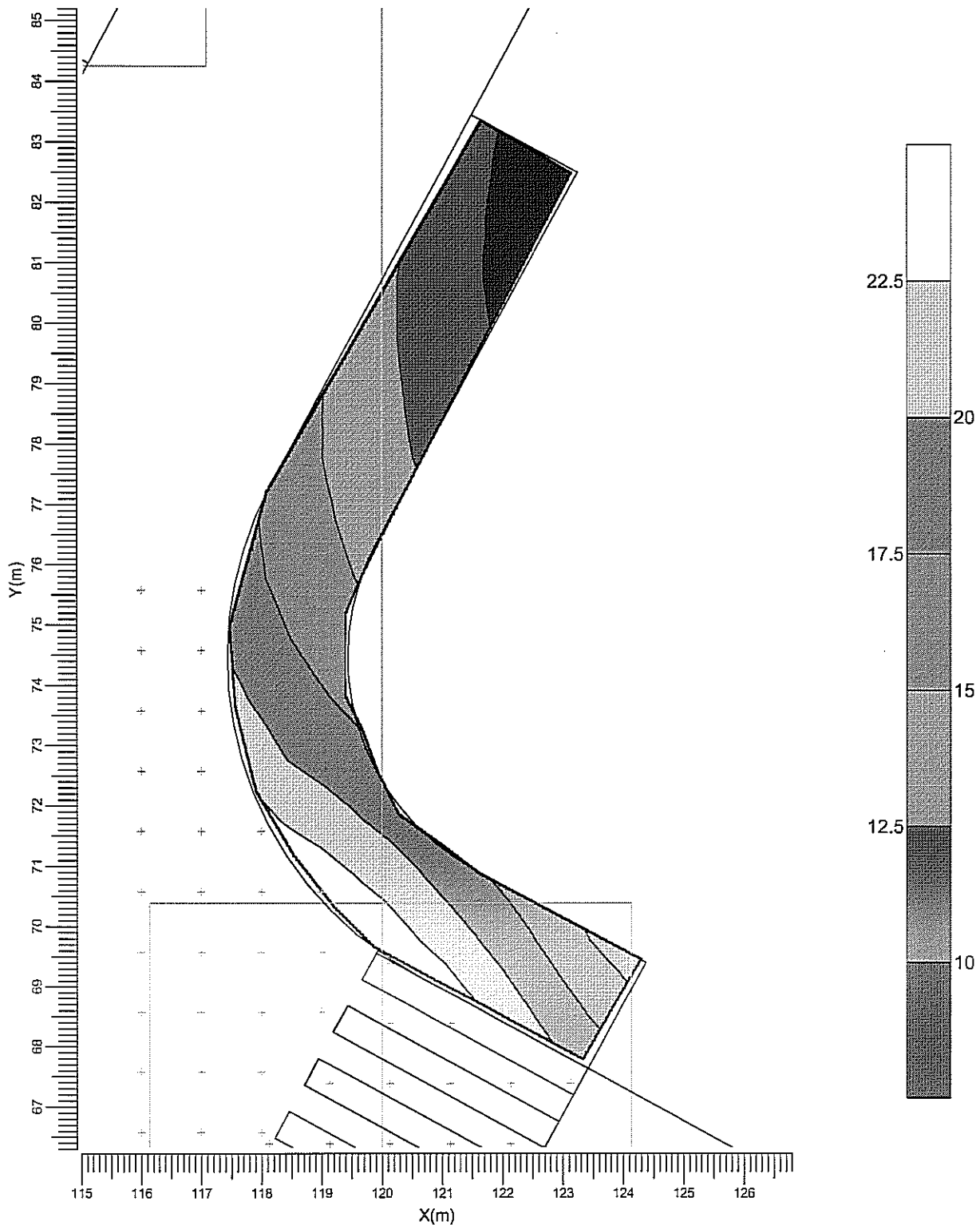
Min/Max
0.38

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:100

3.24 chodnik 3: Izopola

Siatka : chodnik_3 na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)

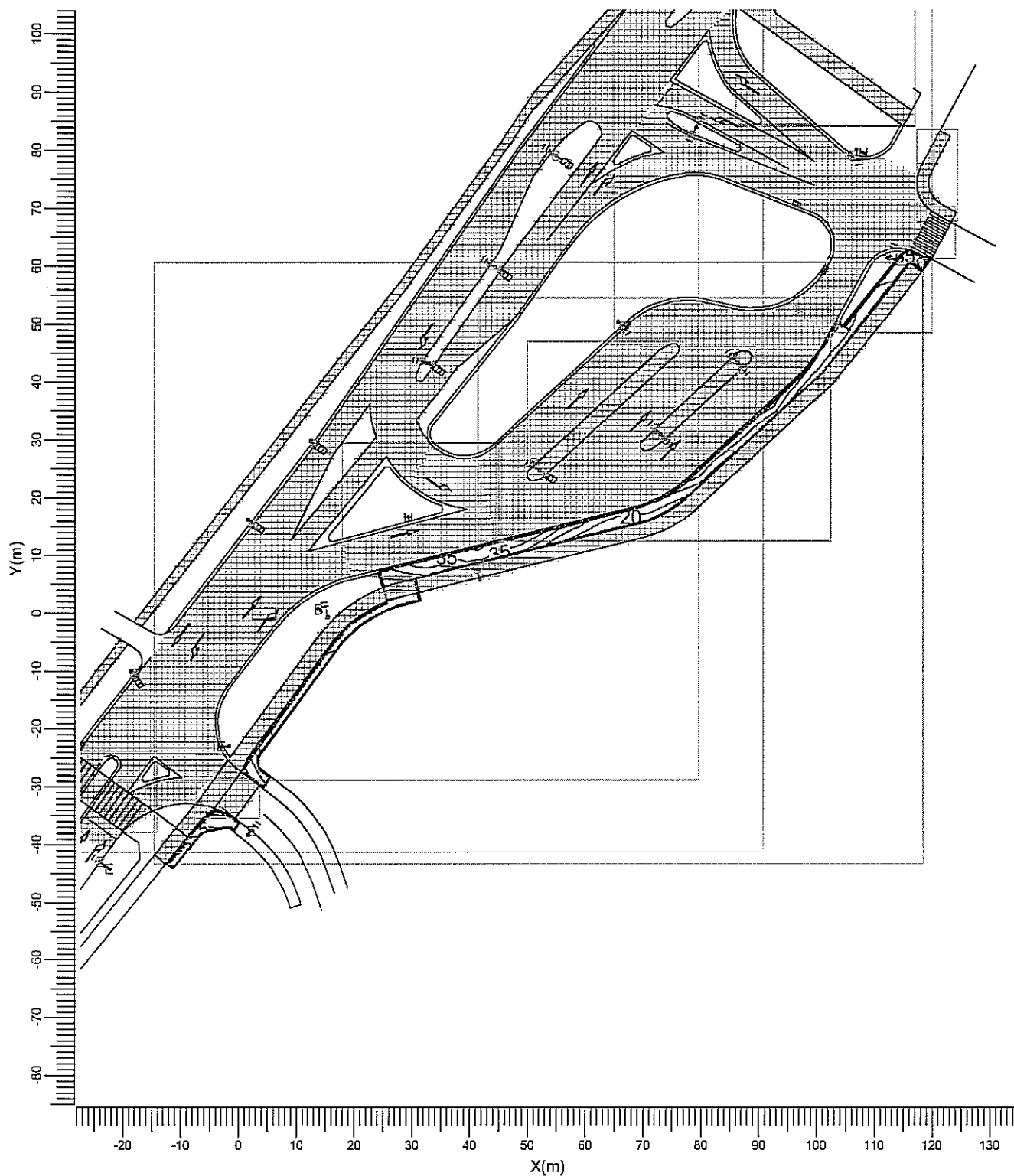


B	→	SGP340 FG TP P2	C	→	SGP340 FG TP P3X
E	→	SGP340 FG TP P5	H	→	SGP340 FG TP P3X
N	→	SGP340 FG TP P4			

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
16.0	8.8	23.0	0.55	0.38	0.80	1:100

3.25 chodnik 4: Izokontury

Siatka : chodnik_4 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



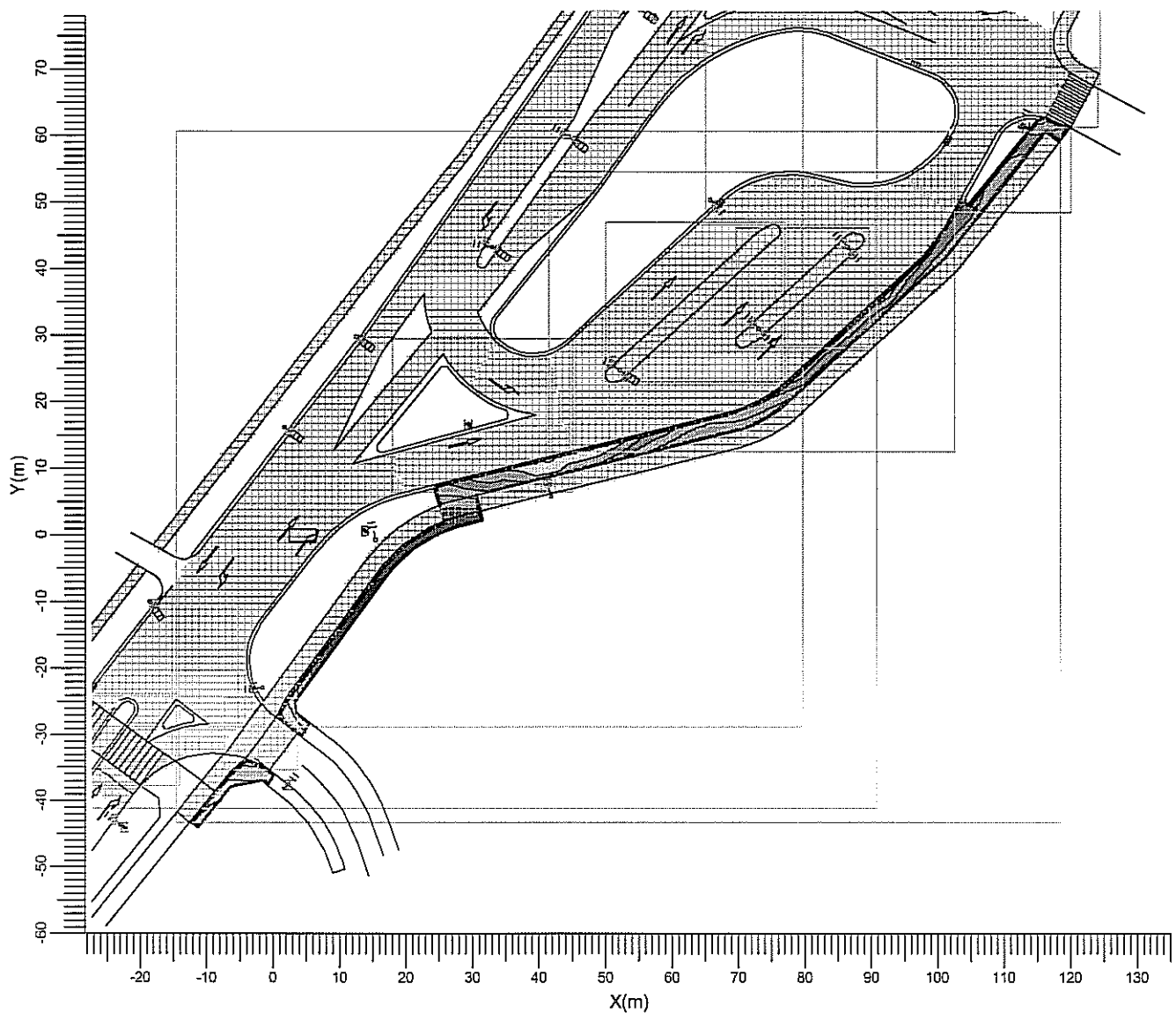
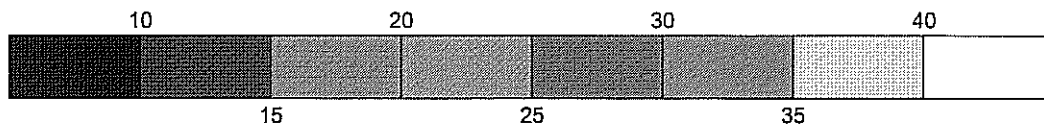
B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
24.3	5.8	40.9	0.24	0.14	0.80	1:1000

3.26 chodnik 4: Izopola

Siatka : chodnik_4 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)

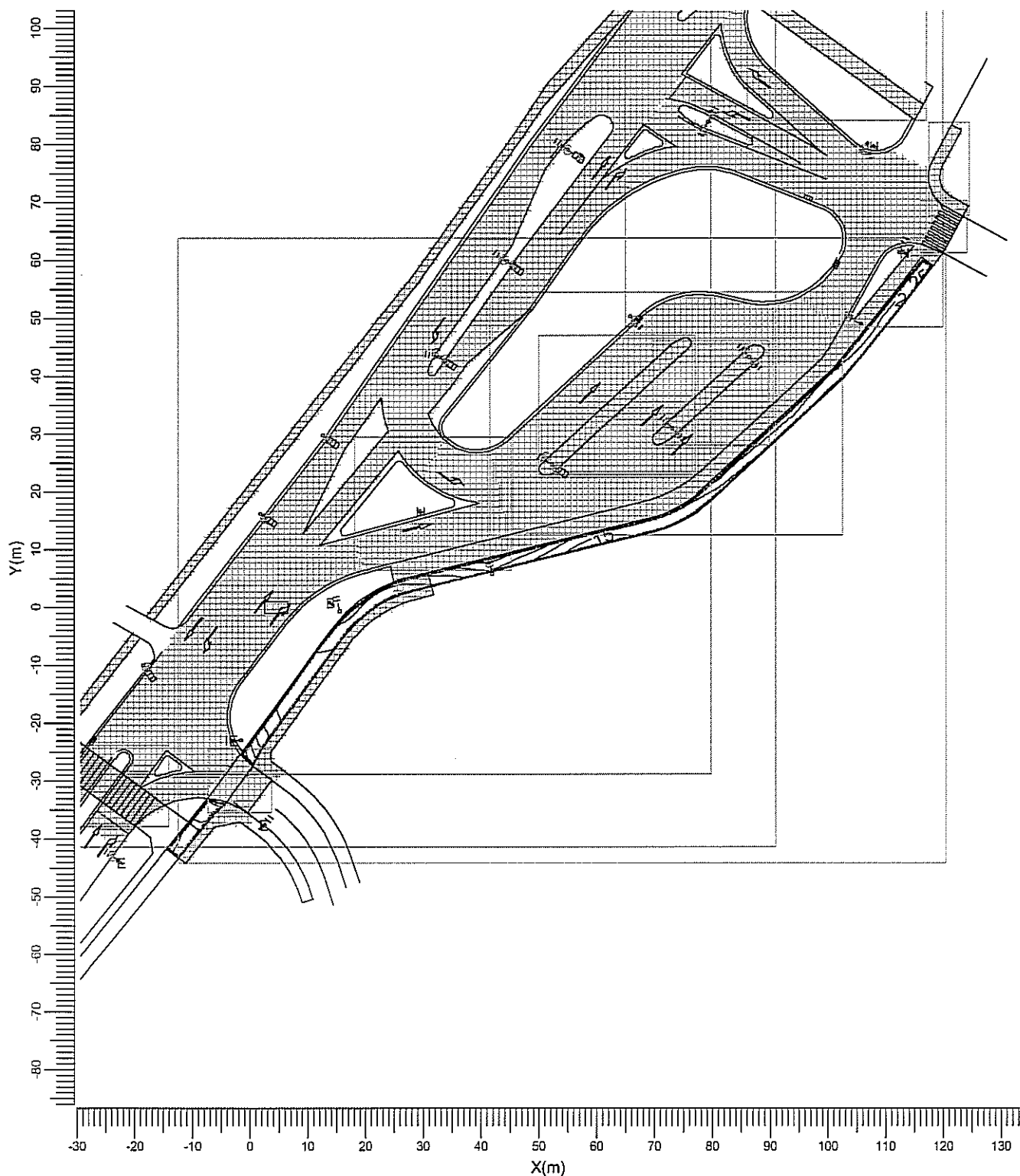


B	→	SGP340 FG TP P2	C	→	SGP340 FG TP P3X
E	→	SGP340 FG TP P5	H	→	SGP340 FG TP P3X
N	→	SGP340 FG TP P4			

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
24.3	5.8	40.9	0.24	0.14	0.80	1:1000

3.27 ścieżka rowerowa: Izokontury

Siatka : ścieżka rowerowa na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



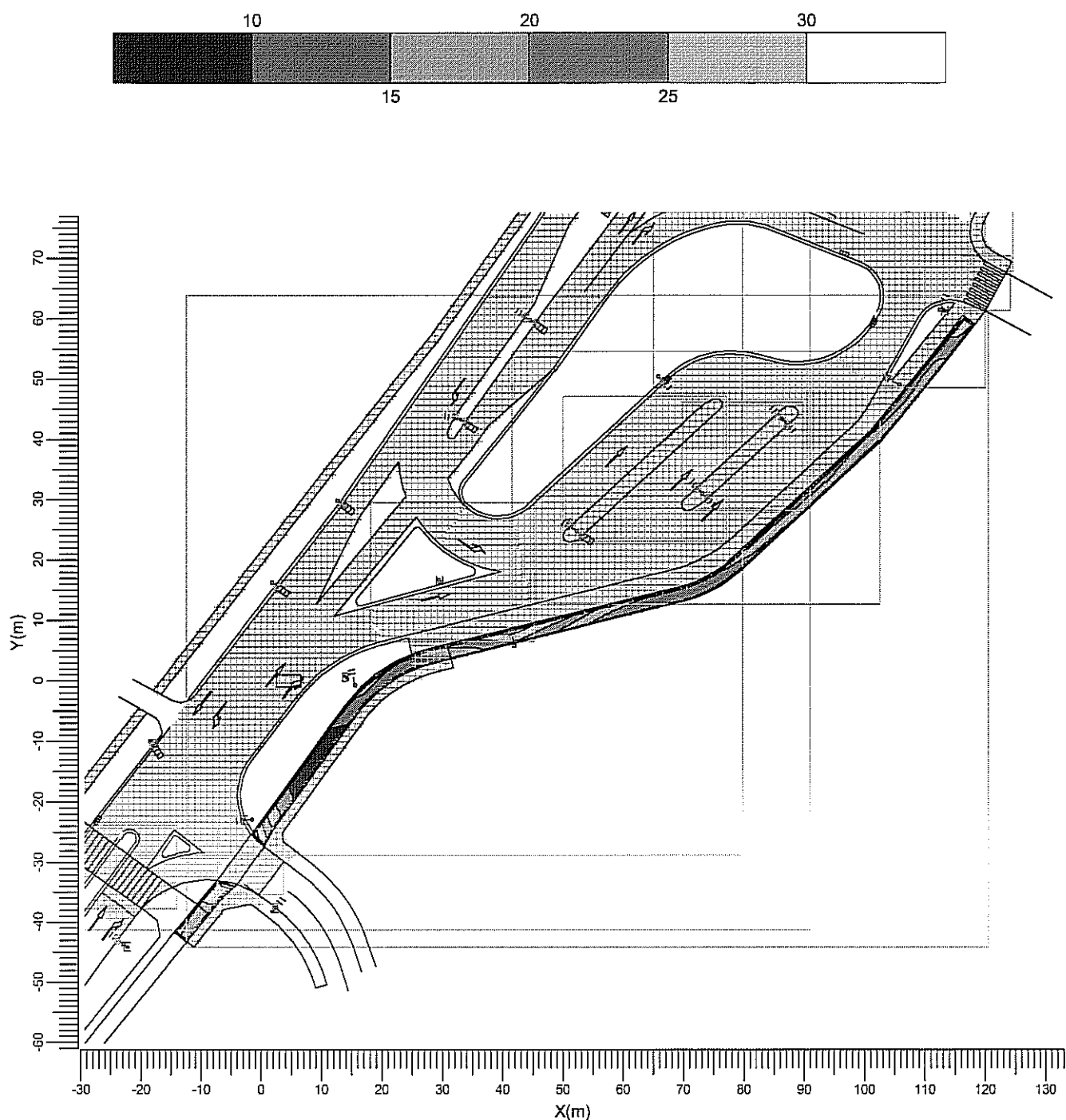
B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
17.9	6.5	34.1	0.36	0.19	0.80	1:1000

3.28 ścieżka rowerowa: Izopola

Siatka : ścieżka rowerowa na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



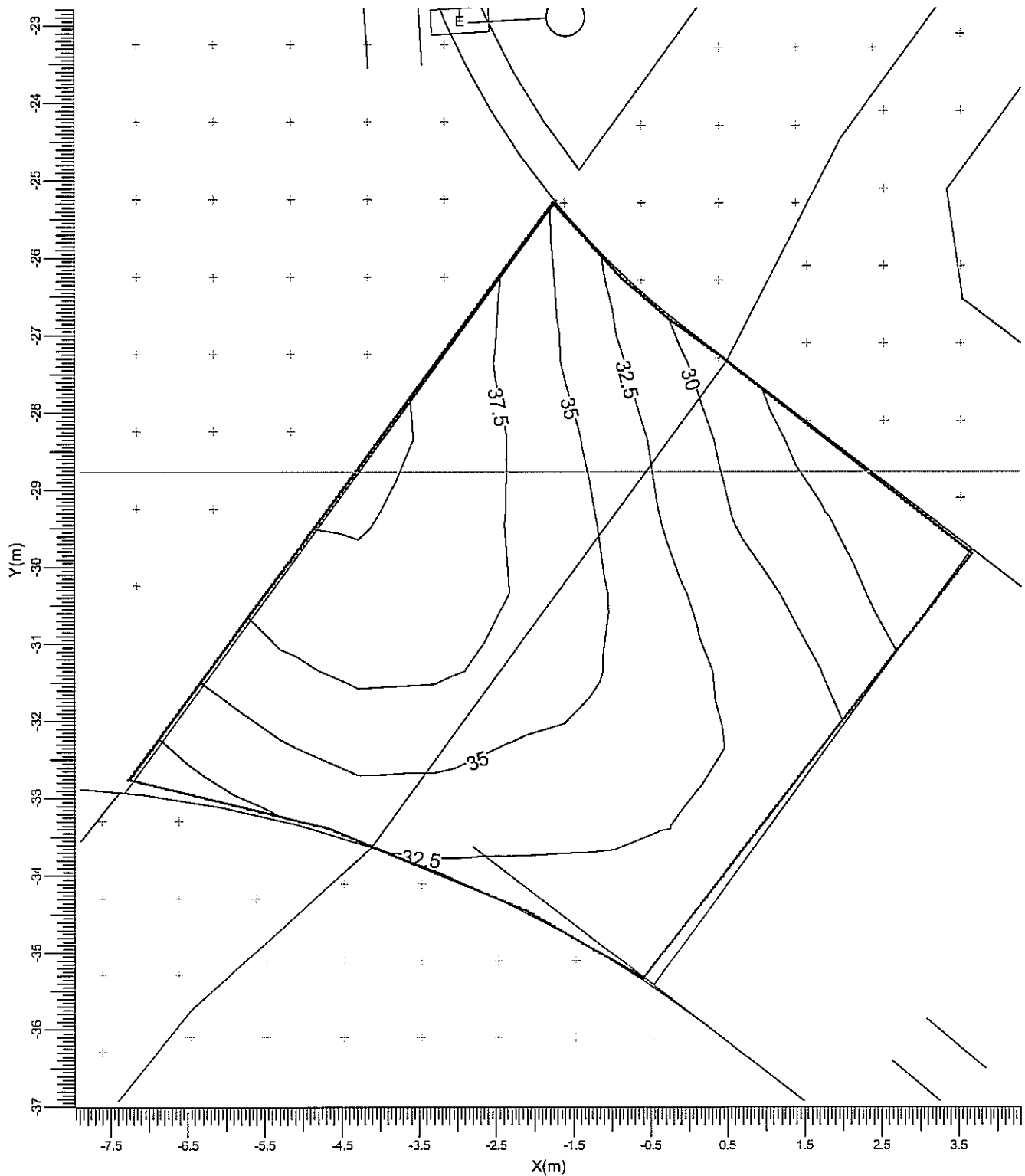
B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
17.9	6.5	34.1	0.36	0.19	0.80	1:1000

3.29 przejście dla pieszych 4: Izokontury

Siatka : przejście dla pieszych_4 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



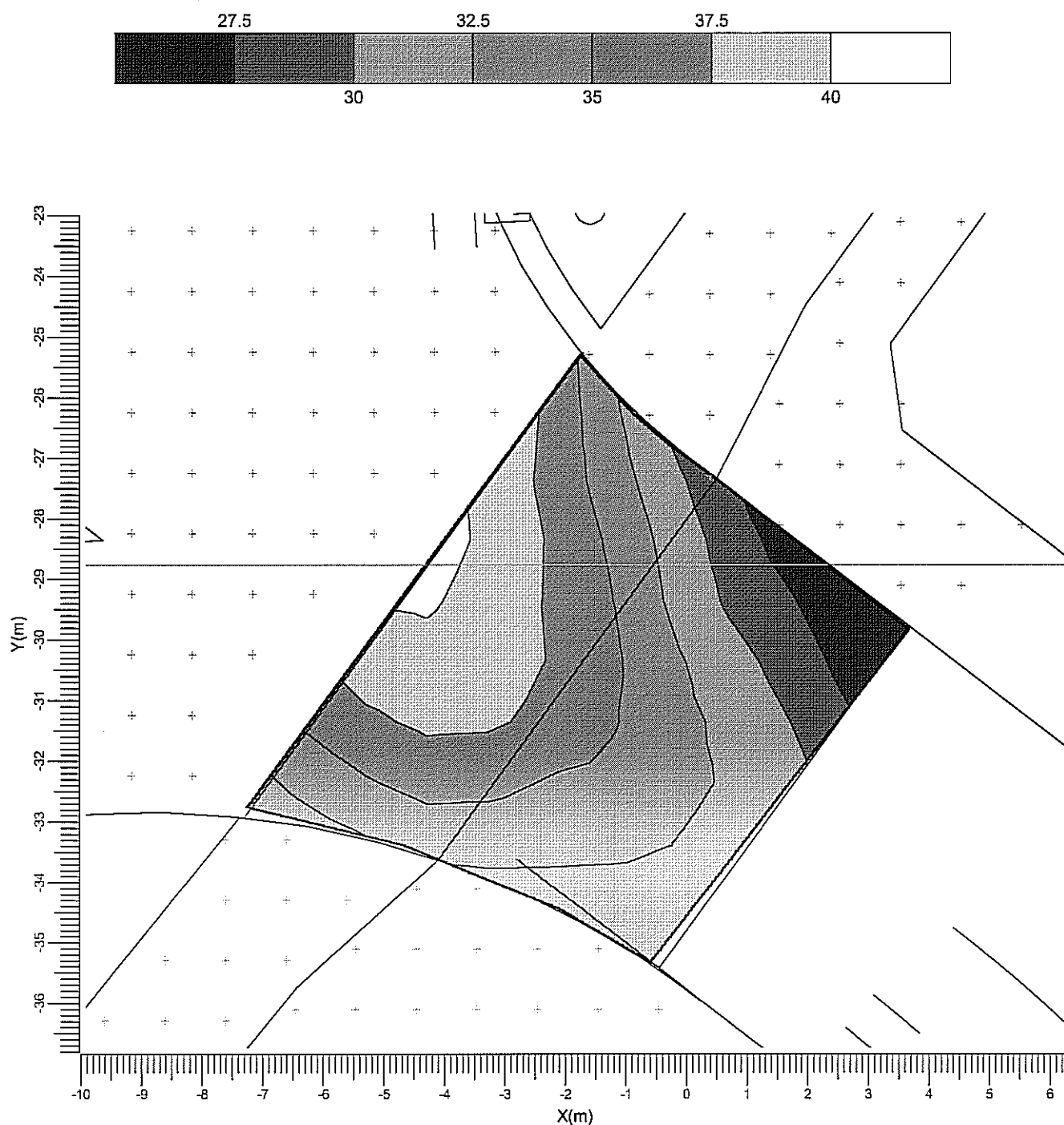
B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
33.9	25.5	40.3	0.75	0.63	0.80	1:75

3.30 przejście dla pieszych 4: Izopola

Siatka : przejście dla pieszych 4 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B → SGP340 FG TP P2
 E → SGP340 FG TP P5
 N → SGP340 FG TP P4

C → SGP340 FG TP P3X
 H → SGP340 FG TP P3X

Średnia
33.9

Minimum
25.5

Maksimum
40.3

Min/śr
0.75

Min/Max
0.63

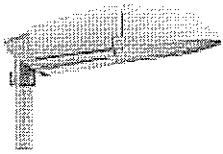
Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:100

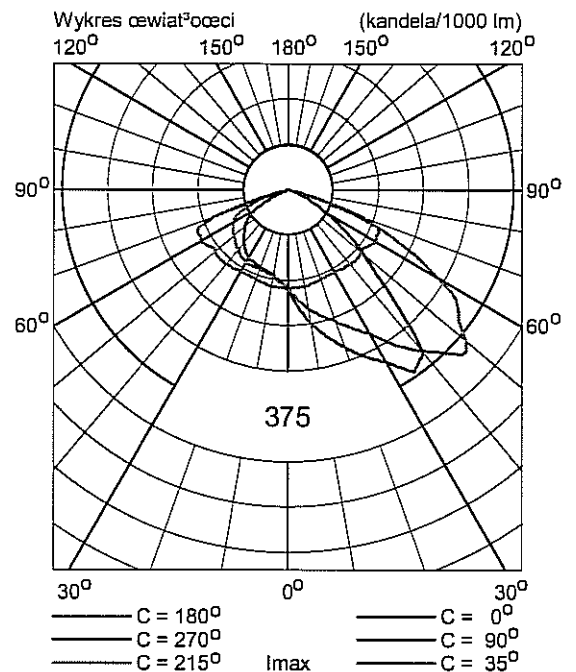
4. Informacje o oprawie

4.1 Oprawy

Selenium
SGP340 FG 1xSON-TPP150W TP P2



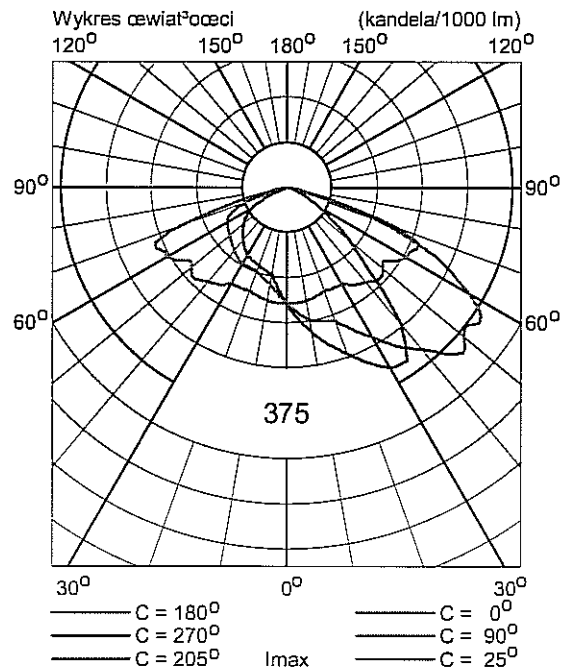
Sprawność
DLOR : 0.75
ULOR : 0.00
TLOR : 0.75
Dławik : Conventional
Strumień źródła : 17500 lm
Moc oprawy : 169.0 W
Kod pomiarowy : LVM047890C



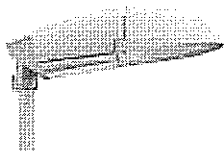
Selenium
SGP340 FG 1xSON-TPP150W TP P3X



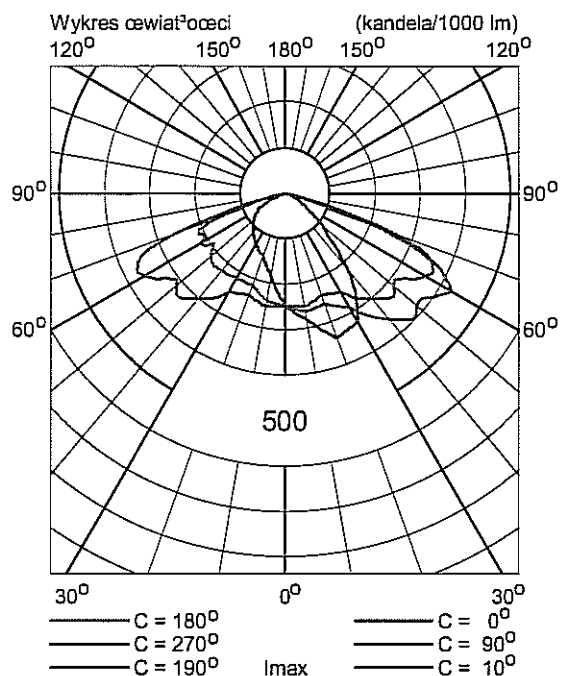
Sprawność
DLOR : 0.77
ULOR : 0.00
TLOR : 0.77
Dławik : Conventional
Strumień źródła : 17500 lm
Moc oprawy : 169.0 W
Kod pomiarowy : LVM047900C



Selenium
SGP340 FG 1xSON-TTP150W TP P5



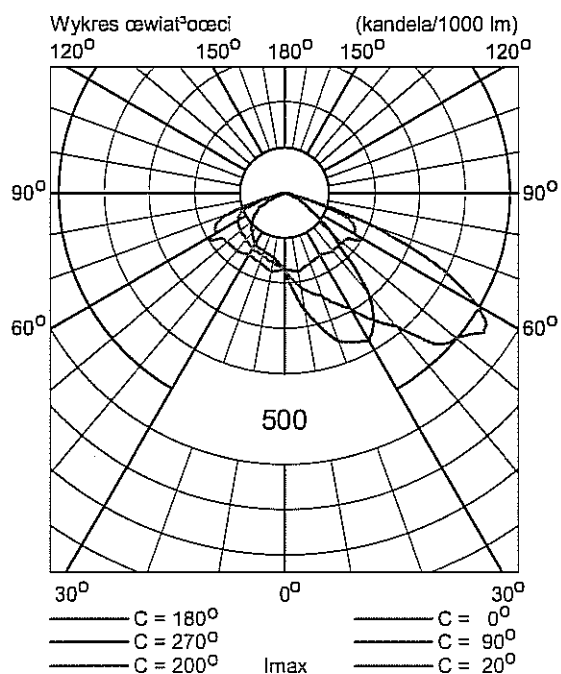
Sprawność	
DLOR	: 0.79
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.79
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 17500 lm
Moc oprawy	: 169.0 W
Kod pomiarowy	: LVM047920C



Selenium
SGP340 FG 1xSON-TTP100W TP P3X



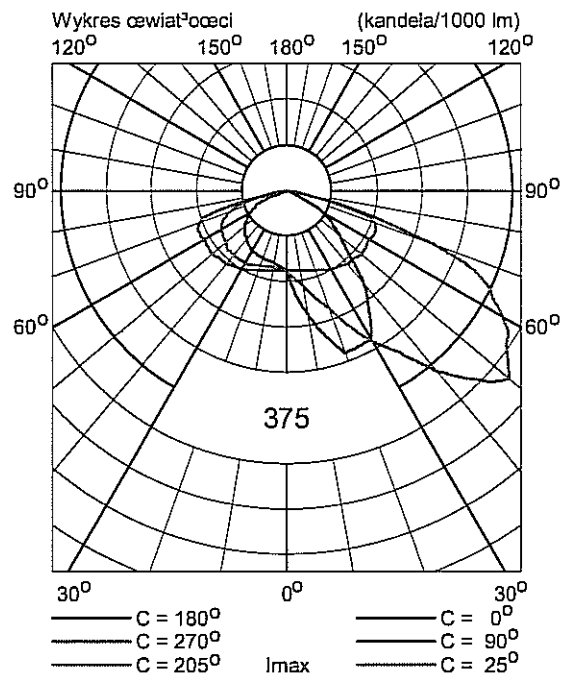
Sprawność	
DLOR	: 0.79
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.79
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 10700 lm
Moc oprawy	: 116.0 W
Kod pomiarowy	: LVM047800C



Selenium
SGP340 FG 1xSON-TPP70W TP P4



Sprawność	:	0.76
DLOR	:	0.00
ULOR	:	0.76
TLOR	:	0.76
Dławik	:	Conventional
Strumień źródła	:	6600 lm
Moc oprawy	:	83.2 W
Kod pomiarowy	:	LVM047960C



5. Informacje instalacyjne

5.1 Legenda

Oprawy: Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Strumień (lm)
B	1	SGP340 FG TP P2	1 * SON-TPP150W	1 * 17500
C	28	SGP340 FG TP P3X	1 * SON-TPP150W	1 * 17500
E	4	SGP340 FG TP P5	1 * SON-TPP150W	1 * 17500
H	2	SGP340 FG TP P3X	1 * SON-TPP100W	1 * 10700
N	1	SGP340 FG TP P4	1 * SON-TPP70W	1 * 6600

5.2 Orientacja i rozmieszczenie opraw

Ilość i kod	Pozycja			Kąty nacelowania		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Rot90	Rot0
1 * E	-37.14	-33.25	12.00	143.0	0.0	0.0
1 * C	-36.08	-34.02	12.00	-36.1	0.0	0.0
1 * C	-23.91	-42.88	12.00	141.5	0.0	0.0
1 * E	-22.40	-44.06	12.00	-37.2	0.0	0.0
1 * C	-18.02	-10.38	12.00	-37.8	0.0	0.0
1 * E	-2.96	-22.94	12.00	-176.6	0.0	0.0
1 * E	2.30	-37.56	12.00	46.2	0.0	0.0
1 * C	2.48	15.48	12.00	-36.1	0.0	0.0
1 * C	13.47	29.18	12.00	-36.1	0.0	0.0
1 * B	13.92	0.72	12.00	130.9	0.0	0.0
1 * H	29.45	16.56	12.00	-74.1	0.0	0.0
1 * C	32.21	43.97	12.00	141.5	0.0	0.0
1 * C	33.80	42.91	12.00	-36.1	0.0	0.0
1 * C	41.36	7.80	12.00	106.0	0.0	0.0
1 * C	43.70	60.26	12.00	141.5	0.0	0.0
1 * C	45.51	59.19	12.00	-36.1	0.0	0.0
1 * C	51.10	26.15	12.00	132.7	0.0	0.0
1 * C	53.08	23.91	12.00	-50.7	0.0	0.0
1 * C	54.88	79.10	12.00	141.5	0.0	0.0
1 * C	57.11	77.71	12.00	-36.1	0.0	0.0
1 * C	66.60	49.60	12.00	-50.7	0.0	0.0
1 * C	72.24	31.88	12.00	132.7	0.0	0.0
1 * C	74.12	30.09	12.00	-50.7	0.0	0.0
1 * C	78.50	82.63	12.00	-120.5	0.0	0.0
1 * C	79.04	109.12	12.00	141.5	0.0	0.0
1 * C	79.85	85.23	12.00	65.2	0.0	0.0
1 * C	81.17	107.41	12.00	-36.1	0.0	0.0
1 * C	85.75	44.14	12.00	132.7	0.0	0.0
1 * C	87.18	42.35	12.00	-50.7	0.0	0.0
1 * C	95.86	131.15	12.00	141.5	0.0	0.0
1 * C	97.56	129.87	12.00	-36.1	0.0	0.0
1 * C	103.56	50.41	12.00	148.7	0.0	0.0
1 * C	106.17	79.13	12.00	-127.1	0.0	0.0
1 * H	108.11	79.64	12.00	-37.7	0.0	0.0
1 * C	112.58	62.26	12.00	74.7	0.0	0.0
1 * N	113.31	61.33	12.00	-12.4	0.0	0.0

Lublin, trasa trolejbusowa

ul. Męczenników Majdanka, Doświadczalna

Data: 27-09-2010

Projektant: Andrzej Mazurkiewicz

Opis: Szerokość 4,2m+4,0m+6,5m

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.

Philips Lighting Poland S.A.

Biuro Handlowe w Warszawie

Al. Jerozolimskie 195B

02-222 Warszawa

Telefon: 0-22-571-00-71

Fax.: 0-22-571-00-02

E-Mail: andrzej.mazurkiewicz@philips.com

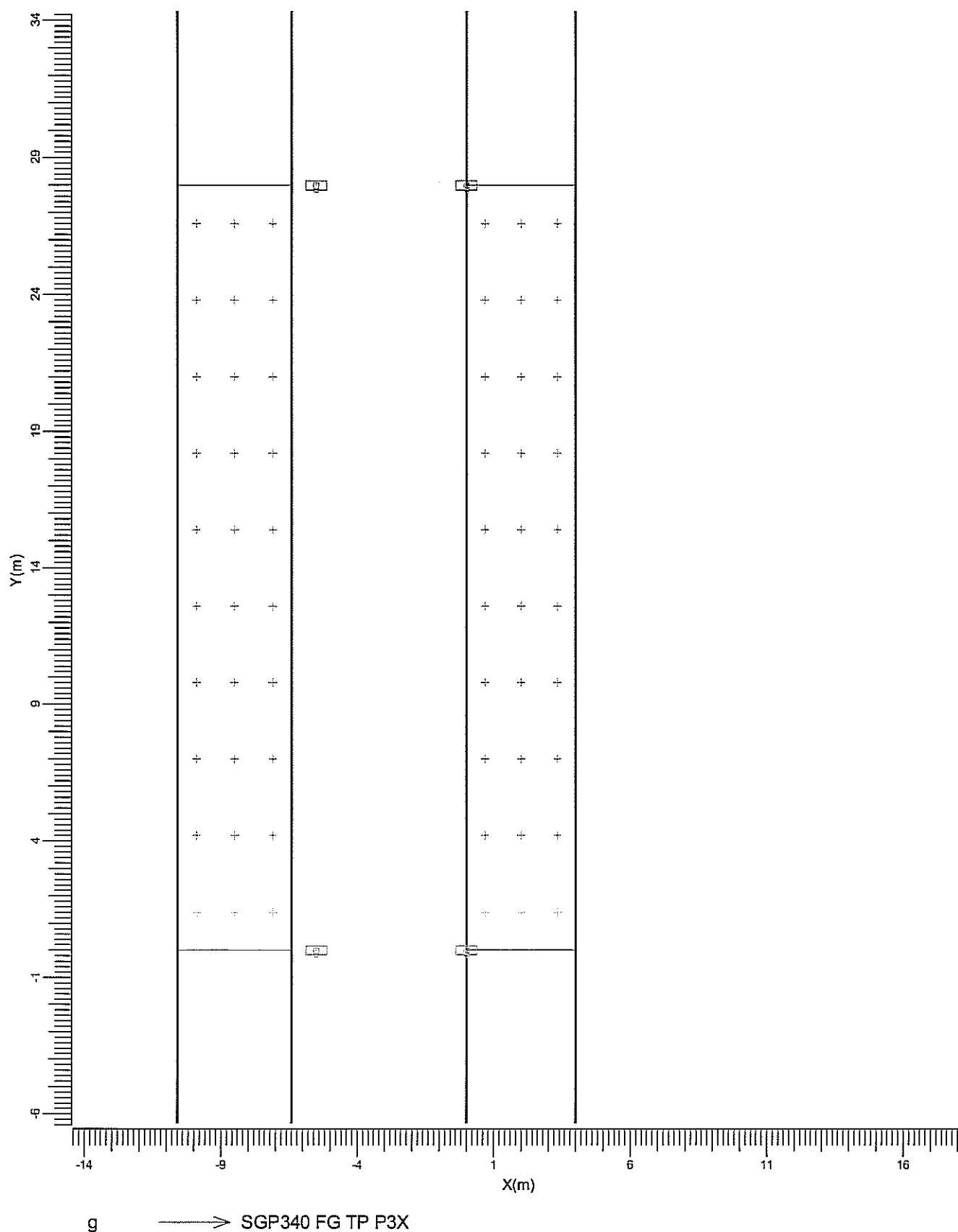
CalcuLuX Droga 7.5.0.1

Spis treści

1.	Opis projektu	3
1.1	Widok z góry	3
2.	Przegląd rozwiązań	4
3.	Podsumowanie	5
3.1	Droga główna	5
3.2	Dodane rzędy opraw	6
3.3	Dodane obliczenia	6
4.	Wyniki obliczeń	7
4.1	Jezdnia 4.2m (O1): Izokontury	7
4.2	Jezdnia 4.2m (O1): Izopola	8
4.3	Główne L: Izokontury	9
4.4	Główne L: Izopola	10
4.5	Główne Eh: Izokontury	11
4.6	Główne Eh: Izopola	12
5.	Informacje o oprawie	13
5.1	Oprawy	13

1. Opis projektu

1.1 Widok z góry



Skala
1:200

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)
g	SGP340 FG TP P3X	1 * SON-TPP150W	169.0	1 * 17500

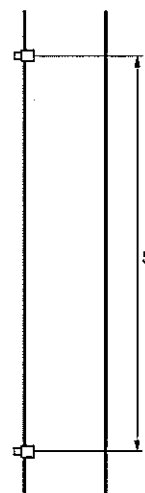
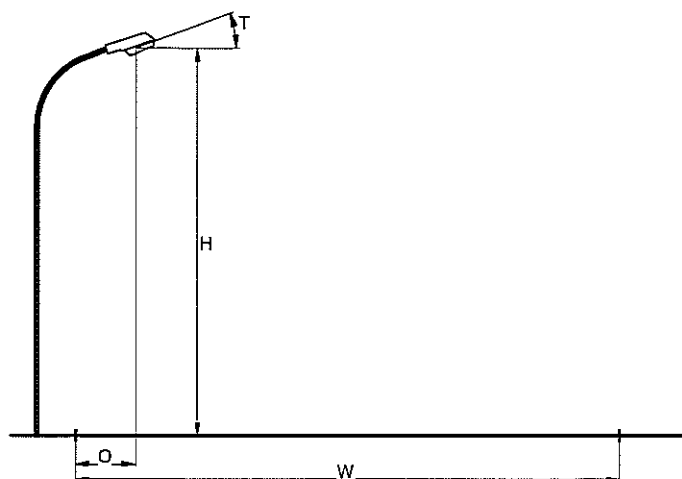
	jednostkę	Układ 1
Jezdnia		Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	4.00
Ilość pasów		1
Tablica współ. odbicia		CIE R3
Tablica Q0		0.070
Maintenance Factor		0.80
Kod oprawy		g
Instalacja		Strona lewa
Wysokość	m	12.00
Odstępy	m	28.00
Montaż	m	0.00
Rot90	stopni	0.0
L śr	cd/m2	1.66
L min/śr		0.89
UI		0.84
TI	%	4.0
Eh śr	lux	27.3
Eh min	lux	19.1
Eh max	lux	35.1
Eh min/max		0.54
Eh min/śr		0.70
SR		0.92

Wyniki obliczeń zawierają dodatkowo zdefiniowane oprawy

3. Podsumowanie

3.1 Droga główna

Oprawa	:	SGP340 FG TP P3X
Źródło światła	:	1 * SON-TPP150W
Strumień	:	17500 lumen
Rot90	(T) :	0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.80



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W) :	4.00 m
Ilość pasów	:	1
Tablica współ. odbić	:	CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Maintenance Factor	:	0.80
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H) :	12.00 m
Odstępy	(S) :	28.00 m
Montaż	(O) :	0.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	1.66 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.89
UI	=	0.84

Olśnienie

TI	=	4.0 %
----	---	-------

Wspl otoczenia

SR	=	0.92
----	---	------

Natężenie poziome

Średnia	=	27.3 lux
Minimum	=	19.1 lux
Maksimum	=	35.1 lux
Minimum/Maksimum	=	0.54
Minimum/średnia	=	0.70

3.2 Dodane rzędy opraw

Oprawy:

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Strumień (lm)
g	17	SGP340 FG TP P3X	1 * SON-TPP150W	1 * 17500

Ilość i kod	Pozycja			Kąty nacelowania		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Rot90	Rot0
1 * g	-5.50	-28.00	12.00	-180.0	0.0	0.0
1 * g	-5.50	-0.00	12.00	-180.0	0.0	0.0
1 * g	-5.50	28.00	12.00	-180.0	0.0	0.0
1 * g	-5.50	56.00	12.00	-180.0	0.0	0.0

3.3 Dodane obliczenia

Kod	Obserwator	Pozycja		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Aa	Jezdnia 4.2m (O1)	-8.50	-60.00	1.50

Obliczenia luminancji drogi:

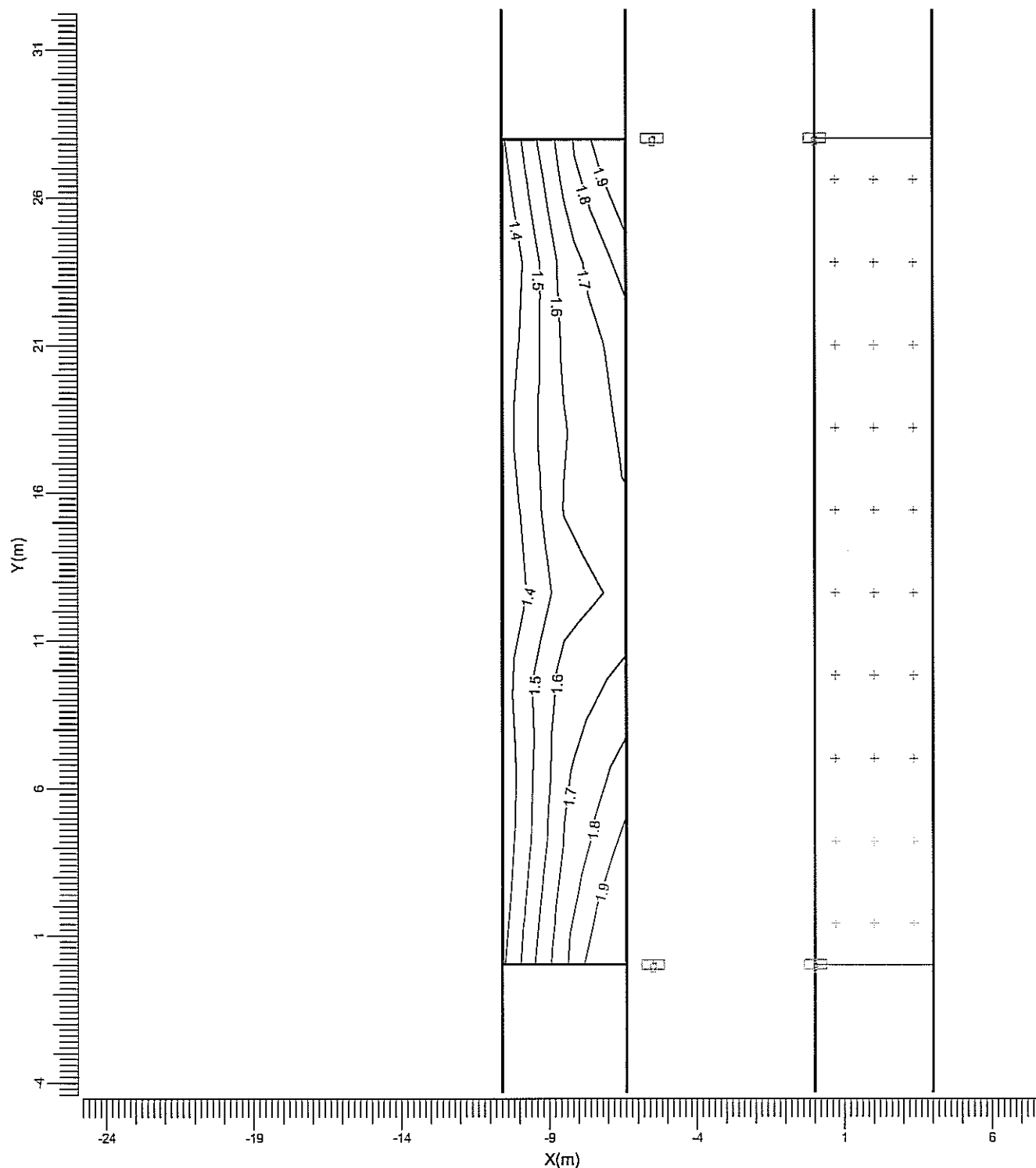
Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/sr	Min/Max	UI
Jezdnia 4.2m (O1)	Luminancja -> Aa	cd/m2	1.62	1.38	1.96	0.85	0.70	0.88

Obliczenia	TI (%)
Jezdnia 4.2m (O1)	3.9

4. Wyniki obliczeń

4.1 Jezdnia 4.2m (O1): Izokontury

Siatka	: Jezdnia 4.2m na wysokości Z = -0.00 m	UI	=	0.88
Obliczenia	: Luminancja w kierunku Jezdnia 4.2m (O1) (-8.50, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	TI (-8.50, -28.88, 1.50)	=	3.9%
Powierzchnia drogi	: CIE R3 z Q0 = 0.070			



g → SGP340 FG TP P3X

Średnia
1.62

Minimum
1.38

Maksimum
1.96

Min/śr
0.85

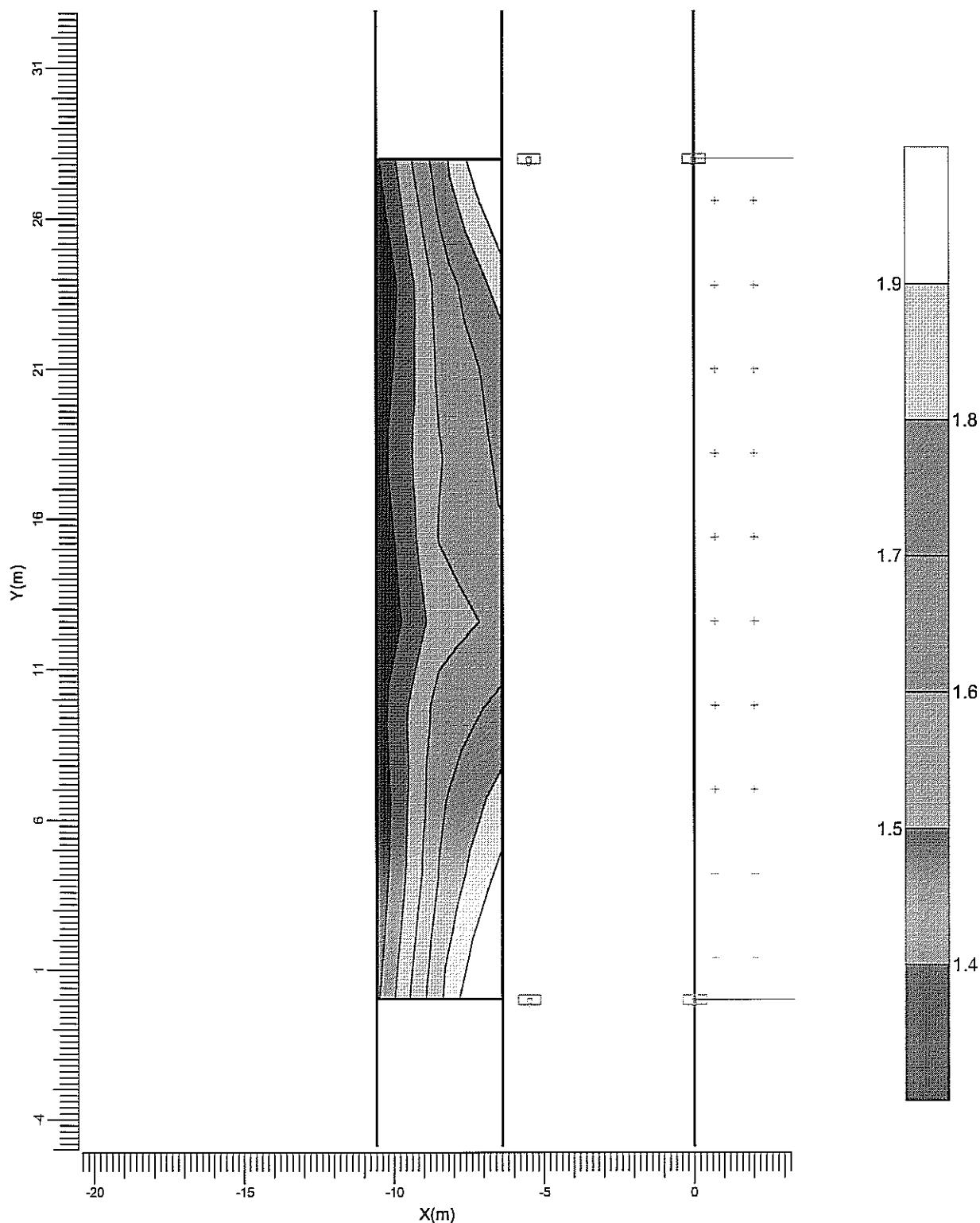
Min/Max
0.70

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

4.2 Jezdnia 4.2m (O1): Izopola

Siatka : Jezdnia 4.2m na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.88
 Obliczenia : Luminancja w kierunku Jezdnia 4.2m (O1) TI (-8.50,-28.88, 1.50) = 3.9%
 (-8.50, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

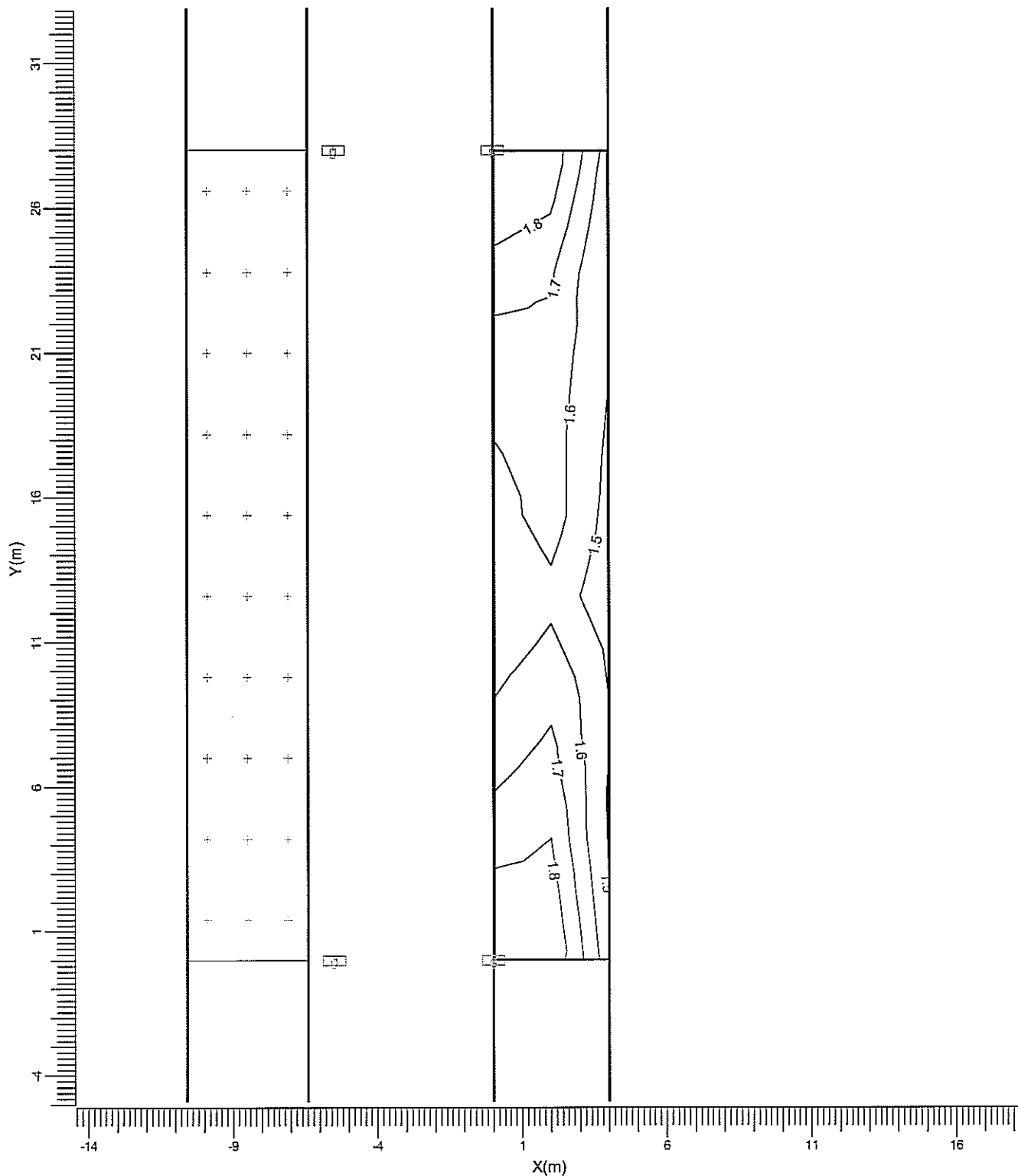


g → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.62	1.38	1.96	0.85	0.70	0.80	1:200

4.3 Główne L: Izokontury

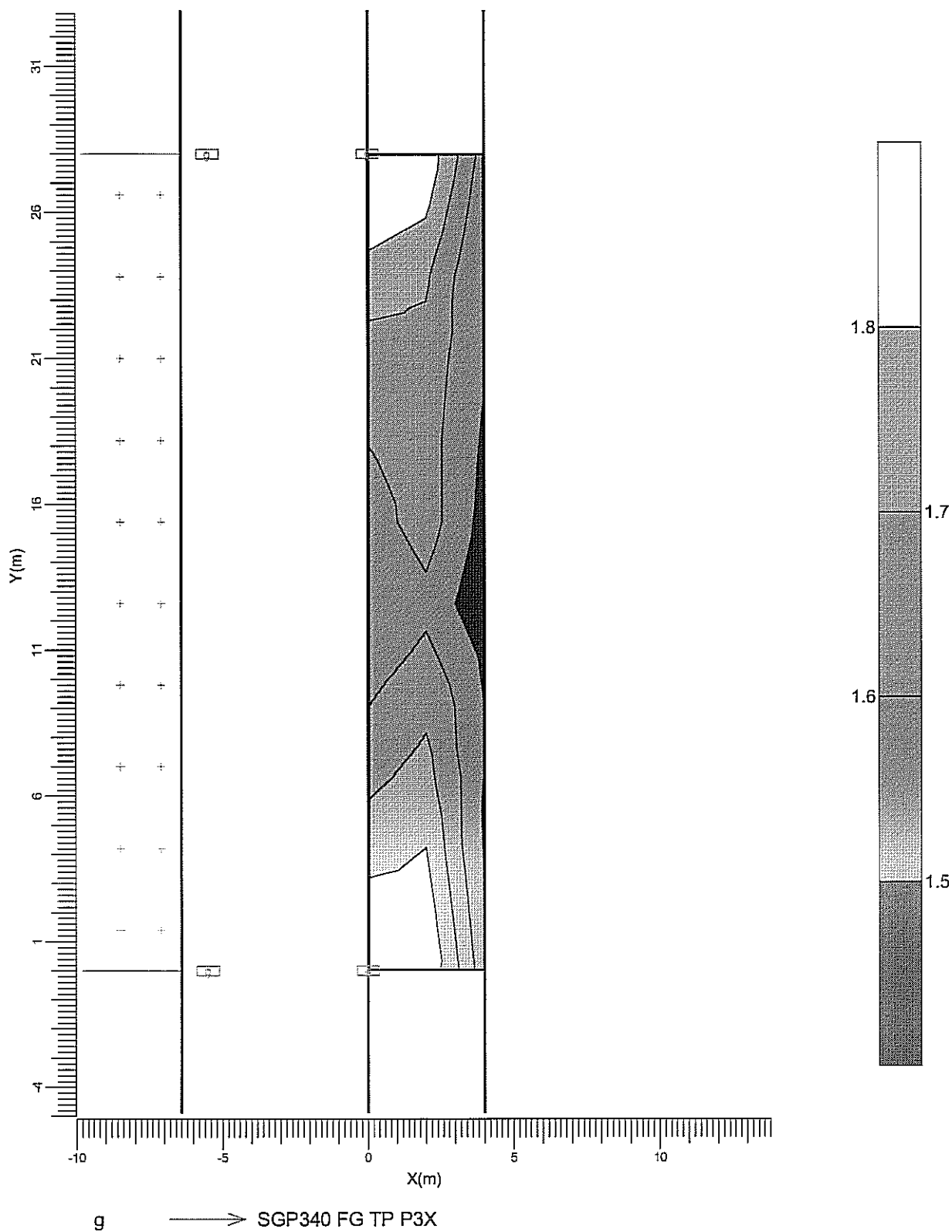
Siatka	: Główny na wysokości Z = -0.00 m	UI	=	0.84
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (2.00, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	TI (2.00,-28.88, 1.50)	=	4.0%
Powierzchnia drogi	: CIE R3 z Q0 = 0.070			



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.66	1.48	1.87	0.89	0.79	0.80	1:200

4.4 Główne L: Izopola

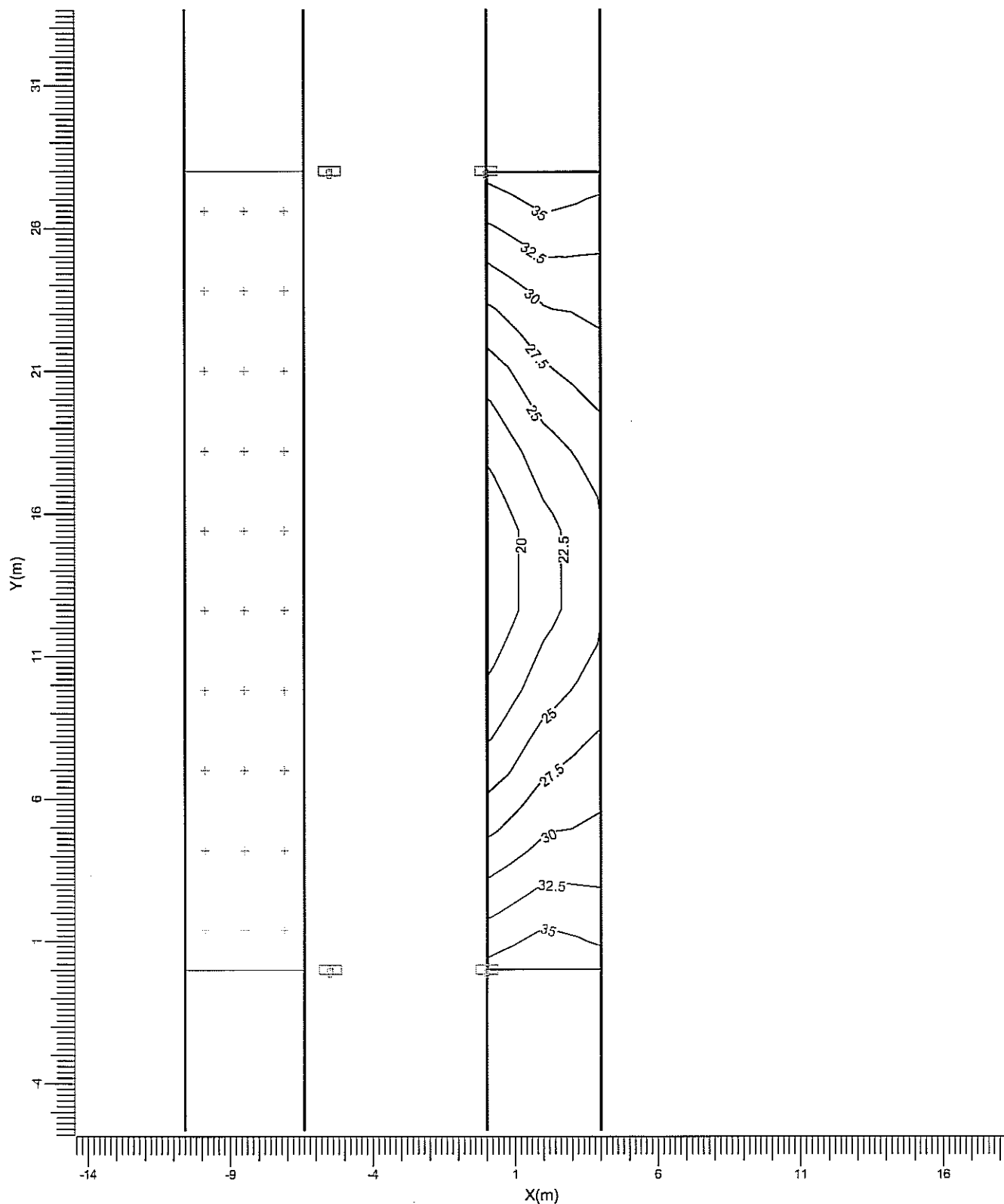
Siatka	: Główny na wysokości Z = -0.00 m	UI	=	0.84
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (2.00, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	TI (2.00, -28.88, 1.50)	=	4.0%
Powierzchnia drogi	: CIE R3 z Q0 = 0.070			



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.66	1.48	1.87	0.89	0.79	0.80	1:200

4.5 Główne Eh: Izokontury

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



Średnia
27.3

Minimum
19.1

Maksimum
35.1

Min/sr
0.70

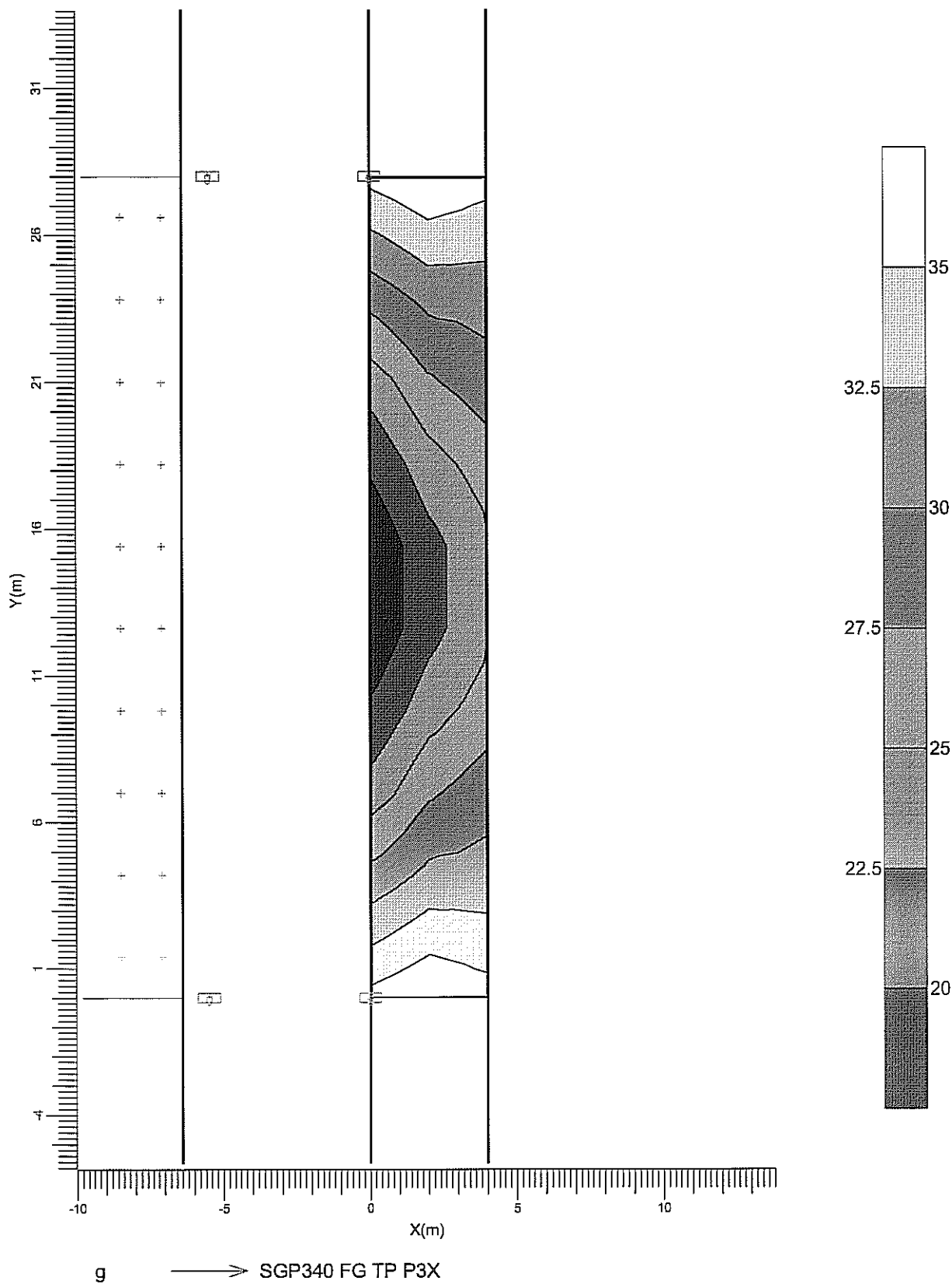
Min/Max
0.54

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

4.6 Główne Eh: Izopola

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



Średnia
27.3

Minimum
19.1

Maksimum
35.1

Min/sr
0.70

Min/Max
0.54

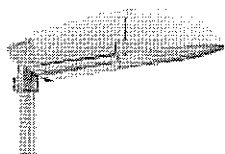
Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

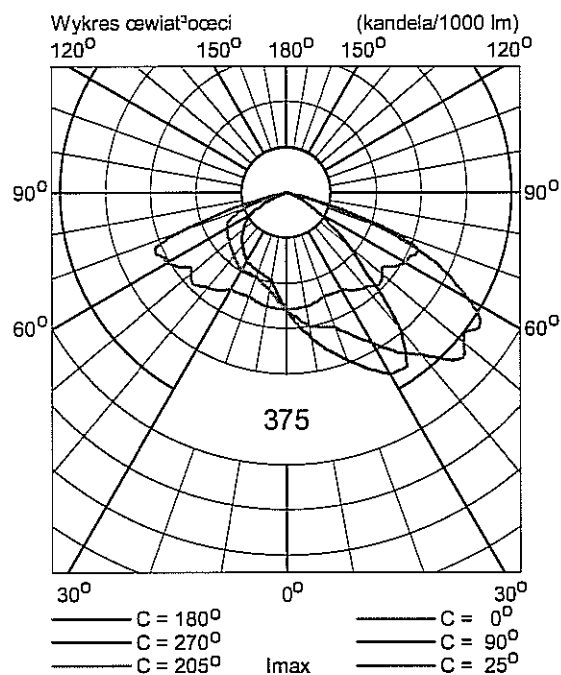
5. Informacje o oprawie

5.1 Oprawy

Selenium
SGP340 FG 1xSON-TTP150W TP P3X



Sprawność	:	0.77
DLOR	:	0.00
ULOR	:	0.77
TLOR	:	0.77
Dławik	:	Conventional
Strumień źródła	:	17500 lm
Moc oprawy	:	169.0 W
Kod pomiarowy	:	LVM047900C



Lublin, trasa trolejbusowa

ul. Doświadczalna

Data: 27-09-2010

Projektant: Andrzej Mazurkiewicz

Opis: Szerokość 6,5m+4,5m+2,5m, oprawy w pasie dzielącym

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.

Philips Lighting Poland S.A.

Biuro Handlowe w Warszawie

Al.Jerozolimskie 195B

02-222 Warszawa

Telefon: 0-22-571-00-71

Fax.: 0-22-571-00-02

E-Mail: andrzej.mazurkiewicz@philips.com

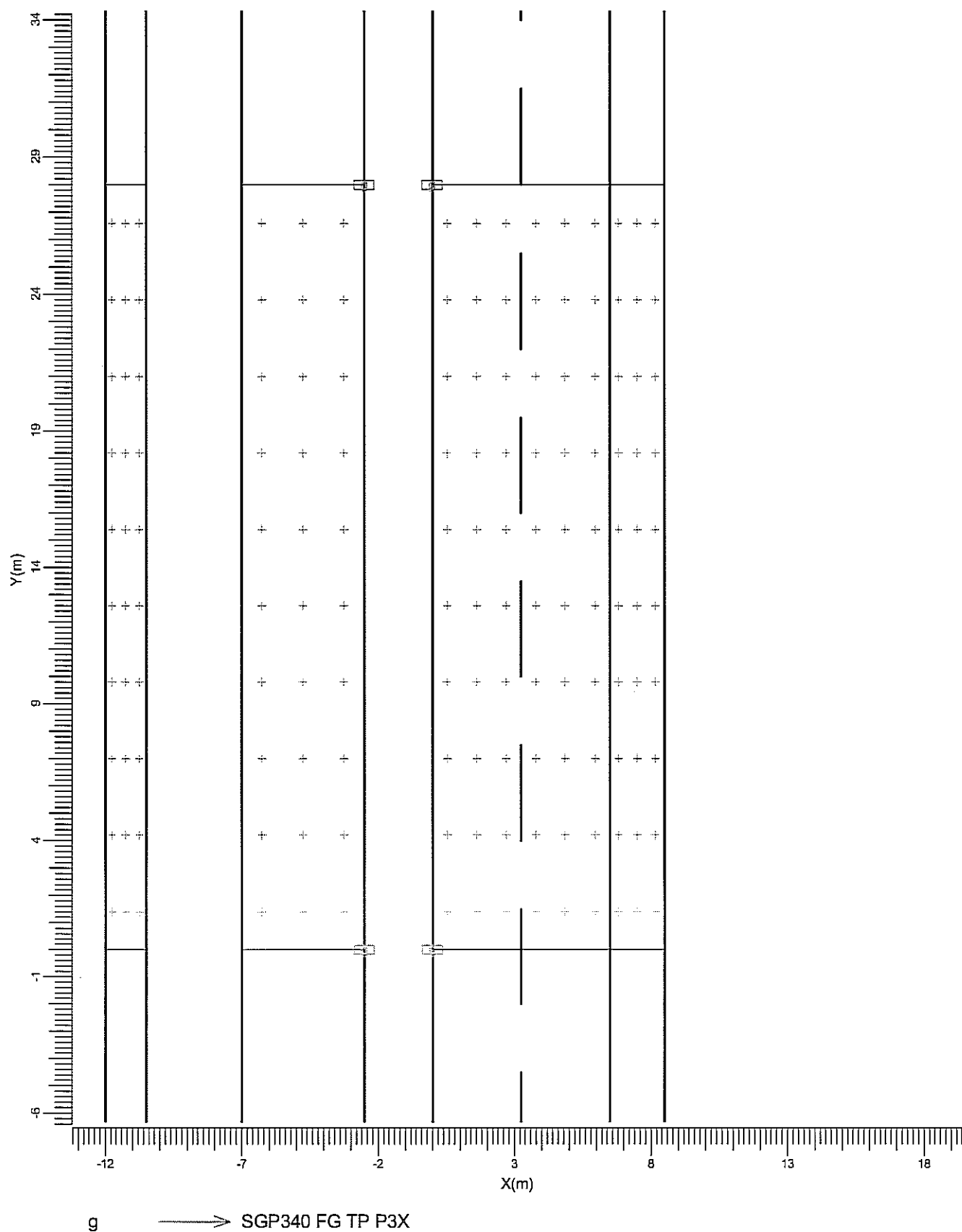
CalcuLuX Droga 7.5.0.1

Spis treści

1.	Opis projektu	3
1.1	Widok z góry	3
2.	Przegląd rozwiązań	4
3.	Podsumowanie	5
3.1	Droga główna	5
3.2	Dodane rzędy opraw	6
3.3	Dodane obliczenia	6
4.	Wyniki obliczeń	7
4.1	Jezdnia 4.5m (O1): Izokontury	7
4.2	Jezdnia 4.5m (O1): Izopola	8
4.3	chodnik_1: Izokontury	9
4.4	chodnik_1: Izopola	10
4.5	chodnik_2: Izokontury	11
4.6	chodnik_2: Izopola	12
4.7	Główne L (O1): Izokontury	13
4.8	Główne L (O1): Izopola	14
4.9	Główne L (O2): Izokontury	15
4.10	Główne L (O2): Izopola	16
4.11	Główne Eh: Izokontury	17
4.12	Główne Eh: Izopola	18
5.	Informacje o oprawie	19
5.1	Oprawy	19

1. Opis projektu

1.1 Widok z góry

Skala
1:200

2. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.80.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

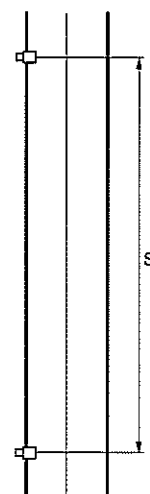
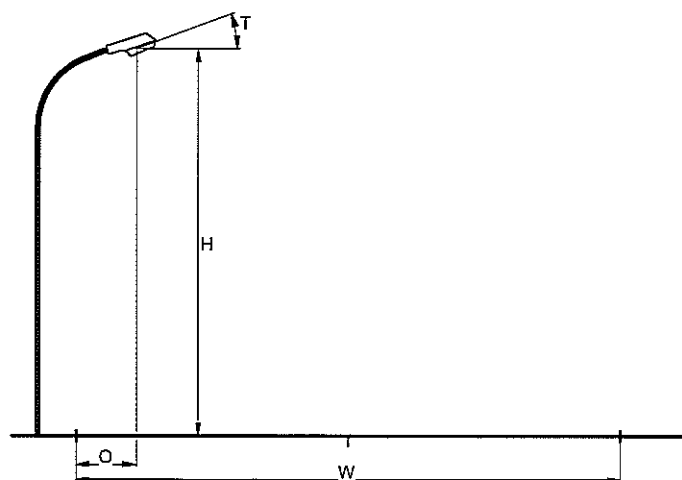
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
g	SGP340 FG TP P3X	1 * SON-TPP150W	169.0	1 * 17500
	jednostkę	Układ 1		
Jezdnia		Droga nierozdzielona		
Szerokość drogi	m	6.50		
Ilość pasów		2		
Tablica współ. odbicia		CIE R3		
Tablica Q0		0.070		
Maintenance Factor		0.80		
Kod oprawy		g		
Instalacja		Strona lewa		
Wysokość	m	12.00		
Odstępy	m	28.00		
Montaż	m	0.00		
Rot90	stopni	0.0		
L śr	cd/m2	1.65		
L min/śr		0.73		
UI		0.82		
TI	%	4.5		
Eh śr	lux	29.4		
Eh min	lux	20.4		
Eh max	lux	39.0		
Eh min/max		0.52		
Eh min/śr		0.69		
SR		0.83		

Wyniki obliczeń zawierają dodatkowo zdefiniowane oprawy

3. Podsumowanie

3.1 Droga główna

Oprawa : SGP340 FG TP P3X
 Źródło światła : 1 * SON-TPP150W
 Strumień : 17500 lumen
 Rot90 (T) : 0.0 stopni
 Metoda siatki : CEN Luminancja
 Ogólny współ. utrzymania : 0.80



Jezdnia : Droga nierozdzielona
 Szerokość drogi (W) : 6.50 m
 Ilość pasów : 2
 Tablica współ. odbić : CIE R3
 Tablica Q0 : 0.070
 Maintenance Factor : 0.80
 Instalacja : Strona lewa
 Wysokość (H) : 12.00 m
 Odstępy (S) : 28.00 m
 Montaż (O) : 0.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	1.65	cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.73	
UI	=	0.82	

Olśnienie

TI	=	4.5	%
----	---	-----	---

Współ. otoczenia

SR	=	0.83	
----	---	------	--

Natężenie poziome

Średnia	=	29.4	lux
Minimum	=	20.4	lux
Maksimum	=	39.0	lux
Minimum/Maksimum	=	0.52	
Minimum/średnia	=	0.69	

3.2 Dodane rzędy opraw

Oprawy:

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Strumień (lm)
g	17	SGP340 FG TP P3X	1 * SON-TPP150W	1 * 17500

Ilość i kod	Pozycja			Kąty nacelowania		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Rot90	Rot0
1 * g	-2.50	-28.00	12.00	180.0	0.0	0.0
1 * g	-2.50	-0.00	12.00	180.0	0.0	0.0
1 * g	-2.50	28.00	12.00	180.0	0.0	0.0
1 * g	-2.50	56.00	12.00	180.0	0.0	0.0

3.3 Dodane obliczenia

Kod	Obserwator	Pozycja		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Aa	Jezdnia 4.2m (O1)	-4.75	-60.00	1.50

Obliczenia natężenia/luminancji:

Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/śr	Min/Max
chodnik_1	Natężenie oświetlenia	lux	24.1	19.4	30.7	0.80	0.63
chodnik_2	Natężenie oświetlenia	lux	20.5	16.8	26.3	0.82	0.64

Obliczenia luminancji drogi:

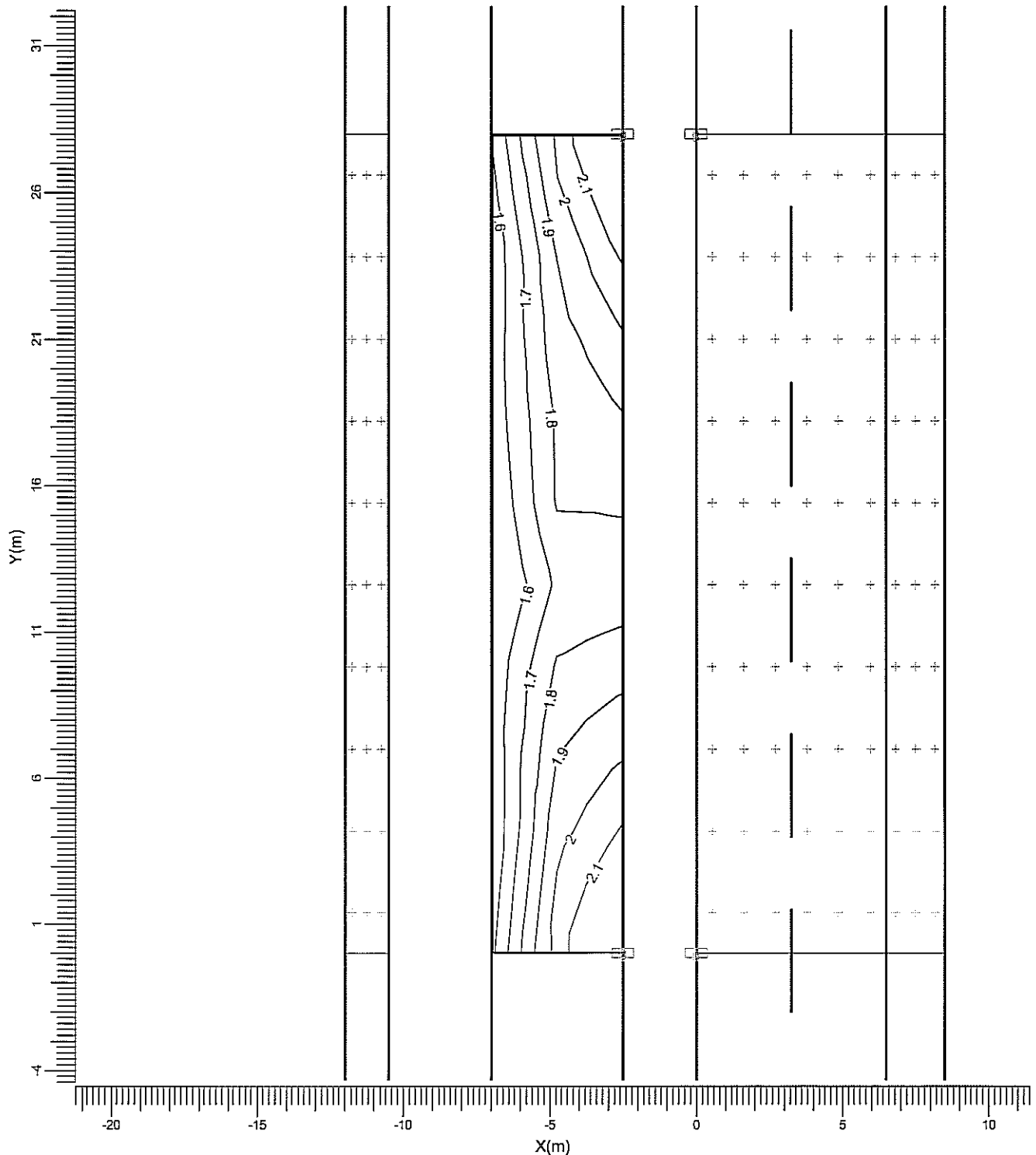
Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/śr	Min/Max	UI
Jezdnia 4.5m (O1)	Luminancja -> Aa	cd/m2	1.83	1.54	2.18	0.85	0.71	0.84

Obliczenia	TI (%)
Jezdnia 4.5m (O1)	4.1

4. Wyniki obliczeń

4.1 Jezdnia 4.5m (O1): Izokontury

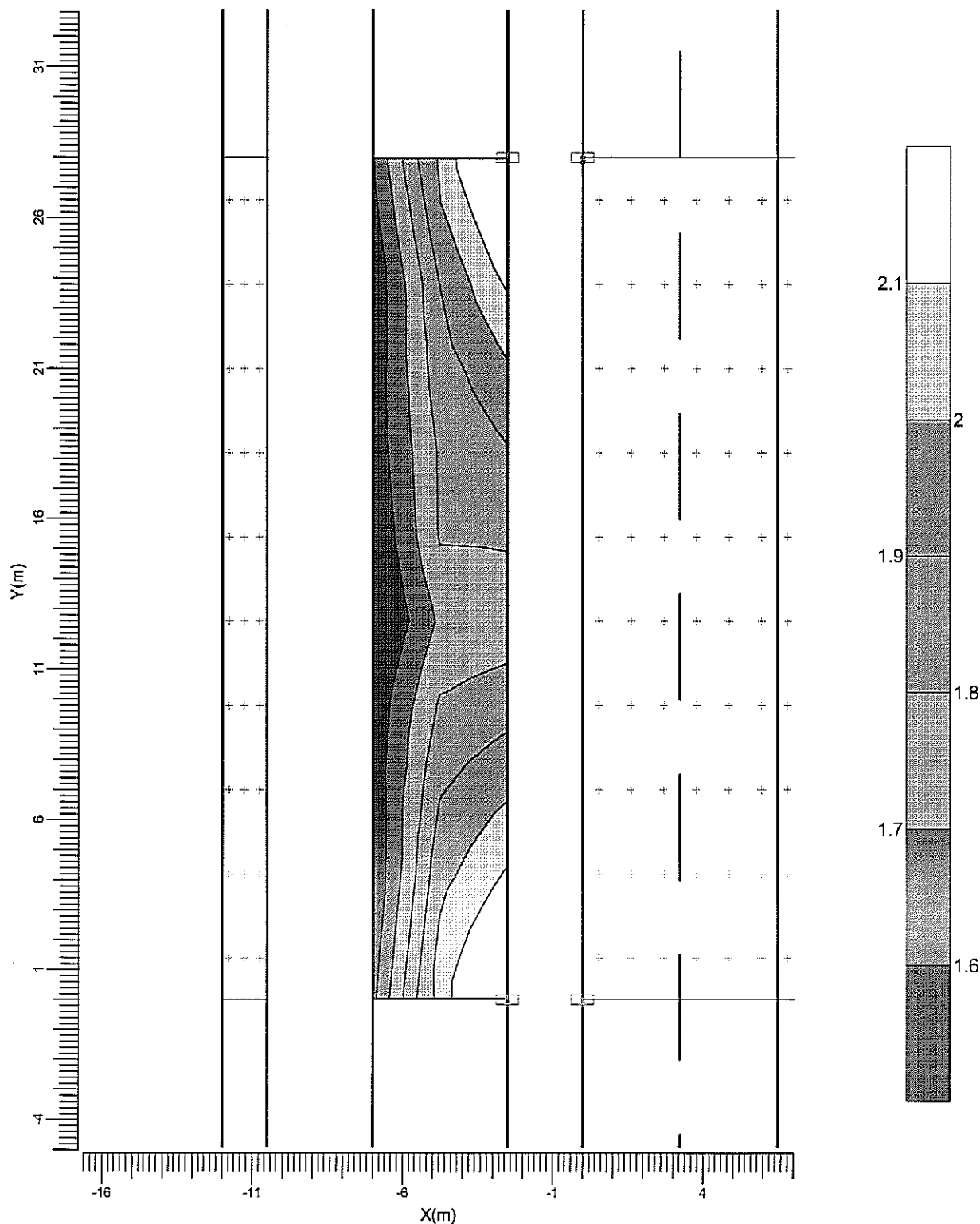
Siatka	: Jezdnia 4.5m na wysokości Z = -0.00 m	UI	=	0.84
Obliczenia	: Luminancja w kierunku Jezdnia 4.2m (O1) (-4.75, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	TI (-4.75, -28.88, 1.50)	=	4.1%
Powierzchnia drogi	: CIE R3 z Q0 = 0.070			



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.83	1.54	2.18	0.85	0.71	0.80	1:200

4.2 Jezdnia 4.5m (O1): Izopola

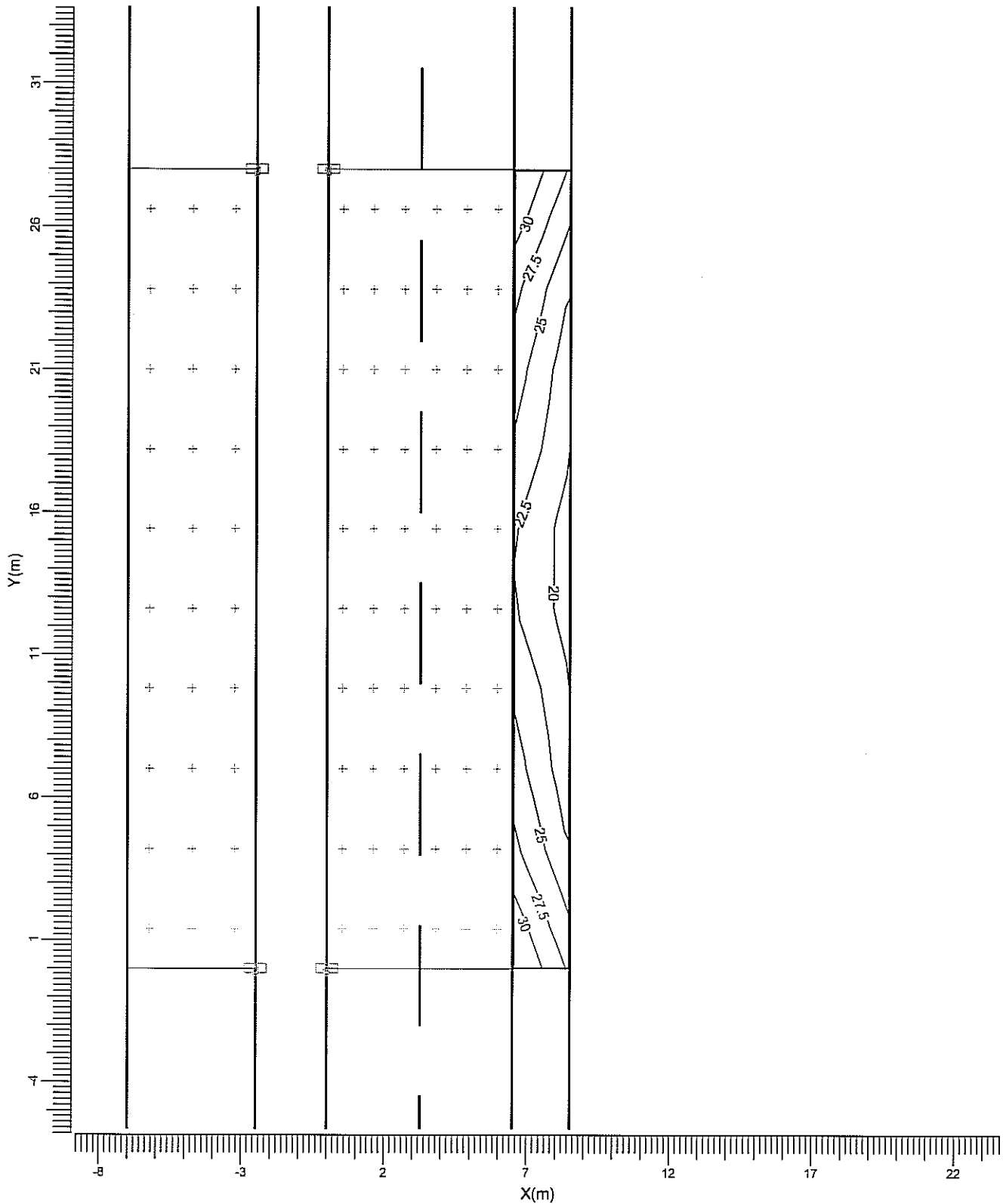
Siatka : Jezdnia 4.5m na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.84
 Obliczenia : Luminancja w kierunku Jezdnia 4.2m (O1) TI (-4.75, -28.88, 1.50) = 4.1%
 (-4.75, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.83	1.54	2.18	0.85	0.71	0.80	1:200

4.3 chodnik 1: Izokontury

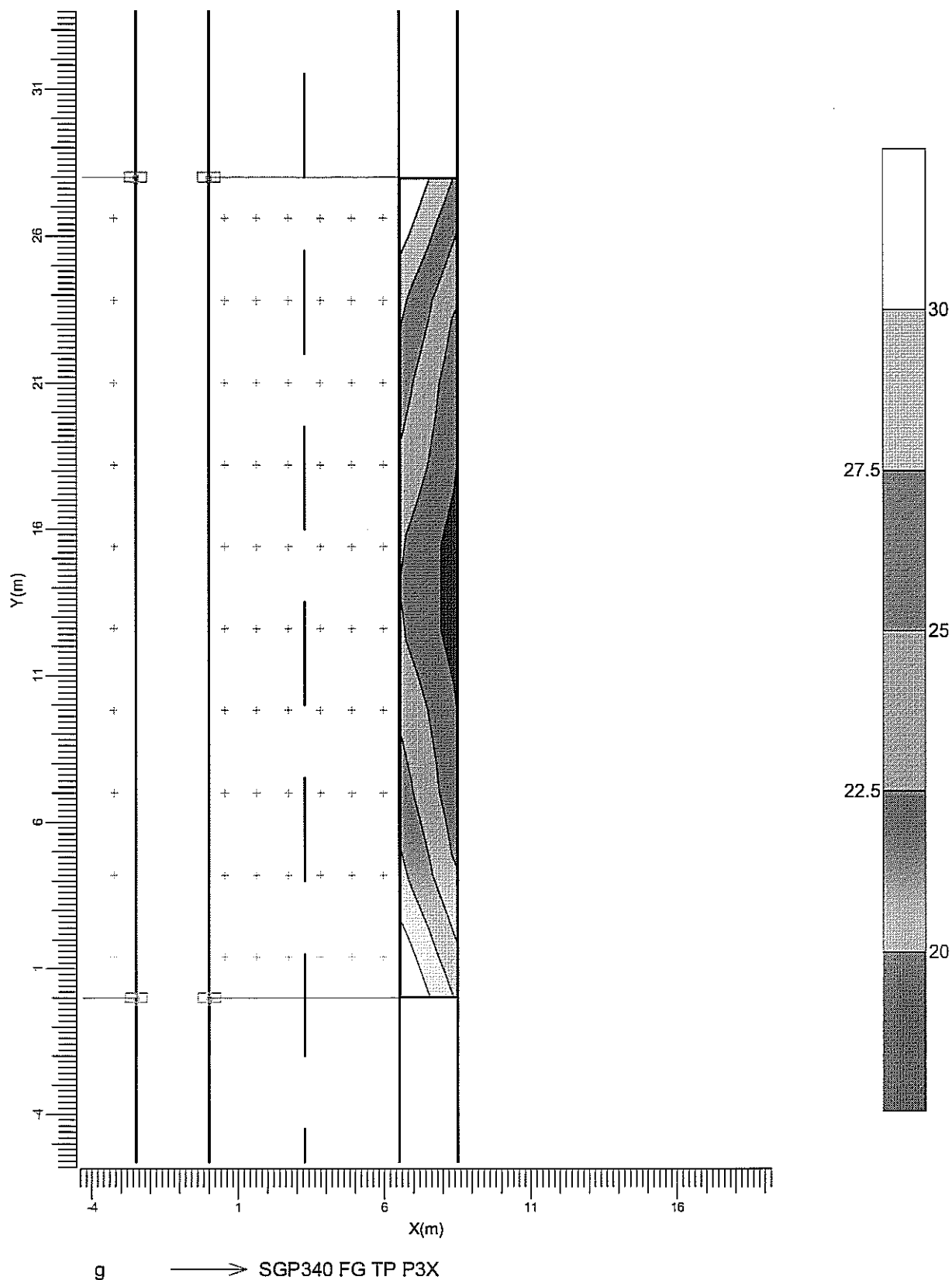
Siatka : chodnik_1 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



Srednia	Minimum	Maksimum	Min/sr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
24.1	19.4	30.7	0.80	0.63	0.80	1:200

4.4 chodnik 1: Izopola

Siatka : chodnik_1 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



Średnia
24.1

Minimum
19.4

Maksimum
30.7

Min/śr
0.80

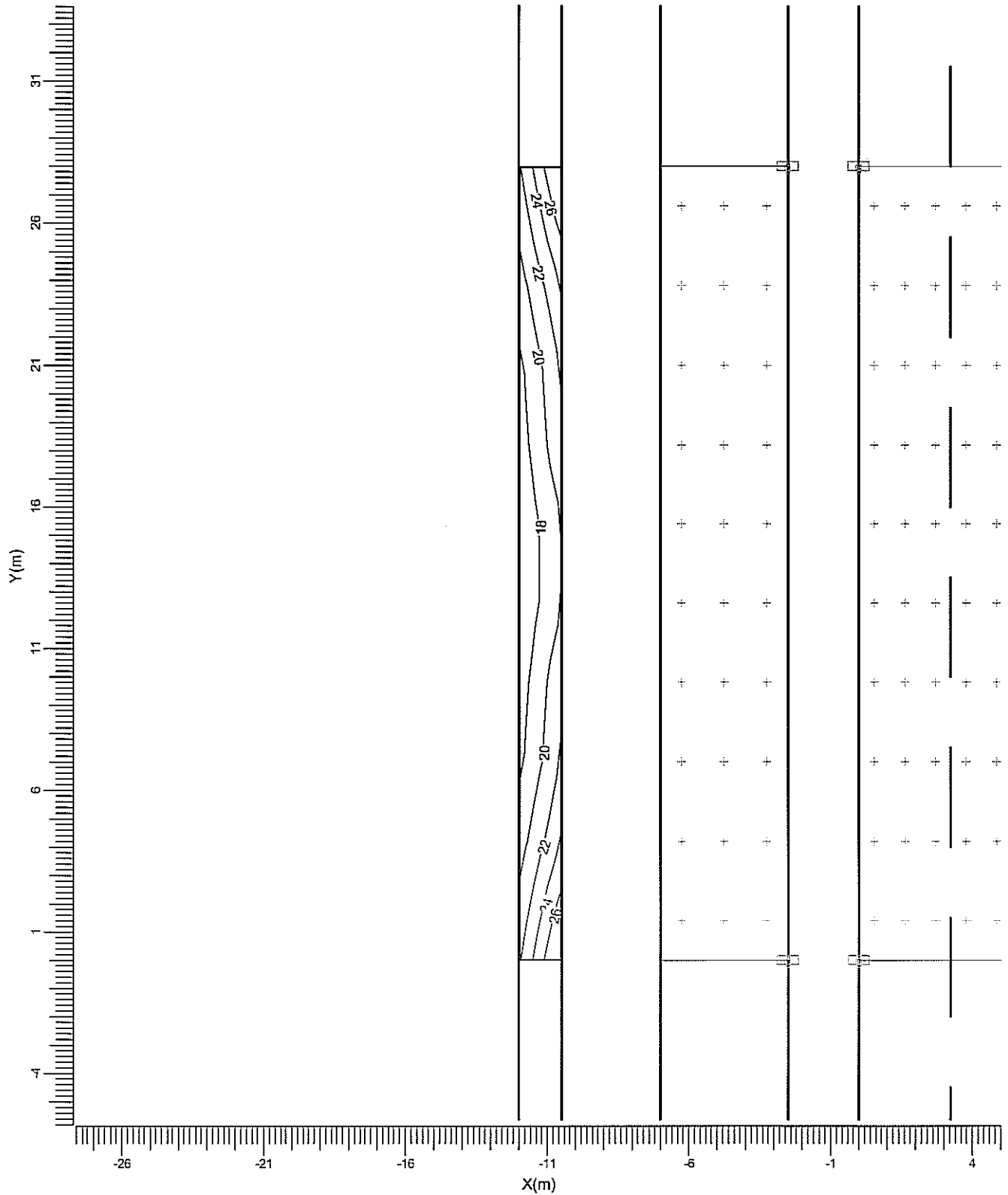
Min/Max
0.63

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

4.5 chodnik_2: Izokontury

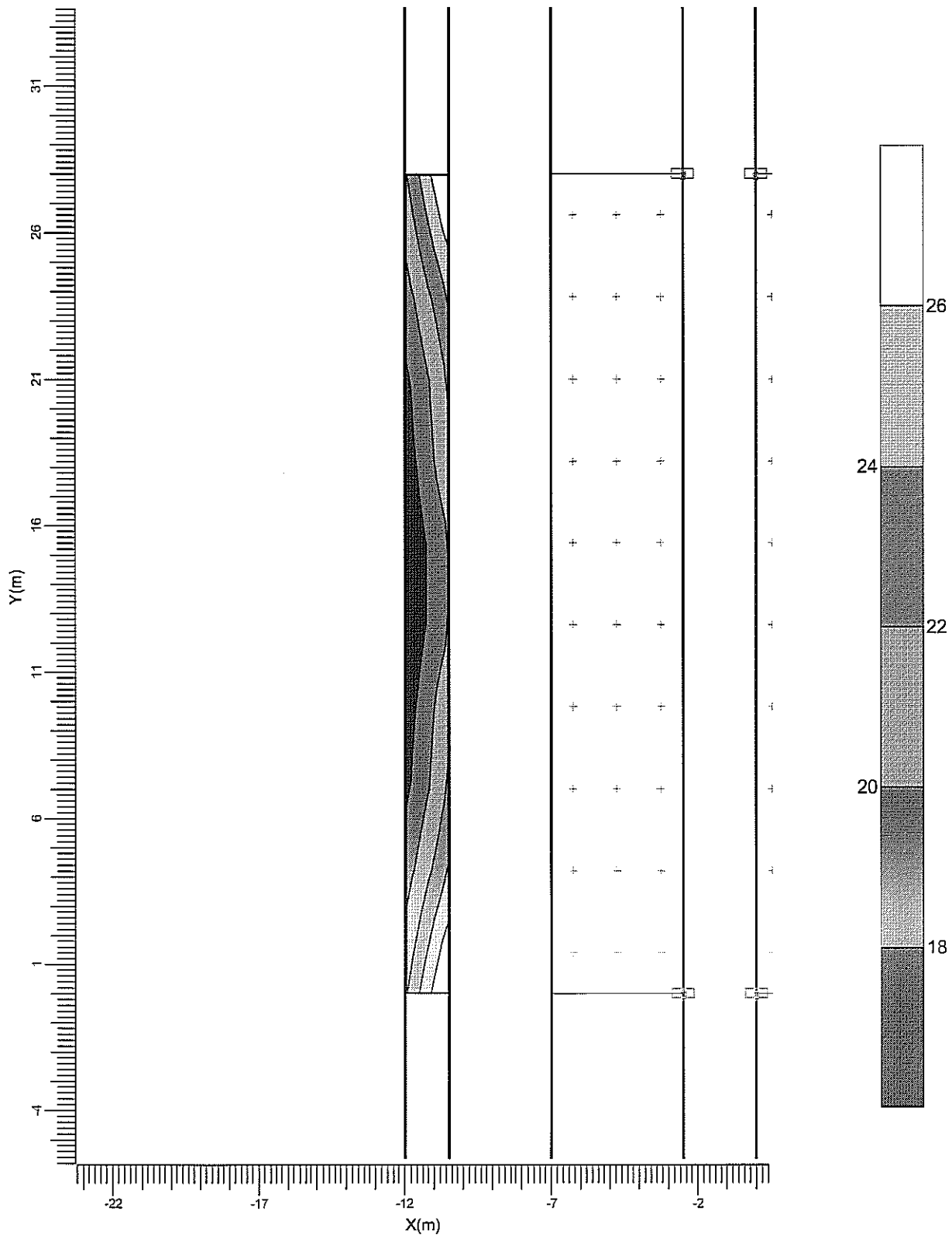
Siatka : chodnik_2 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
20.5	16.8	26.3	0.82	0.64	0.80	1:200

4.6 chodnik_2: Izopola

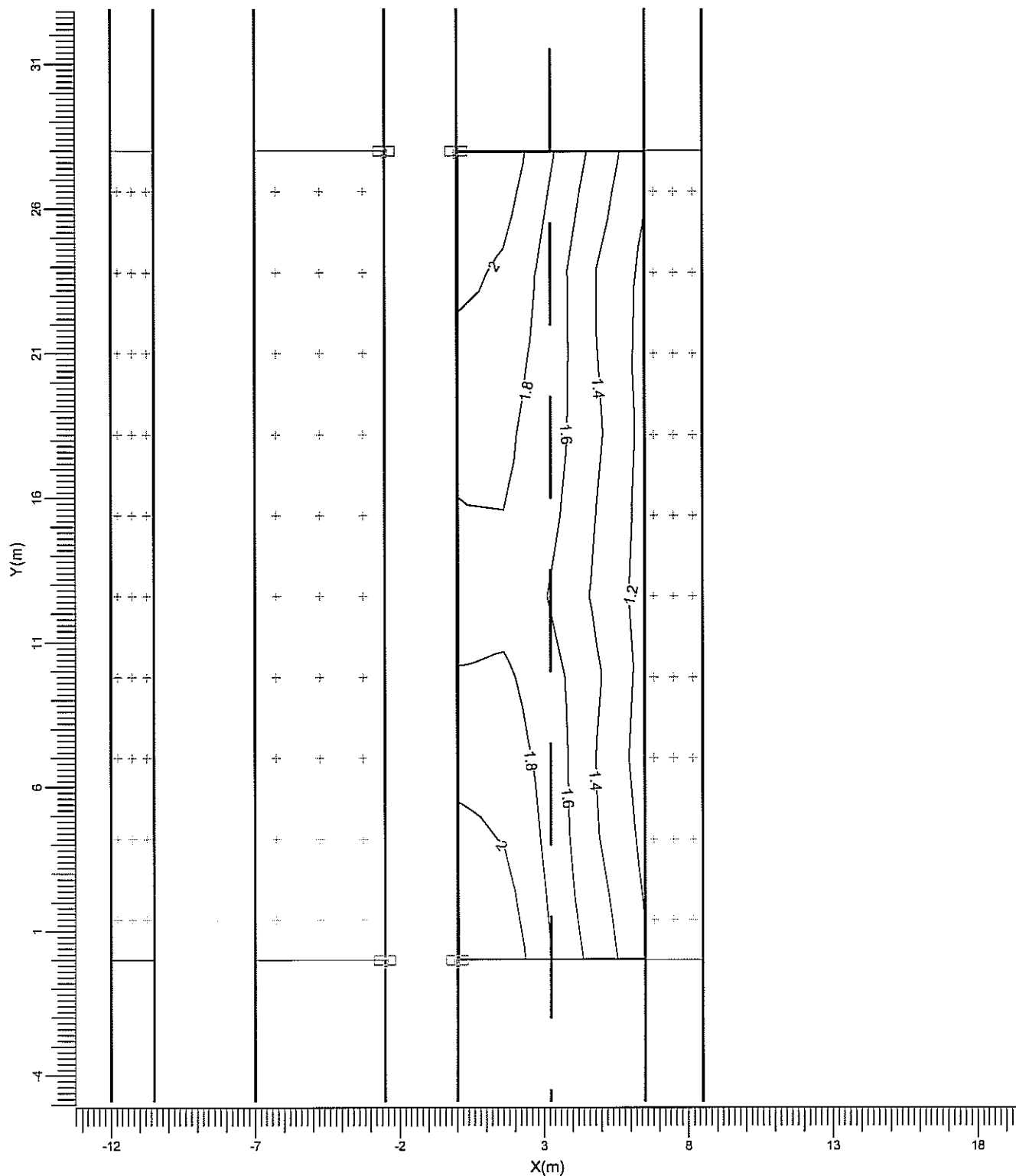
Siatka : chodnik_2 na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/sr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
20.5	16.8	26.3	0.82	0.64	0.80	1:200

4.7 Główne L (O1): Izokontury

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.82
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) TI (1.63, -28.88, 1.50) = 4.5%
 (1.63, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

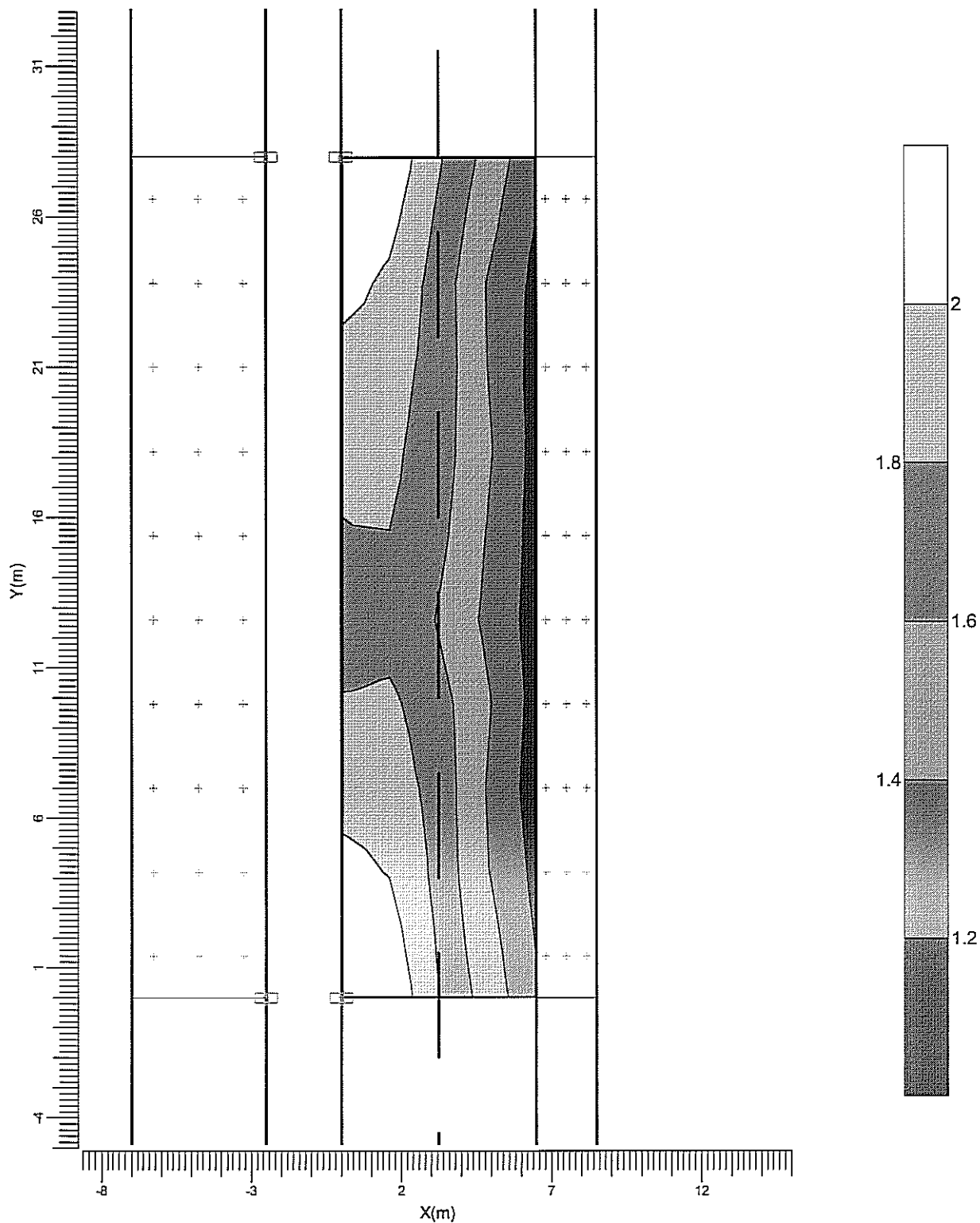


g → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.65	1.20	2.16	0.73	0.56	0.80	1:200

4.8 Główne L (O1): Izopola

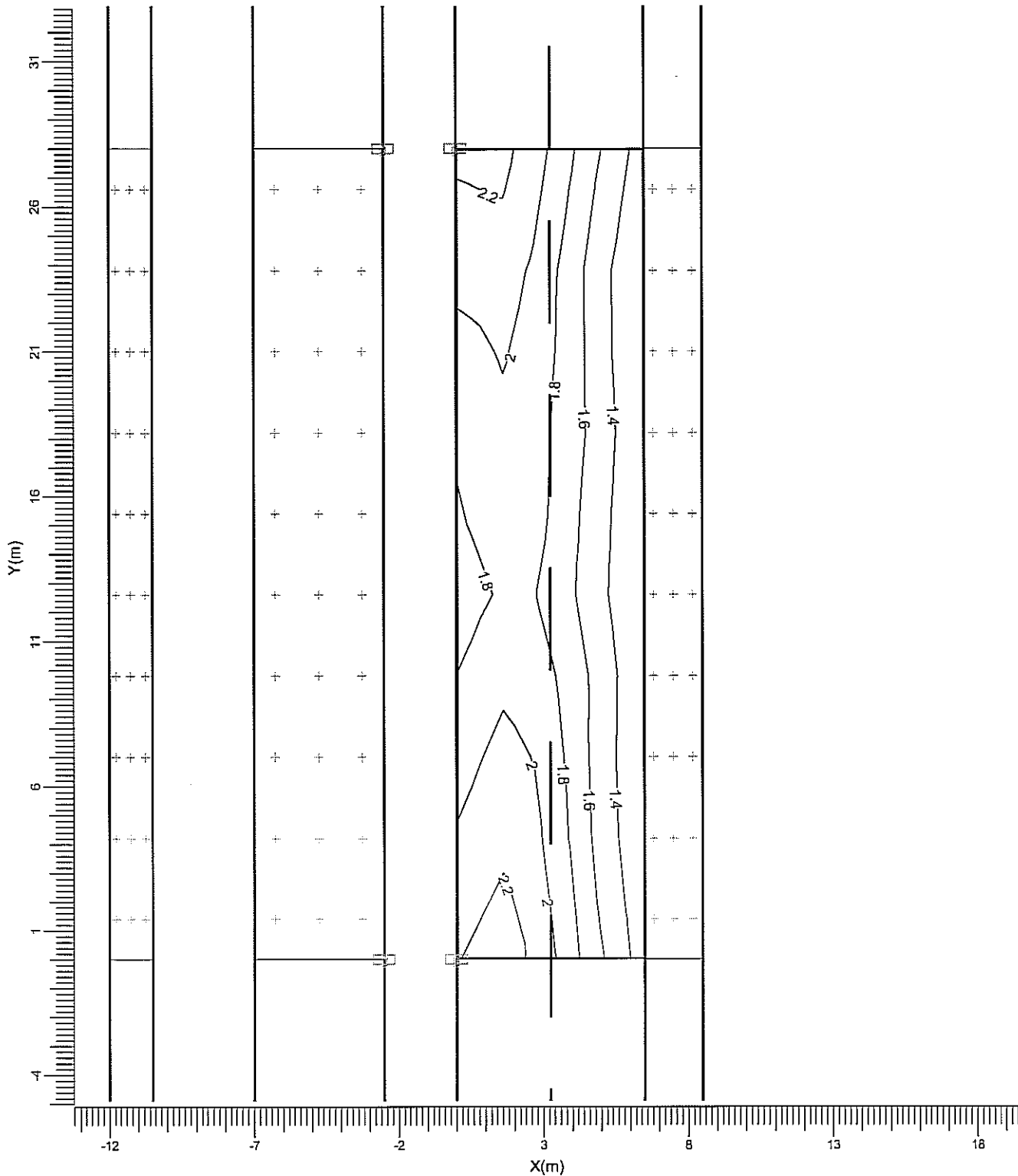
Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.82
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) TI (1.63, -28.88, 1.50) = 4.5%
 (1.63, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.65	1.20	2.16	0.73	0.56	0.80	1:200

4.9 Główne L (O2): Izokontury

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.91
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) TI (4.88,-28.88, 1.50) = 3.4%
(4.88, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

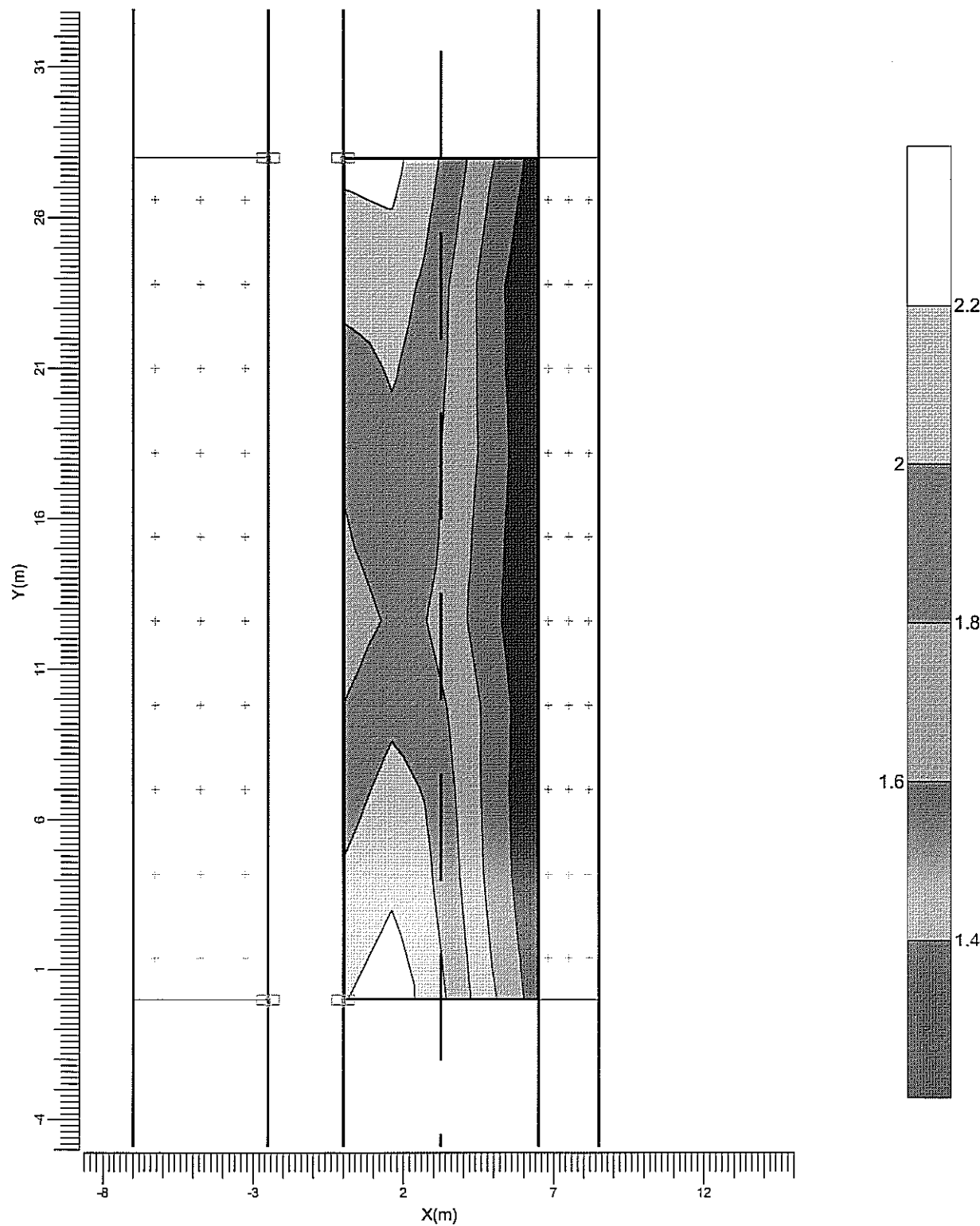


g —→ SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.76	1.29	2.26	0.73	0.57	0.80	1:200

4.10 Główne L (O2): Izopola

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.91
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) TI (4.88,-28.88, 1.50) = 3.4%
(4.88, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

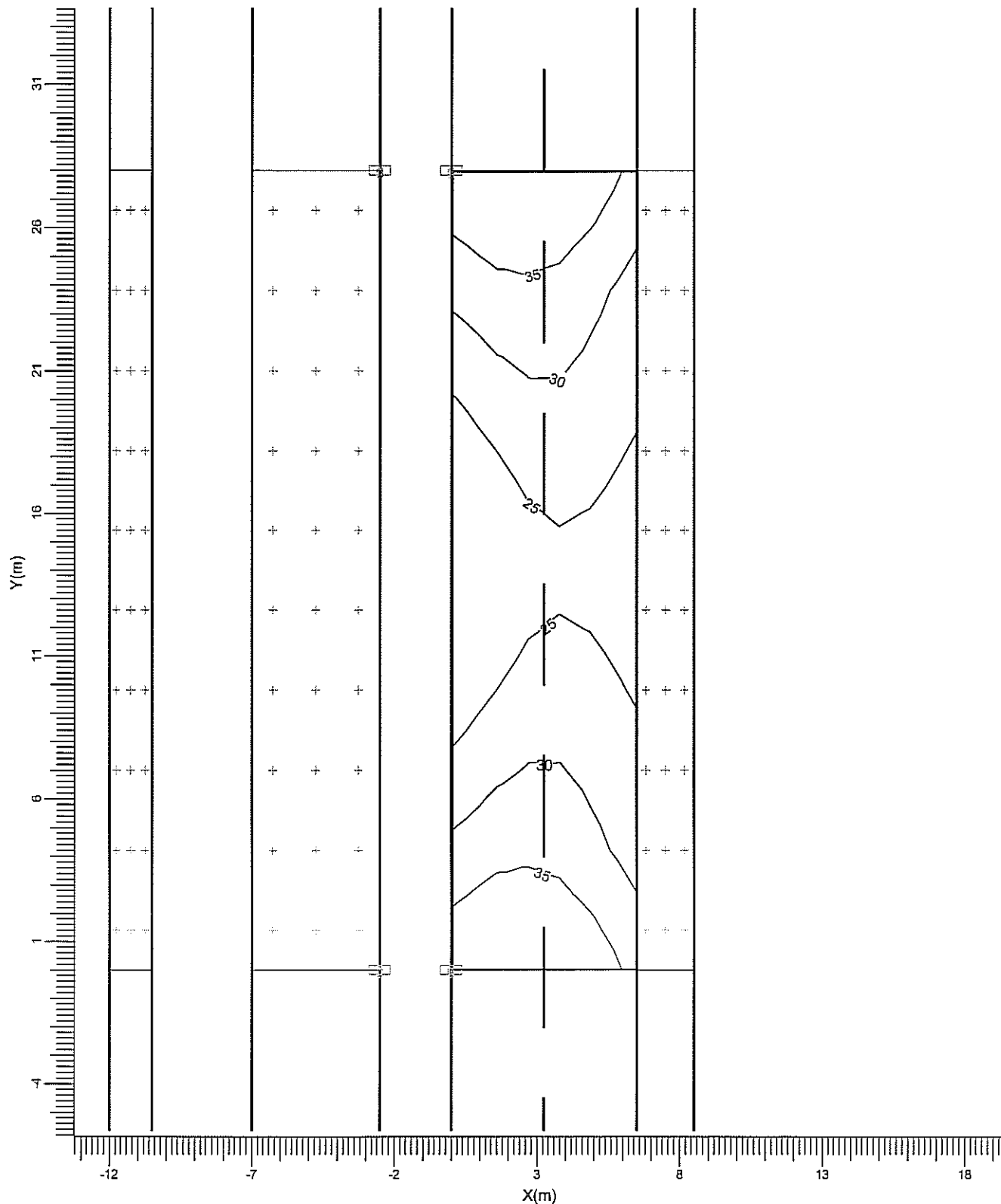


g —→ SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.76	1.29	2.26	0.73	0.57	0.80	1:200

4.11 Główne Eh: Izokontury

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

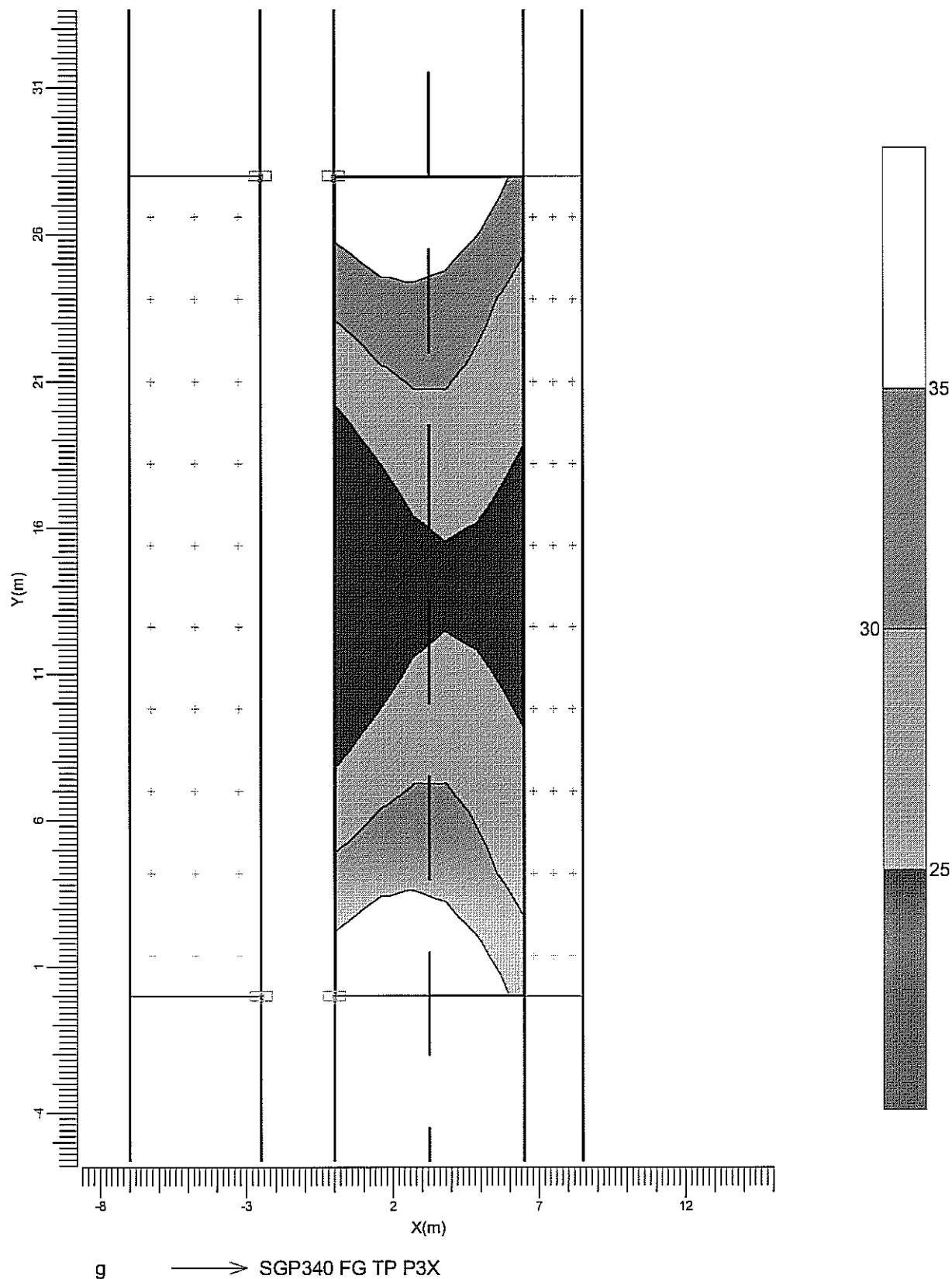


g → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
29.4	20.4	39.0	0.69	0.52	0.80	1:200

4.12 Główne Eh: Izopola

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



Średnia
29.4

Minimum
20.4

Maksimum
39.0

Min/śr
0.69

Min/Max
0.52

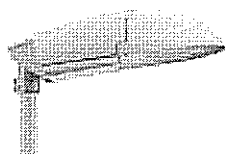
Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

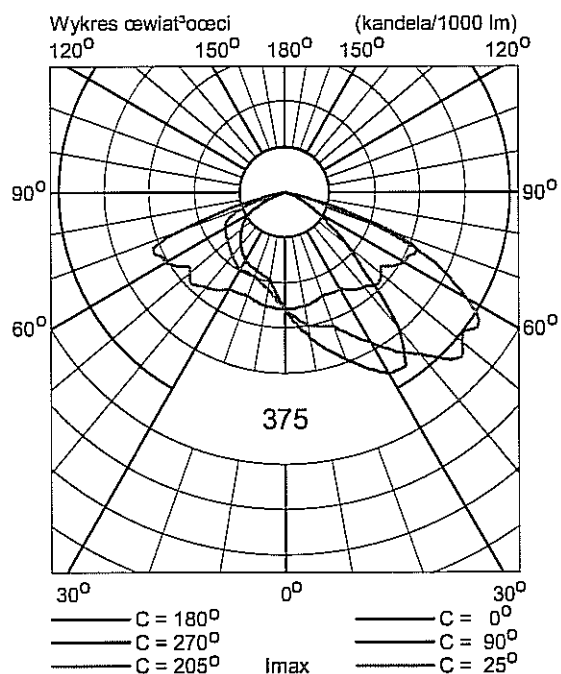
5. Informacje o oprawie

5.1 Oprawy

Selenium
SGP340 FG 1xSON-TTP150W TP P3X



Sprawność	:	
DLOR	:	0.77
ULOR	:	0.00
TLOR	:	0.77
Dławik	:	Conventional
Strumień źródła	:	17500 lm
Moc oprawy	:	169.0 W
Kod pomiarowy	:	LVM047900C



Lublin, trasa trolejbusowa

ul. Męczenników Majdanka

Data: 27-09-2010

Projektant: Andrzej Mazurkiewicz

Opis: Szerokość 7,0m

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.

Philips Lighting Poland S.A.

Biuro Handlowe w Warszawie

Al. Jerozolimskie 195B

02-222 Warszawa

Telefon: 0-22-571-00-71

Fax.: 0-22-571-00-02

E-Mail: andrzej.mazurkiewicz@philips.com

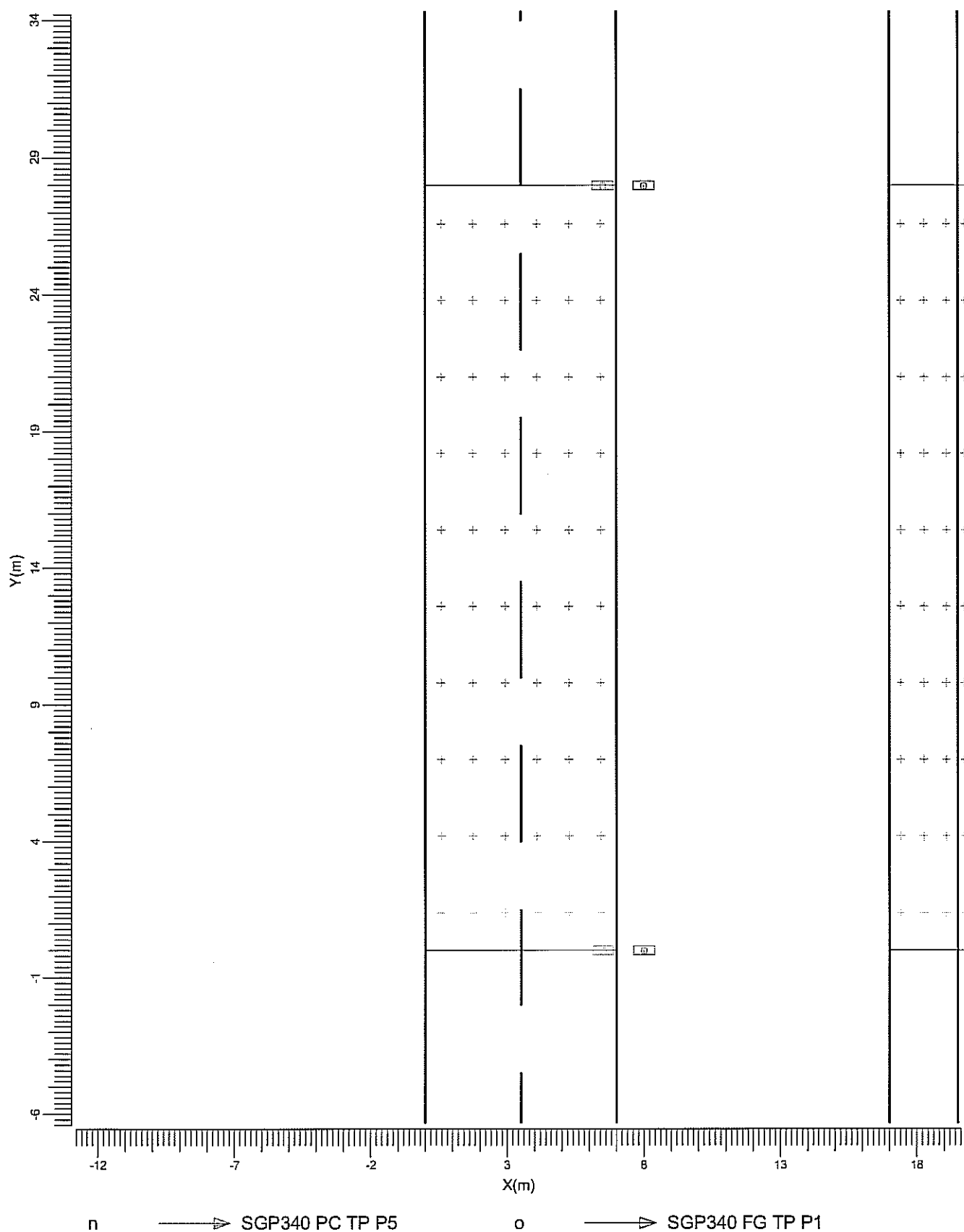
CalcuLuX Droga 7.5.0.1

Spis treści

1.	Opis projektu	3
1.1	Widok z góry	3
2.	Przegląd rozwiązań	4
3.	Podsumowanie	5
3.1	Droga główna	5
3.2	Dodane rzędy opraw	6
3.3	Dodane obliczenia	6
4.	Wyniki obliczeń	7
4.1	ścieżka rowerowa: Izokontury	7
4.2	ścieżka rowerowa: Izopola	8
4.3	chodnik: Izokontury	9
4.4	chodnik: Izopola	10
4.5	Główne L (O1): Izokontury	11
4.6	Główne L (O1): Izopola	12
4.7	Główne L (O2): Izokontury	13
4.8	Główne L (O2): Izopola	14
4.9	Główne Eh: Izokontury	15
4.10	Główne Eh: Izopola	16
5.	Informacje o oprawie	17
5.1	Oprawy	17

1. Opis projektu

1.1 Widok z góry



Skala
1:200

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)
n	SGP340 PC TP P5	1 * SON-TPP150W	169.0	1 * 17500

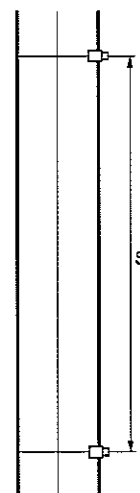
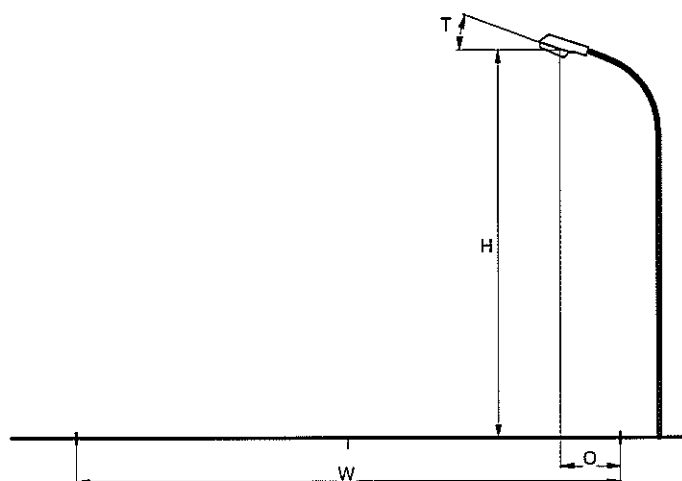
	jednostkę	Układ 1
Jezdnia		Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	7.00
Ilość pasów		2
Tablica współ. odbicia		CIE R3
Tablica Q0		0.070
Maintenance Factor		0.80
Kod oprawy		n
Instalacja		Strona prawa
Wysokość	m	12.00
Odstępy	m	28.00
Montaż	m	0.50
Rot90	stopni	0.0
L śr	cd/m2	1.69
L min/śr		0.62
UI		0.88
TI	%	4.7
Eh śr	lux	27.2
Eh min	lux	21.0
Eh max	lux	35.4
Eh min/max		0.59
Eh min/śr		0.77
SR		0.66

Wyniki obliczeń zawierają dodatkowo zdefiniowane oprawy

3. Podsumowanie

3.1 Droga główna

Oprawa	:	SGP340 PC TP P5
Źródło światła	:	1 * SON-TPP150W
Strumień	:	17500 lumen
Rot90	(T) :	0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.80



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W) :	7.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Maintenance Factor	:	0.80
Instalacja	:	Strona prawa
Wysokość	(H) :	12.00 m
Odstępy	(S) :	28.00 m
Montaż	(O) :	0.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	1.69 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.62
UI	=	0.88

Ośnienie

TI	=	4.7 %
----	---	-------

Wspl otoczenia

SR	=	0.66
----	---	------

Natężenie poziome

Średnia	=	27.2 lux
Minimum	=	21.0 lux
Maksimum	=	35.4 lux
Minimum/Maksimum	=	0.59
Minimum/średnia	=	0.77

3.2 Dodane rzędy opraw

Oprawy:

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Strumień (lm)
o	4	SGP340 FG TP P1	1 * SON-TPP70W	1 * 6600

Ilość i kod	Pozycja			Kąty nacelowania		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Rot90	Rot0
1 * o	8.00	-28.00	12.00	0.0	0.0	0.0
1 * o	8.00	-0.00	12.00	0.0	0.0	0.0
1 * o	8.00	28.00	12.00	0.0	0.0	0.0
1 * o	8.00	56.00	12.00	0.0	0.0	0.0

3.3 Dodane obliczenia

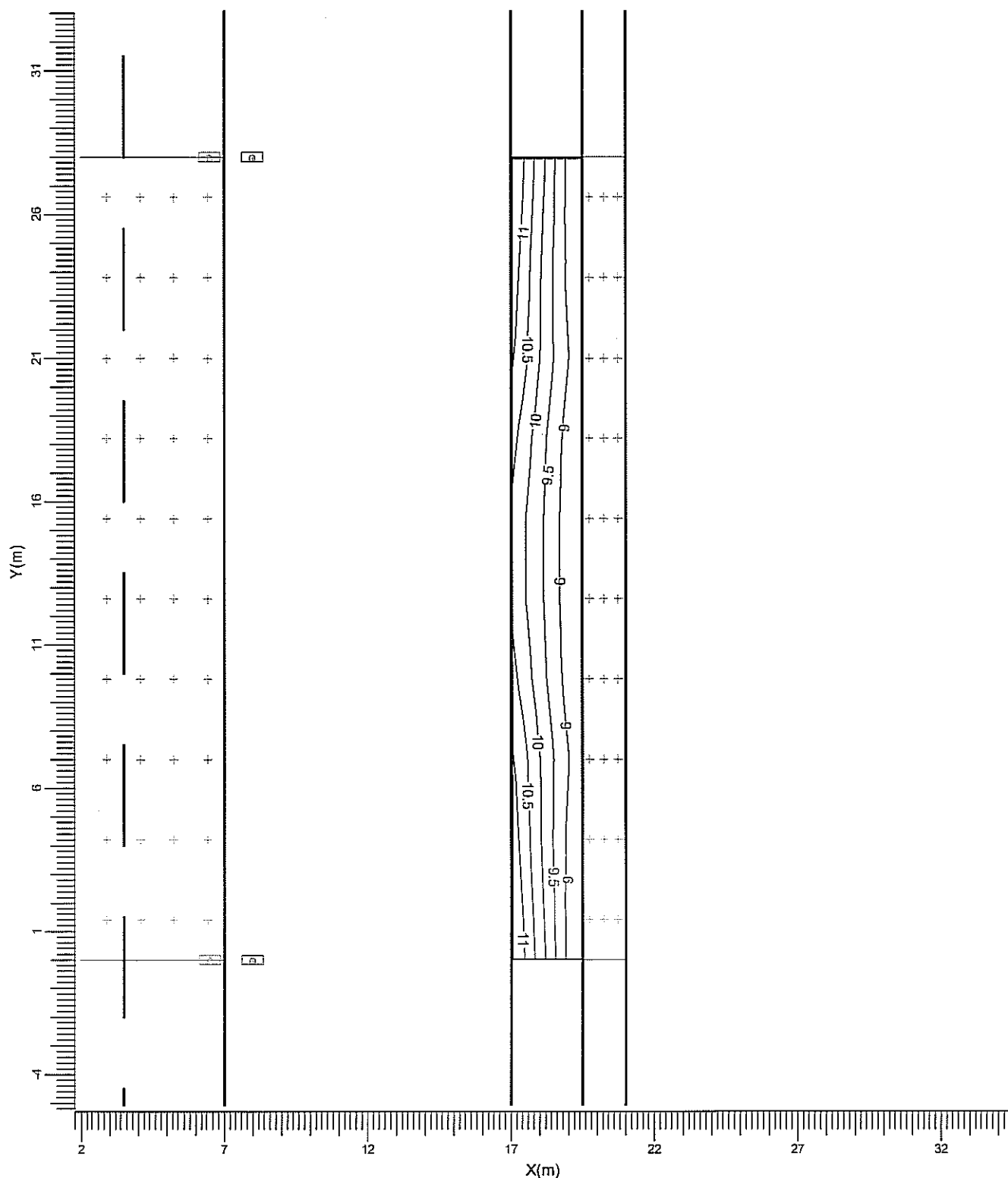
Obliczenia natężenia/luminancji:

Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/śr	Min/Max
ścieżka rowerowa	Natężenie oświetlenia	lux	9.68	8.68	11.00	0.90	0.79
chodnik	Natężenie oświetlenia	lux	7.68	7.07	8.35	0.92	0.85

4. Wyniki obliczeń

4.1 ścieżka rowerowa: Izokontury

Siatka : ścieżka rowerowa na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)

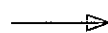


n



SGP340 PC TP P5

o



SGP340 FG TP P1

Średnia
9.68

Minimum
8.68

Maksimum
11.00

Min/śr
0.90

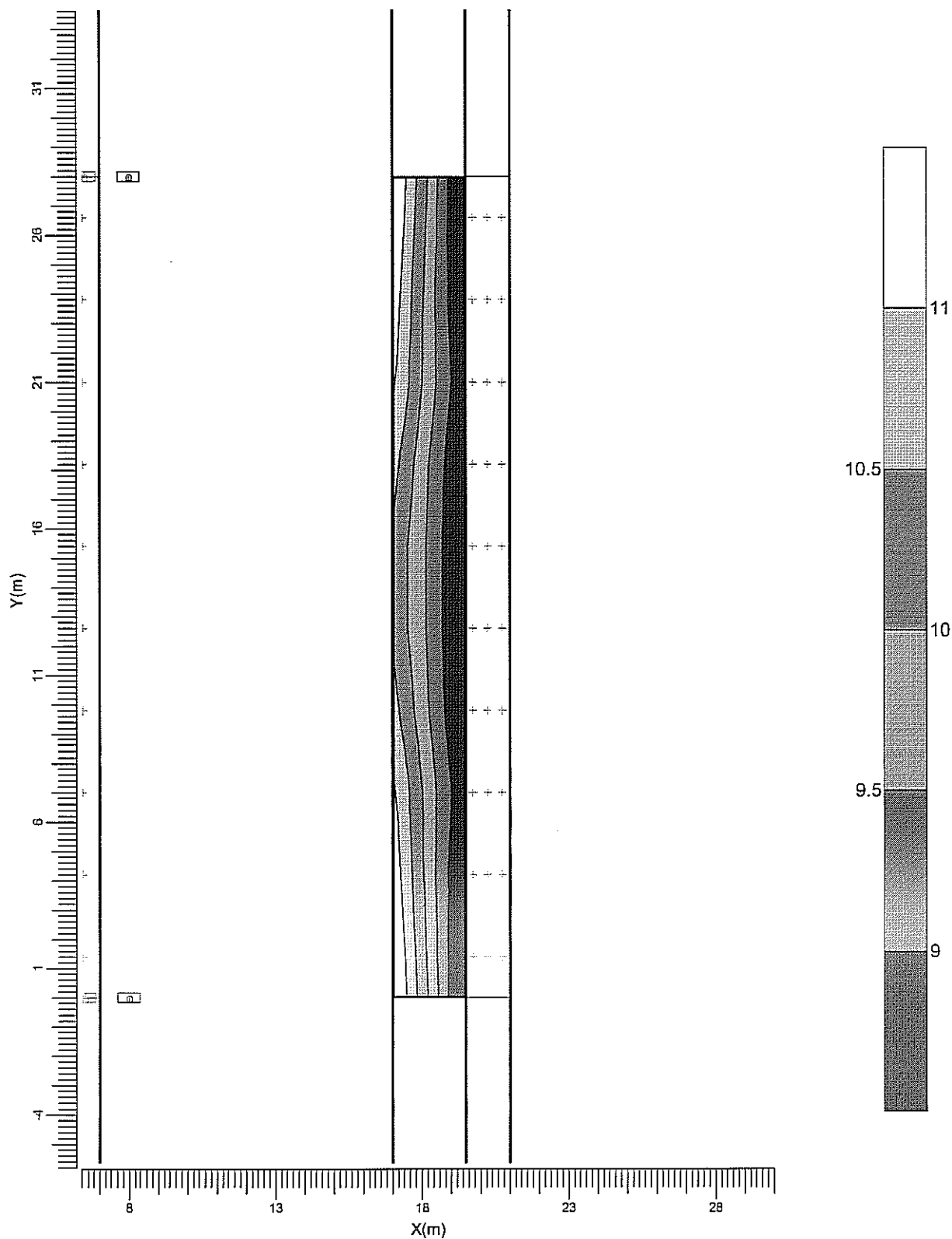
Min/Max
0.79

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

4.2 ścieżka rowerowa: Izopola

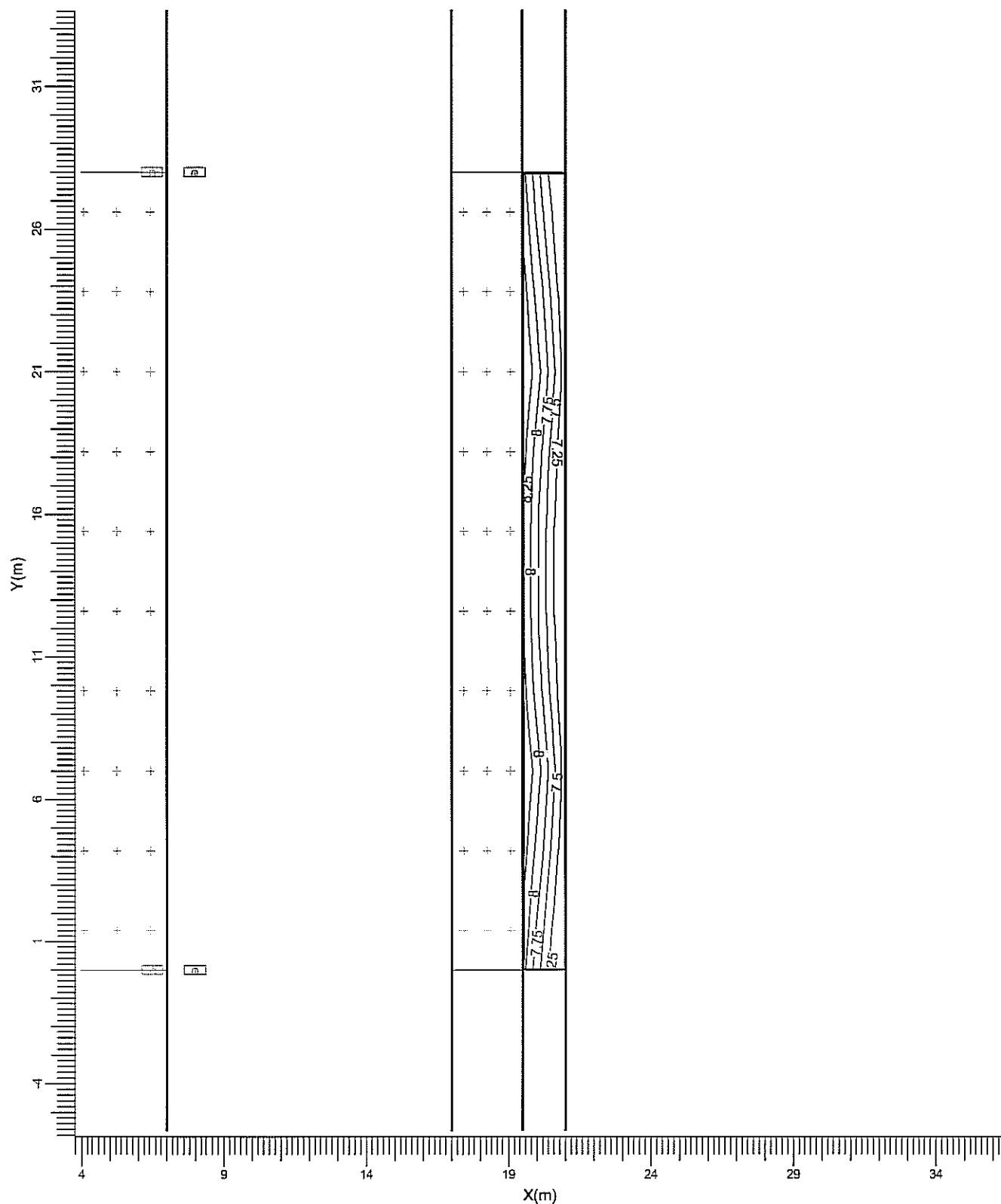
Siatka : ścieżka rowerowa na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
9.68	8.68	11.00	0.90	0.79	0.80	1:200

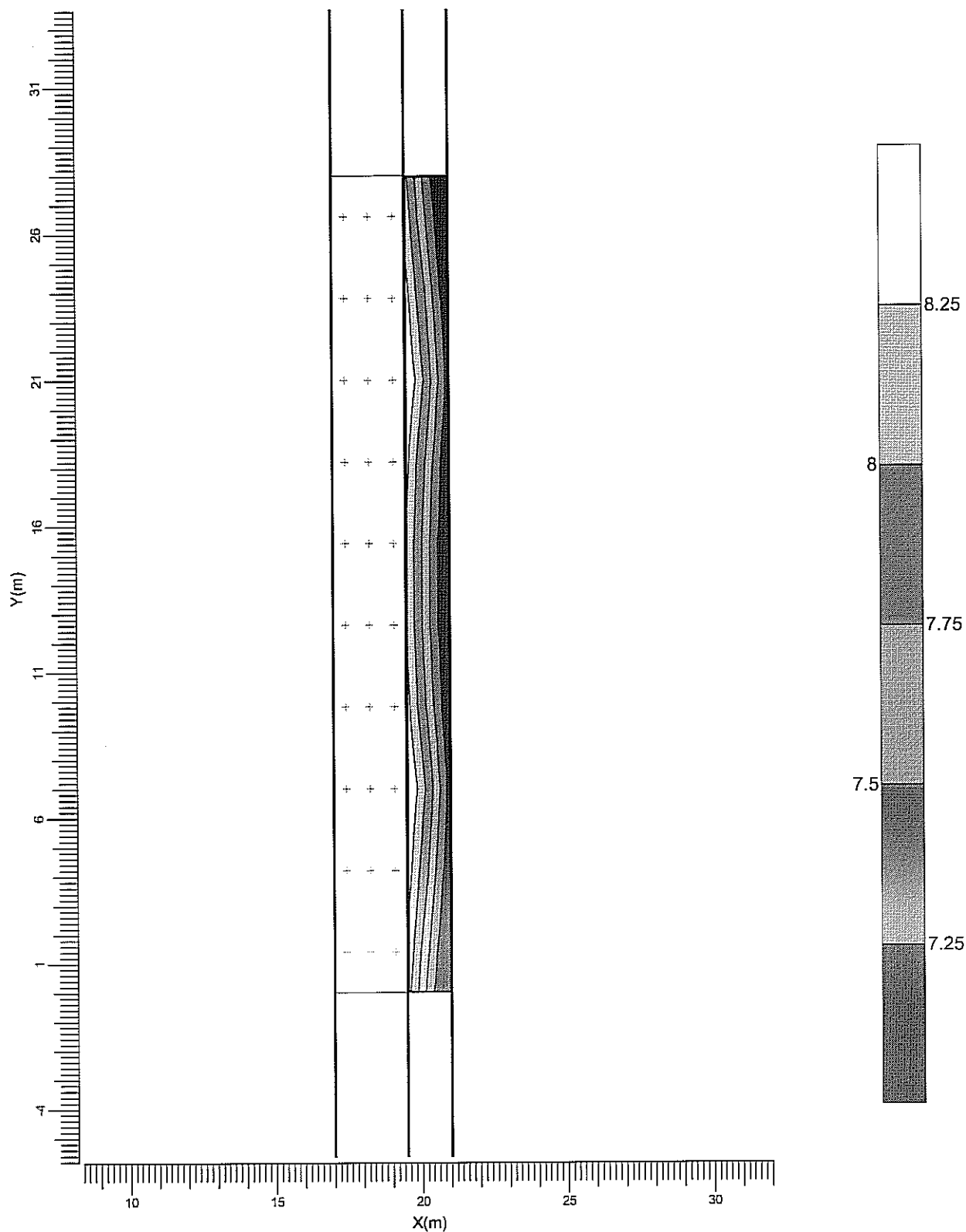
4.3 chodnik: Izokontury

Siatka : chodnik na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



4.4 chodnik: Izopola

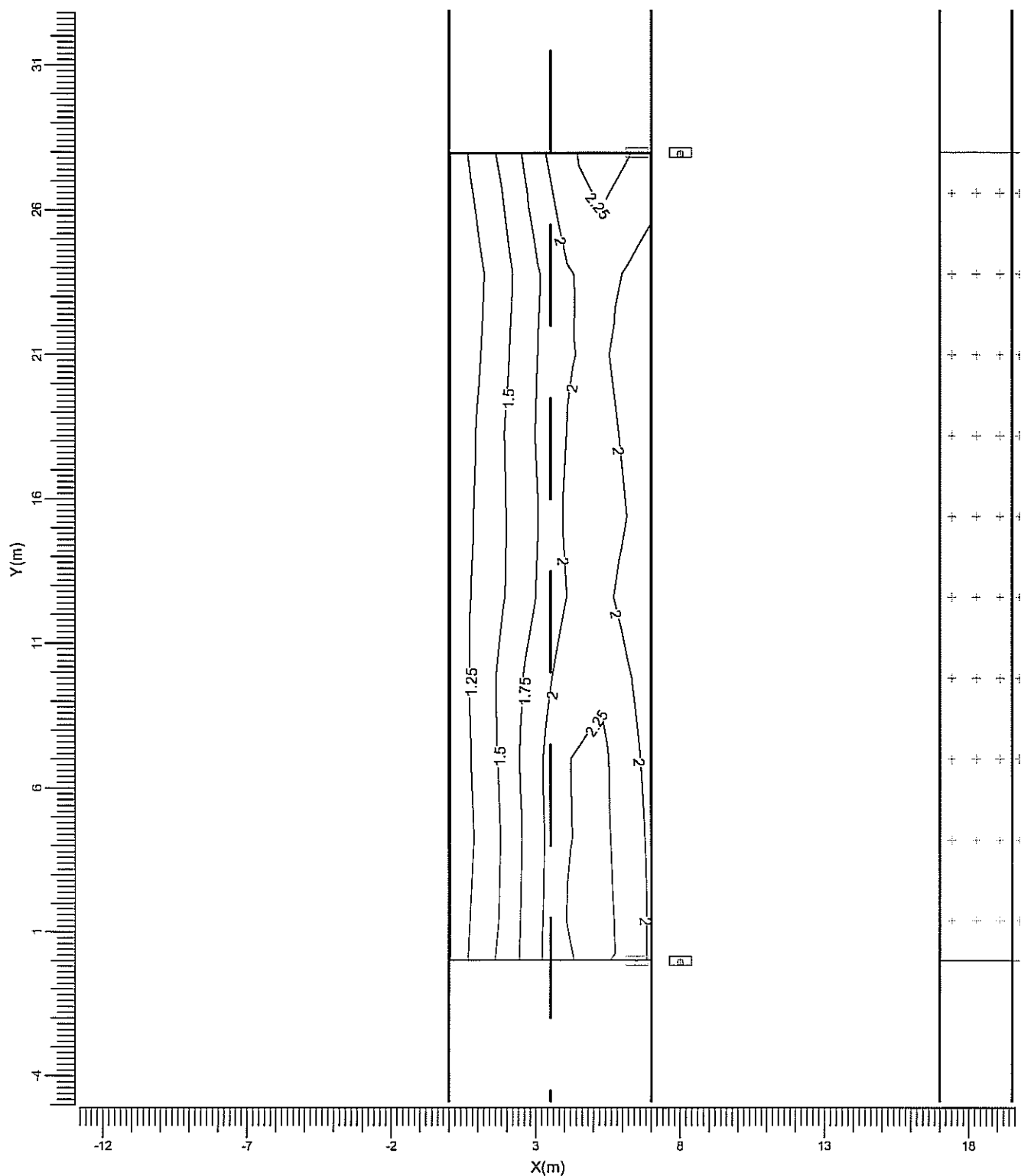
Siatka : chodnik na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



n	→ SGP340 PC TP P5	o	→ SGP340 FG TP P1			
Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
7.68	7.07	8.35	0.92	0.85	0.80	1:200

4.5 Główne L (O1): Izokontury

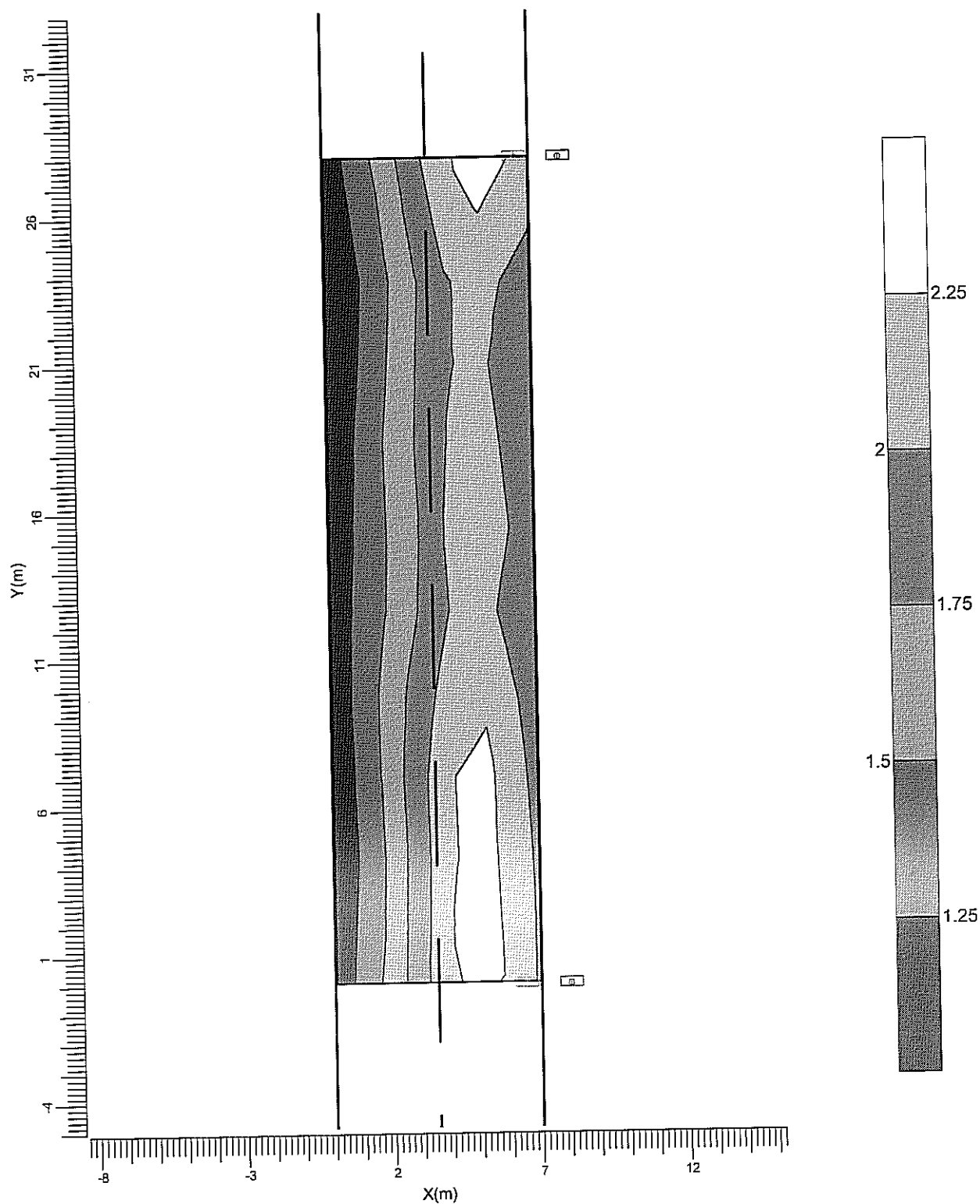
Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.90
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) TI (1.75, -28.88, 1.50) = 3.2%
 (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



n	→	SGP340 PC TP P5	o	→	SGP340 FG TP P1		
Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala	
1.79	1.10	2.35	0.62	0.47	0.80	1:200	

4.6 Główne L (O1): Izopola

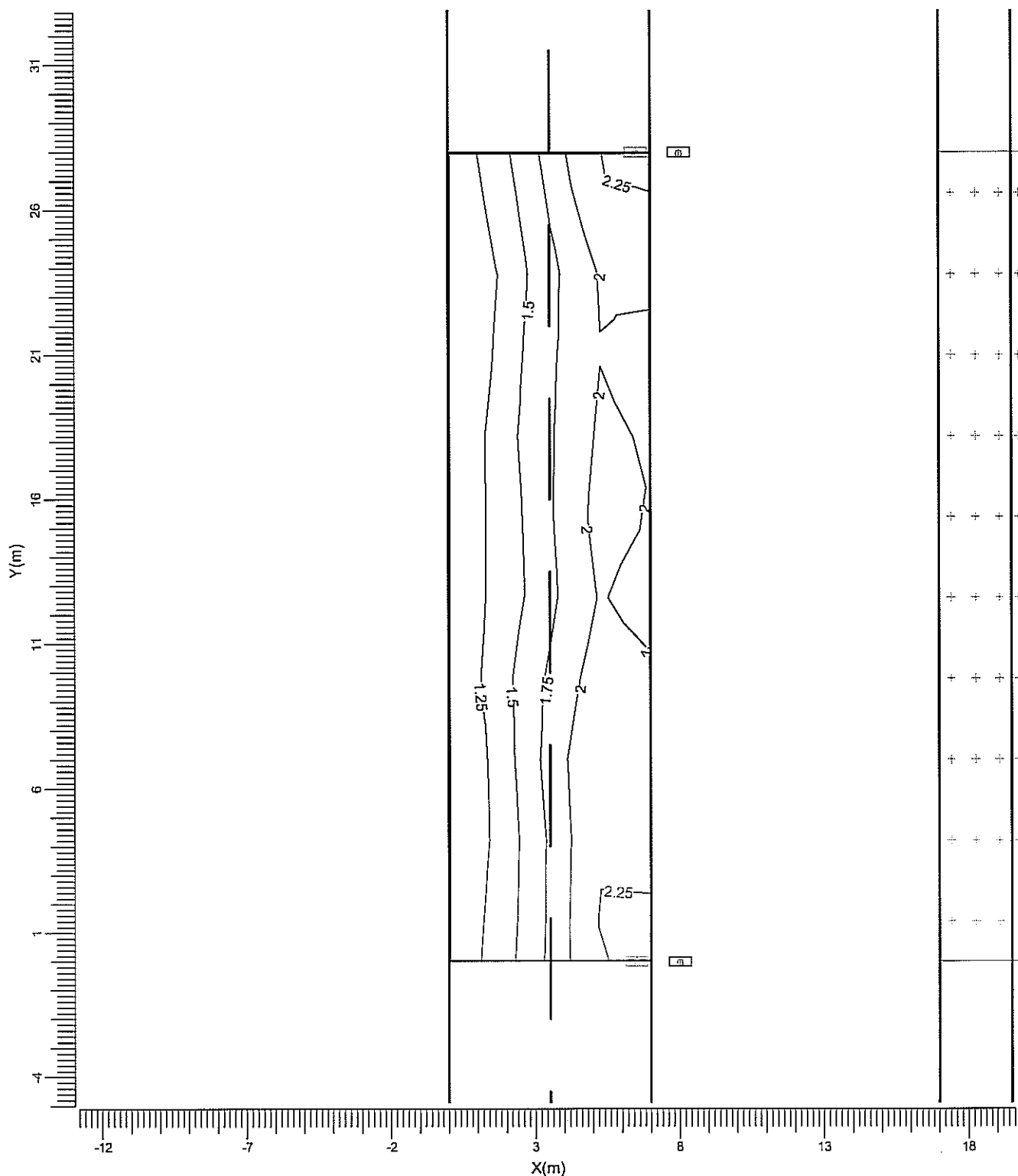
Siatka : Główny na wysokości $Z = -0.00$ m UI = 0.90
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) TI (1.75, -28.88, 1.50) = 3.2%
 (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



Srednia	Minimum	Maksimum	Min/sr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.79	1.10	2.35	0.62	0.47	0.80	1:200

4.7 Główne L (O2): Izokontury

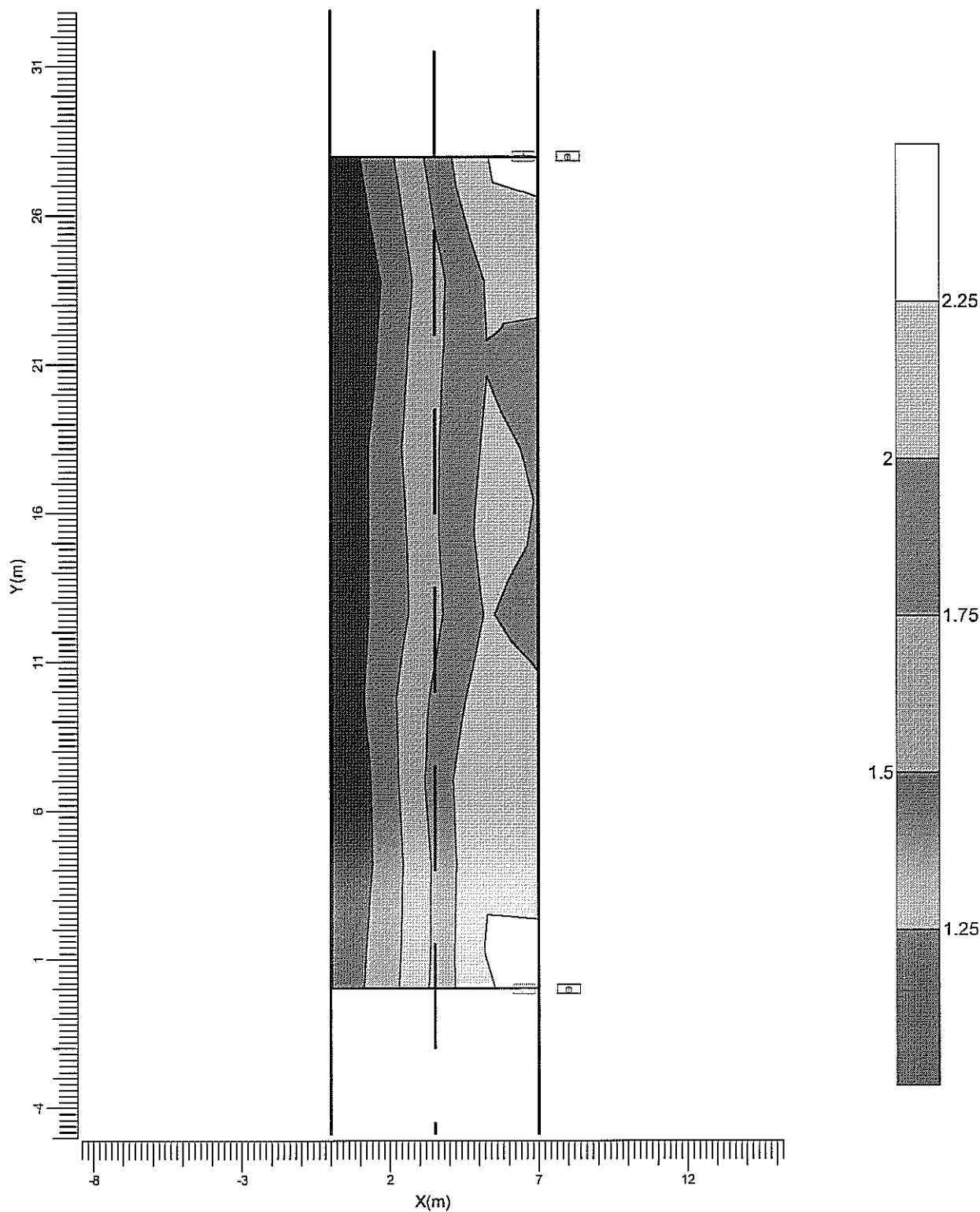
Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.88
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) TI (5.25, -28.88, 1.50) = 4.7%
 (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



n	→	SGP340 PC TP P5	o	→	SGP340 FG TP P1		
Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala	
1.69	1.04	2.27	0.62	0.46	0.80	1:200	

4.8 Główne L (O2): Izopola

Siatka : Główny na wysokości $Z = -0.00$ m UI = 0.88
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) TI (5.25, -28.88, 1.50) = 4.7%
 (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

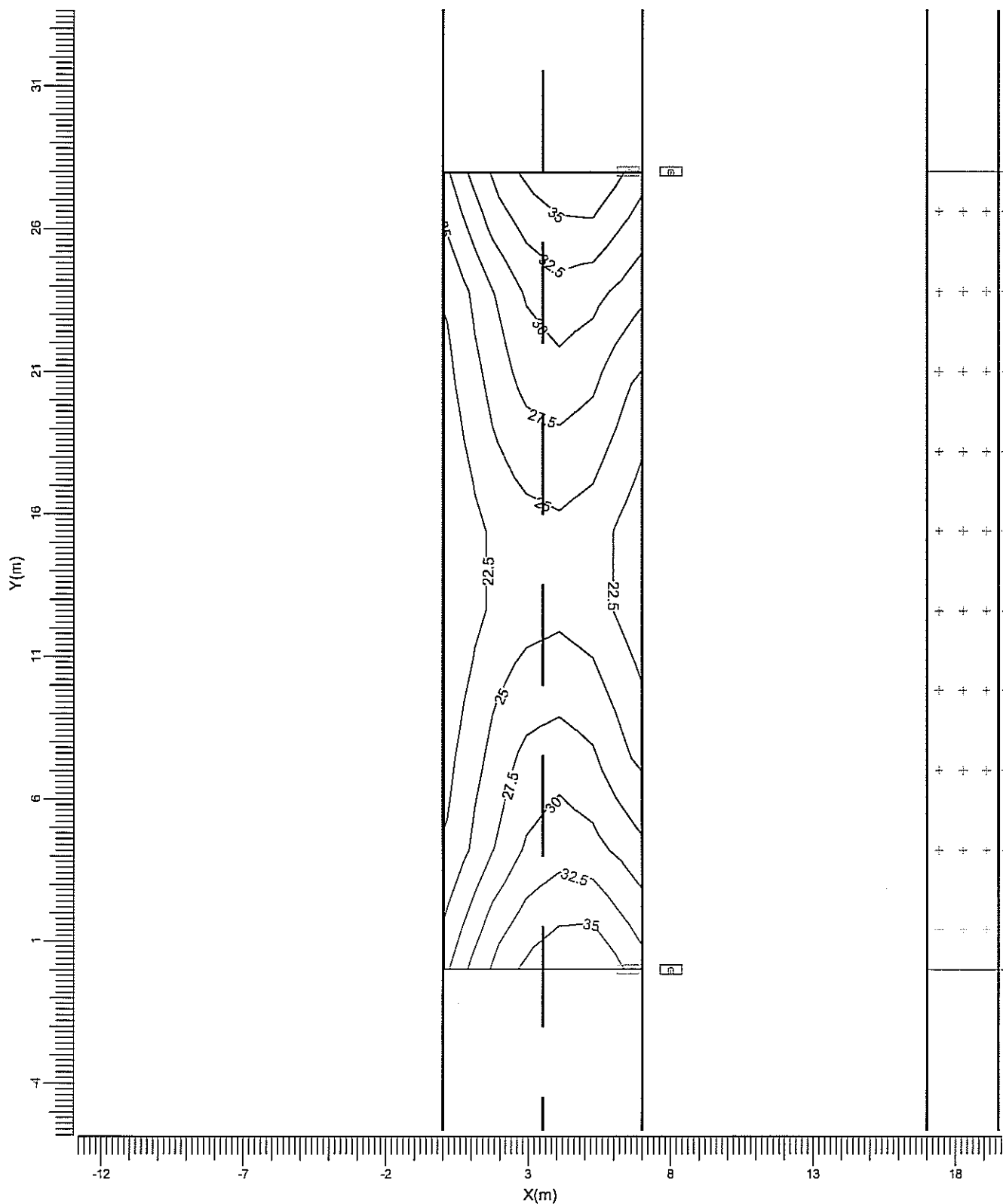


n → SGP340 PC TP P5 o → SGP340 FG TP P1

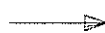
Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.69	1.04	2.27	0.62	0.46	0.80	1:200

4.9 Główne Eh: Izokontury

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



n



SGP340 PC TP P5

o



SGP340 FG TP P1

Średnia
27.2

Minimum
21.0

Maksimum
35.4

Min/śr
0.77

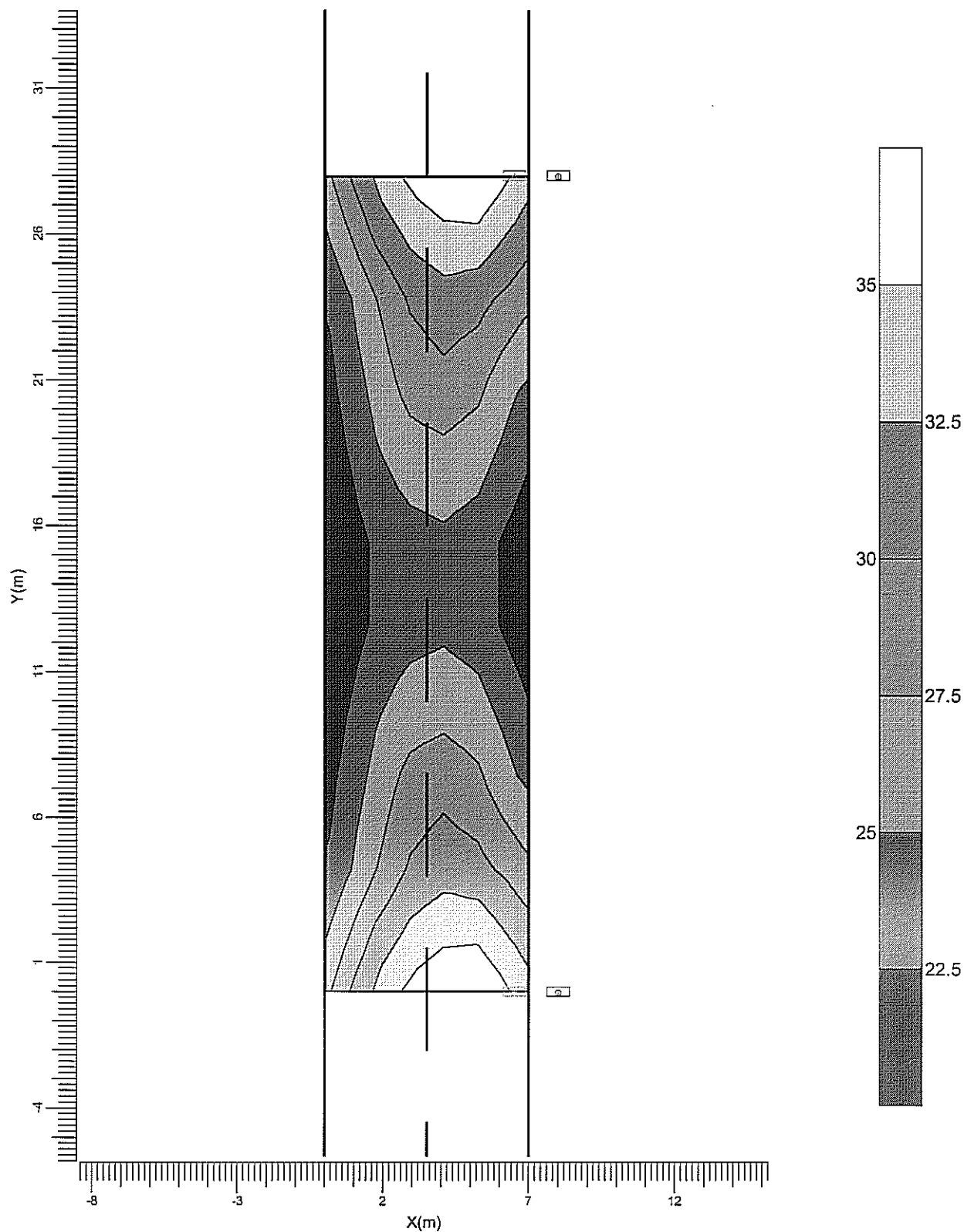
Min/Max
0.59

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

4.10 Główne Eh: Izopola

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



n



SGP340 PC TP P5

o



SGP340 FG TP P1

Średnia
27.2

Minimum
21.0

Maksimum
35.4

Min/śr
0.77

Min/Max
0.59

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

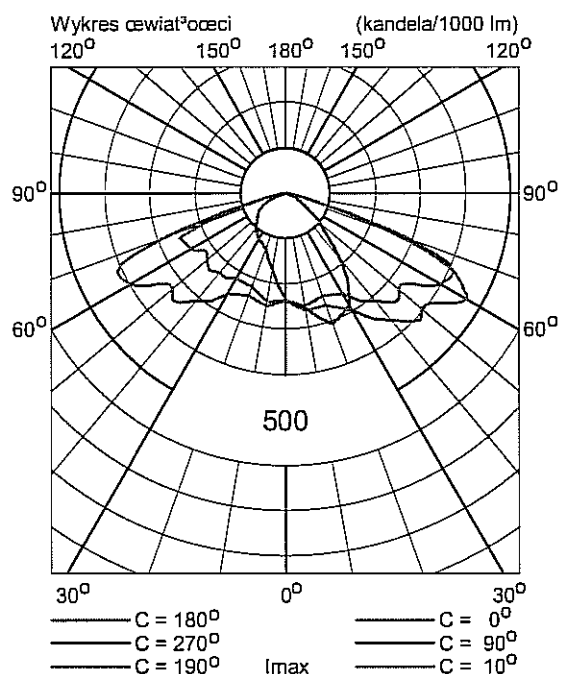
5. Informacje o oprawie

5.1 Oprawy

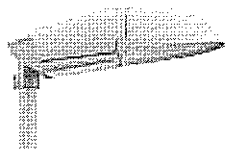
Selenium
SGP340 PC 1xSON-TPP150W TP P5



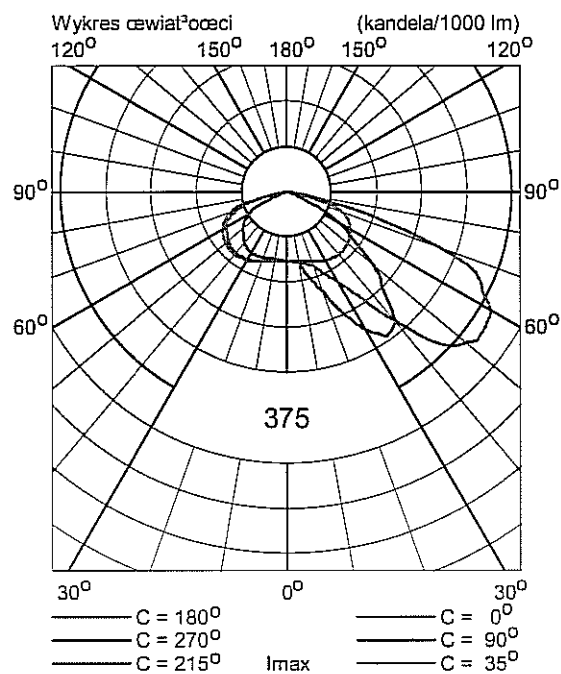
Sprawność	
DLOR	: 0.82
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.82
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 17500 lm
Moc oprawy	: 169.0 W
Kod pomiarowy	: LVM0477200



Selenium
SGP340 FG 1xSON-TPP70W TP P1



Sprawność	
DLOR	: 0.72
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.72
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 6600 lm
Moc oprawy	: 83.2 W
Kod pomiarowy	: LVM047930C



Lublin, trasa trolejbusowa

ul. Męczenników Majdanka, Doświadczalna

Data: 27-09-2010

Projektant: Andrzej Mazurkiewicz

Opis: Szerokość 7,7m+7,0m+3,5m, oprawy w pasie dzielącym.

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.

Philips Lighting Poland S.A.

Biuro Handlowe w Warszawie

Al.Jerozolimskie 195B

02-222 Warszawa

Telefon: 0-22-571-00-71

Fax.: 0-22-571-00-02

E-Mail: andrzej.mazurkiewicz@philips.com

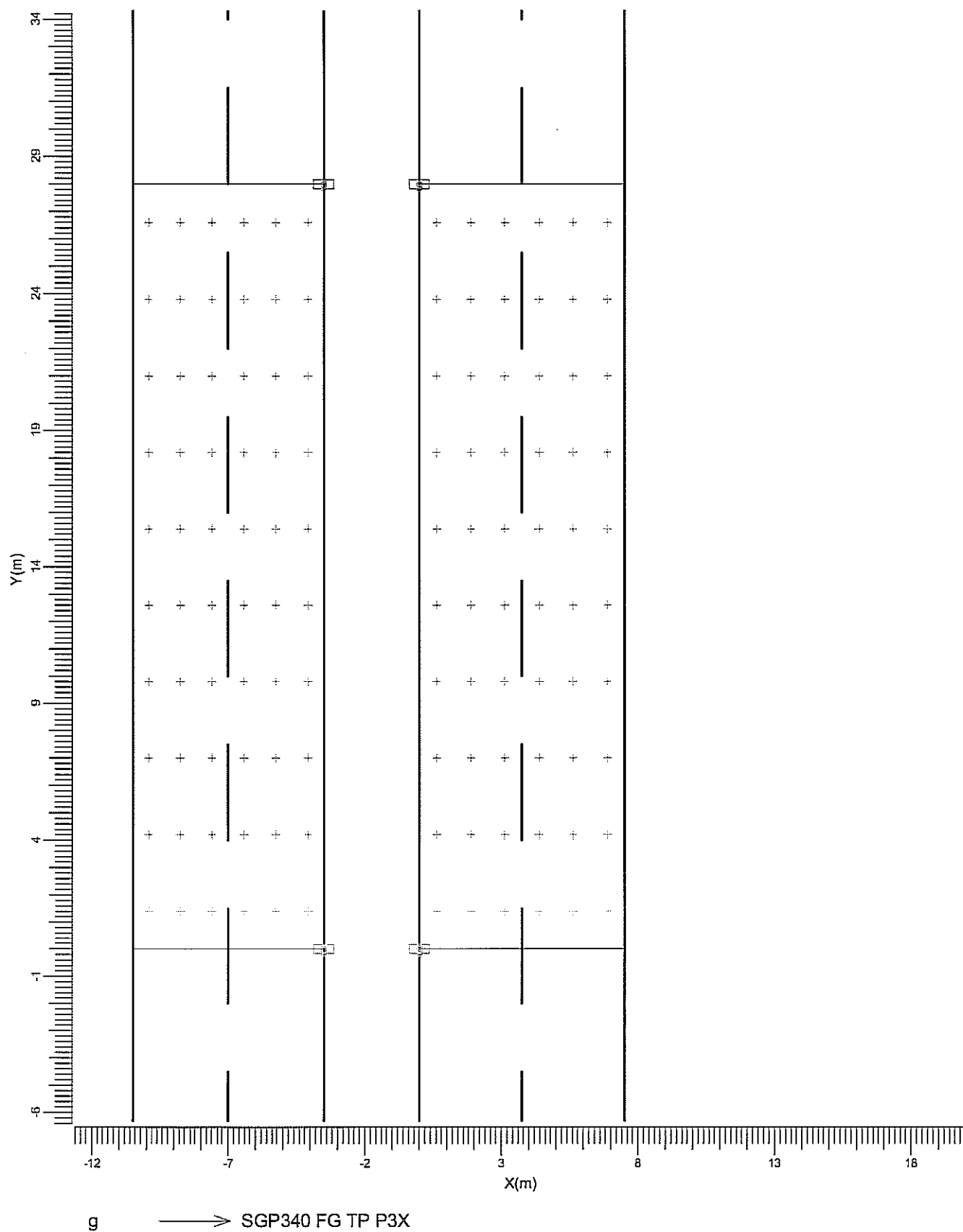
CalcuLuX Droga 7.5.0.1

Spis treści

1.	Opis projektu	3
1.1	Widok z góry	3
2.	Przegląd rozwiązań	4
3.	Podsumowanie	5
3.1	Droga główna	5
3.2	Dodane rzędy opraw	6
3.3	Dodane obliczenia	6
4.	Wyniki obliczeń	7
4.1	Jezdnia 7m (O1): Izokontury	7
4.2	Jezdnia 7m (O1): Izopola	8
4.3	Jezdnia 7 (O2): Izokontury	9
4.4	Jezdnia 7 (O2): Izopola	10
4.5	Główne L (O1): Izokontury	11
4.6	Główne L (O1): Izopola	12
4.7	Główne L (O2): Izokontury	13
4.8	Główne L (O2): Izopola	14
4.9	Główne Eh: Izokontury	15
4.10	Główne Eh: Izopola	16
5.	Informacje o oprawie	17
5.1	Oprawy	17

1. Opis projektu

1.1 Widok z góry



Skala
1:200

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)
g	SGP340 FG TP P3X	1 * SON-TPP150W	169.0	1 * 17500

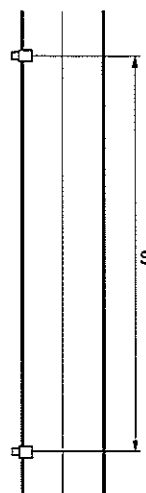
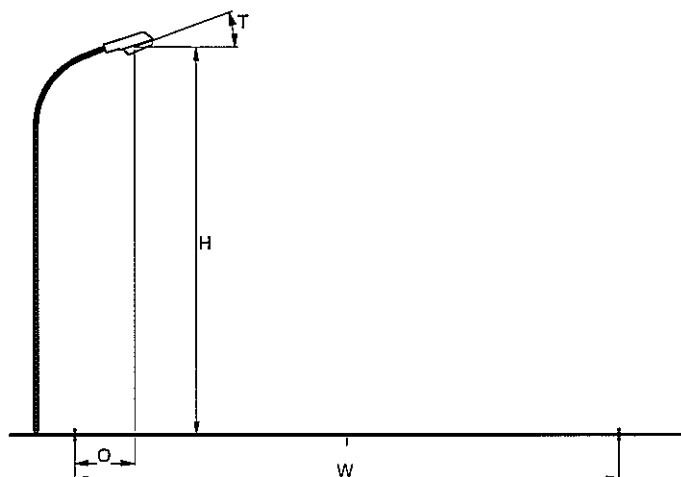
	jednostkę	Układ 1
Jezdnia		Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	7.50
Ilość pasów		2
Tablica współ. odbicia		CIE R3
Tablica Q0		0.070
Maintenance Factor		0.80
Kod oprawy		g
Instalacja		Strona lewa
Wysokość	m	12.00
Odstępy	m	28.00
Montaż	m	0.00
Rot90	stopni	0.0
L śr	cd/m2	1.53
L min/śr		0.67
UI		0.83
TI	%	4.6
Eh śr	lux	28.1
Eh min	lux	19.9
Eh max	lux	37.6
Eh min/max		0.53
Eh min/śr		0.71
SR		0.76

Wyniki obliczeń zawierają dodatkowo zdefiniowane oprawy

3. Podsumowanie

3.1 Droga główna

Oprawa	:	SGP340 FG TP P3X
Źródło światła	:	1 * SON-TPP150W
Strumień	:	17500 lumen
Rot90	(T) :	0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.80



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W) :	7.50 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Maintenance Factor	:	0.80
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H) :	12.00 m
Odstępy	(S) :	28.00 m
Montaż	(O) :	0.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	1.53 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.67
UI	=	0.83

Olśnienie

TI	=	4.6 %
----	---	-------

Współ. otoczenia

SR	=	0.76
----	---	------

Natężenie poziome

Średnia	=	28.1 lux
Minimum	=	19.9 lux
Maksimum	=	37.6 lux
Minimum/Maksimum	=	0.53
Minimum/średnia	=	0.71

3.2 Dodane rzędy opraw

Oprawy:

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Strumień (lm)
g	17	SGP340 FG TP P3X	1 * SON-TPP150W	1 * 17500

Ilość i kod	Pozycja			Kąty nacelowania		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Rot90	Rot0
1 * g	-3.50	-28.00	12.00	-180.0	0.0	0.0
1 * g	-3.50	-0.00	12.00	-180.0	0.0	0.0
1 * g	-3.50	28.00	12.00	-180.0	0.0	0.0
1 * g	-3.50	56.00	12.00	-180.0	0.0	0.0

3.3 Dodane obliczenia

Kod	Obserwator	Pozycja		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Aa	Jezdnia 4.2m (O1)	-8.75	-60.00	1.50
Bb	Jezdnia 4.2m (O2)	-5.25	-60.00	1.50

Obliczenia luminancji drogi:

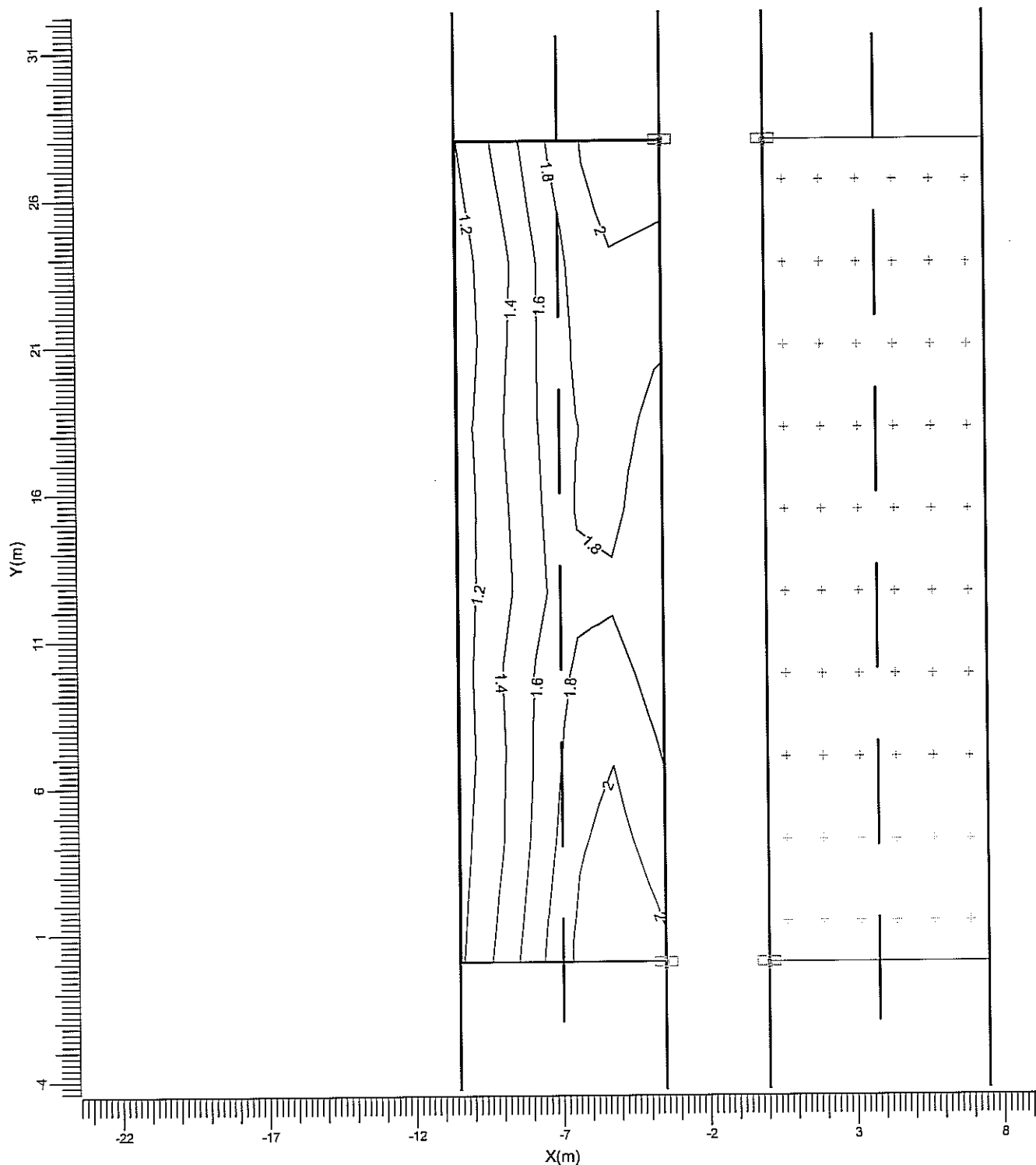
Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/sr	Min/Max	UI
Jezdnia 7m (O1)	Luminancja -> Aa	cd/m2	1.67	1.17	2.16	0.70	0.54	0.92
Jezdnia 7 (O2)	Luminancja -> Bb	cd/m2	1.55	1.11	2.04	0.71	0.54	0.83

Obliczenia	TI (%)
Jezdnia 7m (O1)	3.3
Jezdnia 7 (O2)	4.5

4. Wyniki obliczeń

4.1 Jezdnia 7m (O1): Izokontury

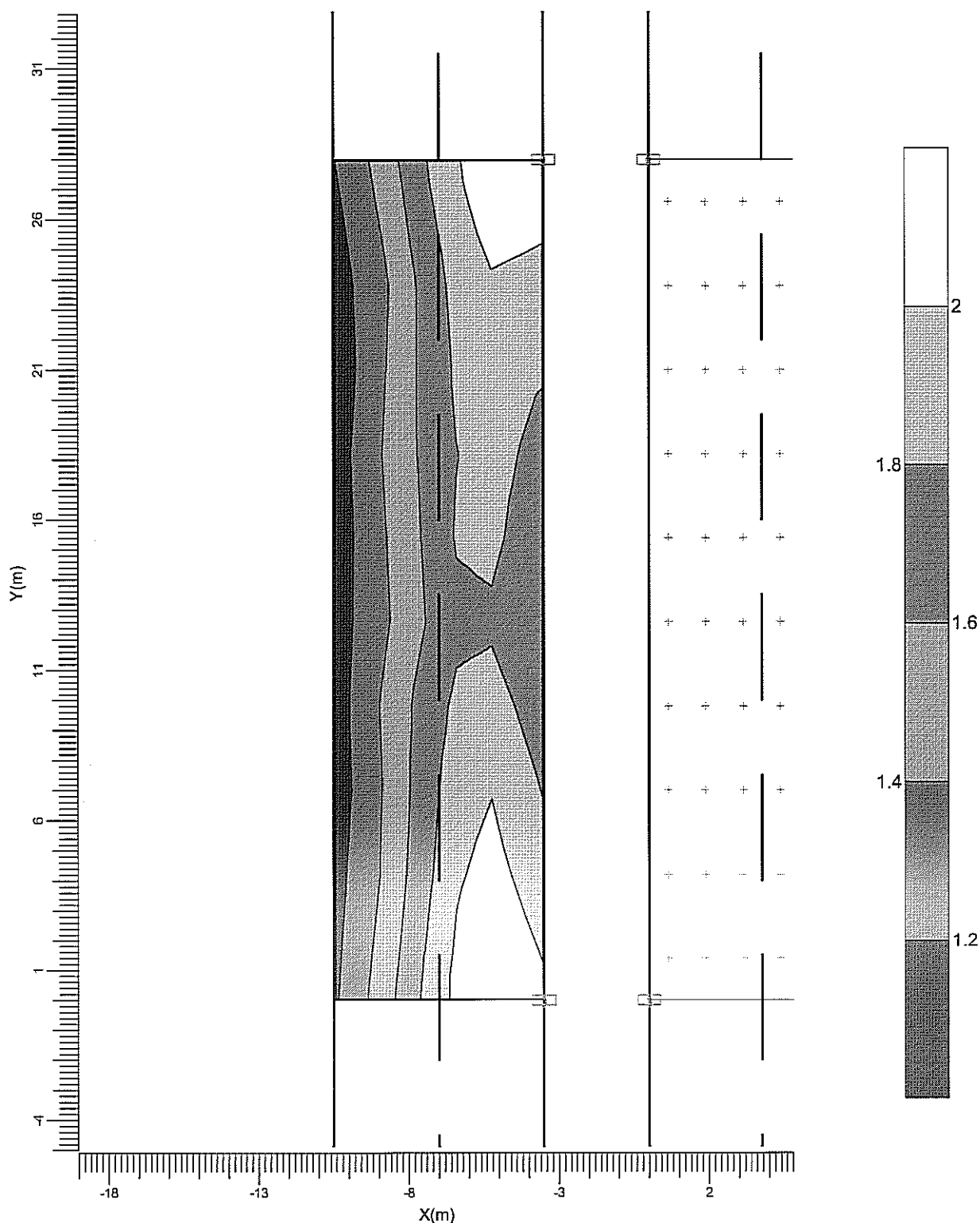
Siatka	: Jezdnia 7m na wysokości Z = -0.00 m	UI	=	0.92
Obliczenia	: Luminancja w kierunku Jezdnia 4.2m (O1) (-8.75, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	TI (-8.75, -28.88, 1.50)	=	3.3%
Powierzchnia drogi	: CIE R3 z Q0 = 0.070			



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.67	1.17	2.16	0.70	0.54	0.80	1:200

4.2 Jezdnia 7m (O1): Izopola

Siatka	: Jezdnia 7m na wysokości Z = -0.00 m	UI	=	0.92
Obliczenia	: Luminancja w kierunku Jezdnia 4.2m (O1)	TI (-8.75, -28.88, 1.50)	=	3.3%
		(-8.75, -60.00, 1.50) (cd/m ²)		
Powierzchnia drogi	: CIE R3 z Q0 = 0.070			

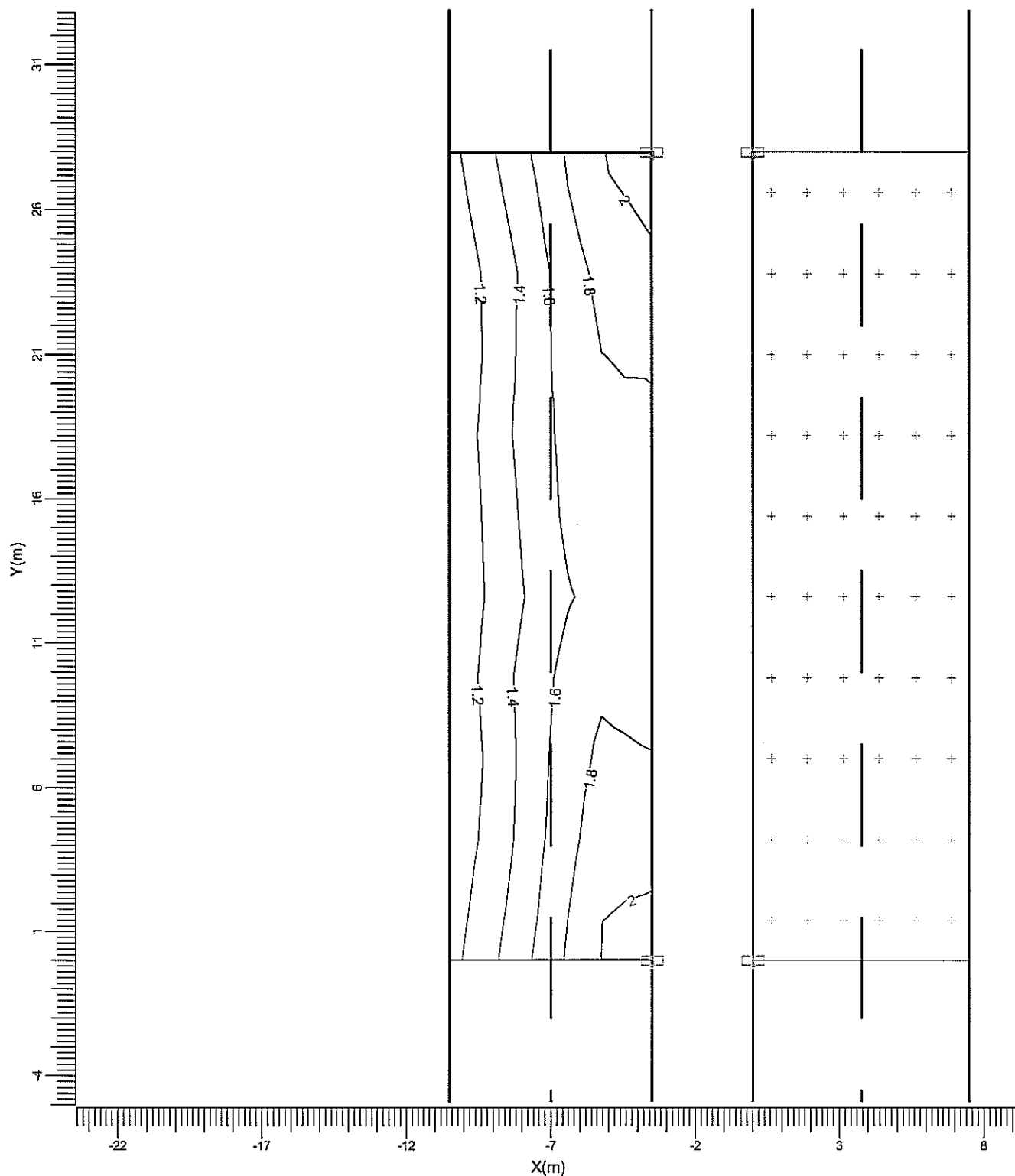


g → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.67	1.17	2.16	0.70	0.54	0.80	1:200

4.3 Jezdnia 7 (O2): Izokontury

Siatka : Jezdnia 7m na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.83
 Obliczenia : Luminancja w kierunku Jezdnia 4.2m (O2) TI (-5.25, -28.88, 1.50) = 4.5%
 (-5.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

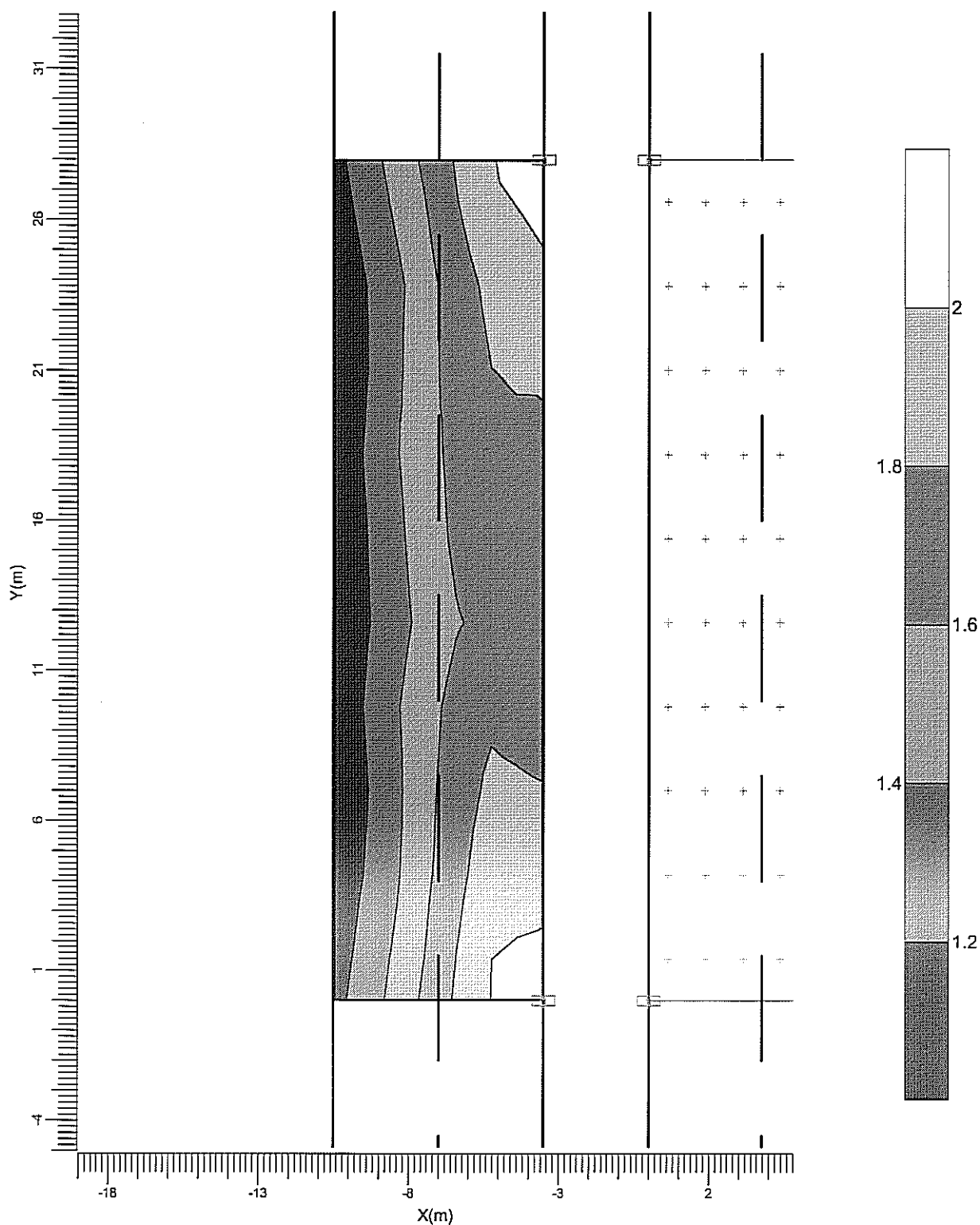


g → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.55	1.11	2.04	0.71	0.54	0.80	1:200

4.4 Jezdnia 7 (O2): Izopola

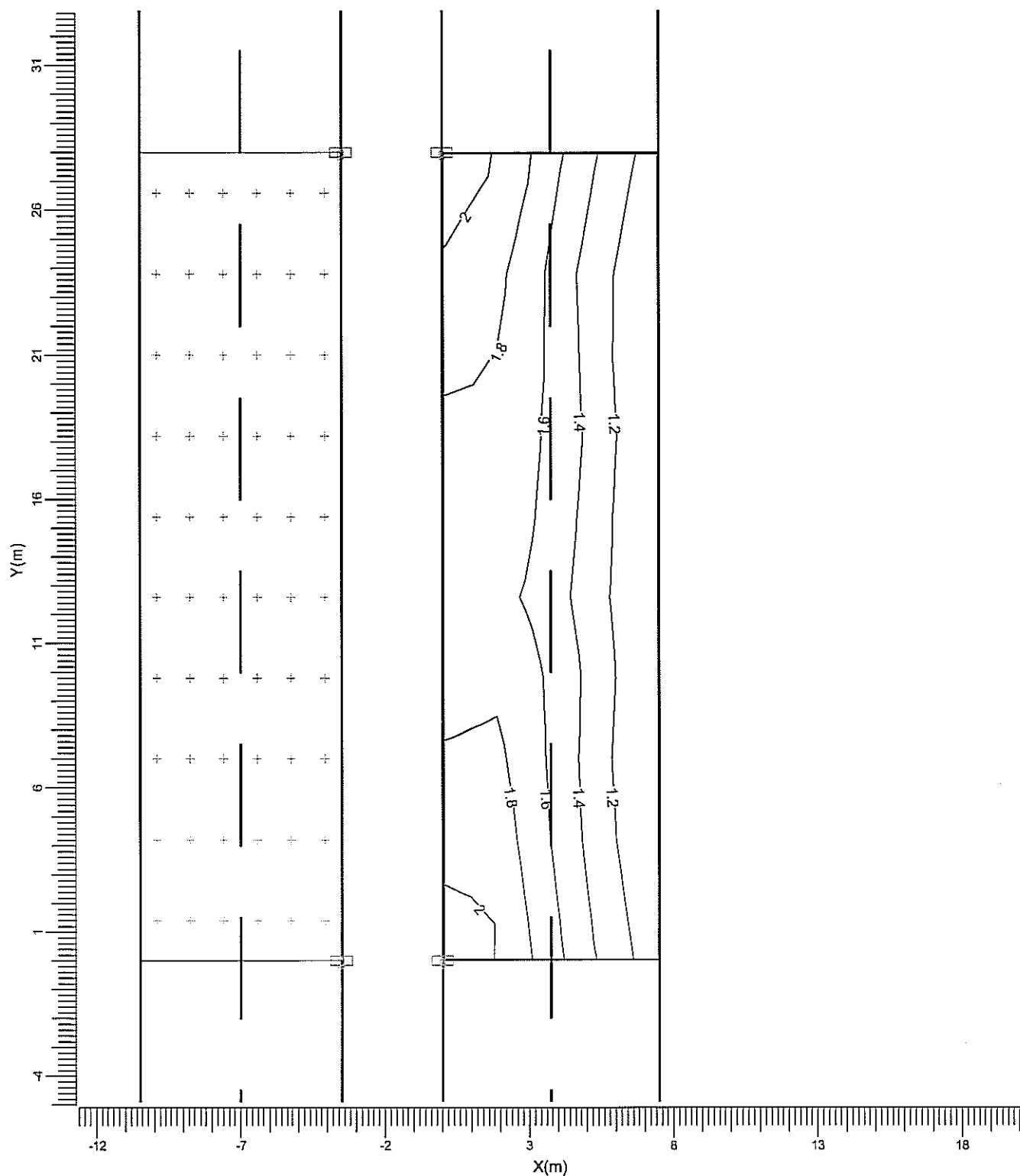
Siatka : Jezdnia 7m na wysokości $Z = -0.00$ m UI = 0.83
 Obliczenia : Luminancja w kierunku Jezdnia 4.2m (O2) TI (-5.25, -28.88, 1.50) = 4.5%
 (-5.25, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.55	1.11	2.04	0.71	0.54	0.80	1:200

4.5 Główne L (O1): Izokontury

Siatka : Główny na wysokości $Z = -0.00$ m UI = 0.83
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) TI (1.88, -28.88, 1.50) = 4.6%
 (1.88, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



g → SGP340 FG TP P3X

Srednia
1.53

Minimum
1.04

Maksimum
2.04

Min/sr
0.68

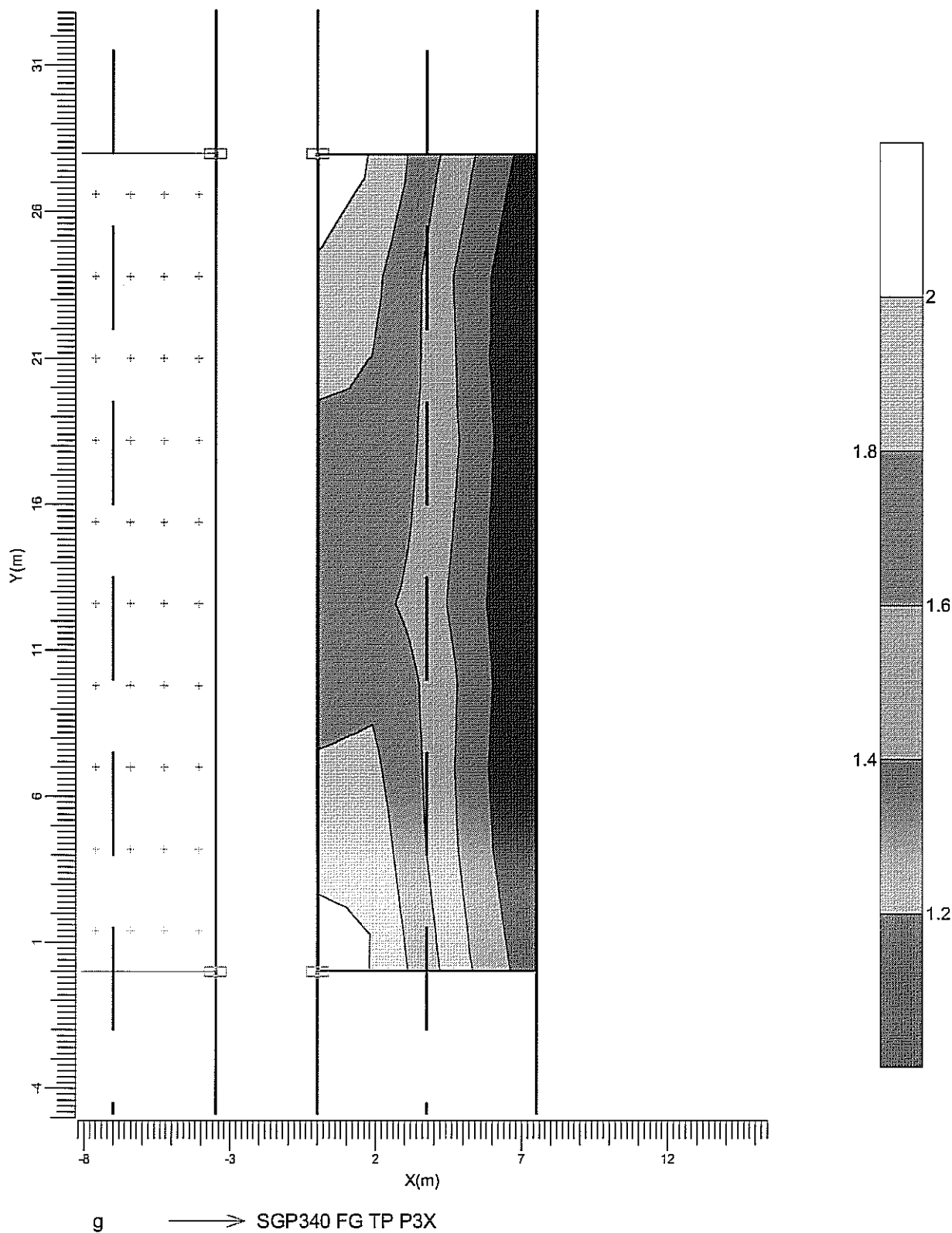
Min/Max
0.51

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

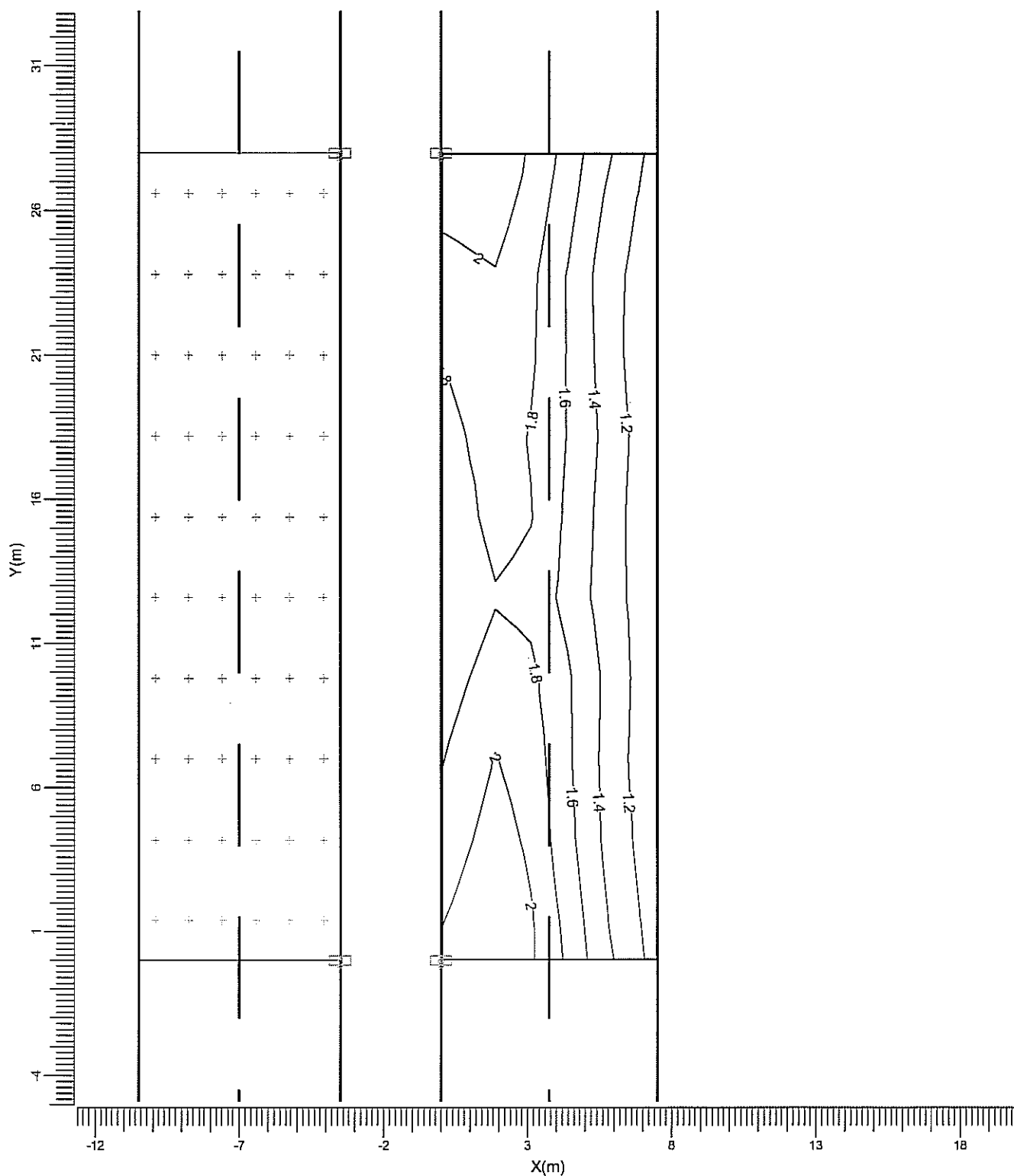
4.6 Główne L (O1): Izopola

Siatka : Główny na wysokości $Z = -0.00$ m UI = 0.83
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) TI (1.88, -28.88, 1.50) = 4.6%
 (1.88, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



4.7 Główne L (O2): Izokontury

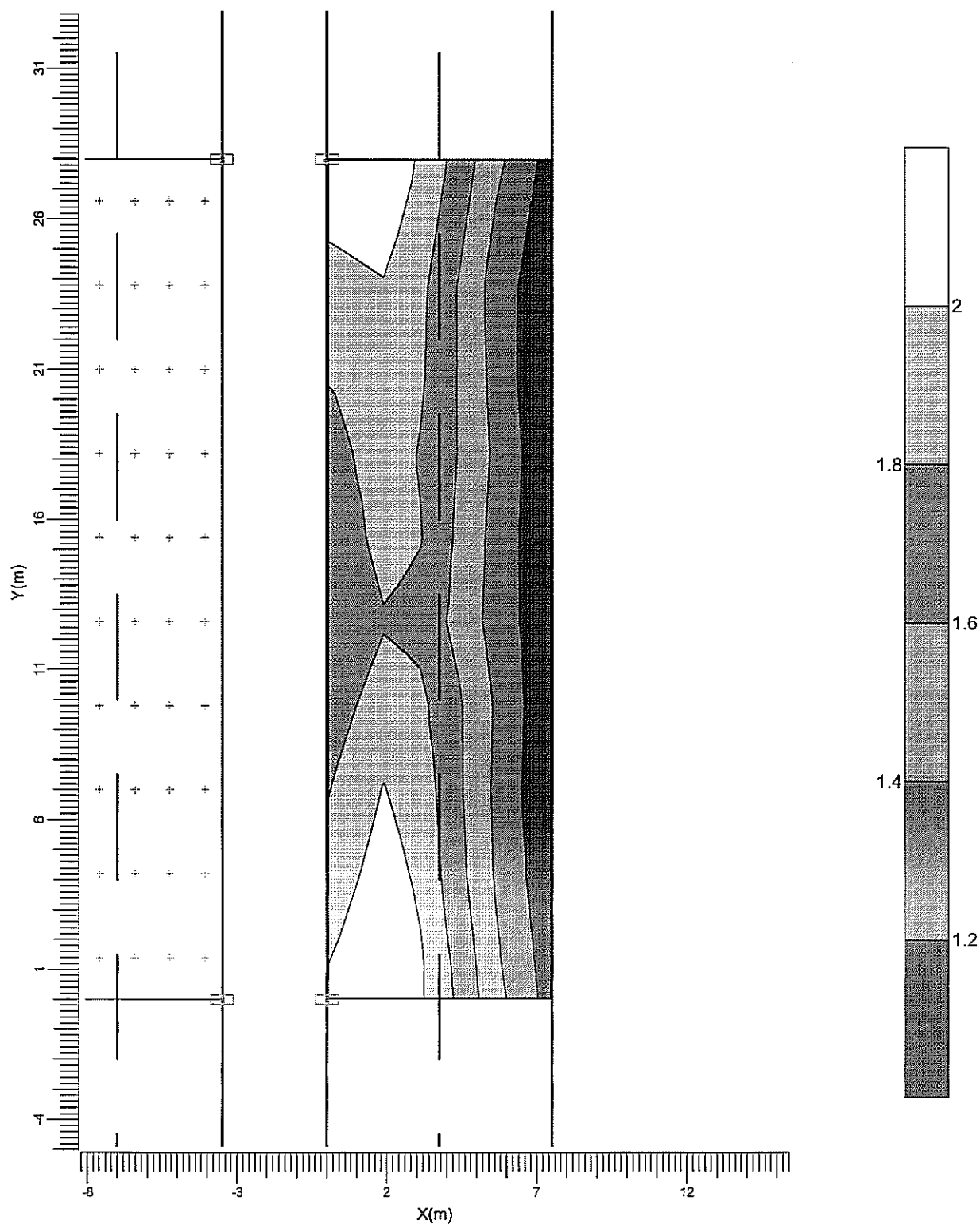
Siatka : Główny na wysokości $Z = -0.00$ m UI = 0.92
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) TI (5.63, -28.88, 1.50) = 3.2%
 (5.63, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.64	1.10	2.17	0.67	0.50	0.80	1:200

4.8 Główne L (O2): Izopola

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.92
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) TI (5.63, -28.88, 1.50) = 3.2%
 (5.63, -60.00, 1.50) (cd/m2)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

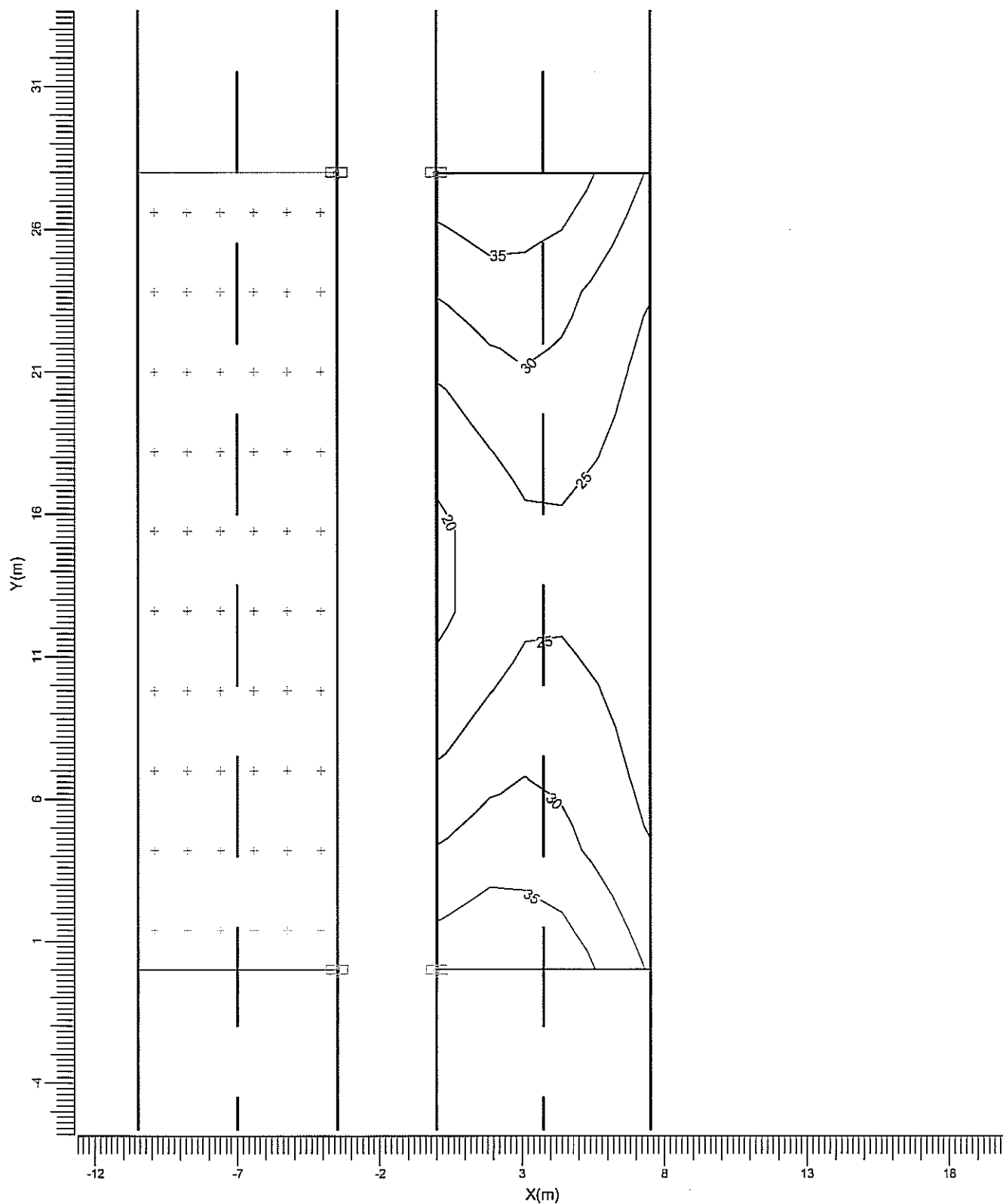


g → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.64	1.10	2.17	0.67	0.50	0.80	1:200

4.9 Główne Eh: Izokontury

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

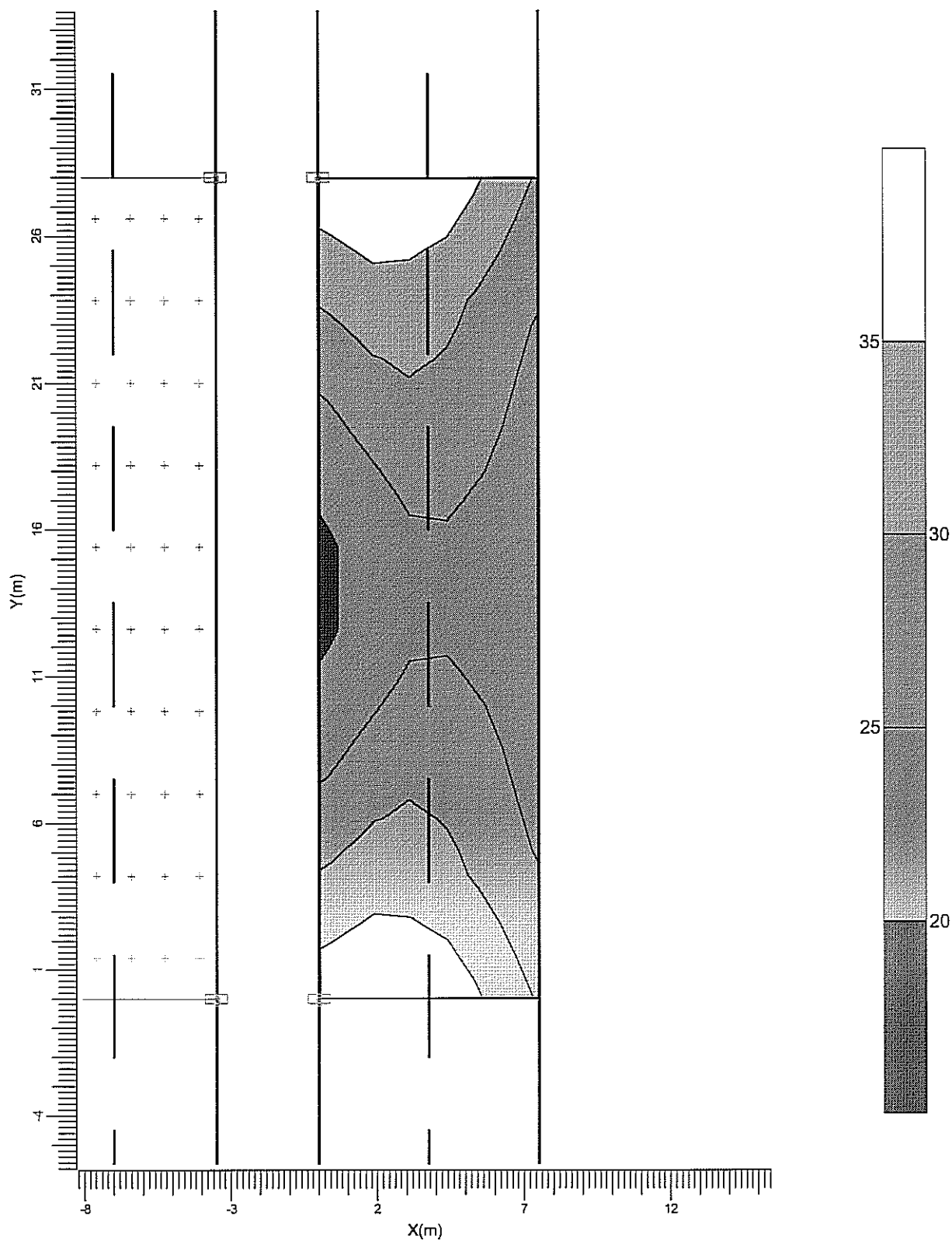


g → SGP340 FG TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
28.1	19.9	37.6	0.71	0.53	0.80	1:200

4.10 Główne Eh: Izopola

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



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
28.1	19.9	37.6	0.71	0.53	0.80	1:200

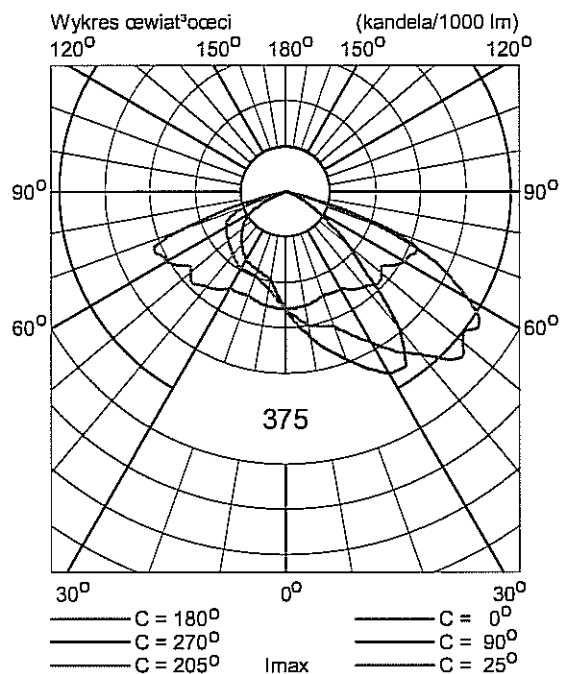
5. Informacje o oprawie

5.1 Oprawy

Selenium
SGP340 FG 1xSON-TPP150W TP P3X



Sprawność	
DLOR	: 0.77
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.77
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 17500 lm
Moc oprawy	: 169.0 W
Kod pomiarowy	: LVM047900C



Lublin, trasa trolejbusowa

ul. Doiświadczałna

Data: 27-09-2010

Projektant: Andrzej Mazurkiewicz

Opis: Szerokość 7,0m+7,5m+4,5m, oprawy naprzeciwległe.

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.

Philips Lighting Poland S.A.

Biuro Handlowe w Warszawie

Al. Jerozolimskie 195B

02-222 Warszawa

Telefon: 0-22-571-00-71

Fax.: 0-22-571-00-02

E-Mail: andrzej.mazurkiewicz@philips.com

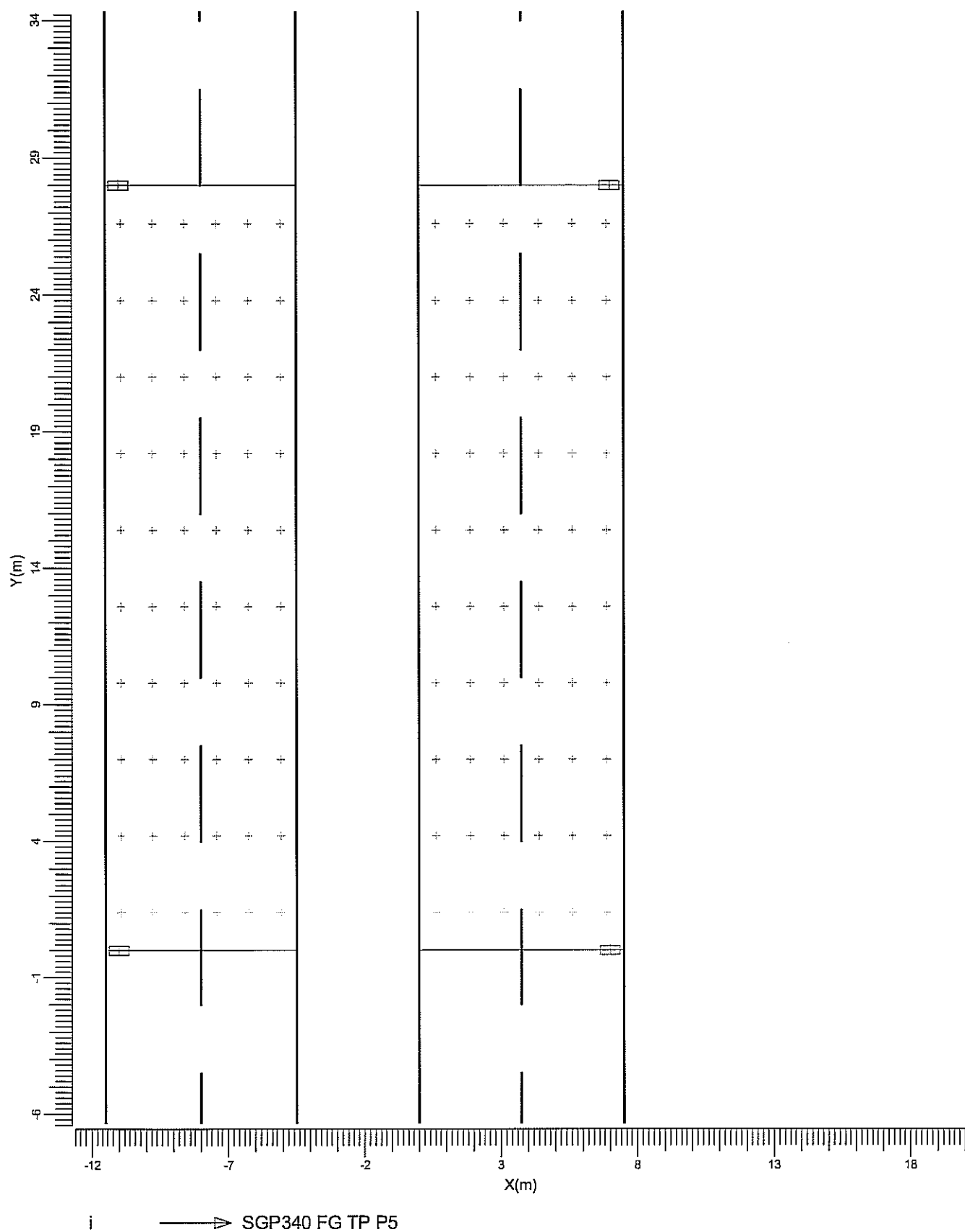
CalcuLuX Droga 7.5.0.1

Spis treści

1.	Opis projektu	3
1.1	Widok z góry	3
2.	Przegląd rozwiązań	4
3.	Podsumowanie	5
3.1	Droga główna	5
3.2	Dodane rzędy opraw	6
3.3	Dodane obliczenia	6
4.	Wyniki obliczeń	7
4.1	Jezdnia 7m (O1): Izokontury	7
4.2	Jezdnia 7m (O1): Izopola	8
4.3	Jezdnia 7m (O2): Izokontury	9
4.4	Jezdnia 7m (O2): Izopola	10
4.5	Główne L (O1): Izokontury	11
4.6	Główne L (O1): Izopola	12
4.7	Główne L (O2): Izokontury	13
4.8	Główne L (O2): Izopola	14
4.9	Główne Eh: Izokontury	15
4.10	Główne Eh: Izopola	16
5.	Informacje o oprawie	17
5.1	Oprawy	17

1. Opis projektu

1.1 Widok z góry



Skala
1:200

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)
i	SGP340 FG TP P5	1 * SON-TPP150W	169.0	1 * 17500

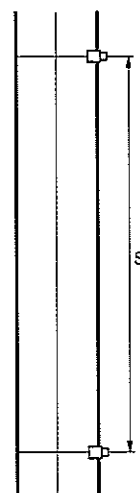
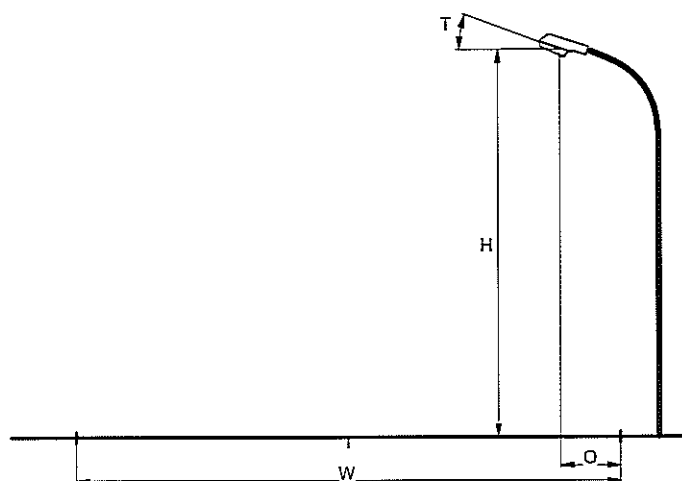
	jednostkę	Układ 1
Jezdnia		Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	7.50
Ilość pasów		2
Tablica współ. odbicia		CIE R3
Tablica Q0		0.070
Maintenance Factor		0.80
Kod oprawy		i
Instalacja		Strona prawa
Wysokość	m	12.00
Odstępy	m	28.00
Montaż	m	0.50
Rot90	stopni	0.0
L śr	cd/m2	1.53
L min/śr		0.70
UI		0.88
TI	%	4.1
Eh śr	lux	26.5
Eh min	lux	19.5
Eh max	lux	34.5
Eh min/max		0.56
Eh min/śr		0.73
SR		0.75

Wyniki obliczeń zawierają dodatkowo zdefiniowane oprawy

3. Podsumowanie

3.1 Droga główna

Oprawa	:	SGP340 FG TP P5
Źródło światła	:	1 * SON-TPP150W
Strumień	:	17500 lumen
Rot90	(T) :	0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.80



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W) :	7.50 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Maintenance Factor	:	0.80
Instalacja	:	Strona prawa
Wysokość	(H) :	12.00 m
Odstępy	(S) :	28.00 m
Montaż	(O) :	0.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	1.53 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.70
UI	=	0.88

Ośnienie

TI	=	4.1 %
----	---	-------

Współ. otoczenia

SR	=	0.75
----	---	------

Natężenie poziome

Średnia	=	26.5 lux
Minimum	=	19.5 lux
Maksimum	=	34.5 lux
Minimum/Maksimum	=	0.56
Minimum/średnia	=	0.73

3.2 Dodane rzędy opraw

Oprawy:

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Strumień (lm)
i	17	SGP340 FG TP P5	1 * SON-TPP150W	1 * 17500

Ilość i kod	Pozycja			Kąty nacelowania		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Rot90	Rot0
1 * i	-11.00	-28.00	12.00	-0.0	0.0	0.0
1 * i	-11.00	-0.00	12.00	-0.0	0.0	0.0
1 * i	-11.00	28.00	12.00	-0.0	0.0	0.0
1 * i	-11.00	56.00	12.00	-0.0	0.0	0.0

3.3 Dodane obliczenia

Kod	Obserwator	Pozycja		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Aa	Jezdnia 7m (O1)	-9.75	-60.00	1.50
Bb	Jezdnia 7m (O2)	-6.25	-60.00	1.50

Obliczenia luminancji drogi:

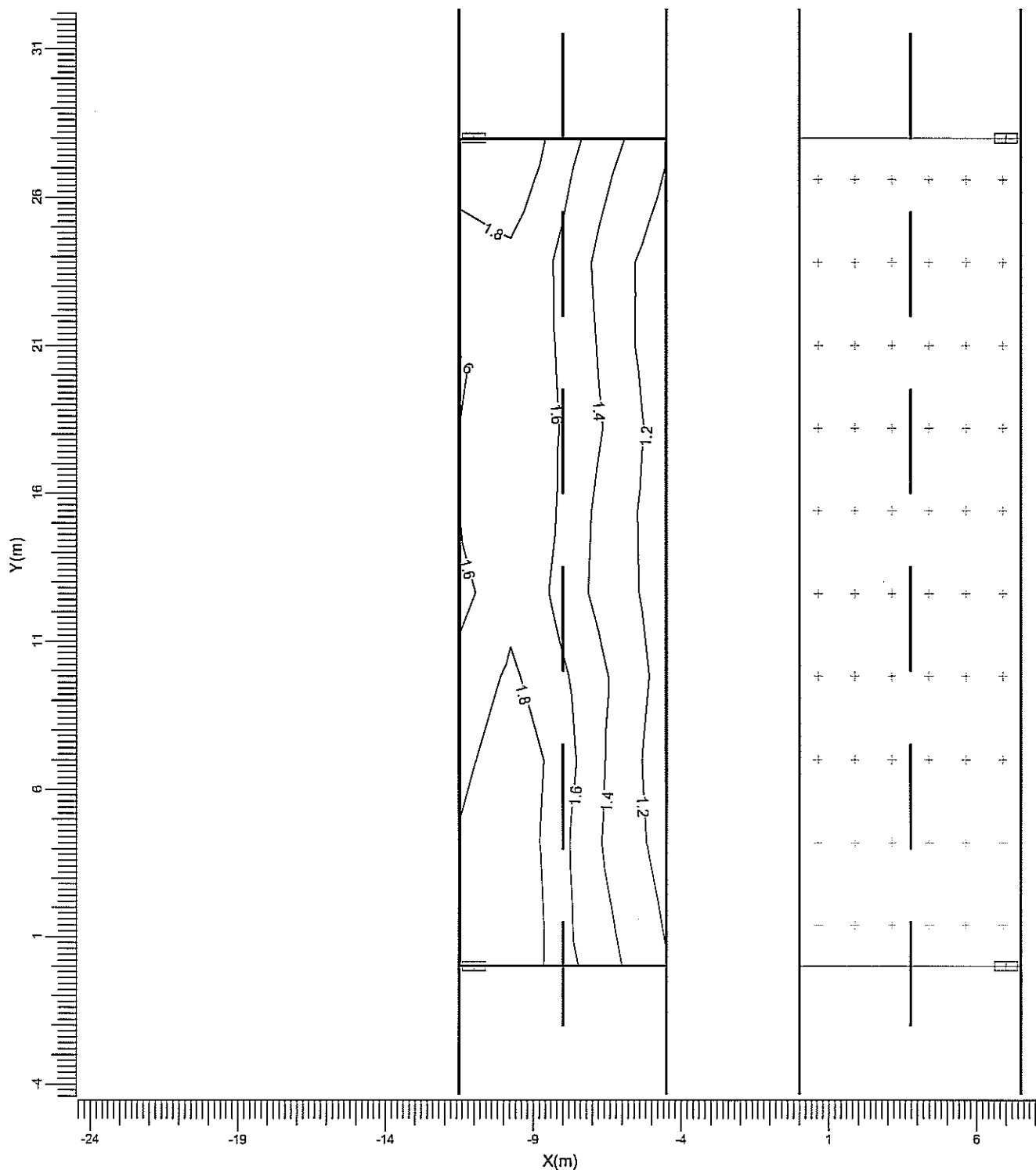
Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/sr	Min/Max	UI
Jezdnia 7m (O1)	Luminancja -> Aa	cd/m2	1.55	1.14	1.97	0.74	0.58	0.88
Jezdnia 7m (O2)	Luminancja -> Bb	cd/m2	1.62	1.18	2.03	0.73	0.58	0.91

Obliczenia	TI (%)
Jezdnia 7m (O1)	4.1
Jezdnia 7m (O2)	3.1

4. Wyniki obliczeń

4.1 Jezdnia 7m (O1): Izokontury

Siatka	: Jezdnia 7m na wysokości Z = -0.00 m	UI	=	0.88
Obliczenia	: Luminancja w kierunku Jezdnia 7m (O1) (-9.75, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	TI (-9.75, -28.88, 1.50)	=	4.1%
Powierzchnia drogi	: CIE R3 z Q0 = 0.070			



i → SGP340 FG TP P5

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.55	1.14	1.97	0.74	0.58	0.80	1:200

4.2 Jezdnia 7m (O1): Izopola

Siatka

Obliczenia

Powierzchnia drogi

: Jezdnia 7m na wysokości Z = -0.00 m

: Luminancja w kierunku Jezdnia 7m (O1)
(-9.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)

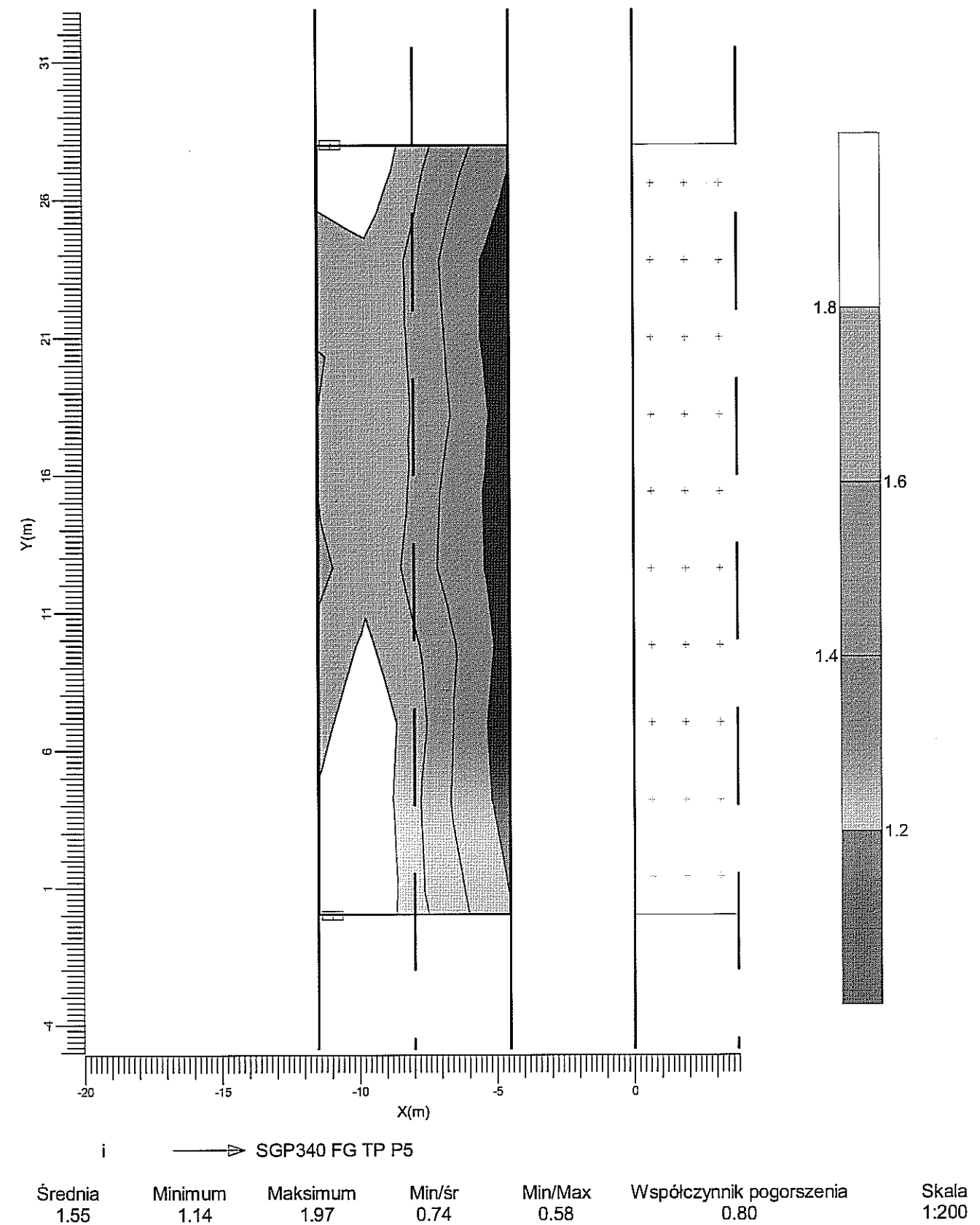
: CIE R3 z Q0 = 0.070

UI

TI (-9.75,-28.88, 1.50) =

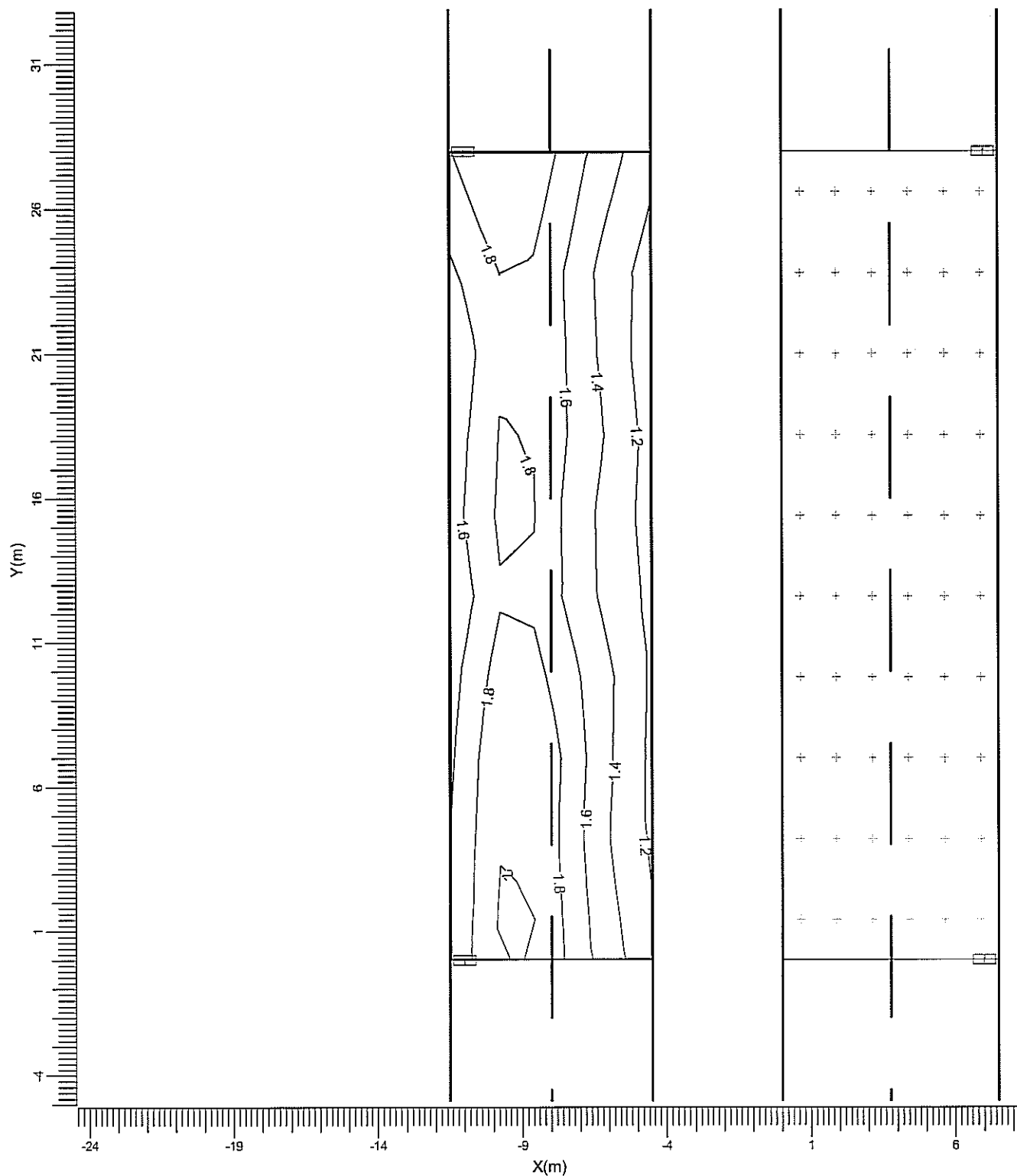
= 0.88

= 4.1%



4.3 Jezdnia 7m (O2): Izokontury

Siatka : Jezdnia 7m na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.91
 Obliczenia : Luminancja w kierunku Jezdnia 7m (O2) TI (-6.25, -28.88, 1.50) = 3.1%
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



i → SGP340 FG TP P5

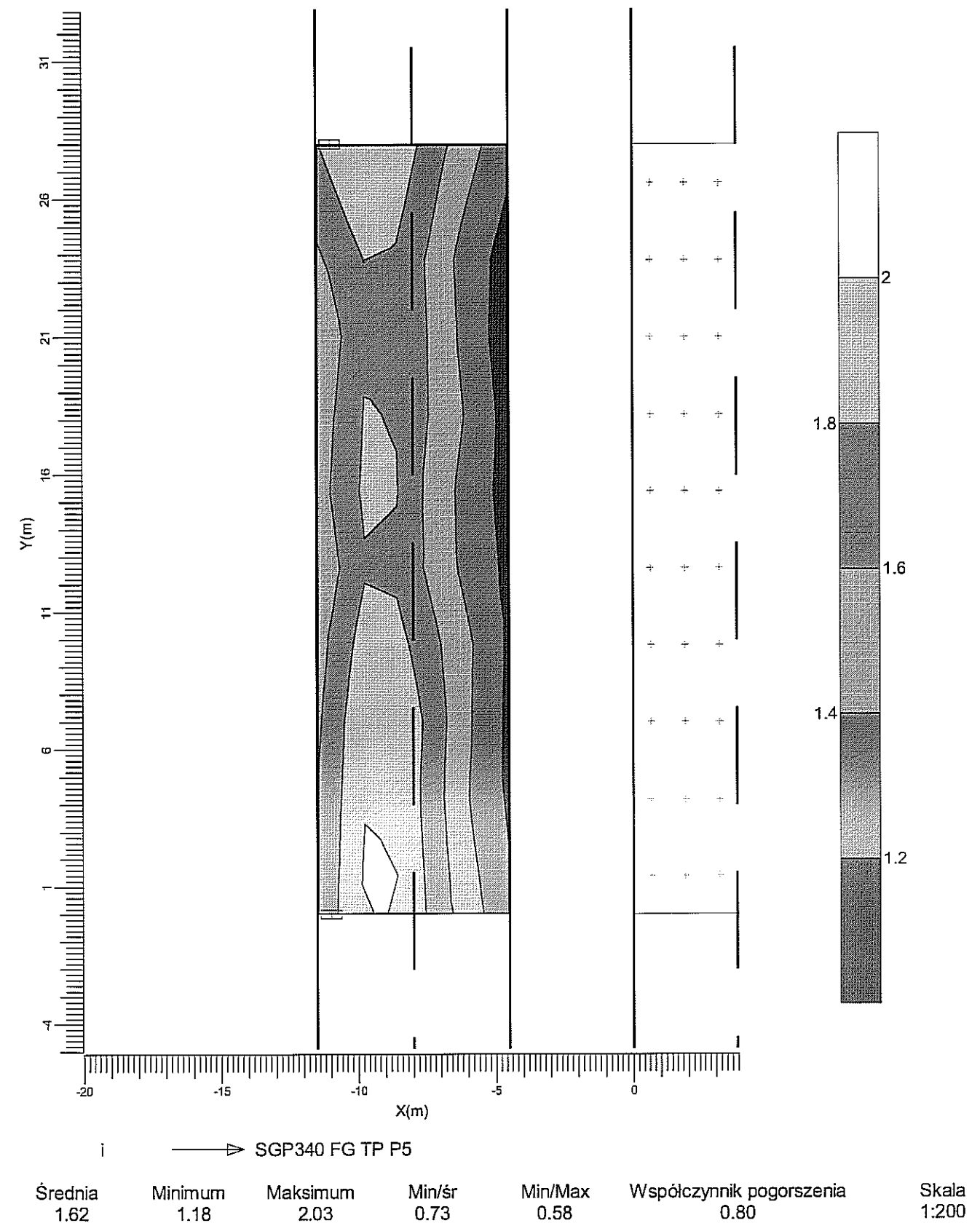
Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.62	1.18	2.03	0.73	0.58	0.80	1:200

4.4 Jezdnia 7m (O2): Izopola

Siatka
 Obliczenia
 Powierzchnia drogi

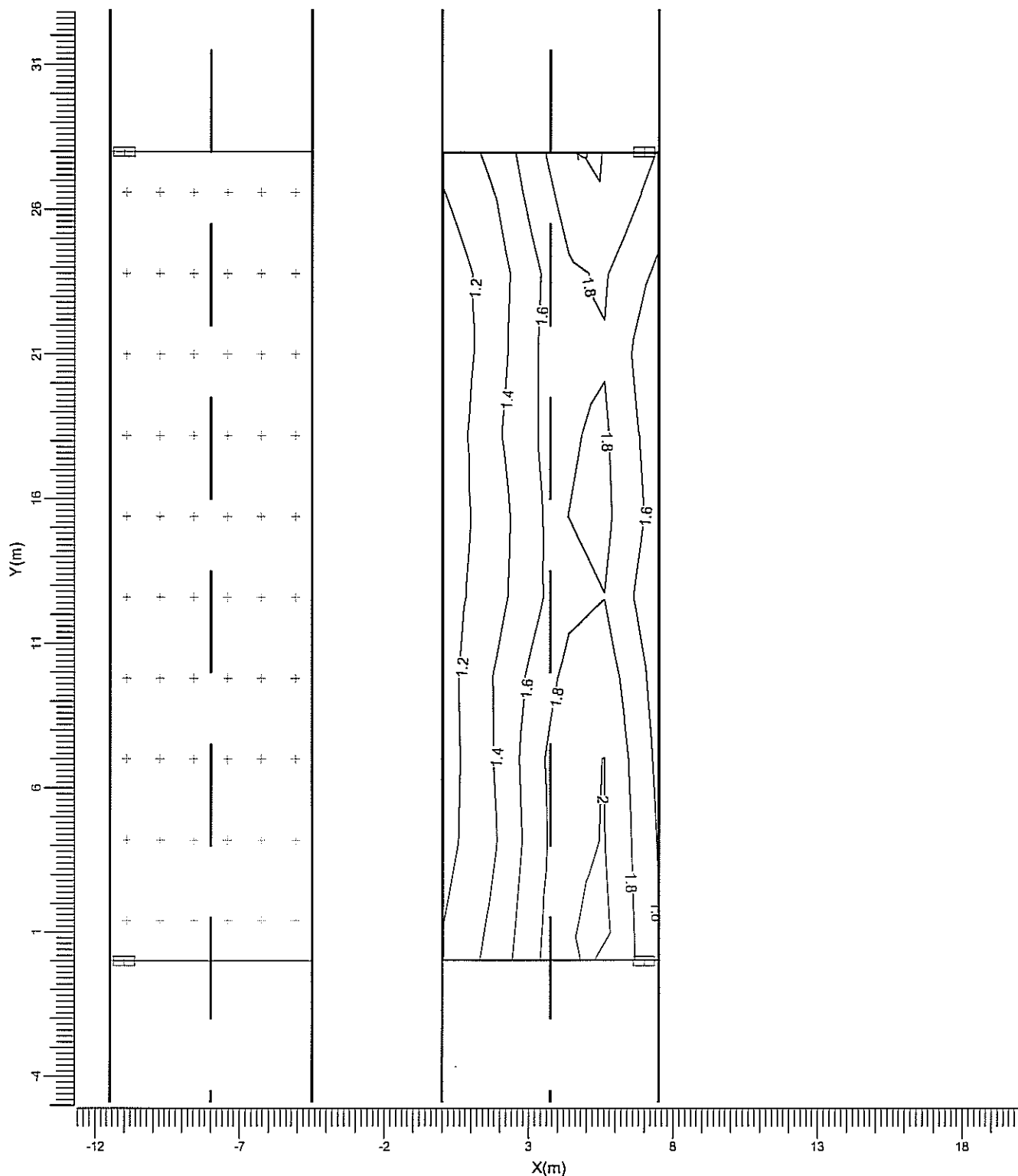
: Jezdnia 7m na wysokości Z = -0.00 m
 : Luminancja w kierunku Jezdnia 7m (O2)
 (-6.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
 : CIE R3 z Q0 = 0.070

UI = 0.91
 TI (-6.25,-28.88, 1.50) = 3.1%



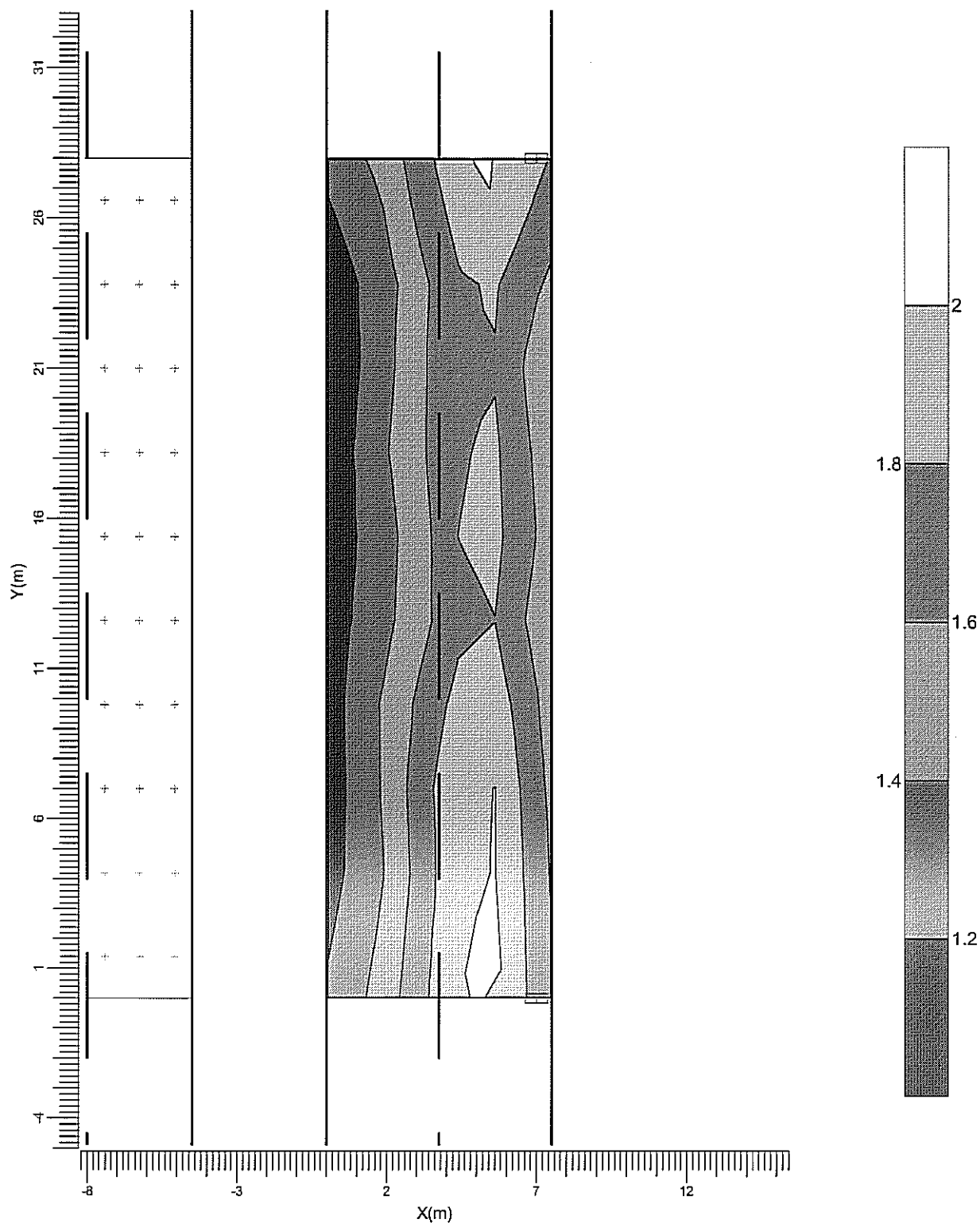
4.5 Główne L (O1): Izokontury

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.90
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) TI (1.88, -28.88, 1.50) = 3.0%
 (1.88, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



4.6 Główne L (O1): Izopola

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.90
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (1.88, -28.88, 1.50) = 3.0%
 (1.88, -60.00, 1.50) (cd/m2)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

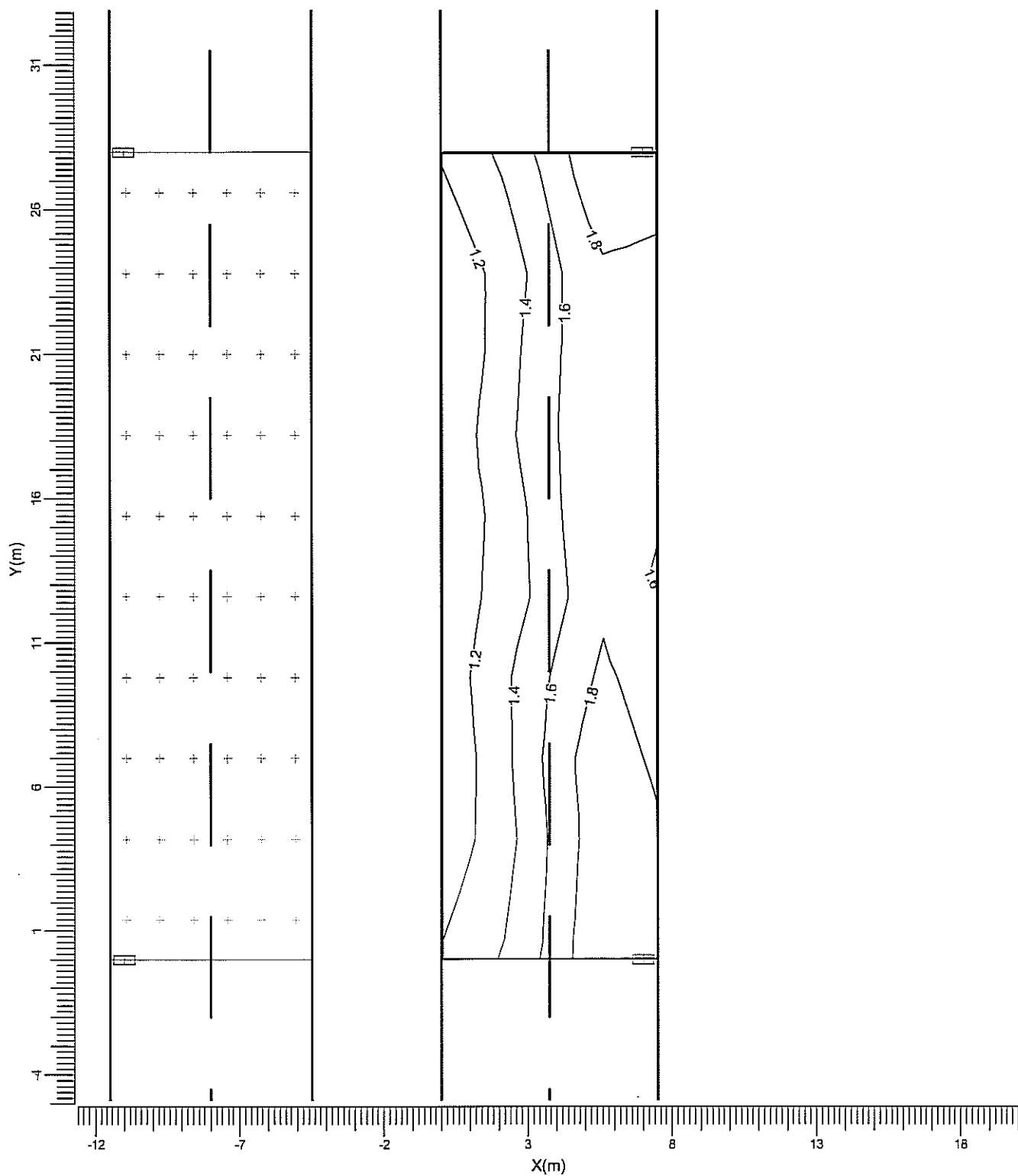


i → SGP340 FG TP P5

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.60	1.12	2.04	0.70	0.55	0.80	1:200

4.7 Główne L (O2): Izokontury

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.88
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) TI (5.63, -28.88, 1.50) = 4.1%
 (5.63, -60.00, 1.50) (cd/m2)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



Średnia
1.53

Minimum
1.08

Maksimum
1.97

Min/śr
0.71

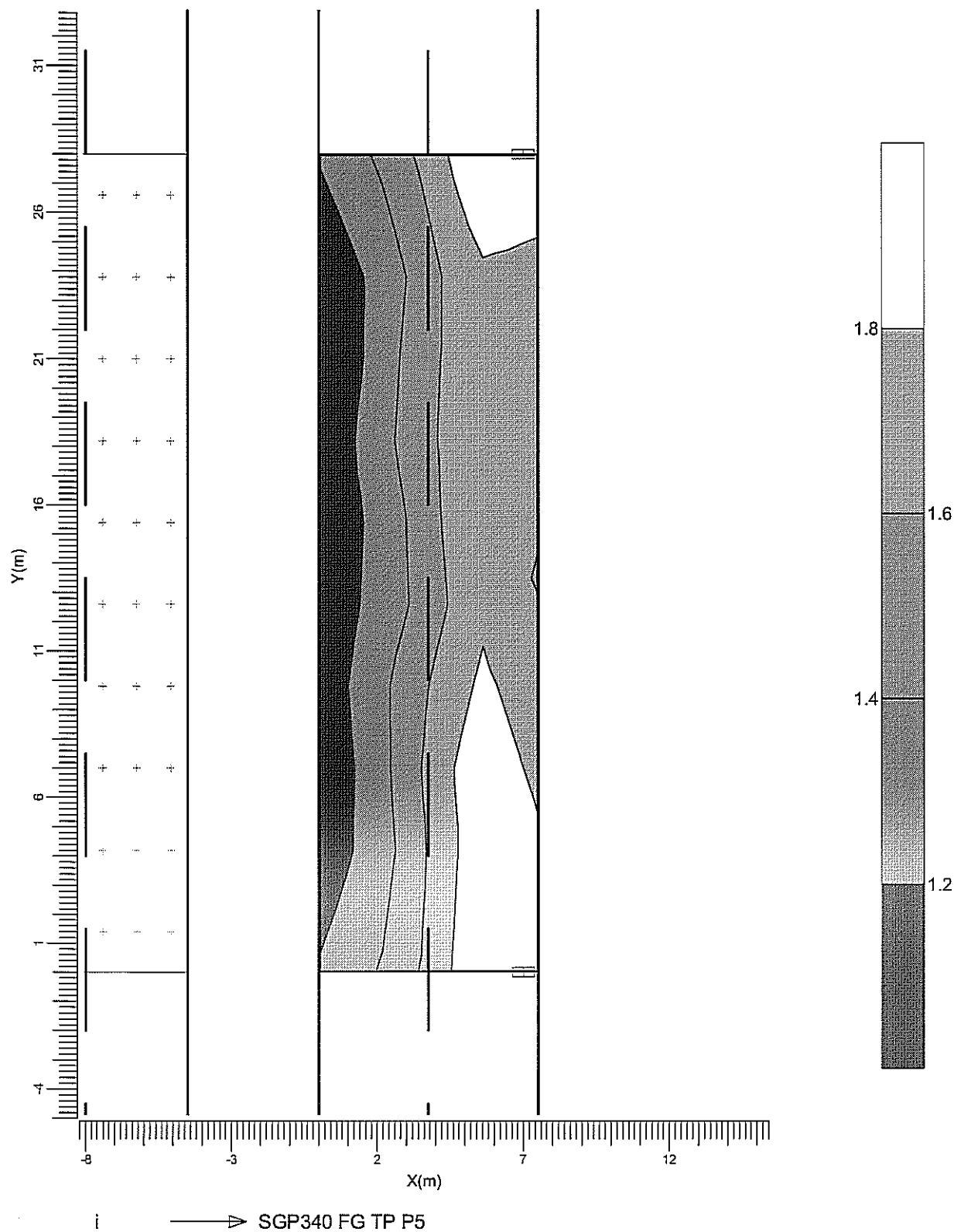
Min/Max
0.55

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

4.8 Główne L (O2): Izopola

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.88
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) TI (5.63, -28.88, 1.50) = 4.1%
 (5.63, -60.00, 1.50) (cd/m2)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



Średnia
1.53

Minimum
1.08

Maksimum
1.97

Min/śr
0.71

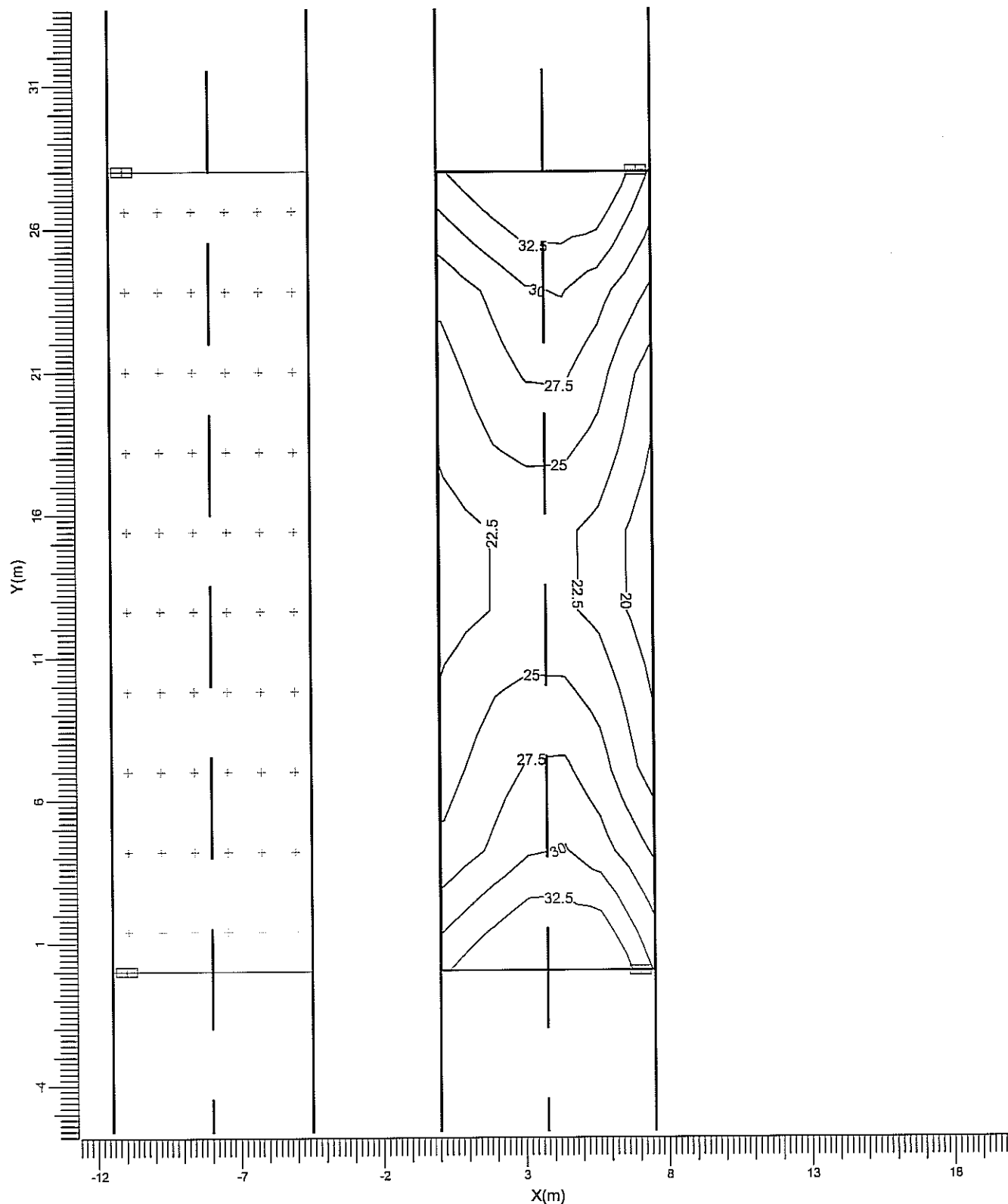
Min/Max
0.55

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

4.9 Główne Eh: Izokontury

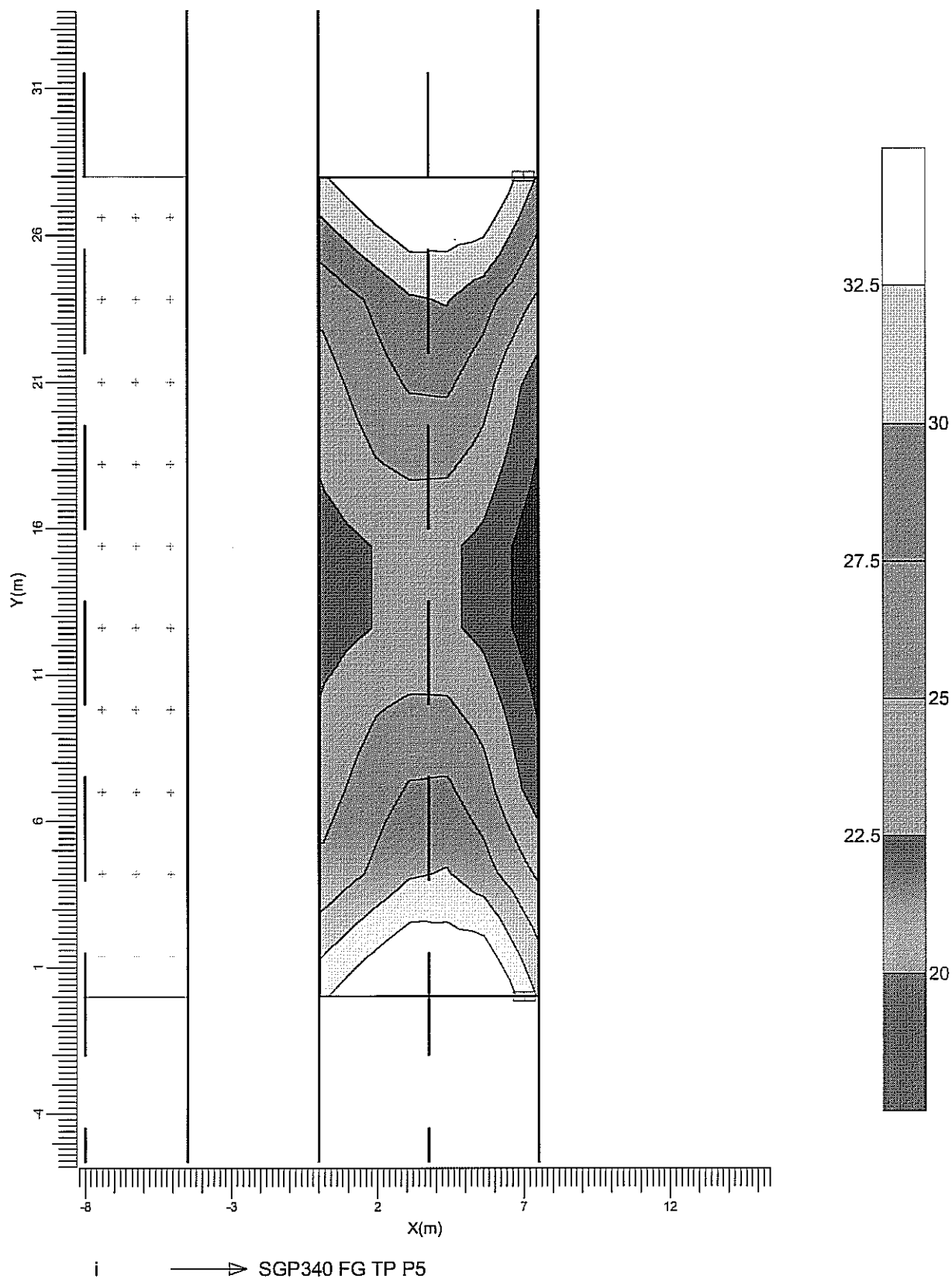
Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie poziome (lux)



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
26.5	19.5	34.5	0.73	0.56	0.80	1:200

4.10 Główne Eh: Izopola

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

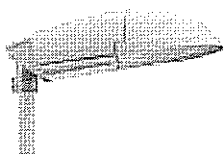


Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
26.5	19.5	34.5	0.73	0.56	0.80	1:200

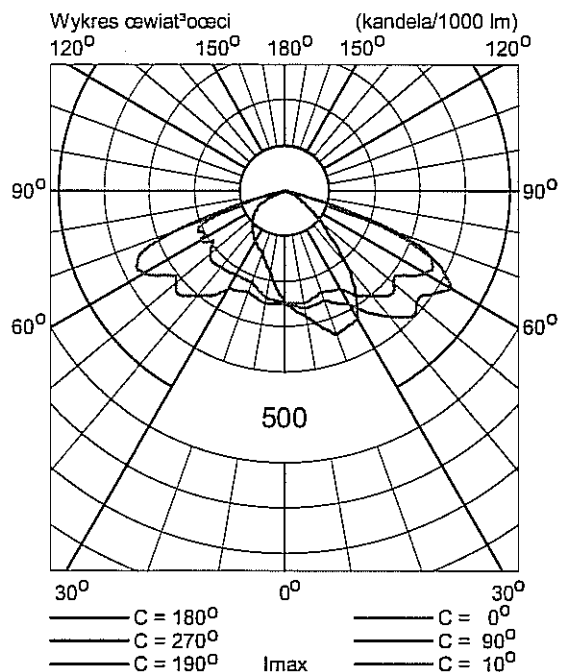
5. Informacje o oprawie

5.1 Oprawy

Selenium
SGP340 FG 1xSON-TTP150W TP P5



Sprawność	
DLOR	: 0.79
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.79
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 17500 lm
Moc oprawy	: 169.0 W
Kod pomiarowy	: LVM047920C



Lublin, trasa trolejbusowa

ul. Męczenników Majdanka

Data: 27-09-2010

Projektant: Andrzej Mazurkiewicz

Opis: Poszerzenia do 9,5m

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.

Philips Lighting Poland S.A.

Biuro Handlowe w Warszawie

Al.Jerozolimskie 195B

02-222 Warszawa

Telefon: 0-22-571-00-71

Fax: 0-22-571-00-02

E-Mail: andrzej.mazurkiewicz@philips.com

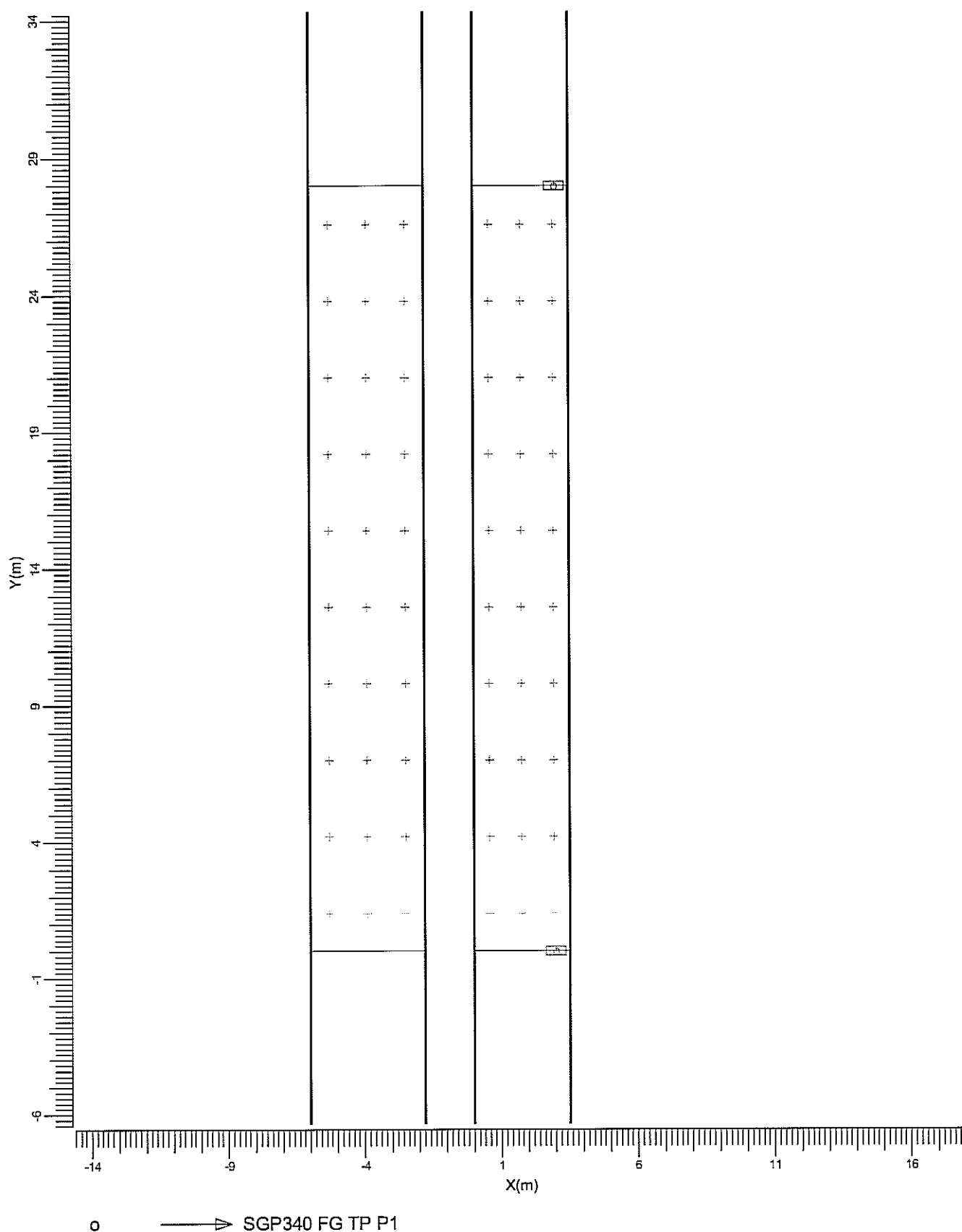
CalcuLuX Droga 7.5.0.1

Spis treści

1.	Opis projektu	3
1.1	Widok z góry	3
2.	Przegląd rozwiązań	4
3.	Podsumowanie	5
3.1	Droga główna	5
3.2	Dodane obliczenia	6
4.	Wyniki obliczeń	7
4.1	Jezdnia 4.2m (O1): Izokontury	7
4.2	Jezdnia 4.2m (O1): Izopola	8
4.3	Główne L: Izokontury	9
4.4	Główne L: Izopola	10
4.5	Główne Eh: Izokontury	11
4.6	Główne Eh: Izopola	12
5.	Informacje o oprawie	13
5.1	Oprawy	13

1. Opis projektu

1.1 Widok z góry

Skala
1:200

2. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.80.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

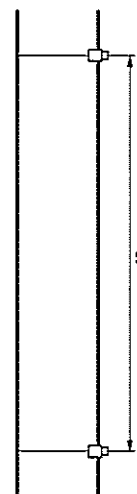
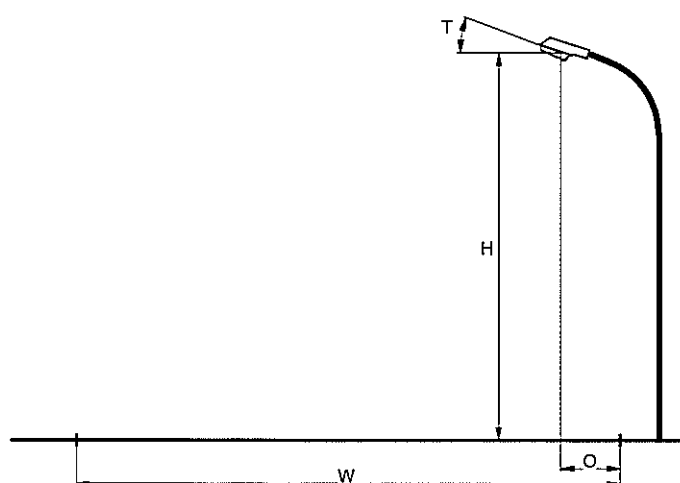
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
o	SGP340 FG TP P1	1 * SON-TPP250W	274.0	1 * 33200

	jednostkę	Układ 1
Jezdnia		Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	3.50
Ilość pasów		1
Tablica współ. odbicia		CIE R3
Tablica Q0		0.070
Maintenance Factor		0.80
Kod oprawy		o
Instalacja		Strona prawa
Wysokość	m	12.00
Odstępy	m	28.00
Montaż	m	0.50
Rot90	stopni	0.0
L śr	cd/m2	1.68
L min/śr		0.83
UI		0.86
TI	%	3.9
Eh śr	lux	25.9
Eh min	lux	15.5
Eh max	lux	39.0
Eh min/max		0.40
Eh min/śr		0.60
SR		1.05

3. Podsumowanie

3.1 Droga główna

Oprawa	:	SGP340 FG TP P1
Źródło światła	:	1 * SON-TPP250W
Strumień	:	33200 lumen
Rot90	(T) :	0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.80



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W) :	3.50 m
Ilość pasów	:	1
Tablica współ. odbić	:	CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Maintenance Factor	:	0.80
Instalacja	:	Strona prawa
Wysokość	(H) :	12.00 m
Odstępy	(S) :	28.00 m
Montaż	(O) :	0.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	1.68 cd/m2
Minimum/średnia	=	0.83
UI	=	0.86

Olśnienie

TI	=	3.9 %
----	---	-------

Współ. otoczenia

SR	=	1.05
----	---	------

Natężenie poziome

Średnia	=	25.9 lux
Minimum	=	15.5 lux
Maksimum	=	39.0 lux
Minimum/Maksimum	=	0.40
Minimum/średnia	=	0.60

3.2 Dodane obliczenia

Kod	Obserwator	Pozycja		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Aa	Jezdnia 4.2m (O1)	-3.90	-60.00	1.50

Obliczenia luminancji drogi:

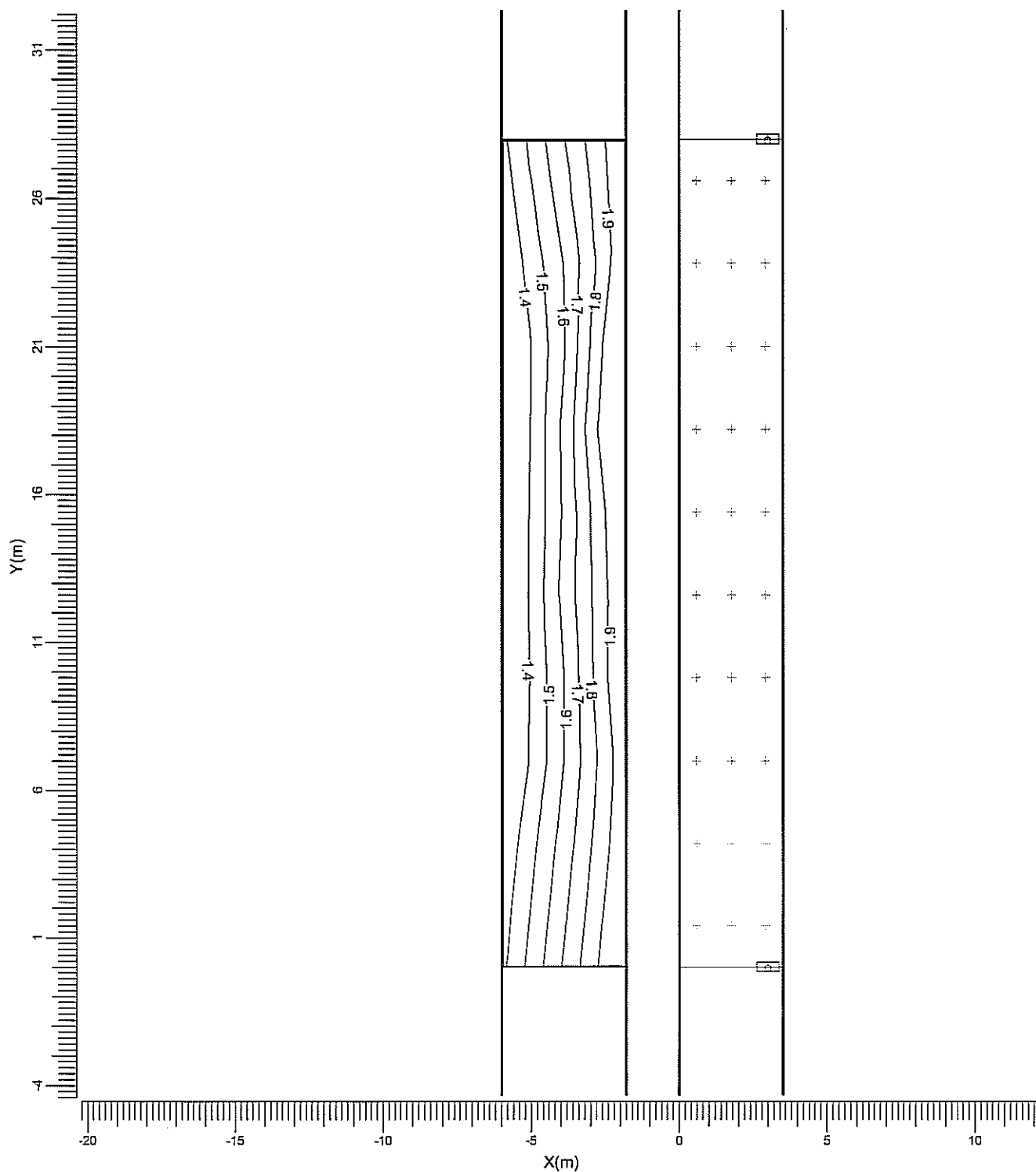
Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/śr	Min/Max	UI
Jezdnia 4.2m (O1)	Luminancja -> Aa	cd/m2	1.64	1.35	1.96	0.82	0.69	0.94

Obliczenia	TI (%)
Jezdnia 4.2m (O1)	4.4

4. Wyniki obliczeń

4.1 Jezdnia 4.2m (O1): Izokontury

Siatka	: Jezdnia 4.2m na wysokości Z = -0.00 m	UI	=	0.94
Obliczenia	: Luminancja w kierunku Jezdnia 4.2m (O1) (-3.90, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	TI (-3.90, -28.88, 1.50)	=	4.4%
Powierzchnia drogi	: CIE R3 z Q0 = 0.070			



o —→ SGP340 FG TP P1

Średnia
1.64

Minimum
1.35

Maksimum
1.96

Min/śr
0.82

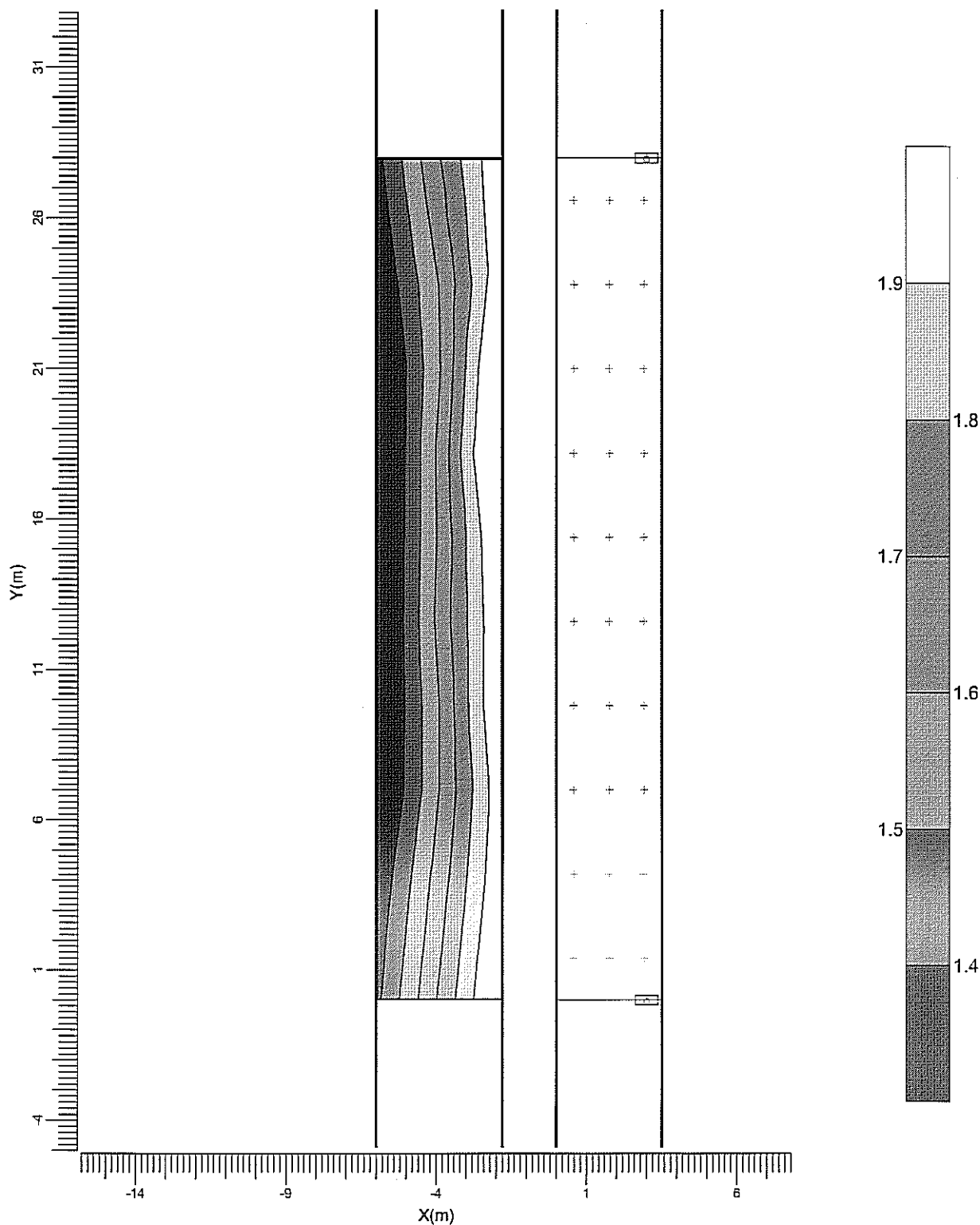
Min/Max
0.69

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

4.2 Jezdnia 4.2m (O1): Izopola

Siatka : Jezdnia 4.2m na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.94
 Obliczenia : Luminancja w kierunku Jezdnia 4.2m (O1) TI (-3.90, -28.88, 1.50) = 4.4%
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

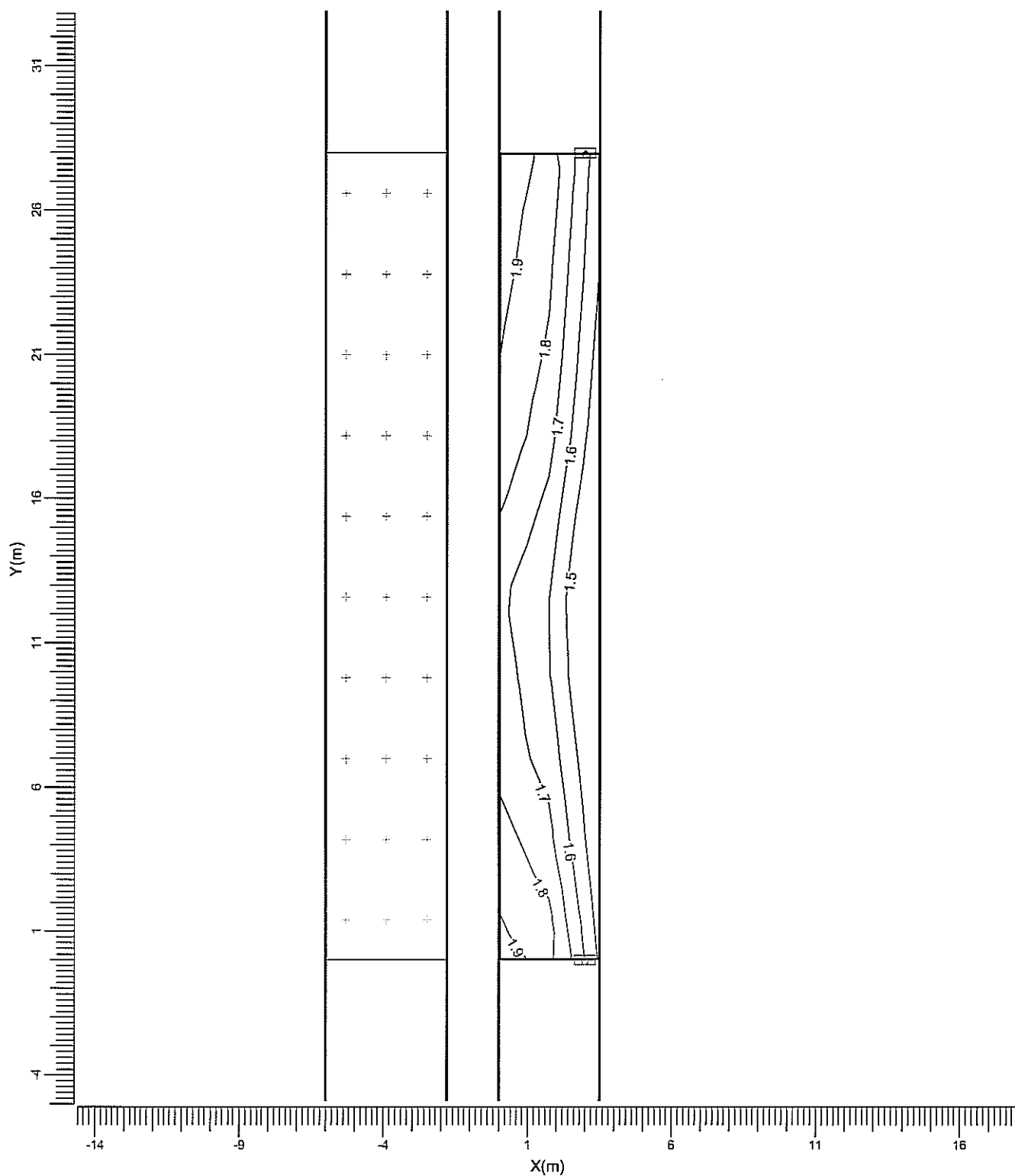


o → SGP340 FG TP P1

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.64	1.35	1.96	0.82	0.69	0.80	1:200

4.3 Główne L: Izokontury

Siatka	: Główny na wysokości Z = -0.00 m	UI	=	0.86
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	TI	(1.75, -28.88, 1.50) =	3.9%
Powierzchnia drogi	: CIE R3 z Q0 = 0.070			



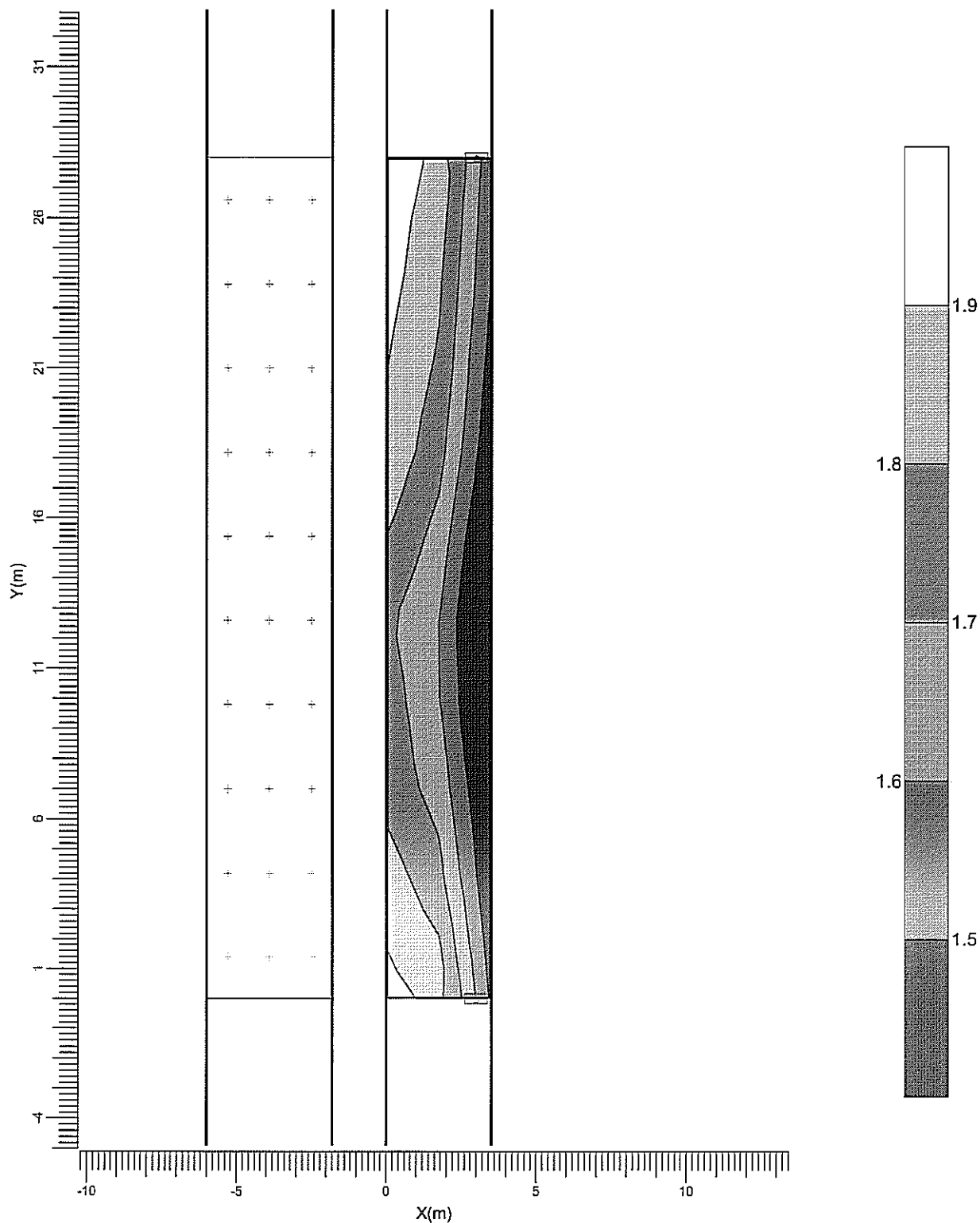
o —→ SGP340 FG TP P1

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.68	1.40	1.92	0.83	0.73	0.80	1:200

4.4 Główne L: Izopola

Siatka : Główny na wysokości $Z = -0.00$ m
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator
 (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

UI = 0.86
 TI (1.75, -28.88, 1.50) = 3.9%

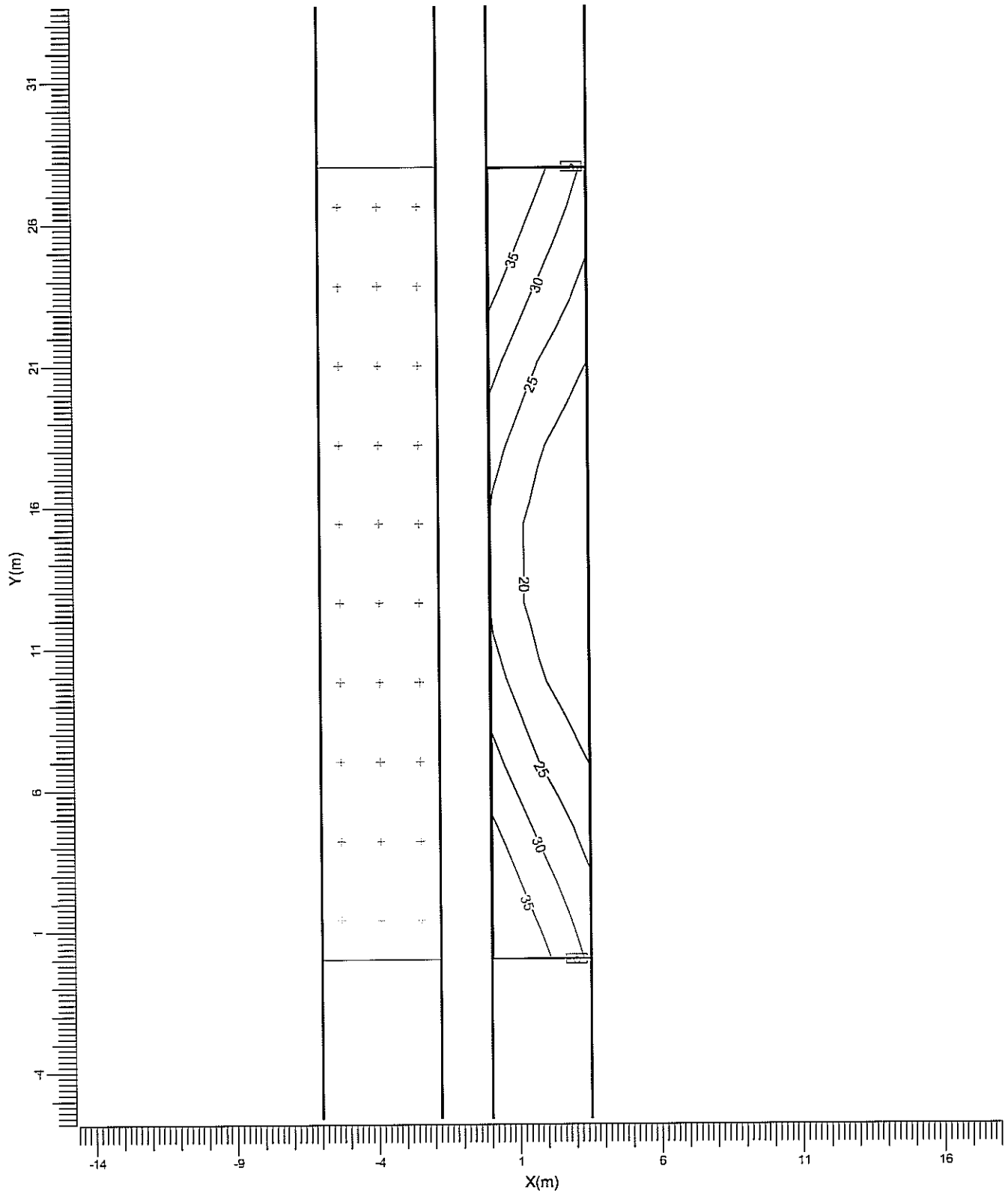


o → SGP340 FG TP P1

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
1.68	1.40	1.92	0.83	0.73	0.80	1:200

4.5 Główne Eh: Izokontury

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

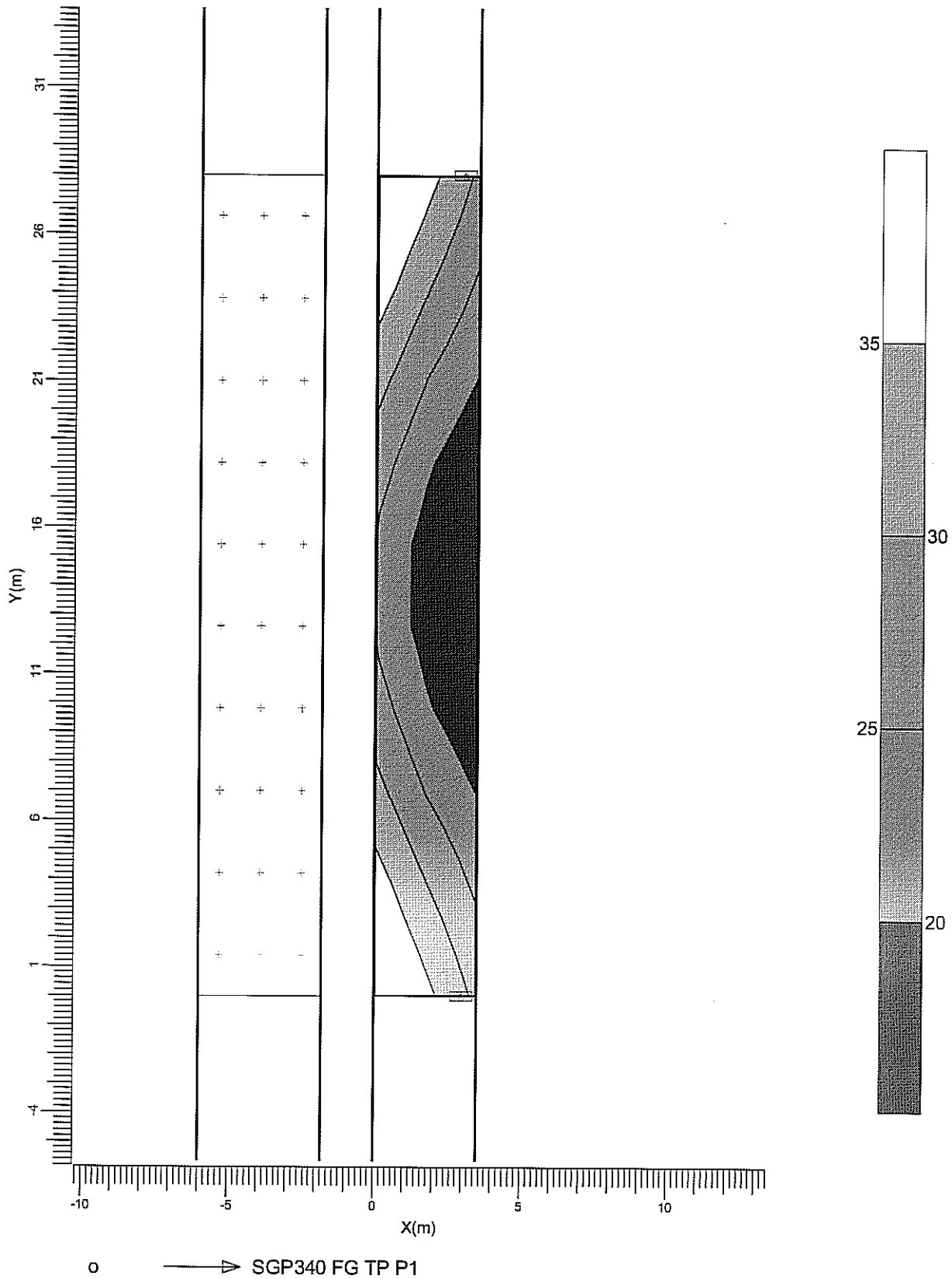


o —→ SGP340 FG TP P1

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/sr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
25.9	15.5	39.0	0.60	0.40	0.80	1:200

4.6 Główne Eh: Izopola

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



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
25.9	15.5	39.0	0.60	0.40	0.80	1:200

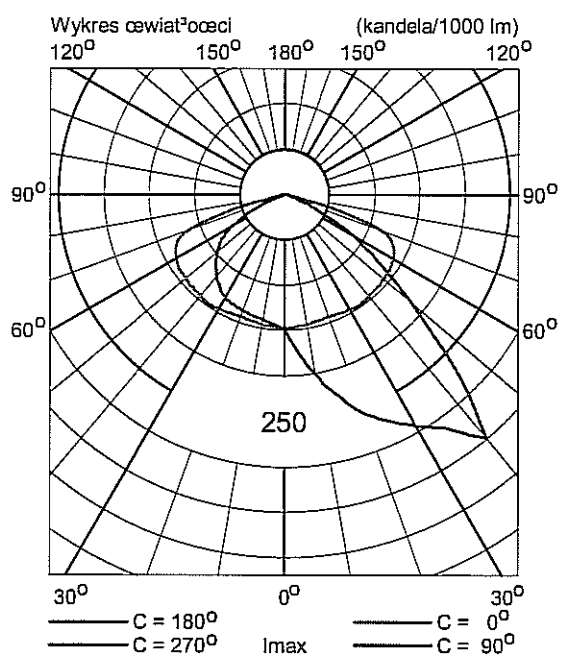
5. Informacje o oprawie

5.1 Oprawy

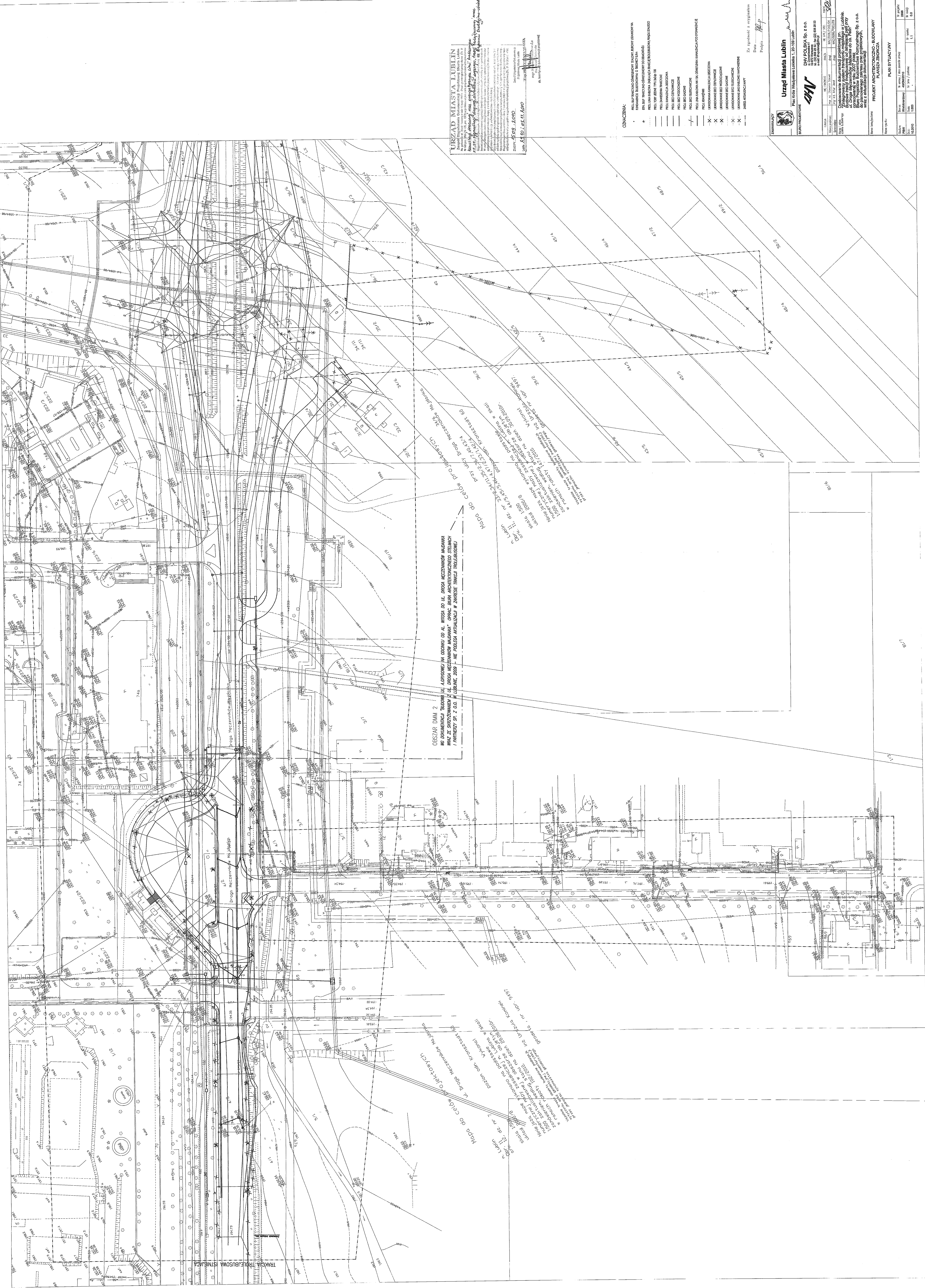
Selenium
SGP340 FG 1xSON-TTP250W TP P1



Sprawność	
DLOR	: 0.73
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.73
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 33200 lm
Moc oprawy	: 274.0 W
Kod pomiarowy	: LVM0477400



**Załączniki mapowe do decyzji
ZUDP nr 1509/2010**

[illegible]

[Signature]

OZNACZENIA:

- [illegible]

Za zgodność z oryginałem
Data
Podpis

 **Urząd Miasta Lublin**
Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

INHA
DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Dąbrowska 41
00-672 Warszawa
tel. (22) 696 28 02; fax (22) 609 23 03

nr i data wystawienia	10328	nr i data przyjęcia	10328	nr i data zwrotu	10328
tytuł	Wzrost i ciąża	tytuł	Wzrost i ciąża	tytuł	Wzrost i ciąża
autor	Dr. med. J. K.	autor	Dr. med. J. K.	autor	Dr. med. J. K.
tytuł	Wzrost i ciąża	tytuł	Wzrost i ciąża	tytuł	Wzrost i ciąża
autor	Dr. med. J. K.	autor	Dr. med. J. K.	autor	Dr. med. J. K.
tytuł	Wzrost i ciąża	tytuł	Wzrost i ciąża	tytuł	Wzrost i ciąża
autor	Dr. med. J. K.	autor	Dr. med. J. K.	autor	Dr. med. J. K.

Budowa trasy kolejowej od istniejącej pętli przy ul. Drogie Mieczenników Miedwań do os. Felin -
Buro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.
do planowanego zakresu prac projektowych,
wraz z aktualizacją dokumentacji.

PLAN SYTUACYJNY

[illegible]

Year	1990	*	1.1	ω
2010				

URZĄD MIASTA LUBLIN
Zarząd Miejski
ul. Włocławska 10
20-031 Lublin
tel. 81 431 10 00
fax 81 431 10 01
e-mail: biuro@lublin.pl
www.lublin.pl

mgr inż. J. K. K. K.
mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

mgr inż. J. K. K. K.

