



Tytuł opracowania:

Doświetlenie na przejściach dla pieszych ul. Legionowej w Markach przy drodze wojewódzkiej nr 632

Lokalizacja przejść:

 ul. Legionowa w rej. ul. Żytniej
 ul. Legionowa w rej. ul. Konwalii
 ul. Legionowa w rej. ul. Modrzewiowej
 ul. Legionowa w rej. ul. Spacerowej

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:


 Mazowiecki Zarząd
 Dróg Wojewódzkich
 w Warszawie

**MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG
 WOJEWÓDZKICH W WARSZAWIE**

ul. Mazowiecka 14

00-048 Warszawa

Branża:

ELEKTRYCZNA

Autorzy opracowania:

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Pieczęć / podpis
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/ PWOE/08	mgr inż. Wojciech Wirski PROJEKTANT upr. bud. nr MAZ/0152/PWOE/08 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Opracował:	-----		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/ PWOE/14	mgr inż. Arkadiusz Bukalski PROJEKTANT upr. bud. nr MAZ/0542/PWOE/14 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej z zakresu sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

WARSZAWA, MARZEC 2022R.

EGZ. NR **1**

Spis treści

• UZGODNIENIA WG SPISU

I. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Zakres opracowania
- 1.3. Opis stanu istniejącego
- 1.4. Demontaże
- 1.5. Układ zasilania
- 1.6. Linia kablowa
- 1.7. Instalacja oświetleniowa
- 1.8. Instalacja znaków aktywnych D-6
- 1.9. Ochrona przeciwporażeniowa
- 1.10. Ochrona przed korozją
- 1.11. Uwagi końcowe

II. OBLICZENIA

- 2.1. Parametry świetlne zastosowanych opraw i obliczenia świetlne

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 3.1.1. Plan doświetlenia przejścia dla pieszych ul. Legionowa – ul. Żytnia
- 3.1.2. Plan doświetlenia przejścia dla pieszych ul. Legionowa – ul. Konwalii
- 3.1.3. Plan doświetlenia przejścia dla pieszych ul. Legionowa – ul. Modrzewiowa
- 3.1.4. Plan doświetlenia przejścia dla pieszych ul. Legionowa – ul. Spacerowa
- 3.2.1. Plan budowy sygnalizacja ostrzegawczej ze znakiem D-6 na przejściu ul. Legionowa – ul. Żytnia
- 3.2.2. Plan budowy sygnalizacja ostrzegawczej ze znakiem D-6 na przejściu ul. Legionowa – ul. Konwalii
- 3.2.3. Plan budowy sygnalizacja ostrzegawczej ze znakiem D-6 na przejściu ul. Legionowa – ul. Modrzewiowa
- 3.2.4. Plan budowy sygnalizacja ostrzegawczej ze znakiem D-6 na przejściu ul. Legionowa – ul. Spacerowa
- 3.3. Widok poglądowy i schemat zasilania szafki oświetleniowej (SO)
- 3.4. Widok poglądowy i schemat zasilania szafki sterowniczej znaku aktywnego D-6
- 3.5. Sylwetki słupów oświetleniowych

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

- UZGODNIENIA WG SPISU

Lp.	Nazwa instytucji uzgadniającej	Przedmiot uzgodnienia	Forma uzgodnienia
1.	STAROSTA WOŁOMIŃSKI UL. PRĄDZYŃSKIEGO 3 05-200 WOŁOMIN	SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA	PROTOKÓŁ NR: PODK.6630.110.2022 Z DNIA 01.03.2022r.
2.	STAROSTA WOŁOMIŃSKI UL. PRĄDZYŃSKIEGO 3 05-200 WOŁOMIN	SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA	PROTOKÓŁ NR: PODK.6630.101.2022 Z DNIA 24.02.2022r.
3.	STAROSTA WOŁOMIŃSKI UL. PRĄDZYŃSKIEGO 3 05-200 WOŁOMIN	SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA	PROTOKÓŁ NR: PODK.6630.128.2022 Z DNIA 04.03.2022r.
4.	STAROSTA WOŁOMIŃSKI UL. PRĄDZYŃSKIEGO 3 05-200 WOŁOMIN	SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA	PROTOKÓŁ NR: PODK.6630.124.2022 Z DNIA 01.03.2022r.
5.	PGE DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ WARSZAWA REJON ENERGETYCZNY LEGIONOWO UL. NOWODWORSKA 3 05-119 MICHAŁÓW REGINÓW	PRZYŁĄCZENIE DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NR: 21-G3/WP/12525 Z DNIA 21.12.2021r.
6.	PGE DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ WARSZAWA REJON ENERGETYCZNY LEGIONOWO UL. NOWODWORSKA 3 05-119 MICHAŁÓW REGINÓW	PRZYŁĄCZENIE DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NR: 21-G3/WP/12522 Z DNIA 20.12.2021r.
7.	PGE DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ WARSZAWA REJON ENERGETYCZNY LEGIONOWO UL. NOWODWORSKA 3 05-119 MICHAŁÓW REGINÓW	PRZYŁĄCZENIE DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NR: 21-G3/WP/12523 Z DNIA 21.12.2021r.
8.	PGE DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ WARSZAWA REJON ENERGETYCZNY LEGIONOWO UL. NOWODWORSKA 3 05-119 MICHAŁÓW REGINÓW	PRZYŁĄCZENIE DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NR: 21-G3/WP/12524 Z DNIA 21.12.2021r.



Starosta Wołomiński
ul. Prądzyńskiego 3
05-200 Wołomin

Wołomin, 1 marca 2022 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.110.2022

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wołominie

Przedmiot narady koordynacyjnej		
przyłącza (na podst. art.28b, ust. 7 ustawy PGiK) elektroenergetyczne		
Lokalizacja obiektu	Marki ul. Legionowa, Żytunia dz.1 obr.01-06, dz155 obr. 01-03	
Lista działek ewidencyjnych	Jednostka ew.	Numery działek ewidencyjnych
	Marki	1-03 155
		1-06 1
Wnioskodawca	Wojciech Wirski reprezentujący(a) podmiot Zbysław Zawadzki Usługi Geodezyjne i Kartograficzne , NIP: 5261292719 Al. Jerozolimskie 141 m. 30, 02-304 Warszawa	
Inwestor	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Jagiellońska 26, 03-179 Warszawa	
Projektant	Wojciech Wirski numer uprawnień: MAZ/0152/PWOE/08	
Data wpływu wniosku	15 lutego 2022 r.	
Data ostatniej zmiany projektu	22 lutego 2022 r.	
Data zakończenia narady	1 marca 2022 r.	
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	Bożena Kowalewska Główny Specjalista	

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	Oznaczenie podmiotu: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
2	Oznaczenie podmiotu: Gmina Miasto Marki Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
3	Oznaczenie podmiotu: Orange Polska S.A. Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
4	Oznaczenie podmiotu: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
5	Oznaczenie podmiotu: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Marcin Antoniak
6	Oznaczenie podmiotu: PSG sp. z o.o Gazownia Warszawa Praga Północ	Imię i nazwisko przedstawiciela Łukasz Zajac

	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: 1. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG sp. z o.o. Gazownia Warszawa Praga Północ ul. Annopol 22, Warszawa 2. Odległości podziemnej infrastruktury (element uzbrojenia terenu) od gazociągów powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
7	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Magdalena Modrzejewska
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
8	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Henryka Kocik
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Wojciech Wirski**.



Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

**Z up. Starosty
Bożena Kowalewska
Główny Specjalista**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 1 marca 2022 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacja.japrotokoluzud.epodgik.pl>.



Starosta Wołomiński
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

Wołomin, 24 lutego 2022 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.101.2022

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wołominie

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **elektroenergetyczna**

Lokalizacja obiektu **Marki ul. Legionowa dz.77 obr.01-02, dz.1 obr.01-04**

Lista działek ewidencyjnych	Jednostka ew.	Obręb ew.	Numerы działek ewidencyjnych
	Marki	1-02	77
		1-04	1

Wnioskodawca **Wojciech Wirski** reprezentujący(a) podmiot
Zbysław Zawadzki Usługi Geodezyjne i Kartograficzne,
NIP: 5261292719
Al. Jerozolimskie 141 m. 30, 02-304 Warszawa

Inwestor **Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie**
ul. Jagiellońska 26
03-179 Warszawa

Projektant **Wojciech Wirski**
numer uprawnień: **MAZ/0152/PWOE/08**

Data wpływu wniosku **10 lutego 2022 r.**

Data ostatniej zmiany projektu **17 lutego 2022 r.**

Data zakończenia narady **24 lutego 2022 r.**

Przewodnicząca
narady koordynacyjnej **Bożena Kowalewska**
Główny Specjalista

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	Oznaczenie podmiotu: Orange Polska S.A. Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną.</i>
2	Oznaczenie podmiotu: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
3	Oznaczenie podmiotu: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Marcin Antoniak <i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
4	Oznaczenie podmiotu: PSG sp. z o.o Gazownia Warszawa Praga Północ Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: 1)W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG sp. z o.o. Gazownia Warszawa Praga Północ ul. Annopol 22, Warszawa 2)Odległości podziemnej infrastruktury (element uzbrojenia terenu) od gazociągów powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Łukasz Zajac <i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>

5	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Magdalena Modrzejewska
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
6	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Henryka Kocik
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
7	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Wydział Ochrony Środowiska	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Tomasz Gumkowski
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Prace ziemne w zasięgu koron drzew należy wykonywać ręcznie lub metodą bezwykopową, bez uszkodzania korzeni.	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Wojciech Wirski**.



Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

**Z up. Starosty
Bożena Kowalewska
Główny Specjalista**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 24 lutego 2022 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH			
ul. Legionowa,			
obr. 01-04 dz. 1, 01-02 dz. 77			
oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		6640.9033.2021	
województwo	mazowieckie	powiat	wołomiński
jednostka ewidencyjna	identyfikator	143402_1	
	nazwa	Marki	
obręb ewidencyjny	identyfikator	143402_1.0404	
	nazwa	01-04	
skala mapy	1:500	sekcja mapy	numeryczna
nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000/7	
	wysokościowych	K-86	
oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji; data pomiaru: 15.09.2021r.		szarym	
oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		wykonano bez ustalenia obciążeń	
oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		brak	
nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.			
Zbysław Zawadzki Usługi Geodezyjne i Kartograficzne Al. Jerozolimskie 141/30, 02-304 Warszawa NIP: 526-129-27-19, REGON: 014784798 tel. 0-601-20-90-87, tel. 22 659-59-41 e-mail: geodezja_zawadzki@o2.pl			
mgr inż. Zbysław Zawadzki geodeta uprawniony Nr 10390 tel. (22) 659 59 41			
20.09.2021r.			
nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę		imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę	

1 - 10	proj. sieć NN
7, 10	proj. latarnie
1	proj. szafka oświetleniowa
3	proj. ster. znaków
4	proj. złącze - budowa po stronie PGE Dystrybucja

Uzupełniono mapę o zud 16/22 w dniu 17.02.2022 r.

mgr inż. Wojciech Wirski
PROJEKTANT
upr. bud. nr MAZ/0152/PWOE/08
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

Oświadczam, iż operat techniczny, zawierający rezultaty prac geodezyjnych i kartograficznych w wyniku których został opracowany niniejszy dokument, uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jestem świadomy odpowiedzialności kamej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Nazwa organu Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac	STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Identyfikator zgłoszenia prac	6640.9033.2021
Wykonawca prac geodezyjnych	ZBYSŁAW ZAWADZKI USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE
Numer oraz data sporządzenia protokołu, zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.9033.2021.1 z dn. 20.09.2021 r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	Zbysław Zawadzki Nr upr. 10390

Zbysław Zawadzki
Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
Al. Jerozolimskie 141/30, 02-304 Warszawa
NIP: 526-129-27-19, REGON: 014784798
tel. 601 209 087, tel. biuro: 22 659 59 41
upr. zaw. 10390

Przedmiotem uzgodnienia jest
sieci elektroenergetycznej NN (wg legendy)

na odcinku od 1 do 10

projektant
mgr inż. Wojciech Wirski
PROJEKTANT
upr. bud. nr MAZ/0152/PWOE/08
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony Nr 10390
mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony
Nr 10390
tel. (22) 659 59 41

Niniejsza treść mapy w oznaczonym zakresie jest zgodna z z. m.m. na dzień 20.09.2021r.





Starosta Wołomiński
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

Wołomin, 4 marca 2022 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.128.2022

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wołominie

Przedmiot narady koordynacyjnej			
sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami elektroenergetyczna			
Lokalizacja obiektu	Marki ul. Legionowa, Modrzewiowa dz.77 obr.01-02, dz1 obr.01-05		
Lista działek ewidencyjnych	Jednostka ew.	Obręb ew.	
	Marki	1-02	77
		1-05	1
Wnioskodawca	Wojciech Wirski reprezentujący(a) podmiot Zbysław Zawadzki Usługi Geodezyjne i Kartograficzne , NIP: 5261292719 Al. Jerozolimskie 141 m. 30, 02-304 Warszawa		
Inwestor	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa		
Projektant	Wojciech Wirski numer uprawnień: MAZ/0152/PWOE/08		
Data wpływu wniosku	22 lutego 2022 r.		
Data ostatniej zmiany projektu	25 lutego 2022 r.		
Data zakończenia narady	4 marca 2022 r.		
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	Bożena Kowalewska Główny Specjalista		

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	Oznaczenie podmiotu: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
2	Oznaczenie podmiotu: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
3	Oznaczenie podmiotu: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Marcin Antoniak Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
4	Oznaczenie podmiotu: PSG sp. z o.o Gazownia Warszawa Praga Północ Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: 1. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG sp. z o.o. Gazownia Warszawa Praga Północ ul. Annopol 22 , Warszawa 2. Odległości podziemnej infrastruktury (element uzbrojenia terenu) od gazociągów powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich sytuowanie.	Imię i nazwisko przedstawiciela Piotr Wiśniewski Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
5	Oznaczenie podmiotu: Wodociąg Marecki Sp. z o.o. Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Aleksandra Kębowska Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

6	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Henryka Kocik
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Wojciech Wirski**.

Uwagi Przewodniczącej narady koordynacyjnej:

Przy punktach osnowy geodezyjnej prace ziemne wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności nie naruszając ich posadowienia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia po zakończonej inwestycji punkty osnowy należy wznowić lub odtworzyć przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.



Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

**Z up. Starosty
Bożena Kowalewska
Główny Specjalista**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 4 marca 2022 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.



Legenda:

1-8	proj. sieć NN
1,6	proj. latarnie
4	proj. szafka oświetleniowa
7	proj. ster. znaków
8	proj. złącze - budowa po stronie PGE Dystrybucja

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
ul. Legionowa, Modrzewiowa,
obr. 1-05, dz. 1

oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		6640.9034.2021.PGE	
województwo	mazowieckie	powiat	wołomiński
jednostka ewidencyjna	identyfikator	143402_1	
	nazwa	Marki	
obręb ewidencyjny	identyfikator	143402_1.0005	
	nazwa	1-05	
skala mapy	1:500	sekcja mapy	numeryczna
nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich		PUWG 2000/7
	wysokościowych		K-86
oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji; data pomiaru: 15.09.2021r.		szarym	
oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		wykonano bez ustalenia obciążeń	
oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		brak	
nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.			
Zbysław Zawadzki Usługi Geodezyjne i Kartograficzne Al. Jerozolimskie 141/50, 02-304 Warszawa NIP: 526-129-27-19, REGON 014784798 tel. 0-603-20-90-87, tel. 22 659-59-41 e-mail: geodesja_zawadzki@o2.pl		mgr inż. Zbysław Zawadzki geodeta uprawniony Nr 10390 tel. 22 659 59 41 20.09.2021r.	
nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę		imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę	

Oświadczam, iż operat techniczny, zawierający rezultaty prac geodezyjnych i kartograficznych w wyniku których został opracowany niniejszy dokument, uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Nazwa organu Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac	STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Identyfikator zgłoszenia prac	6640.9034.2021.PGE
Wykonawca prac geodezyjnych	ZBYSŁAW ZAWADZKI USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE
Numer oraz data sporządzenia protokołu, zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.9034.2021.PGE .1 z dn. 20.09.2021r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	Zbysław Zawadzki Nr upr. 10390

Przedmiotem uzgodnienia jest

sieć elektroenergetyczna NN - oświetlenie (wg legendy)

na odcinku od 1 do 8

projektant

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony Nr 10390

mgr inż. Wojciech Wirski
PROJEKTANT

upr. bud. nr MAZ/142/PWOE/08
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

22-02-2022r.

Warszawa, dn.



Starosta Wołomiński
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

Wołomin, 1 marca 2022 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.124.2022

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wołominie

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **elektroenergetyczna**

Lokalizacja obiektu

**Marki ul. Legionowa, Spacerowa
dz.77 obr. 01-02, dz.1 obr. 01-04**

Lista
działek ewidencyjnych

Jednostka ew. Obręb ew.

Numery działek ewidencyjnych

Marki 1-04 1

Wnioskodawca

Wojciech Wirski reprezentujący(a) podmiot
Zbysław Zawadzki Usługi Geodezyjne i Kartograficzne,
NIP: 5261292719
Al. Jerozolimskie 141 m. 30, 02-304 Warszawa

Inwestor

**Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Jagiellońska
26, 03-719 Warszawa**

Projektant

Wojciech Wirski
numer uprawnień: **MAZ/0152/PWOE/08**

Data wpływu wniosku

21 lutego 2022 r.

Data ostatniej zmiany projektu

22 lutego 2022 r.

Data zakończenia narady

1 marca 2022 r.

Przewodnicząca
narady koordynacyjnej

Bożena Kowalewska
Główny Specjalista

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad <u>Stanowisko/uwagi:</u> Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
2	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Orange Polska S.A. <u>Stanowisko/uwagi:</u> Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
3	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo <u>Stanowisko/uwagi:</u> Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
4	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich <u>Stanowisko/uwagi:</u> Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Marcin Antoniak Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
5	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> PSG sp. z o.o Gazownia Warszawa Praga Północ <u>Stanowisko/uwagi:</u> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: 1. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG sp. z o.o. Gazownia Warszawa Praga Północ ul. Annopol 22, Warszawa 2. Odległości podziemnej infrastruktury (element uzbrojenia terenu) od gazociągów powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.	Imię i nazwisko przedstawiciela Łukasz Zajac Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

6	Oznaczenie podmiotu: Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	Imię i nazwisko przedstawiciela Magdalena Modrzejewska
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
7	Oznaczenie podmiotu: Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego	Imię i nazwisko przedstawiciela Henryka Kocik
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Wojciech Wirski**.

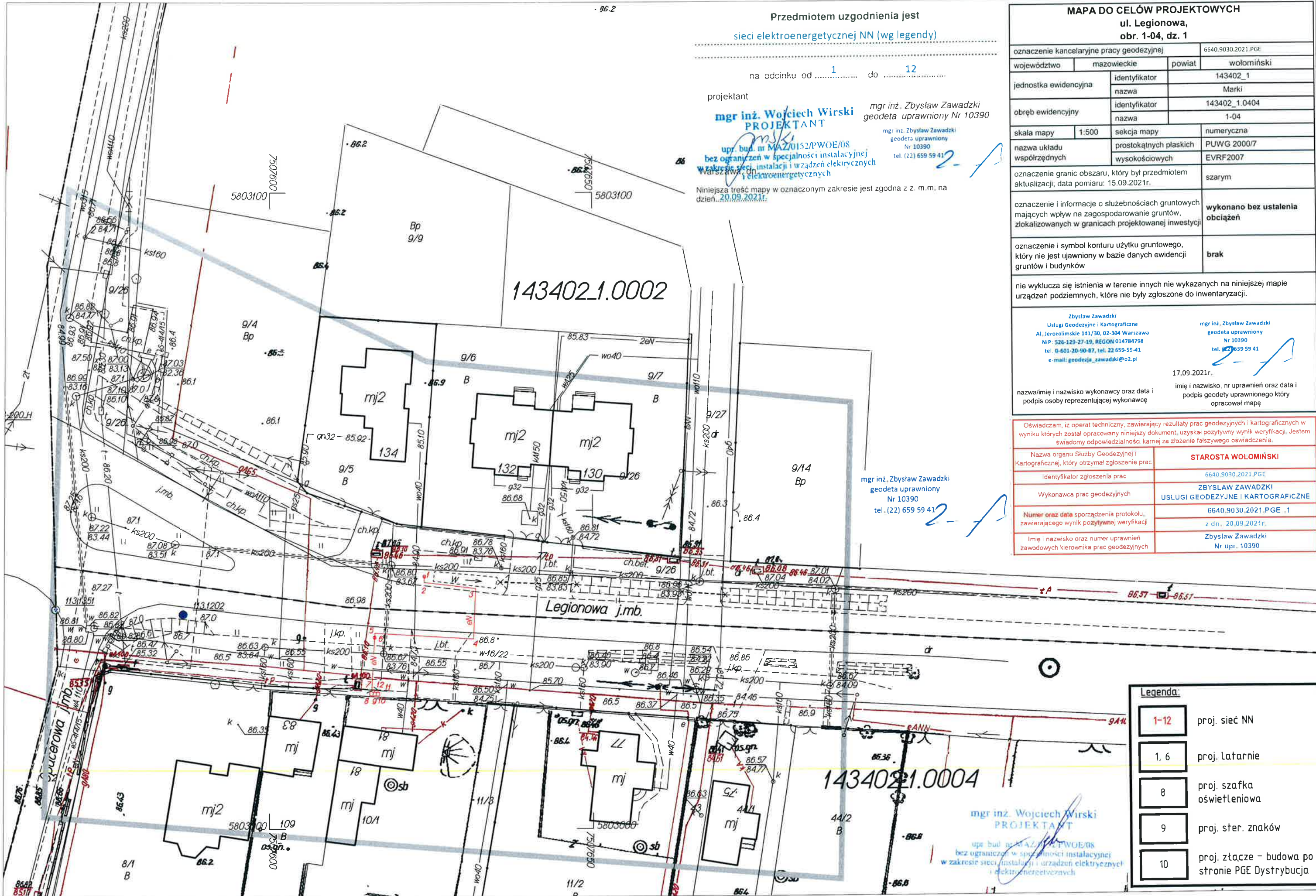


Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

**Z up. Starosty
Bożena Kowalewska
Główny Specjalista**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 1 marca 2022 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.



Przedmiotem uzgodnienia jest
sieci elektroenergetycznej NN (wg legendy)

na odcinku od 1 do 12

projektant

mgr inż. Wojciech Wirski
PROJEKTANT

upr. bud. nr MAZ.0152/PWOE/08
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony Nr 10390

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony
Nr 10390
tel. (22) 659 59 41

Niniejsza treść mapy w oznaczonym zakresie jest zgodna z z. m.m. na
dzień 20.09.2021r.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
ul. Legionowa,
obr. 1-04, dz. 1

oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		6640.9030.2021.PGE	
województwo	mazowieckie	powiat	wołomiński
jednostka ewidencyjna	identyfikator	143402_1	
	nazwa	Marki	
obręb ewidencyjny	identyfikator	143402_1.0404	
	nazwa	1-04	
skala mapy	1:500	sekcja mapy	numeryczna
nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich		PUWG 2000/7
	wysokościowych		EVRF2007
oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji, data pomiaru: 15.09.2021r.			szarym
oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji			wykonano bez ustalenia obciążeń
oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków			brak
nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.			
<div><div><p>Zbysław Zawadzki</p><p>Usługi Geodezyjne i Kartograficzne</p><p>Al. Jerozolimskie 141/30, 02-304 Warszawa</p><p>NIP: 526-129-27-19, REGON 014784798</p><p>tel. 0-601-20-90-87, tel. 22 659-59-41</p><p>e-mail: geodezja_zawadzki@o2.pl</p></div><div><p>mgr inż. Zbysław Zawadzki</p><p>geodeta uprawniony</p><p>Nr 10390</p><p>tel. 22 659 59 41</p></div></div> <div><div>17.09.2021r.</div><div><div>nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę</div><div>imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę</div></div></div>			

Oświadczam, iż operat techniczny, zawierający rezultaty prac geodezyjnych i kartograficznych w wyniku których został opracowany niniejszy dokument, uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Nazwa organu Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac	STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Identyfikator zgłoszenia prac	6640.9030.2021.PGE
Wykonawca prac geodezyjnych	ZBYSŁAW ZAWADZKI USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE
Numer oraz data sporządzenia protokołu, zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.9030.2021.PGE_1 z dn. 20.09.2021r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	Zbysław Zawadzki Nr upr. 10390

Legenda:

1-12	proj. sieć NN
1, 6	proj. latarnie
8	proj. szafka oświetleniowa
9	proj. ster. znaków
10	proj. złącze - budowa po stronie PGE Dystrybucja

Załącznik nr 1 do umowy nr 21-G3/UP/12525 o przyłączenie do sieci.

Województwo Mazowieckie
Praga-Północ
ul. Jagiellońska 26
03-719 Warszawa (Praga-Północ)

**Warunki przyłączenia nr 21-G3/WP/12525 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: zasilanie znaków aktywnych D-6 (2,0kW) oraz szafy oświetleniowej (2,0kW)

Lokalizacja: gmina Marki, miejscowość Marki, ul. Legionowa, nr dz. 155

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 07-12-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **słup w linii nn**. Stacja zasilająca **12-0140 Marki Piłsudskiego/Legionowa**.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy**.
- 3 Moc przyłączeniowa: **4,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe**.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **wybudować przyłączy YAKXS 4x35 mm² dł. ok. 30 m, które zasilic z istniejącej linii wym. w pkt 1, przyłączy zakończyć złączem kablowo-licznikowym ZK+2xSL**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - 6.2 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **2 wyłączniki nadmiarowo-prądowe, każdy o wartości prądu znamionowego 10 [A],**
 - 9.2 **ww. zabezpieczenia usytuować w złączach licznikowych,**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TT**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15 Uwagi dodatkowe:

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

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

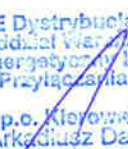
Warunki przyłączenia opracował:

Wojciech Wiśniewski



Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo
Wydział Przyłączania i Rozwoju
p.o. Kierownik
Arkadiusz Danik



Załącznik nr 1 do umowy nr 21-G3/UP/12522 o przyłączenie do sieci.

Województwo Mazowieckie
Praga-Północ
ul. Jagiellońska 26
03-719 Warszawa (Praga-Północ)

**Warunki przyłączenia nr 21-G3/WP/12522 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Zasilanie znaków aktywnych D-6 2,0kW oraz szafa oświetleniowa 2,0kW
Lokalizacja: gmina Marki, miejscowość Marki, ul. Legionowa, nr dz. 77

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 07-12-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **słup w linii nn . Stacja zasilająca 12-3199 Marki Legionowa 2.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **4,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **wybudować przyłączy YAKXS 4x35 mm² dł. ok. 30 m, które zasilic z istniejącej linii wym. w pkt 1, przyłączy zakończyć złączem kablowo-licznikowym ZK+2xSL**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - 6.2 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **2 wyłączniki nadmiarowo-prądowe, każdy o wartości prądu znamionowego 10 [A],**
 - 9.2 **ww. zabezpieczenia usytuować w złączach licznikowych,**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15 Uwagi dodatkowe:

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

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

Warunki przyłączenia opracował:

Wojciech Wiśniewski



Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
p.o. Kłosewski
Arkadiusz Danik

Załącznik nr 1 do umowy nr 21-G3/UP/12523 o przyłączenie do sieci.

Województwo Mazowieckie
Praga-Północ
ul. Jagiellońska 26
03-719 Warszawa (Praga-Północ)

**Warunki przyłączenia nr 21-G3/WP/12523 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: zasilanie znaków aktywnych D-6 (2,0kW) oraz szafy oświetleniowej (2,0kW)
Lokalizacja: gmina Marki, miejscowość Marki, ul. Legionowa, nr dz. 1

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 07-12-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **słup w linii nn . Stacja zasilająca 12-0144 Marki Legionowa.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **4,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **wybudować przyłączy YAKXS 4x35 mm² dł. ok. 30 m, które zasilic z istniejącej linii wym. w pkt 1, przyłączy zakończyć złączem kablowo-licznikowym ZK+2xSL**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - 6.2 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **2 wyłączniki nadmiarowo-prądowe, każdy o wartości prądu znamionowego 10 [A],**
 - 9.2 **ww. zabezpieczenia usytuować w złączach licznikowych,**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TT
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15 Uwagi dodatkowe:

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

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

Warunki przyłączenia opracował:

Wojciech Wiśniewski



Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ławicnowo
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
p.o. Kiszyński
Arkadiusz Danik

Województwo Mazowieckie
Praga-Północ
ul. Jagiellońska 26
03-719 Warszawa (Praga-Północ)

**Warunki przyłączenia nr 21-G3/WP/12524 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: zasilanie znaków aktywnych D-6 (2,0kW) oraz szafy oświetleniowej (2,0kW)
Lokalizacja: gmina Marki, miejscowość Marki, ul. Legionowa, nr dz. 1

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 07-12-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **słup w linii nn**. Stacja zasilająca **12-0341 Marki Czarna**.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy**.
- 3 Moc przyłączeniowa: **4,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe**.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **wybudować przyłączy YAKXS 4x35 mm² dł. ok. 30 m, które zasilic z istniejącej linii wym. w pkt 1, przyłączy zakończyć złączem kablowo-licznikowym ZK+2xSL**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - 6.2 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **2 wyłączniki nadmiarowo-prądowe, każdy o wartości prądu znamionowego 10 [A],**
 - 9.2 **ww. zabezpieczenia usytuować w złączach licznikowych,**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TT**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15 Uwagi dodatkowe:

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

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

Warunki przyłączenia opracował:

Wojciech Wiśniewski



Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
p.o. Kierownik
Arkadiusz Danik



I . OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto:

- a. zlecenie Inwestora
- b. protokoły z narady koordynacyjnej
- c. warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- d. wizję lokalną w terenie
- e. obowiązujące normy i przepisy
- f. istniejącą geometrię ulicy

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje doświetlenie przejść dla pieszych przez ulicę: Legionową w rej. ulic Żytniej, Konwalii, Modrzewiowej, Spacerowej w Markach.

Doświetlenie przejść sprecyzowano w oparciu o możliwości realizacji w terenie, zalecenia Użytkowników oraz obowiązujące normy i przepisy. W projekcie uwzględniono zalecenia zarządcy drogi dotyczące projektowanych urządzeń oświetleniowych.

1.3. Opis stanu istniejącego

Obecnie w ciągu ulicy Legionowej istnieje instalacja oświetleniowa wykonana oprawami sodowymi na słupach linii napowietrznej zasilona przewodami nieizolowanymi Al 25mm² z istniejących szaf oświetleniowych.

UWAGA!!!

Ze względu na nieznaczne zwiększenie mocy szaf oświetleniowych, obliczenia zabezpieczeń oraz spadków napięć na obwodach pominięto.

1.4. Układ zasilania

Zasilanie projektowanych słupów doświetlenia przejść dla pieszych przewidziano z projektowanych szafek oświetleniowych (SO), natomiast dla zasilania znaków aktywnych D-6 zabudować szafki sterownicze. Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej projektowane szafki należy zasilć z projektowanych złącz kablowo – licznikowych ZK+2xSL zasilonych kablem YAKXS 4x35mm² z istniejącej linii napowietrznej ul. Legionowej (budowa złącza ZK+2xSL oraz kabla YAKXS 4x35mm² po stronie PGE Dystrybucja S.A.).

1.5. Linia kablowa

Zgodnie z rysunkami projektowymi i trasami uzgodnionymi na Naradzie Koordynacyjnej w rowach kablowych o głębokości 0,7 m układać rury ochronne karbowane z HDPE Ø 75mm². Przy przejściach pod ulicami oraz wjazdami projektowane kable należy osłonić rurami sztywnymi, gładkimi z HDPE Ø 75 oraz Ø 110. Przy każdym słupie, znaku aktywnym, szafce oświetleniowej (SO) oraz szafce sterowniczej pozostawić zapasy eksploatacyjne kabla, minimum po 2 metry z każdej strony.

Projektowane kable oświetleniowe łączyć rozgałęźnie, przelotowo lub krańcowo na tabliczkach zaciskowo-bezpiecznikowych we wnękach słupów. Przejścia pod ulicami wykonać przepustami metodą przecisków poziomych na głębokości min 1m. Wszystkie końce kabli zabezpieczyć głowicami termokurczliwymi odpowiednio dobranymi do przekroju i rodzaju kabla.

W przypadku wprowadzenia powłok zewnętrznych kabli do wnętrza tabliczek zaciskowo-bezpiecznikowych bezpośrednio przez dławice, nie stosować głowic kablowych.

Projektowane kable oznaczyć identyfikatorami z podaną informacją o typie i rodzaju kabla, kierunku zasilania, roku budowy i właściciela kabla. Rowy kablone zasypywać ziemią z gruntu rodzimego, ubijając kolejno warstwami do uzyskania wymaganego współczynnika plastyczności.

Całość robót kablowych wykonywać zgodnie z przepisami norm: PNE-76/E-05125, N SEP-E-004 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami. Prace montażowe prowadzić zgodnie z rysunkiem projektowym 3.1.

1.6. Instalacja oświetleniowa

Zgodnie z rysunkami projektowymi 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4. – należy ustawić 8 słupów w następujących konfiguracjach:

Lp.	Lokalizacja	Słup	Wysięgnik dł./wys./kąt nachyl.	Sylwetka	Oprawa	Kąt nachylenia	Ilość (kpl.)
1.	Legionowa / Żytia	H=6 m	---	B	LED-20/58W/900mA/CW	10°	2
2.	Legionowa / Konwalii	H=6 m	---	B	LED-20/58W/900mA/CW	10°	1
		H=6 m	1,5/0,185/10°	A	LED-20/58W/900mA/CW	10°	1
3.	Legionowa / Modrzewiowa	H=6 m	---	B	LED-20/58W/900mA/CW	10°	1
		H=6 m	Wysięgnik boczny 4,0m + króciec do montażu oprawy o długości 0,3m/10°	C	LED-20/58W/900mA/CW	10°	1
4.	Legionowa / Spacerowa	H=6 m	1,0/0,185/10°	A	LED-20/58W/900mA/CW	10°	2

Słupy oświetleniowe należy ustawić na fundamentach o następujących wymiarach:

- słupy o średnicy przy podstawie $\varnothing 146$ – fundament o wymiarach (0,26 x 0,275 x 1,0)m;

- słup o średnicy przy podstawie $\varnothing 176$ – fundament o wymiarach (0,40 x 0,41 x 1,2)m;

Słupy wykonać jako aluminiowe, cylindryczno – stożkowe o wysokościach i konfiguracjach zgodnych z powyższą tabelą. Słupy oraz wysięgniki wykonać jako anodowane na kolor CI-65 i zabezpieczone przy podstawie do wysokości wnęki dwuskładnikowym, wysokopółyskowym lakierem poliuretanowym w kolorze słupa

W słupy i wciągnąć pionowy przewód YDY 3x2,5 mm² dla zasilania opraw. Liczbę pionów dobrać ze względu na liczbę opraw zamocowanych na słupie. We wnękach słupowych mocować tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe np. typu EKM 2035 produkcji „Raychem”. Oprawy zabezpieczyć wkładkami topikowymi 6A.

Dla oświetlenia zastosować słupy i oprawy posiadające takie same cechy wzornicze i parametry konstrukcyjne wyszczególnione na rysunku 3.5. „Sylwetki słupów oświetleniowych”.

Prace montażowe prowadzić zgodnie z rysunkami 3.1.1. – 3.1.4.

1.7. Instalacja znaków aktywnych D-6

W miejscach wskazanych na rysunkach projektowych nr 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 na projektowanych słupkach do znaków lub na projektowanych słupach oświetleniowych należy montować znaki D-6 wraz z sygnalizatorami ostrzegawczymi LSO \varnothing 200mm oraz czujnikami ruchu odpowiednio dobranymi do sterownika. Urządzenia zasilic kablami HO5SS-F 5x1,5mm² z projektowanej szafki sterowniczej. Szafkę sterowniczą wyposażyc zgodnie rysunkiem projektowym nr 3.4 „Widok poglądowy i schemat zasilania szafki sterowniczej znaku aktywnego D-6”.

1.8. Ochrona przeciwporażeniowa

W niniejszym projekcie przyjmuje się odpowiednio szybkie wyłączenie źródła zasilania jako system dodatkowej ochrony od porażen prądem elektrycznym. W miejscu wskazanym na rysunkach projektowych, należy wykonywać uziomy szpilkowe. Połączenie zacisków ochronnych słupów z uziomami wykonać poprzez wprowadzenie w część podziemną słupa „fetek” wykonanych z drutu ocynkowanego FeZn \varnothing 6 mm. Końce „fetek” połączyć z jednej strony z bednarką w ziemi poprzez spawanie, zaś z drugiej strony poprzez stalową końcówkę oczkową min. M8 przykręconą wewnątrz wnęki do konstrukcji słupa.

Żyły PE kabla i pionów YDY 3x2,5mm² połączyć ze śrubami ochronnymi poszczególnych słupów, oraz z oporami.

Po wykonaniu instalacji i po montażu w terenie sprawdzić skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej, a stosowne protokoły przedstawić przed oddaniem instalacji do eksploatacji Inwestorowi.

Zgodnie z normą N SEP-E-001 rezystancja uziomów powinna spełniać następujący warunek: $R_u < 30 \Omega$ przy obliczonej rezystancji wypadkowej wszystkich uziomów $R_B \leq 5 \Omega$ (w razie nie spełnienia tego warunku uziomy należy wykonać jako taśmowo – szpilkowe).

Instalację ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364 oraz N SEP-E-001 w układzie sieci TNC-S.

1.9. Ochrona przed korozją

Zgodnie z instrukcją nr 351/98 („Zabezpieczenie przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetonowych”) wydaną przez Instytut Techniki Budowlanej należy fundamenty prefabrykowane słupów oświetleniowych zabezpieczyć przed działaniem agresywnym wód poprzez dwukrotne pokrycie ich abizolem na zimno. Jako zabezpieczenie antykorozyjne słupów aluminiowych zastosować anodowanie o grubości powłoki min. 20 μ m z okresem gwarancji producenta do 20 lat.

1.10. Uwagi końcowe

- całość robót wykonywać zgodnie z przepisami norm: PNE-76/E-05125, PN-IEC-60364, N SEP-E-001, N-SEP-E-004, PN-EN 13201 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami;
- tyczenie tras kablowych wykonywać przez uprawnione służby geodezyjne
- kable przed zasypaniem zgłosić do wstępnego odbioru przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora;
- przed realizacją robót należy zapoznać się z uwagami zamieszczonymi w poszczególnych uzgodnieniach, a prowadzenie prac dostosować do warunków w nich zawartych;

- e. roboty prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem odpowiednich służb miejskich oraz firmy konserwującej oświetlenie;

II. OBLICZENIA

2.1. Parametry świetlne zastosowanych opraw i obliczenia świetlne

W oparciu o wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych część – 4: projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych WR-D-41-4 przyjęto klasę PC3 przyjmując poziom oświetlenia ulic M4.

Oświetlenie jezdni		Oświetlenie przejścia dla pieszych					
Wartości przed i za przejściem		Poziom w klasie PC	Płaszczyzny pomiarowe				Punkty A, B, C, D, E, F
			Pionowa		Pozioma		
Poziom w klasie M	L _{śr} [cd/m ²] (eksploatacyjne min)		E _{v śr} [lx] (eksploatacyjne min)	U _{o v} [-] (min)	E _{h śr} [lx] (eksploatacyjne min)	U _{o h} ³⁾ [-] (min)	E _{v min} (A, B ...) [lx] (eksploatacyjne min)
M1	2,00	Brak konieczności stosowania rozwiązań dedykowanych					
M2	1,50	PC1	75	0,35	75	0,4	5,0
M3	1,00	PC2	50	0,35	50	0,4	4,0
M4	0,75	PC3	35	0,35	35	0,4	4,0
M5	0,50	PC4	25	0,35	25	0,4	3,0
M6	0,30	PC5	15	0,35	15	0,4	2,0

Wyniki obliczeń parametrów oświetlenia wykonano za pomocą programu komputerowego DIALux. W obliczeniach uwzględniono współczynnik utrzymania „u” = 0,9 będący odwrotnością współczynnika zapasu k=1,25.

W załączeniu przedstawiamy obliczenia parametrów świetlnych.

mgr inż. Wojciech Wierski
PROJEKTANT
upr. bud. nr MAZ/0152/PWOE/08
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

/ projektant /

mgr inż. Arkadiusz Bukalski
PROJEKTANT
upr. bud. nr MAZ/0542/PWOE/14
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
z zakresu sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

/ sprawdzający /

PRZEJŚCIA dla pieszych, DW632

Opracowanie dokumentacji projektowej na wykonania doświetlenia na przejściach dla pieszych ul. Legionowej w Markach przy drodze wojewódzkiej nr 632

Data: 25.03.2022
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

PRZEJŚCIA dla pieszych, DW632

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	4
Marki, ul. Legionowa / Żytia	
Dane planowania	5
Oprawy (lista współrzędnych)	6
Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)	7
3D Rendering	9
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	10
Powierzchnie zewnętrzne	
Przejście poziomo	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	11
Przejście pionowo - kierunek 1	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	12
Przejście pionowo - kierunek 2	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	13
Marki, ul. Legionowa / Konwalii	
Dane planowania	14
Oprawy (lista współrzędnych)	15
Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)	16
3D Rendering	18
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	19
Powierzchnie zewnętrzne	
Przejście poziomo	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	20
Przejście pionowo - kierunek 1	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	21
Przejście pionowo - kierunek 2	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	22
Marki, ul. Legionowa / Modrzewiowa	
Dane planowania	23
Oprawy (lista współrzędnych)	24
Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)	25
3D Rendering	27
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	28
Powierzchnie zewnętrzne	
Przejście poziomo	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	29
Przejście pionowo - kierunek 1	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	30
Przejście pionowo - kierunek 2	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	31
Marki, ul. Legionowa / Spacerowa	
Dane planowania	32
Oprawy (lista współrzędnych)	33
Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)	34
3D Rendering	36
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	37
Powierzchnie zewnętrzne	
Przejście poziomo	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	38
Przejście pionowo - kierunek 1	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	39

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

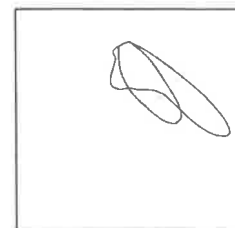
Przejście pionowo - kierunek 2	
Grafika wartości (E, prostopadle)	

40

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

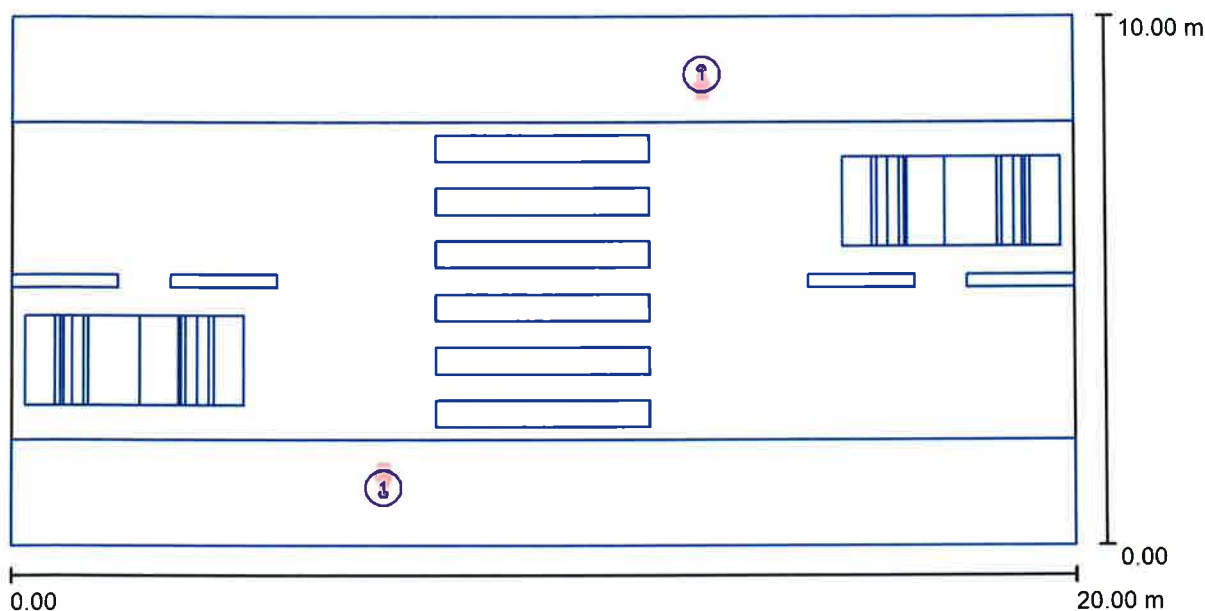
PRZEJŚCIA dla pieszych, DW632 / Lista opraw

10 Ilość SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 900mA
CW 757 58W / Zebra right, Light Exhauster /
474742
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 7291 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8186 lm
Moc opraw: 58.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 53 92 99 100 89
Wyposażenie: 1 x 20 LEDs 900mA CW 757
(Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Żytnia / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:143

Wykaz opraw

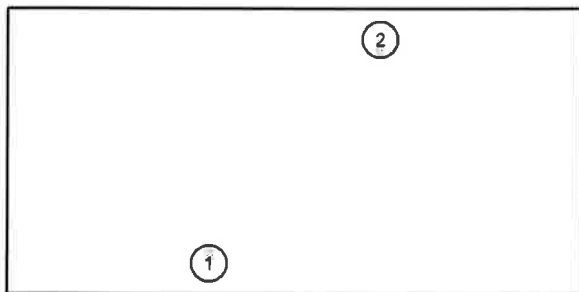
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 900mA CW 757 58W / Zebra right, Light Exhauster / 474742 (1.000)	7291	8186	58.0
W sumie:			14582	16372	116.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Żytnia / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 900mA CW 757 58W / Zebra right, Light Exhauster / 474742

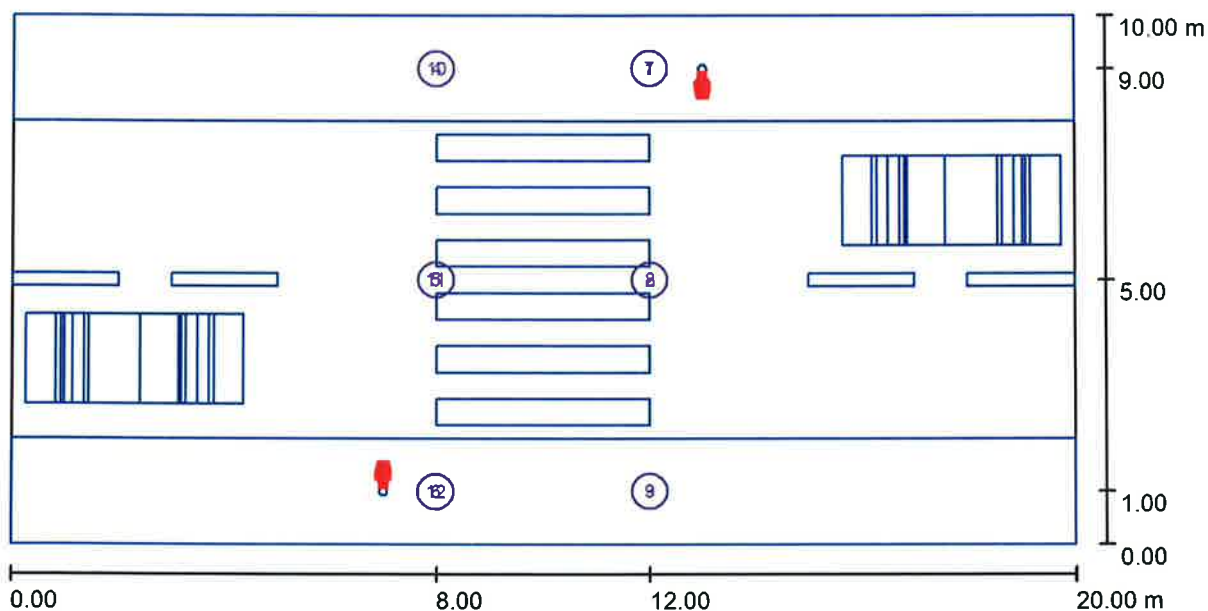
7291 lm, 58.0 W, 1 x 1 x 20 LEDs 900mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	7.000	1.100	6.000	10.0	0.0	0.0
2	13.000	8.900	6.000	10.0	0.0	-180.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Żytnia / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 143

Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	9.000	1.000	0.0	0.0	0.0	21
2	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.000	1.000	0.0	0.0	0.0	16
3	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	13
4	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	9.000	1.000	0.0	0.0	0.0	25
5	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.000	1.000	0.0	0.0	0.0	32
6	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	27
7	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	9.000	1.000	0.0	0.0	180.0	27
8	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.000	1.000	0.0	0.0	180.0	32
9	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	25

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Żytia / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

Lista punktów obliczeniowych

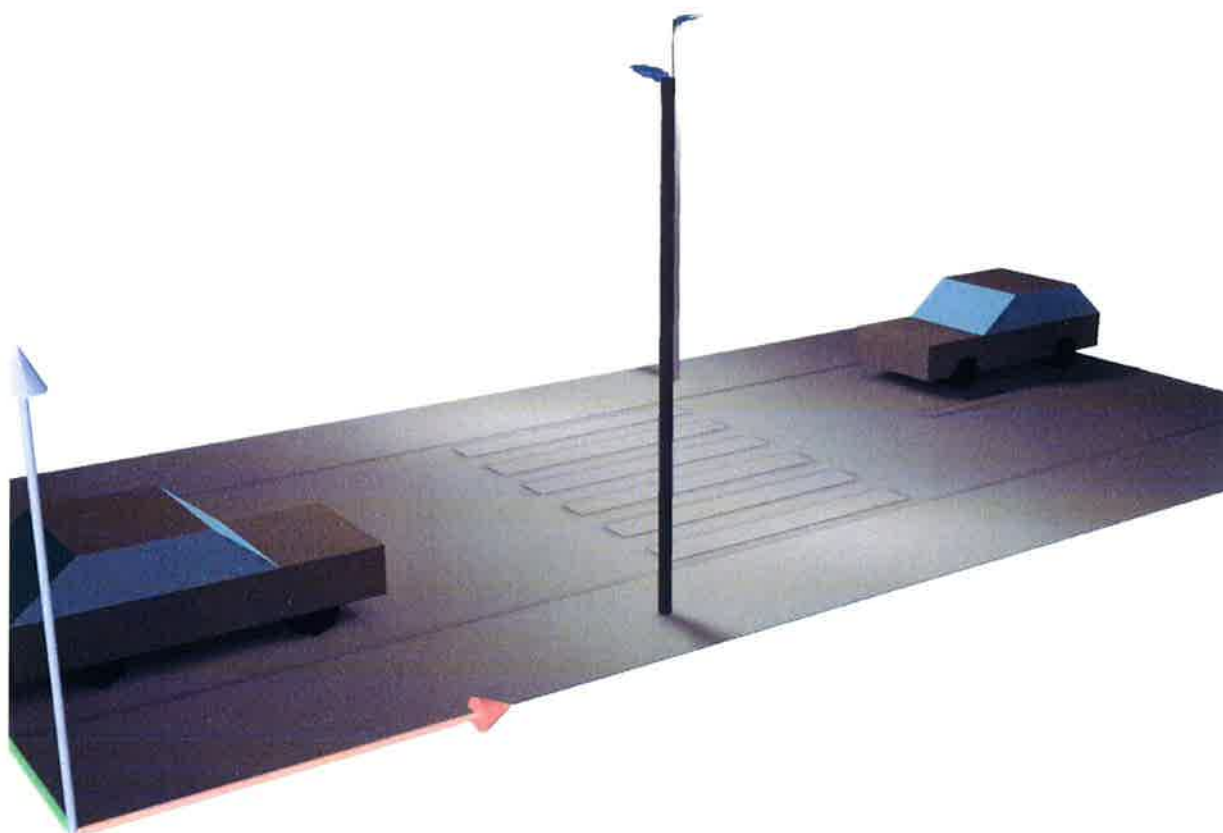
Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	9.000	1.000	0.0	0.0	180.0	13
11	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.000	1.000	0.0	0.0	180.0	16
12	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	21

Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{\min} / E_m	E_{\min} / E_{\max}
Pionowy, płaski	12	23	13	32	0.59	0.41

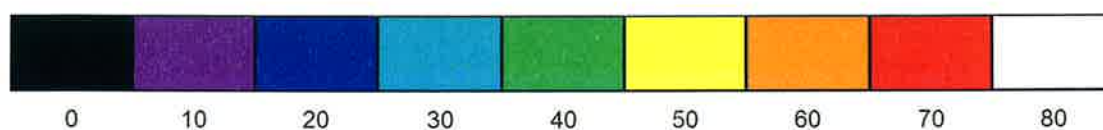
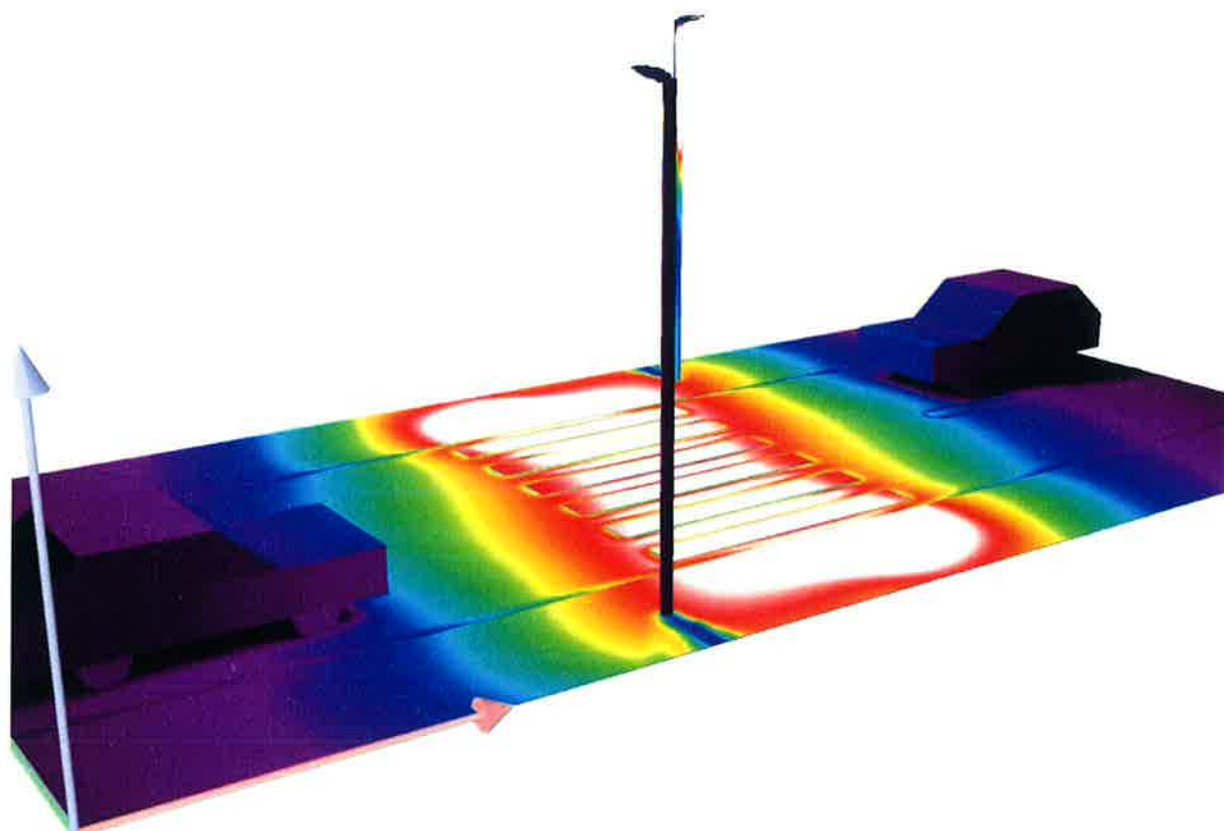
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Żytnia / 3D Rendering



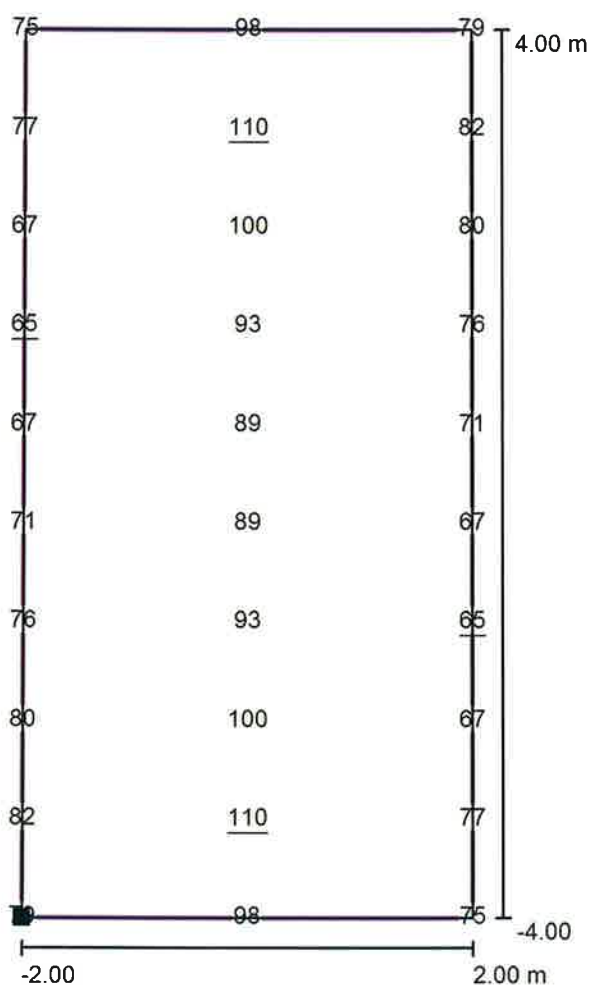
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Żytia / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



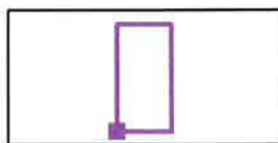
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Żytnia / Przejście poziomo / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (8.000 m,
1.000 m, 0.010 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
82

E_{min} [lx]
65

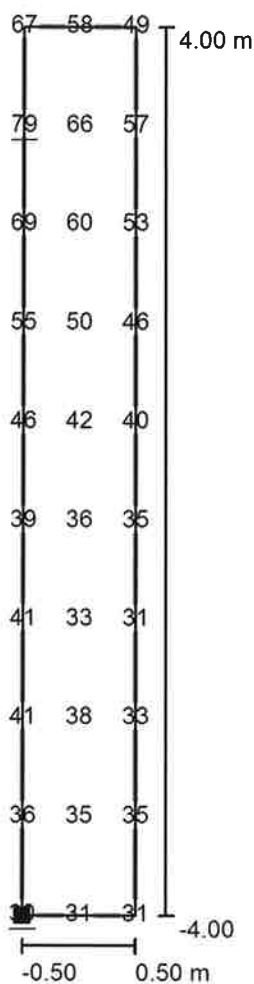
E_{max} [lx]
110

E_{min} / E_m
0.80

E_{min} / E_{max}
0.59

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Żytnia / Przejście pionowo - kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 1.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
45

E_{min} [lx]
30

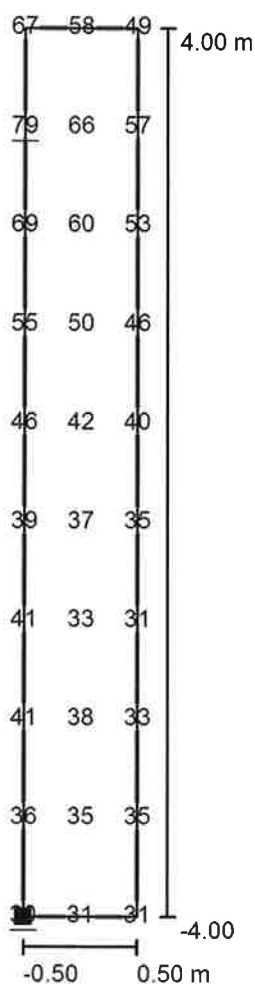
E_{max} [lx]
79

E_{min} / E_m
0.65

E_{min} / E_{max}
0.37

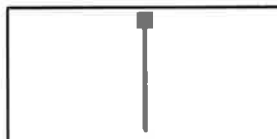
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Żytnia / Przejście pionowo - kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 9.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
45

E_{min} [lx]
30

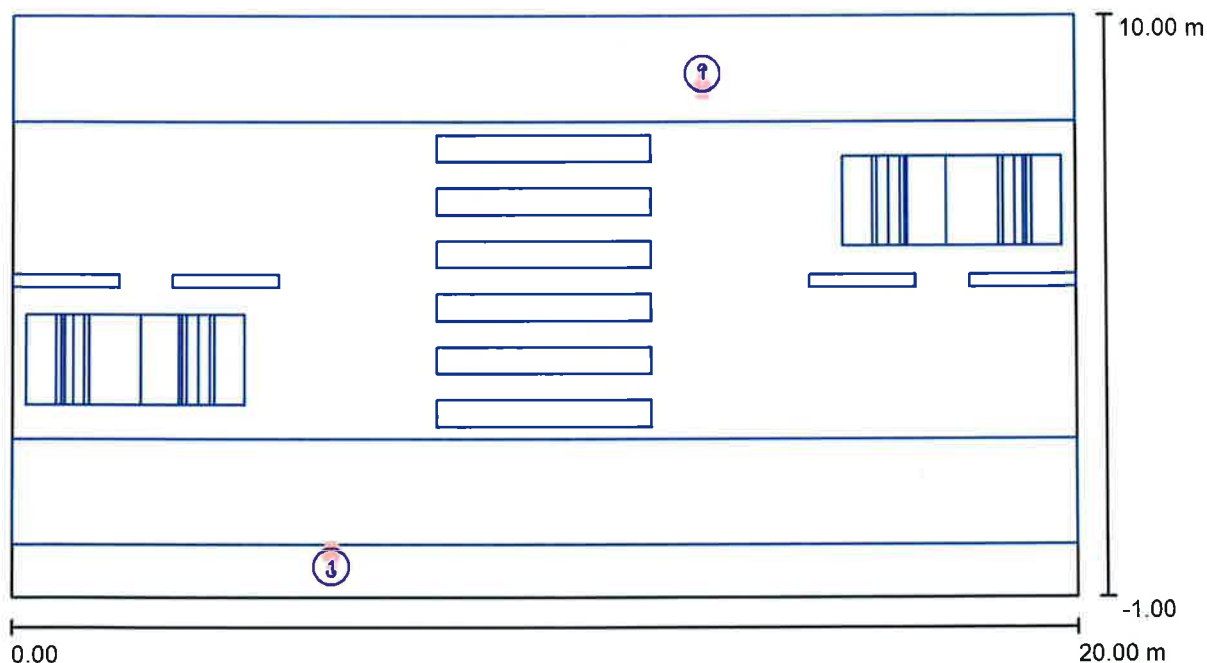
E_{max} [lx]
79

E_{min} / E_m
0.65

E_{min} / E_{max}
0.37

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Konwalii / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:143

Wykaz opraw

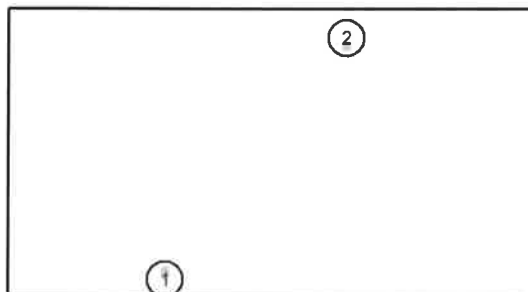
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 900mA CW 757 58W / Zebra right, Light Exhauster / 474742 (1.000)	7291	8186	58.0
W sumie:			14582	W sumie: 16372	116.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Konwalii / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 900mA CW 757 58W / Zebra right, Light Exhauster / 474742

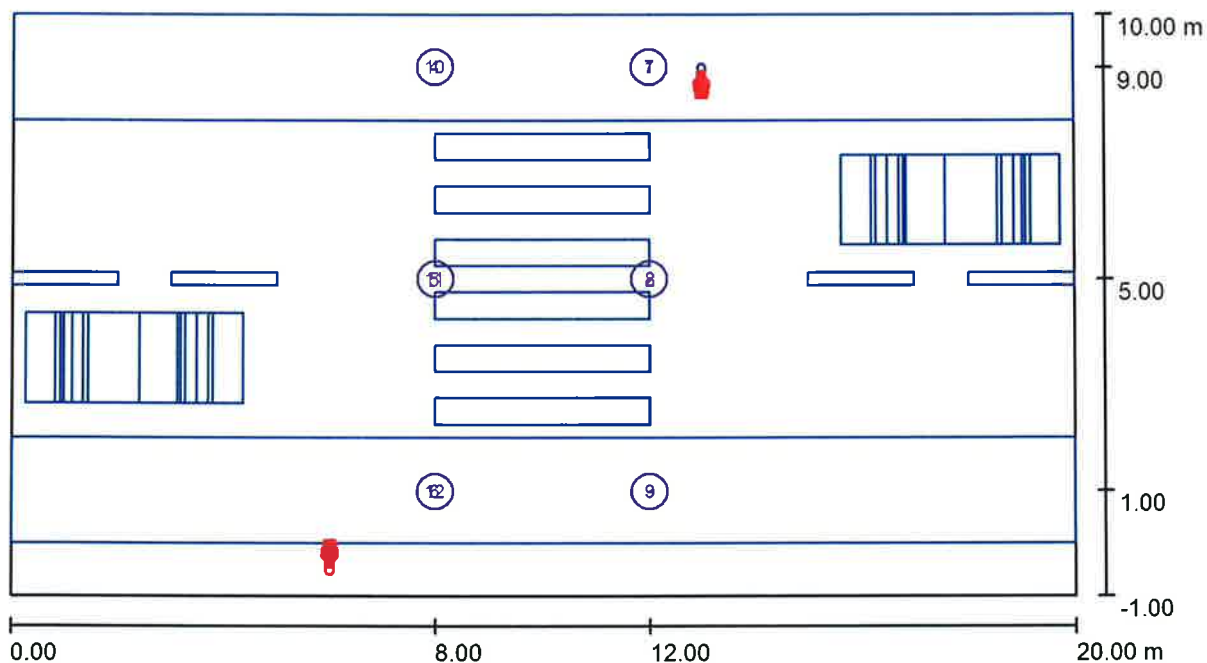
7291 lm, 58.0 W, 1 x 1 x 20 LEDs 900mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	6.000	-0.400	6.000	10.0	0.0	0.0
2	13.000	8.900	6.000	10.0	0.0	-180.0

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Konwalii / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 143

Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	9.000	1.000	0.0	0.0	0.0	21
2	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.000	1.000	0.0	0.0	0.0	15
3	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	13
4	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	9.000	1.000	0.0	0.0	0.0	24
5	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.000	1.000	0.0	0.0	0.0	31
6	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	28
7	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	9.000	1.000	0.0	0.0	180.0	17
8	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.000	1.000	0.0	0.0	180.0	23
9	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	23

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Konwalii / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

Lista punktów obliczeniowych

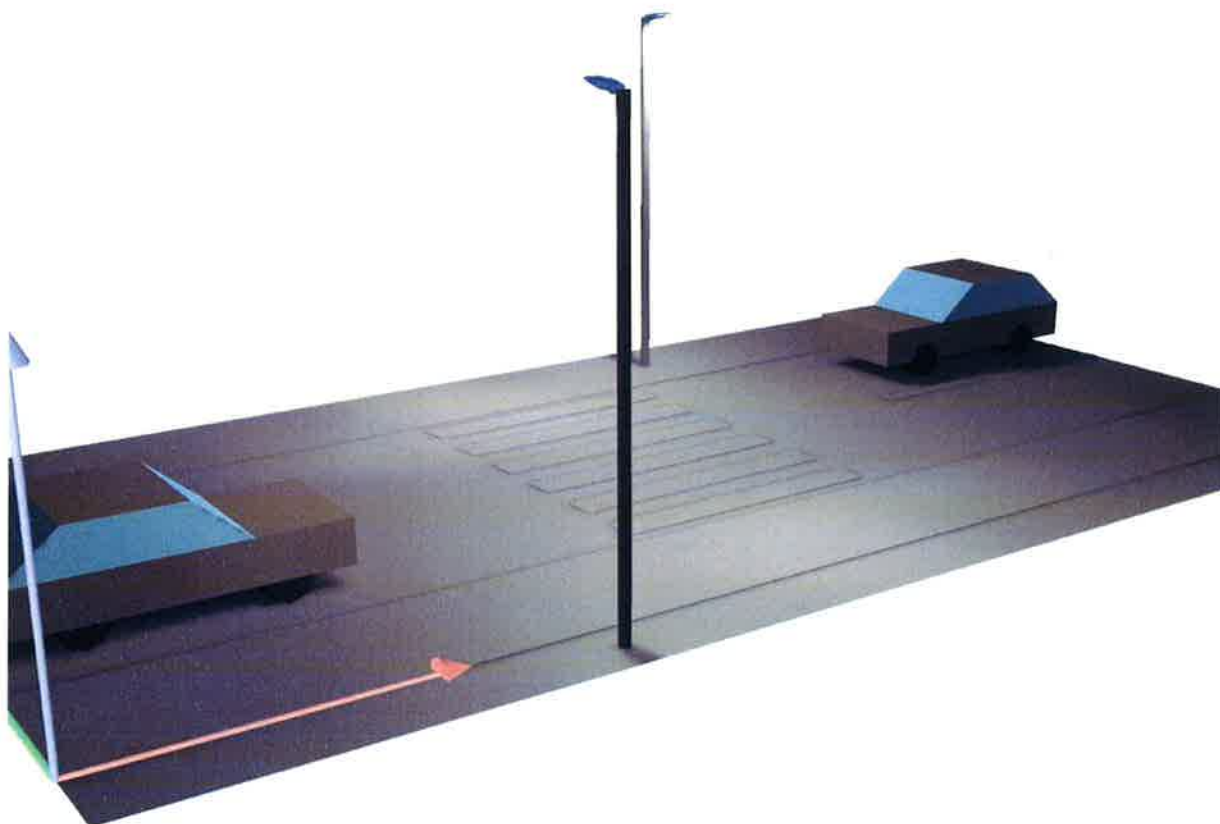
Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	9.000	1.000	0.0	0.0	180.0	15
11	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.000	1.000	0.0	0.0	180.0	25
12	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	47

Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{\min} / E_m	E_{\min} / E_{\max}
Pionowy, płaski	12	24	13	47	0.57	0.28

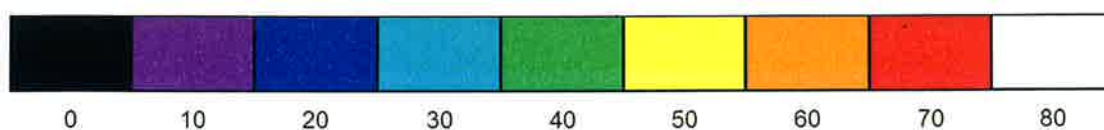
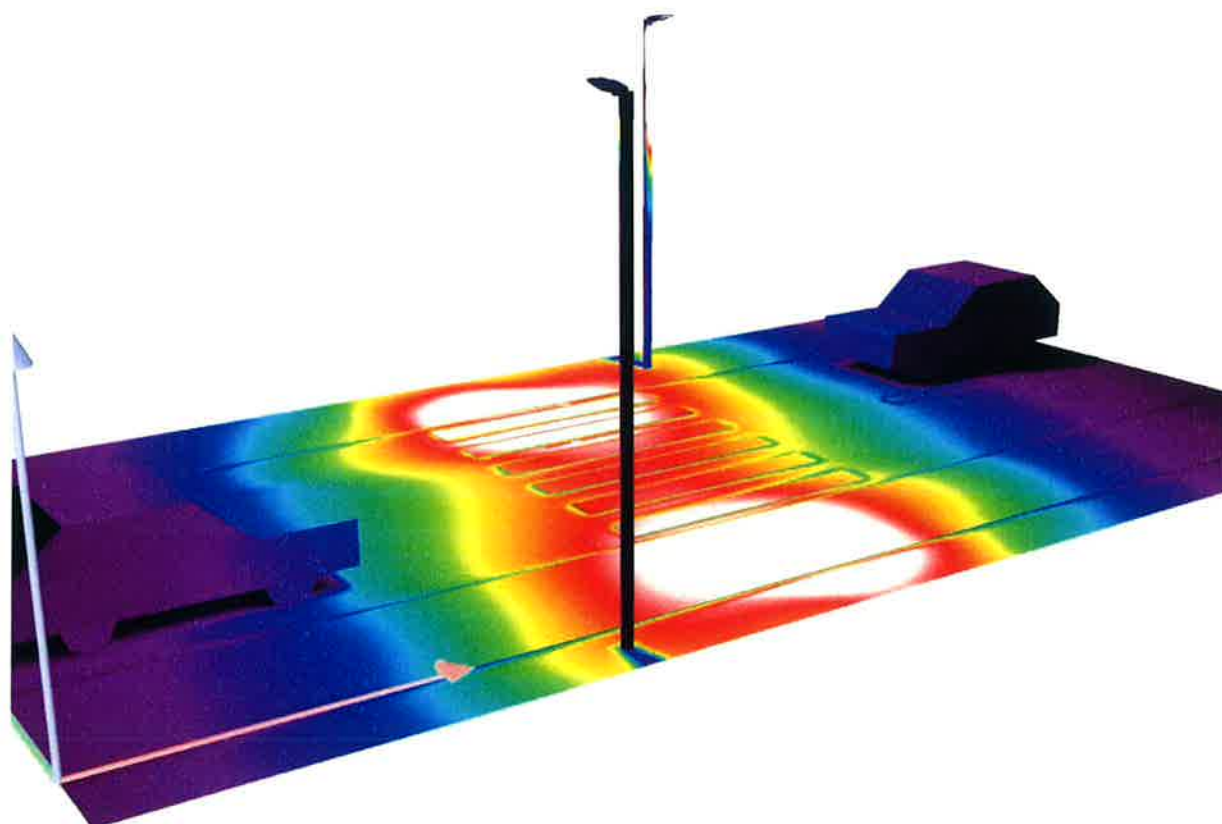
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Konwalii / 3D Rendering



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

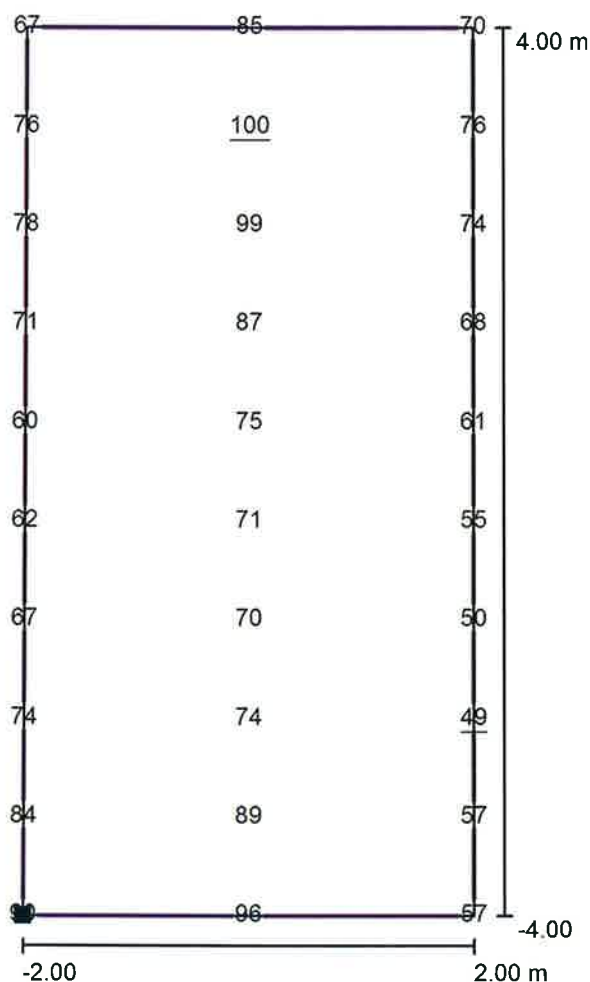
Marki, ul. Legionowa / Konwalii / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



lx

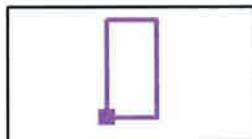
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Konwalii / Przeście poziomo / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (8.000 m,
1.000 m, 0.010 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
73

E_{min} [lx]
49

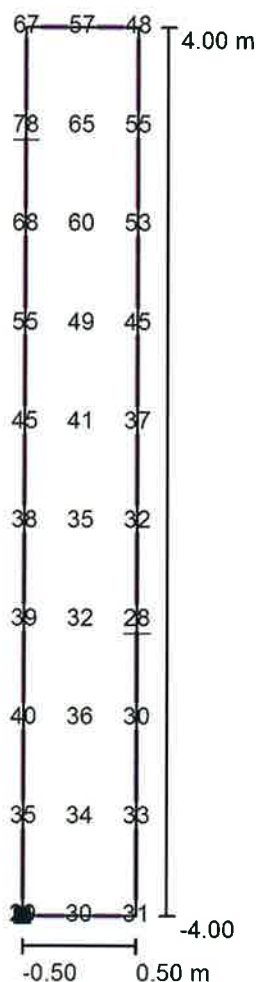
E_{max} [lx]
100

E_{min} / E_m
0.67

E_{min} / E_{max}
0.49

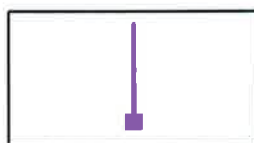
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Konwalii / Przejście pionowo - kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m,
1.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
44

E_{min} [lx]
28

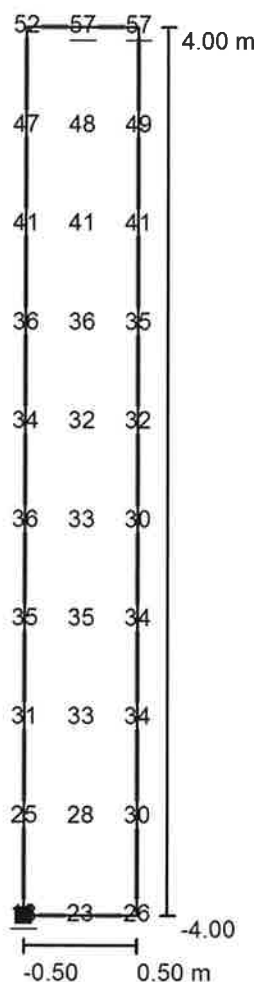
E_{max} [lx]
78

E_{min} / E_m
0.64

E_{min} / E_{max}
0.36

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Konwalii / Przejście pionowo - kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 9.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
36

E_{min} [lx]
18

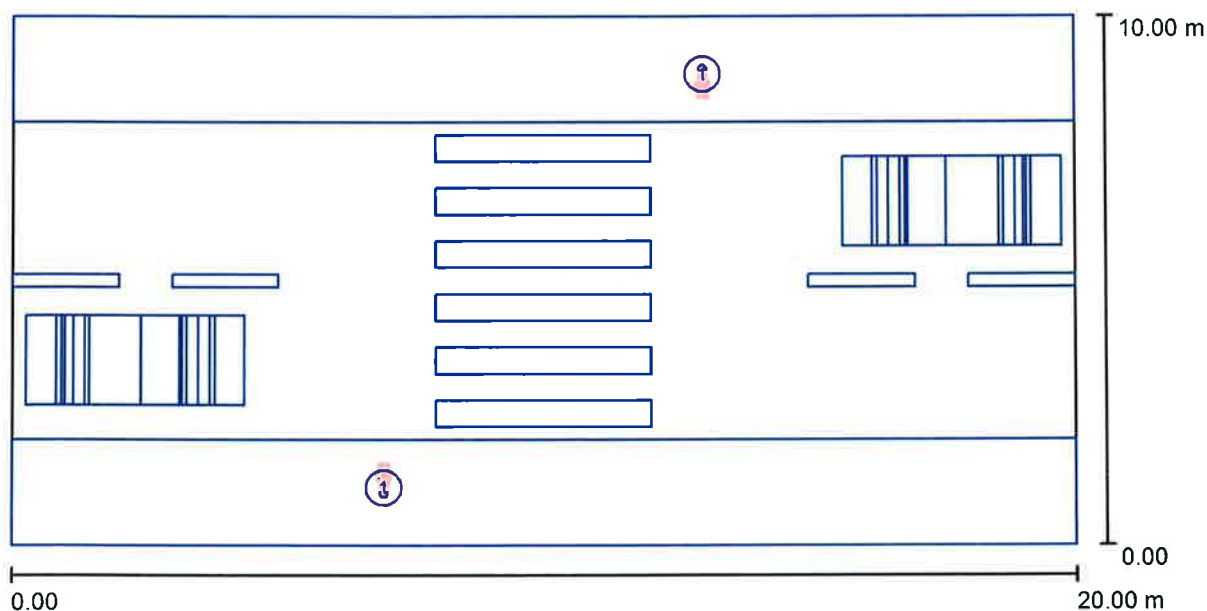
E_{max} [lx]
57

E_{min} / E_m
0.50

E_{min} / E_{max}
0.32

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Modrzewiowa / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:143

Wykaz opraw

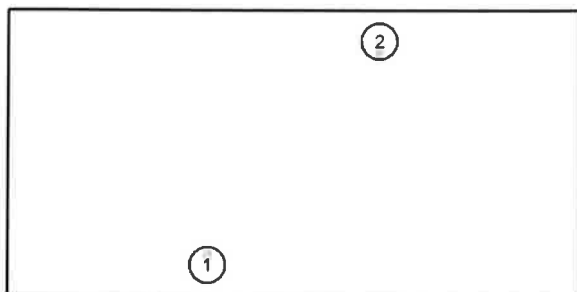
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 900mA CW 757 58W / Zebra right, Light Exhauster / 474742 (1.000)	7291	8186	58.0
W sumie:			14582	16372	116.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Modrzewiowa / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 900mA CW 757 58W / Zebra right, Light Exhauster / 474742

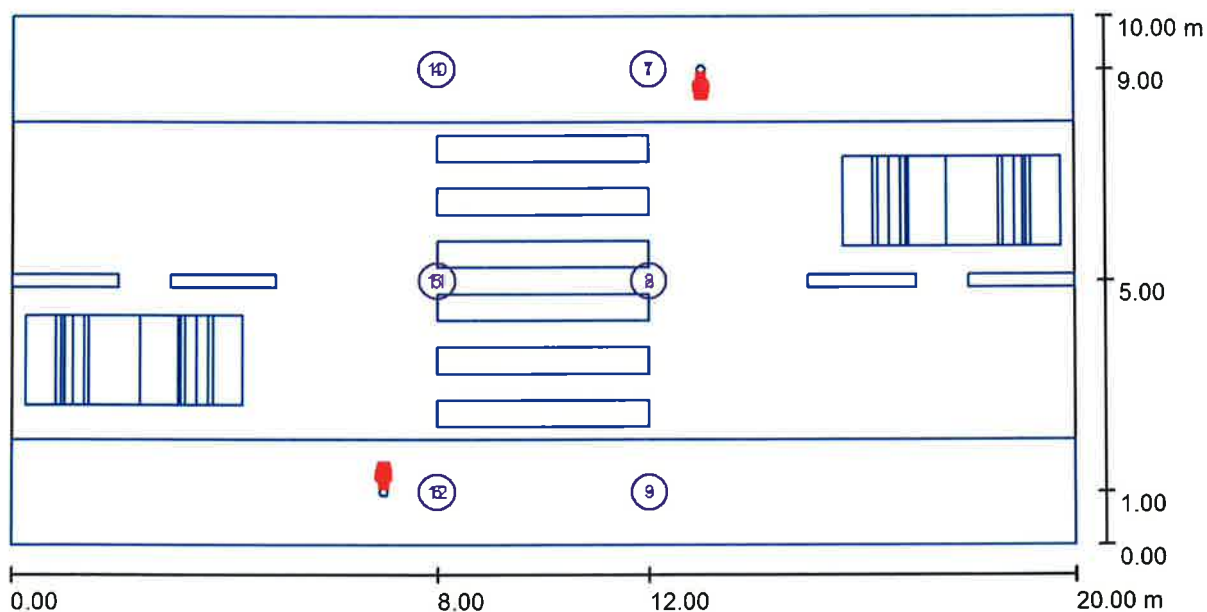
7291 lm, 58.0 W, 1 x 1 x 20 LEDs 900mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	7.000	1.100	6.000	10.0	0.0	0.0
2	13.000	8.900	6.000	10.0	0.0	-180.0

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Modrzewiowa / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 143

Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	9.000	1.000	0.0	0.0	0.0	21
2	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.000	1.000	0.0	0.0	0.0	16
3	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	13
4	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	9.000	1.000	0.0	0.0	0.0	25
5	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.000	1.000	0.0	0.0	0.0	32
6	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	27
7	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	9.000	1.000	0.0	0.0	180.0	27
8	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.000	1.000	0.0	0.0	180.0	32
9	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	25

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Modrzewiowa / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

Lista punktów obliczeniowych

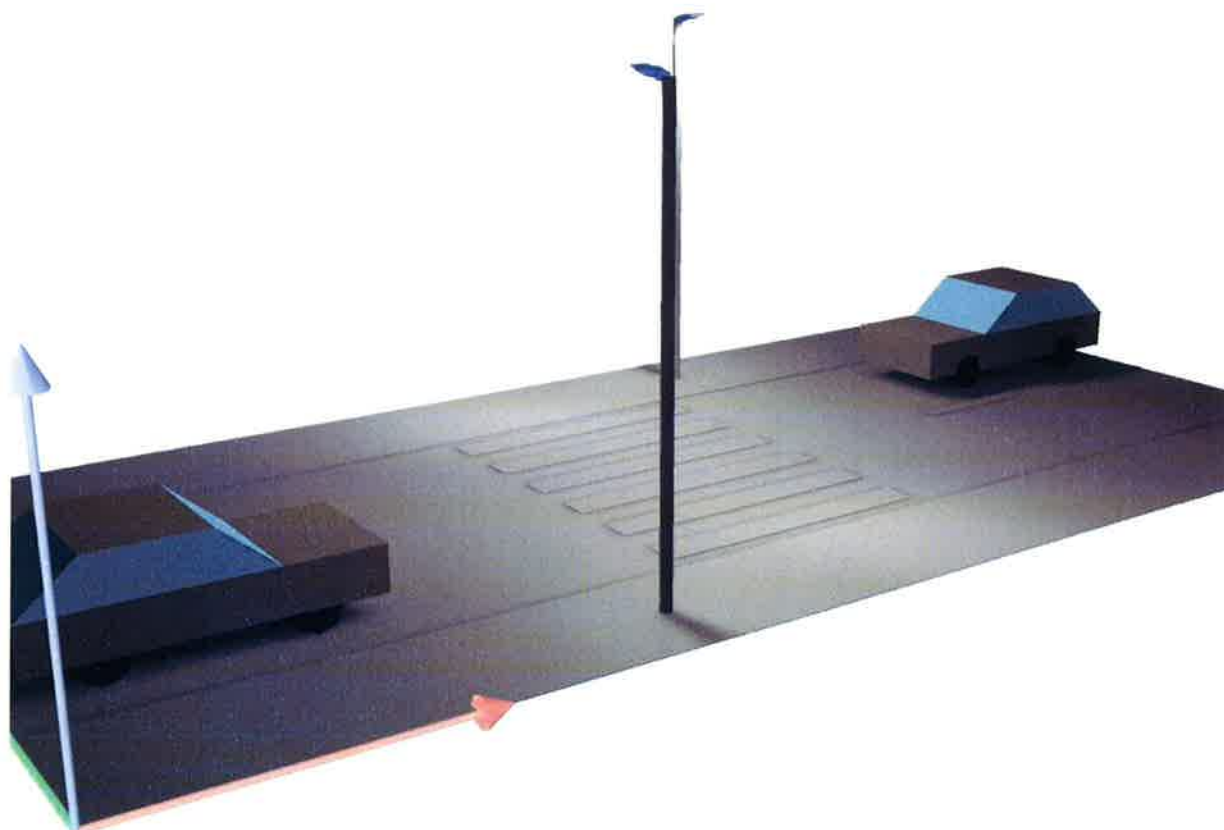
Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	9.000	1.000	0.0	0.0	180.0	13
11	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.000	1.000	0.0	0.0	180.0	16
12	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	21

Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Pionowy, płaski	12	23	13	32	0.59	0.41

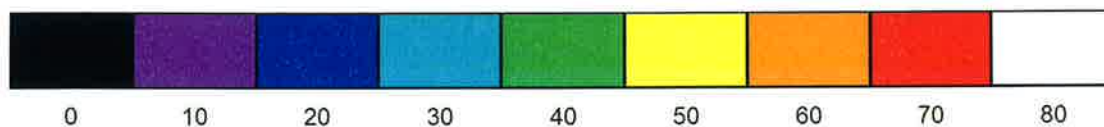
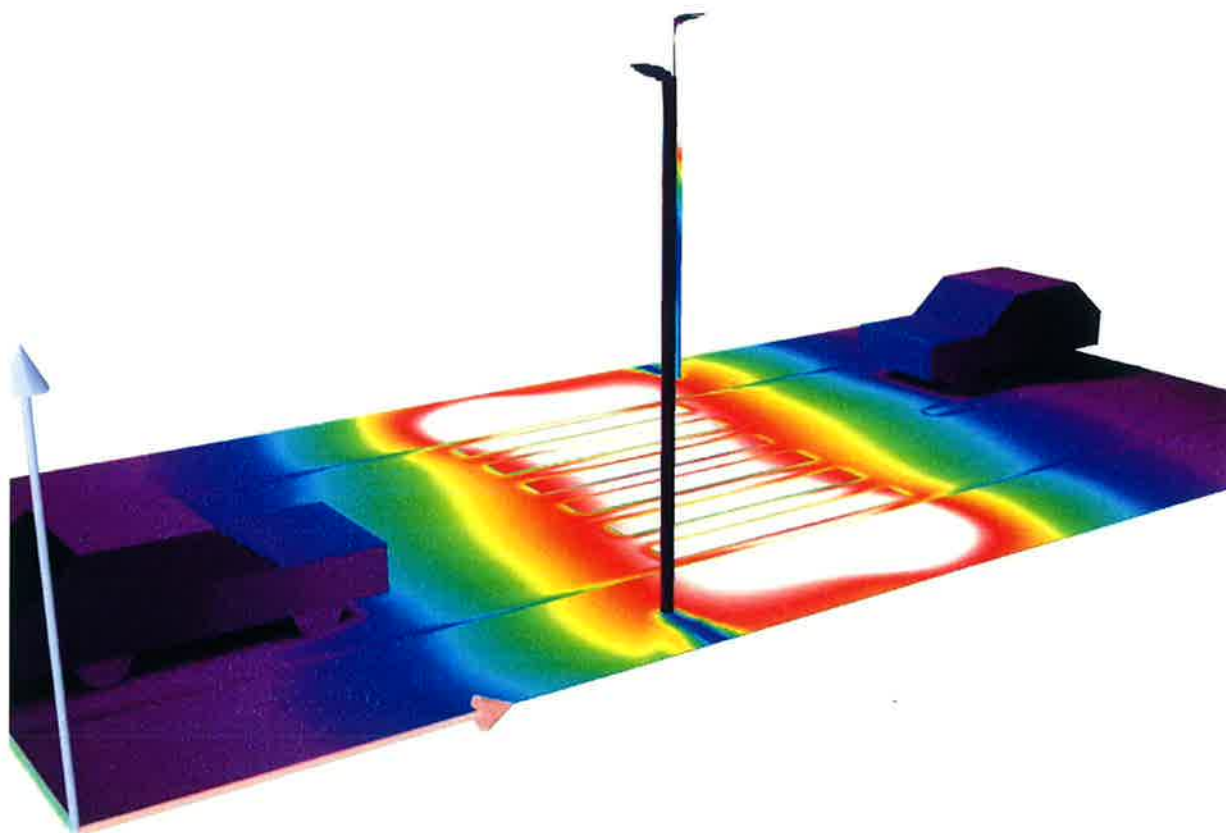
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Modrzewiowa / 3D Rendering



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

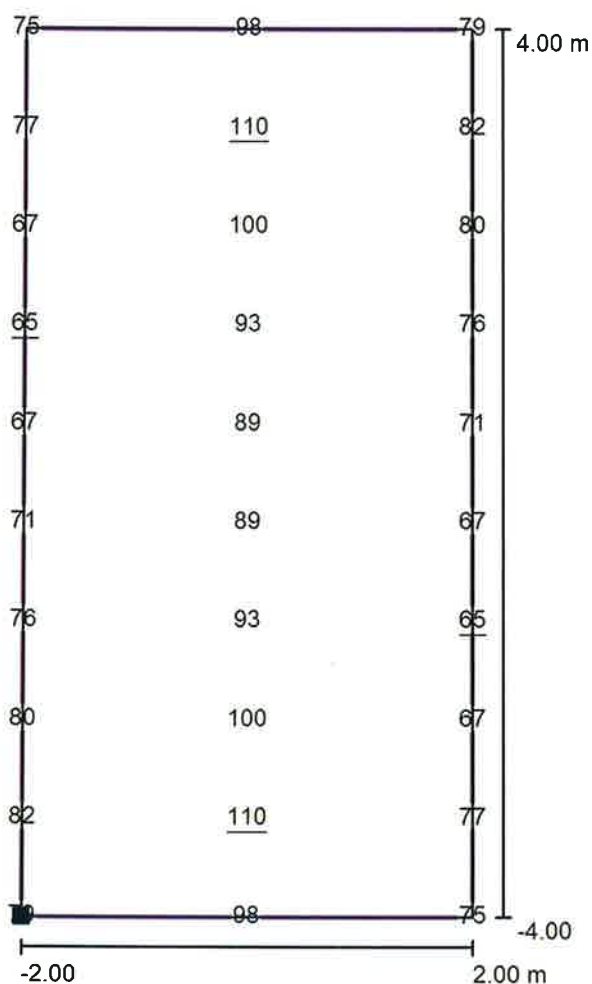
Marki, ul. Legionowa / Modrzewiowa / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



lx

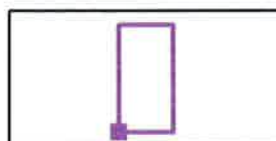
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Modrzewiowa / Przeście poziomo / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (8.000 m,
1.000 m, 0.010 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
82

E_{min} [lx]
65

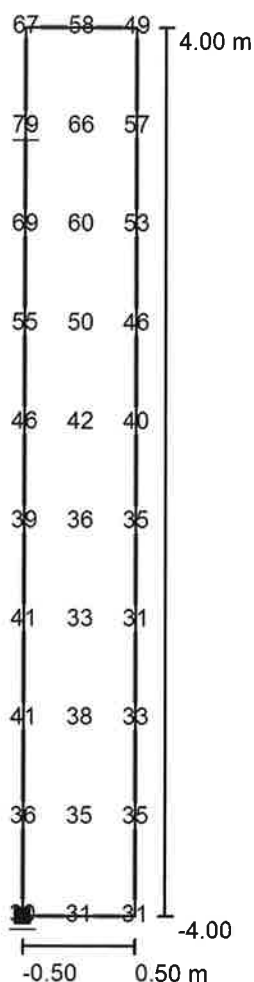
E_{max} [lx]
110

E_{min} / E_m
0.80

E_{min} / E_{max}
0.59

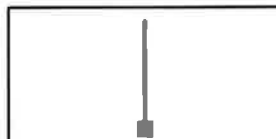
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Modrzewiowa / Przejście pionowo - kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 1.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
45

E_{min} [lx]
30

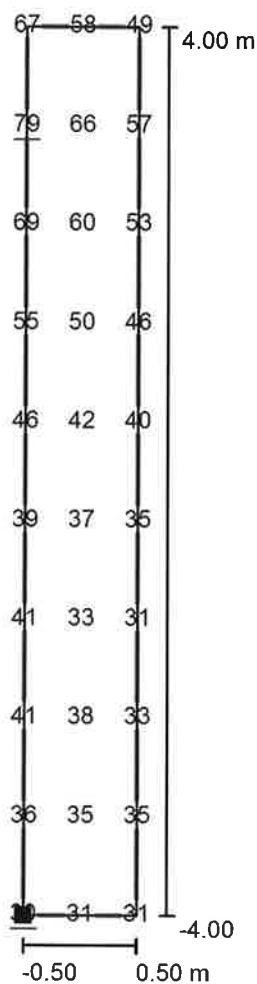
E_{max} [lx]
79

E_{min} / E_m
0.65

E_{min} / E_{max}
0.37

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Modrzewiowa / Przejście pionowo - kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 9.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
45

E_{min} [lx]
30

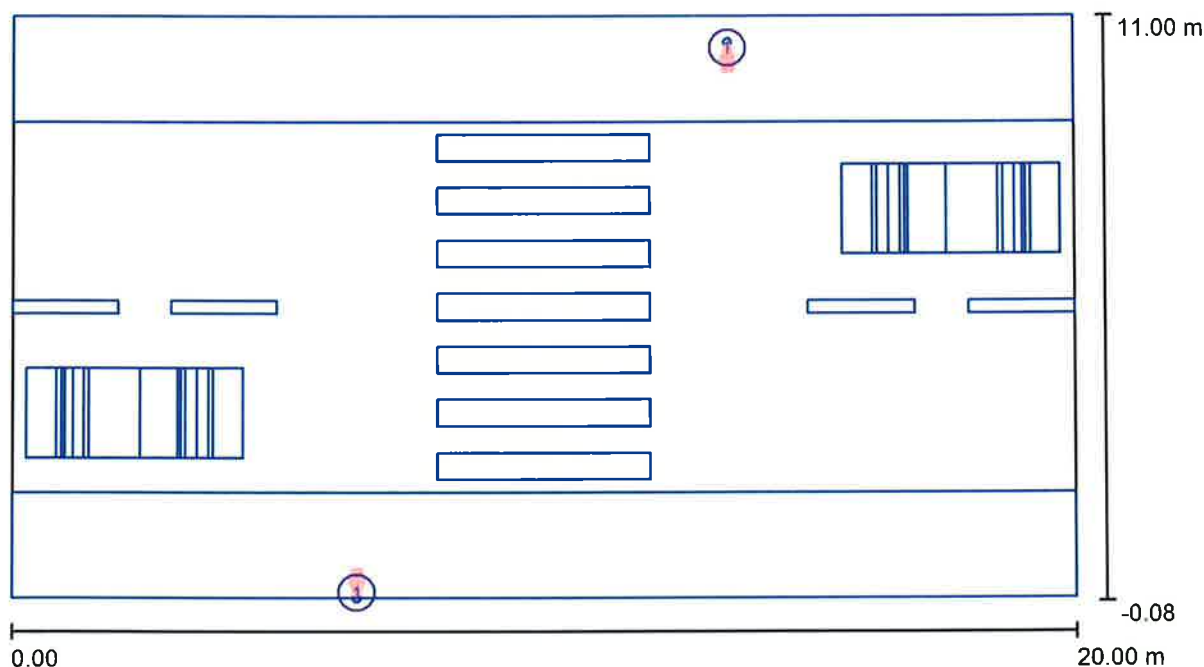
E_{max} [lx]
79

E_{min} / E_m
0.65

E_{min} / E_{max}
0.37

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Spacerowa / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:143

Wykaz opraw

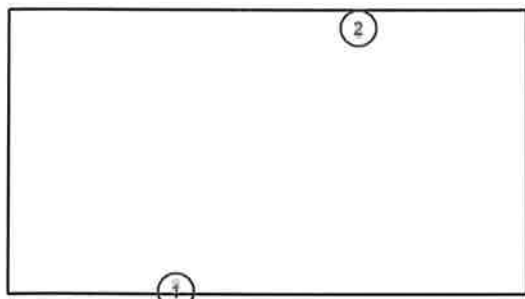
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 900mA CW 757 58W / Zebra right, Light Exhauster / 474742 (1.000)	7291	8186	58.0
W sumie:			14582	W sumie: 16372	116.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Spacerowa / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 900mA CW 757 58W / Zebra right, Light Exhauster / 474742

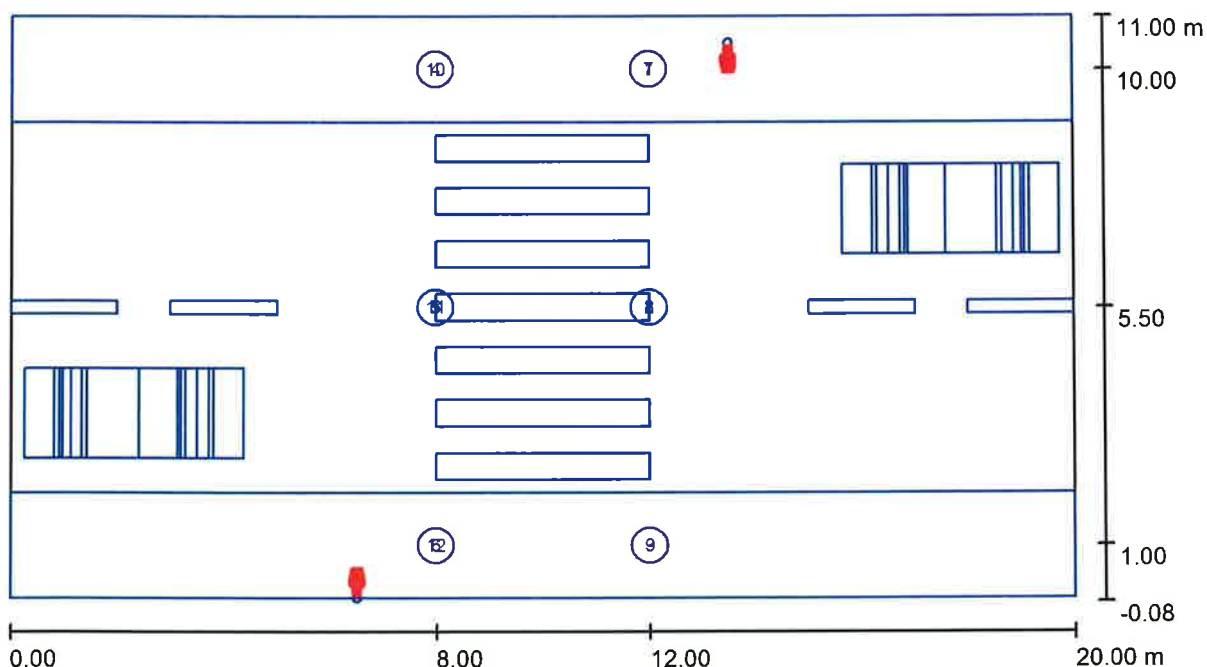
7291 lm, 58.0 W, 1 x 1 x 20 LEDs 900mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	6.500	0.100	6.000	10.0	0.0	0.0
2	13.500	10.400	6.000	10.0	0.0	-180.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Spacerowa / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 143

Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	10.000	1.000	0.0	0.0	0.0	32
2	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.500	1.000	0.0	0.0	0.0	19
3	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	12
4	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	10.000	1.000	0.0	0.0	0.0	22
5	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.500	1.000	0.0	0.0	0.0	25
6	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	20
7	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	10.000	1.000	0.0	0.0	180.0	18
8	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.500	1.000	0.0	0.0	180.0	25
9	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	24

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Spacerowa / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

Lista punktów obliczeniowych

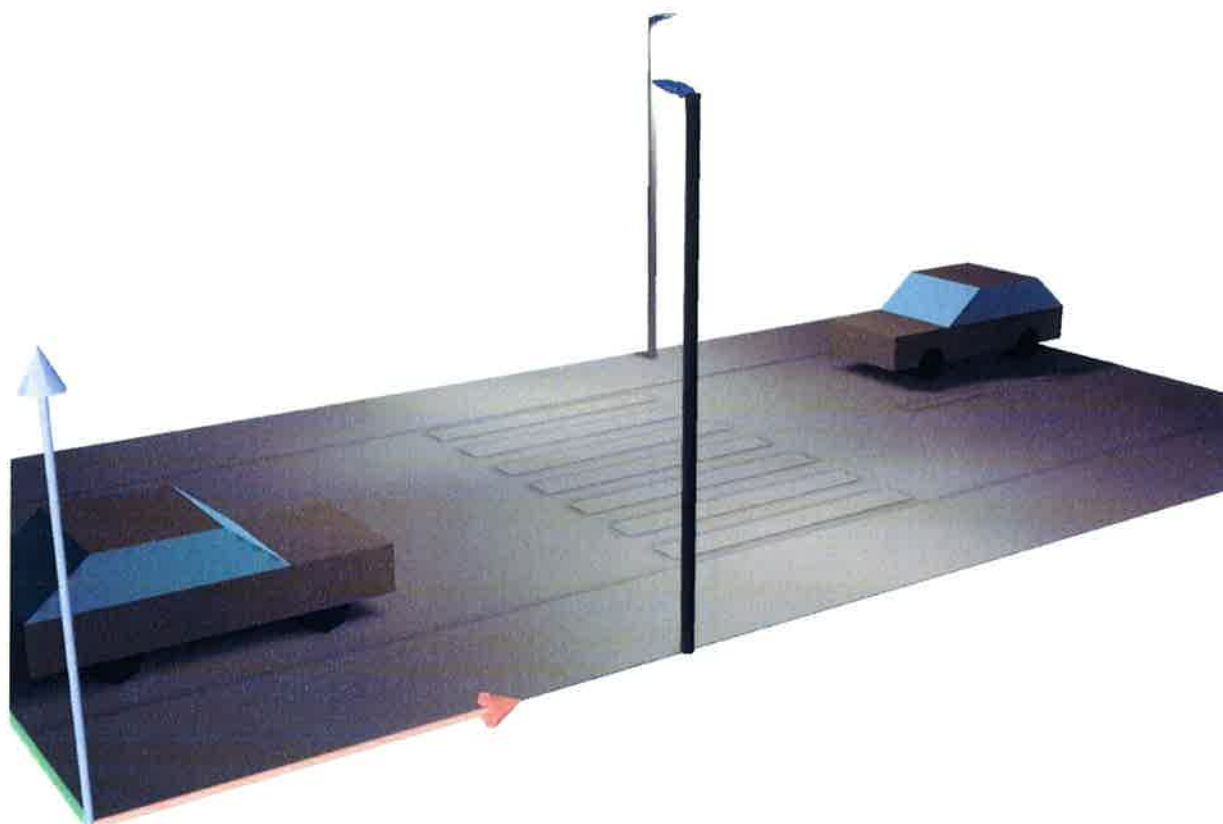
Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	10.000	1.000	0.0	0.0	180.0	10
11	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.500	1.000	0.0	0.0	180.0	20
12	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	35

Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{\min} / E_m	E_{\min} / E_{\max}
Pionowy, płaski	12	22	10	35	0.46	0.29

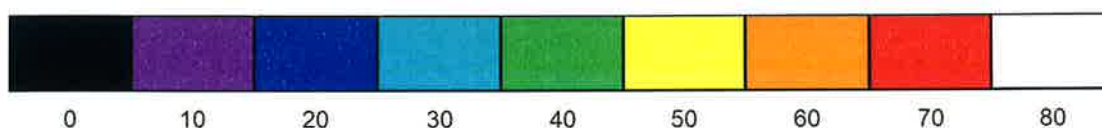
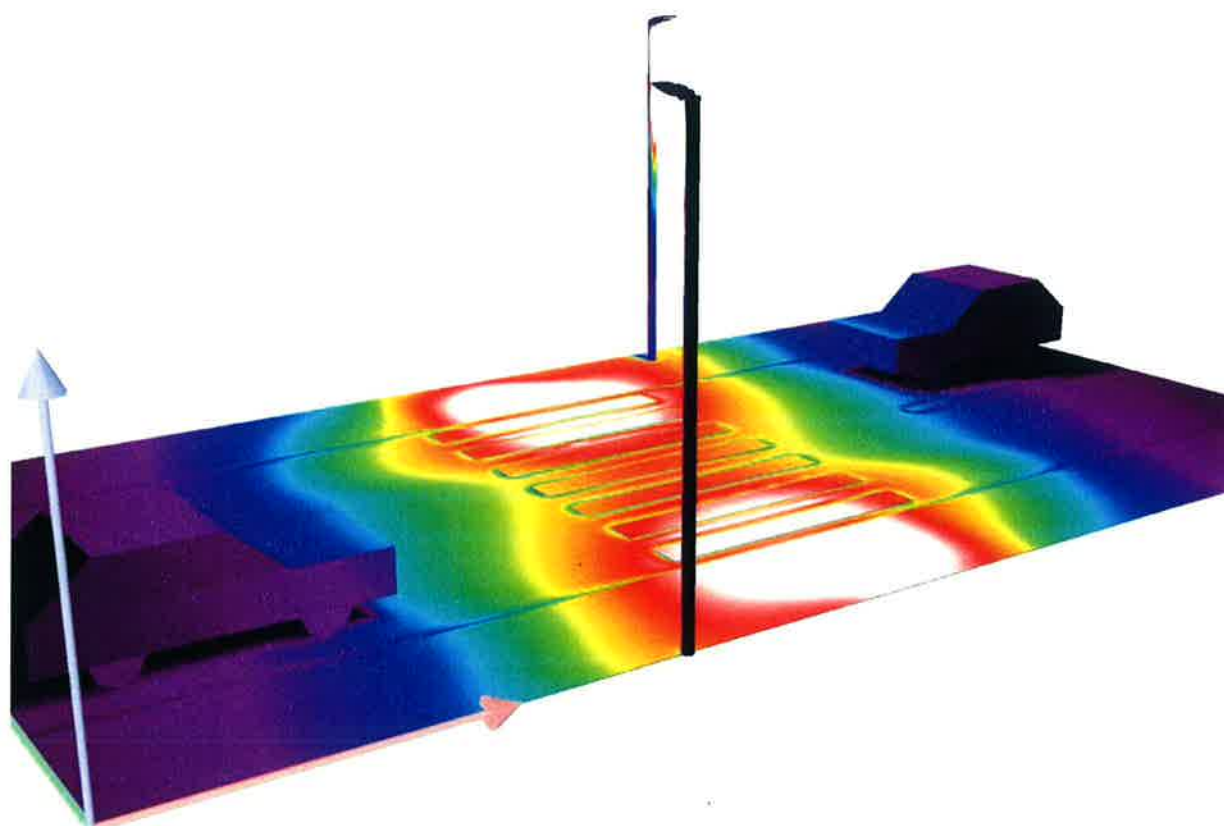
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Spacerowa / 3D Rendering



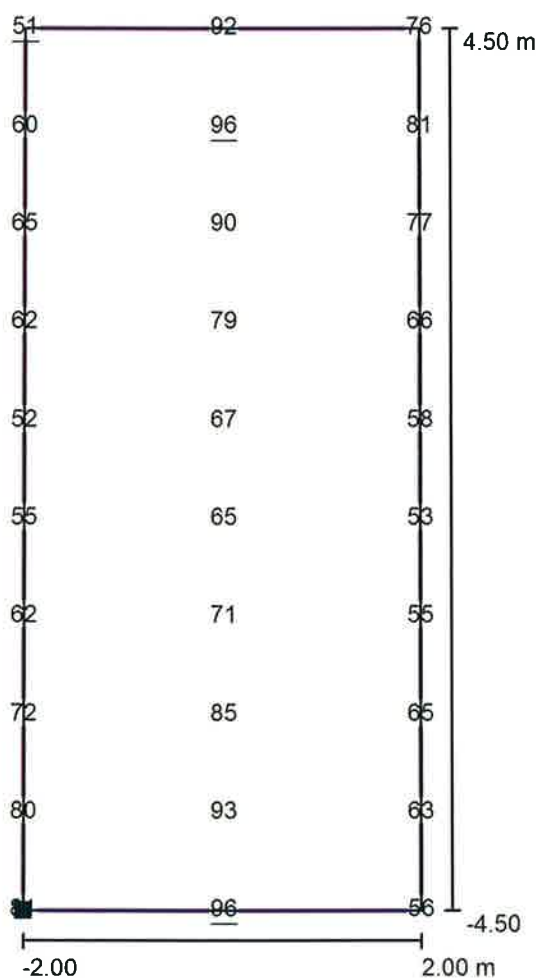
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Spacerowa / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



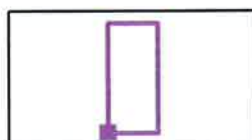
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Spacerowa / Przejście poziomo / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 77

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 1.000 m, 0.010 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
71

E_{min} [lx]
51

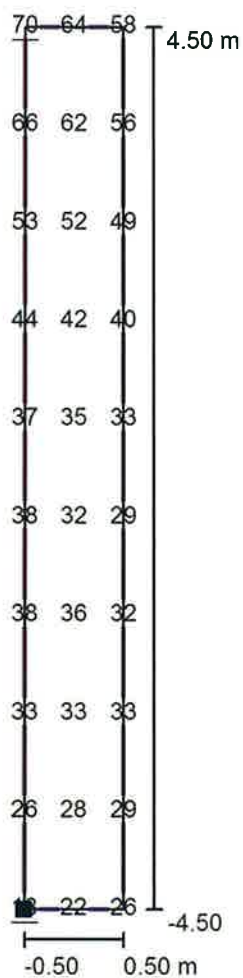
E_{max} [lx]
96

E_{min} / E_m
0.72

E_{min} / E_{max}
0.53

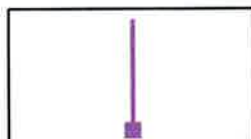
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Spacerowa / Przejście pionowo - kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 77

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m,
1.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
40

E_{min} [lx]
18

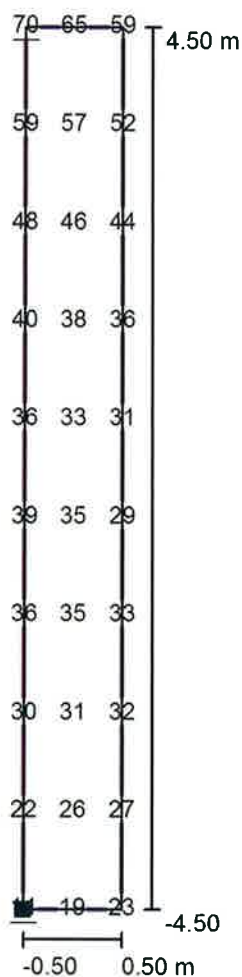
E_{max} [lx]
70

E_{min} / E_m
0.44

E_{min} / E_{max}
0.25

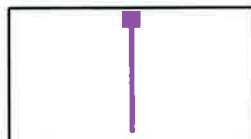
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Marki, ul. Legionowa / Spacerowa / Przejście pionowo - kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 77

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 10.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
38

E_{min} [lx]
14

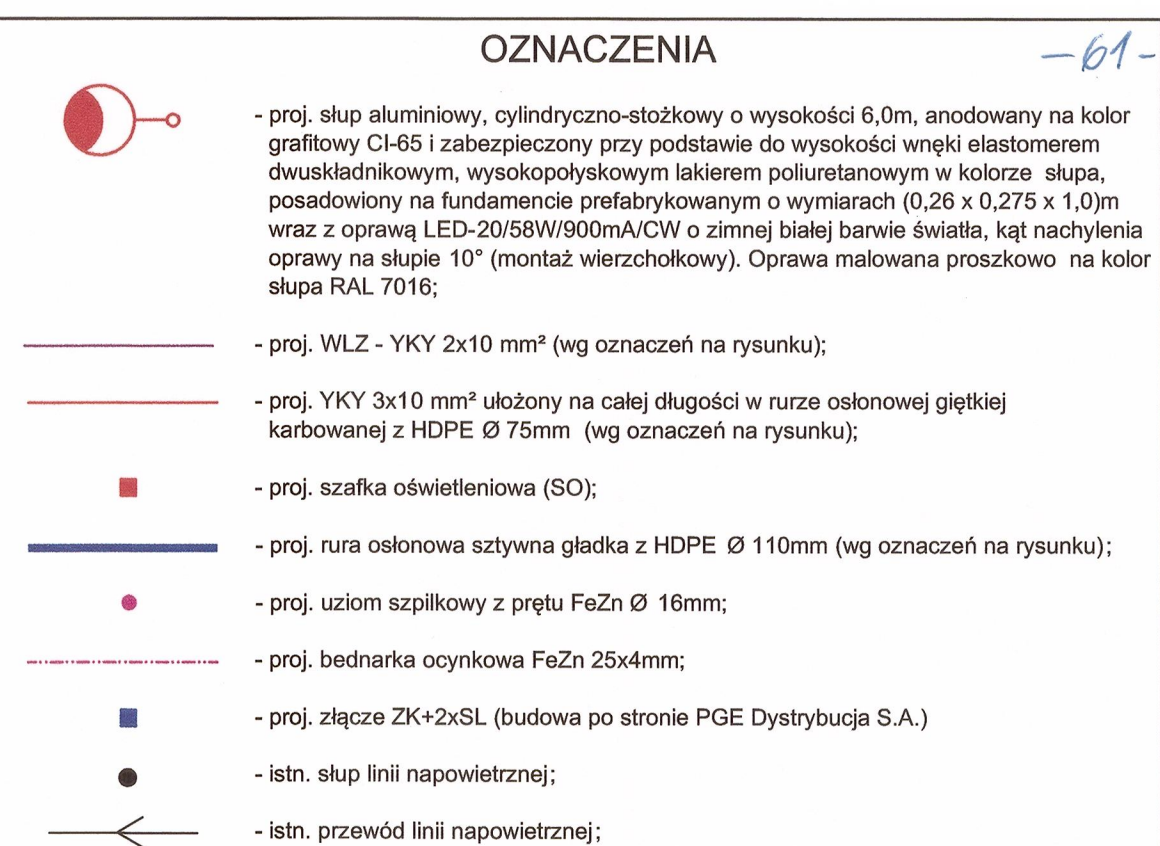
E_{max} [lx]
70

E_{min} / E_m
0.38

E_{min} / E_{max}
0.21

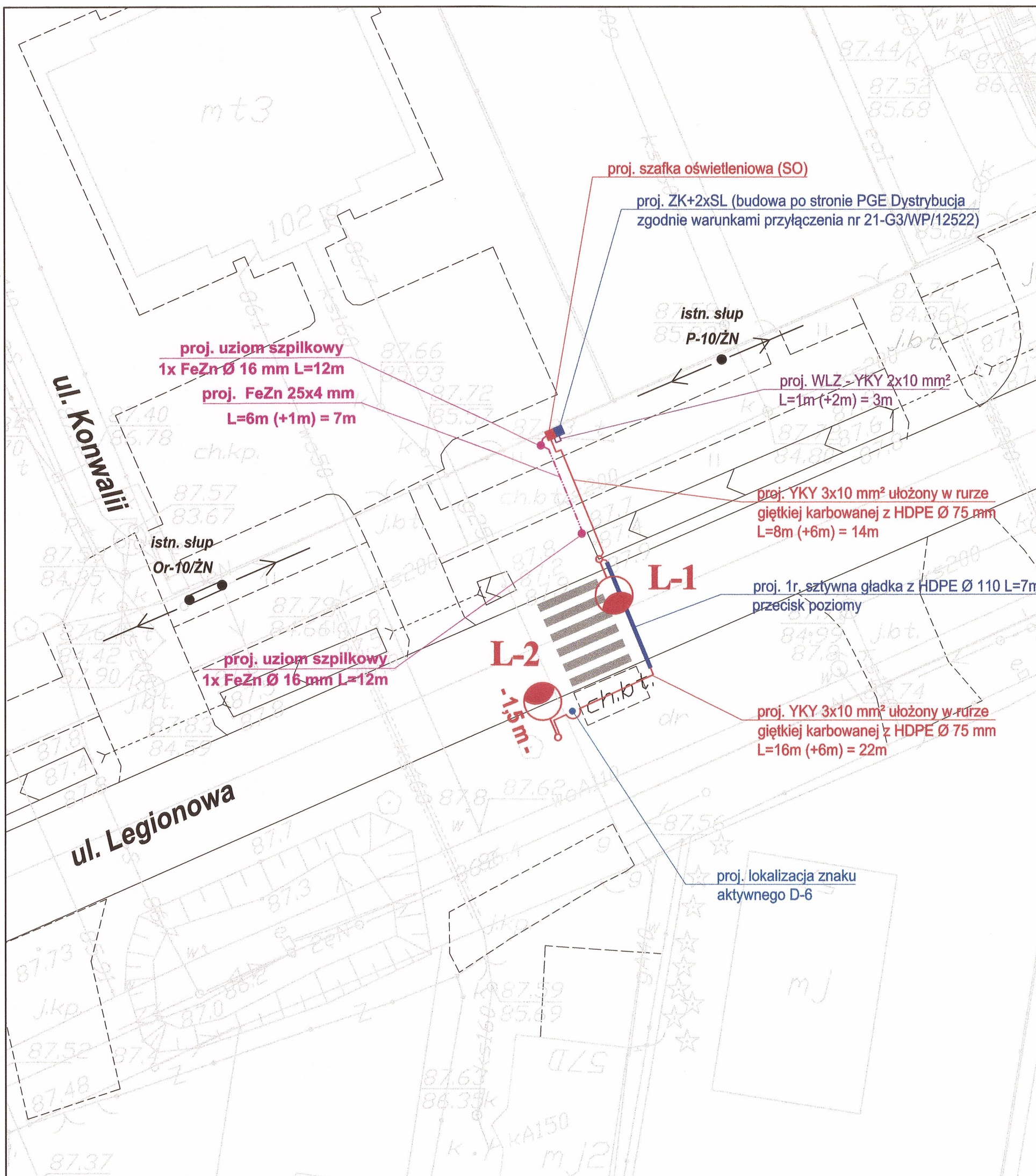
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 3.1.1. Plan doświetlenia przejścia dla pieszych ul. Legionowa – ul. Żytnia
- 3.1.2. Plan doświetlenia przejścia dla pieszych ul. Legionowa – ul. Konwalii
- 3.1.3. Plan doświetlenia przejścia dla pieszych ul. Legionowa – ul. Modrzewiowa
- 3.1.4. Plan doświetlenia przejścia dla pieszych ul. Legionowa – ul. Spacerowa
- 3.2.1. Plan budowy sygnalizacji ostrzegawczej ze znakiem D-6 na przejściu ul. Legionowa – ul. Żytnia
- 3.2.2. Plan budowy sygnalizacji ostrzegawczej ze znakiem D-6 na przejściu ul. Legionowa – ul. Konwalii
- 3.2.3. Plan budowy sygnalizacji ostrzegawczej ze znakiem D-6 na przejściu ul. Legionowa – ul. Modrzewiowa
- 3.2.4. Plan budowy sygnalizacji ostrzegawczej ze znakiem D-6 na przejściu ul. Legionowa – ul. Spacerowa
- 3.3. Widok poglądowy i schemat zasilania szafki oświetleniowej (SO)
- 3.4. Widok poglądowy i schemat zasilania szafki sterowniczej znaku aktywnego D-6
- 3.5. Sylwetki słupów oświetleniowych












ELVIR WIRSCY Spółka Jawna			
Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa; http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;			
Tytuł opracowania: Doświetlenie na przejściach dla pieszych ul. Legionowej w Markach przy drodze wojewódzkiej nr 632			
Branża:	ELEKTRYCZNA		
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Inwestor:  Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH ul. Mazowiecka 14 00-048 Warszawa			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOWE/08	
Opracował:	-----		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOWE/14	
Nazwa rysunku: Plan doświetlenia przejścia dla pieszych: ul. Legionowa - ul. Żytnia			
Skala: 1:250	Data: marzec 2022	Format rys.: (297x450) mm	Nr rys.: 3.1.1.

OZNACZENIA



- 1,5 m -



-  - proj. WLZ - YKY 2x10 mm² (wg oznaczeń na rysunku);
-  - proj. YKY 3x10 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75mm (wg oznaczeń na rysunku);
-  - proj. szafka oświetleniowa (SO);
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110mm (wg oznaczeń na rysunku);
-  - proj. uziom szpilkowy z prętu FeZn Ø 16mm;
-  - proj. bednarka ocynkowa FeZn 25x4mm;
-  - proj. złącze ZK+2xSL (budowa po stronie PGE Dystrybucja S.A.)
-  - istn. słup linii napowietrznej;
-  - istn. przewód linii napowietrznej;

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna



Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;

Tytuł opracowania:

Doświetlenie na przejściach dla pieszych ul. Legionowej w Markach przy drodze wojewódzkiej nr 632



Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Investor:



Mazowiecki Zarząd
Dróg Wojewódzkich
w Warszawie

**MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG
WOJEWÓDZKICH**
ul. Mazowiecka 14
00-048 Warszawa











Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOWE/08	
Opracował:	-----		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOWE/14	

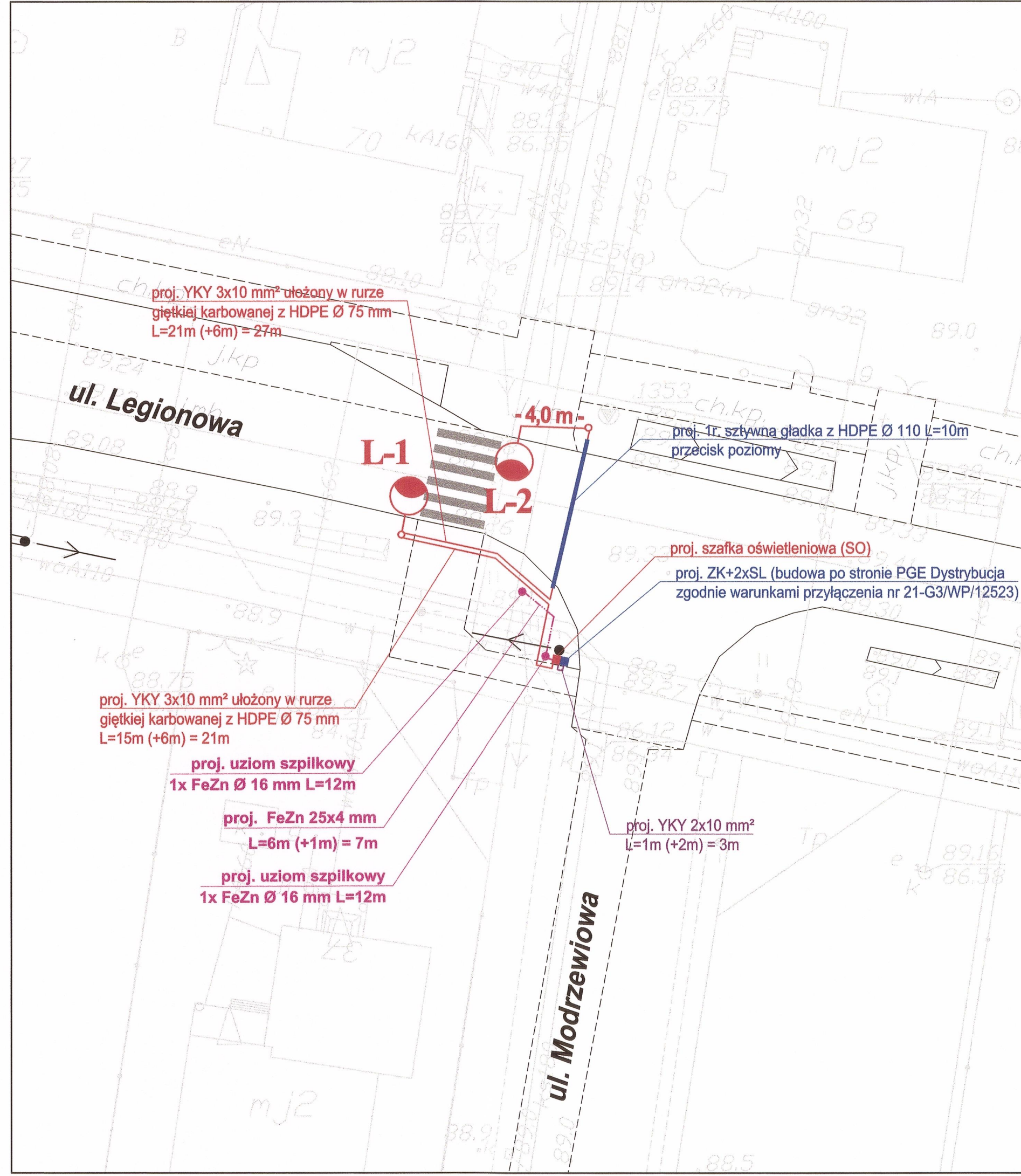
Nazwa rysunku:

**Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Legionowa - ul. Konwalii**

Skala: 1:250	Data: marzec 2022	Format rys.: (297x450) mm	Nr rys.: 3.1.2
------------------------	----------------------	------------------------------	--------------------------

OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy, cylindryczno-stożkowy o wysokości 6,0m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie do wysokości wnętrza elastomerem dwuskładnikowym, wysokopółyskowym lakierem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,26 x 0,275 x 1,0)m wraz z oprawą LED-20/58W/900mA/CW o zimnej białej barwie światła, kąt nachylenia oprawy na słupie 10° (montaż wierzchołkowy). Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  - proj. YKY 2x10 mm² (wg oznaczeń na rysunku);
-  - proj. YKY 3x10 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75mm (wg oznaczeń na rysunku);
-  - proj. szafka oświetleniowa (SO);
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110mm (wg oznaczeń na rysunku);
-  - proj. uziom szpilkowy z prętu FeZn Ø 16mm;
-  - proj. bednarka ocynkowa FeZn 25x4mm;
-  - proj. złącze ZK+2xSL (budowa po stronie PGE Dystrybucja S.A.)
-  - istn. słup linii napowietrznej;
-  - istn. przewód linii napowietrznej;



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna



Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;

Tytuł opracowania:

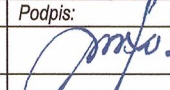
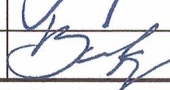
**Doświetlenie na przejściach dla pieszych
ul. Legionowej w Markach przy drodze
wojewódzkiej nr 632**

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

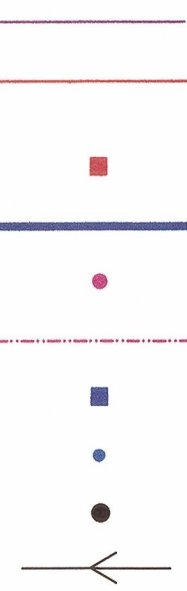
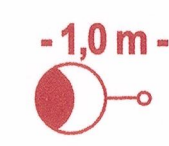
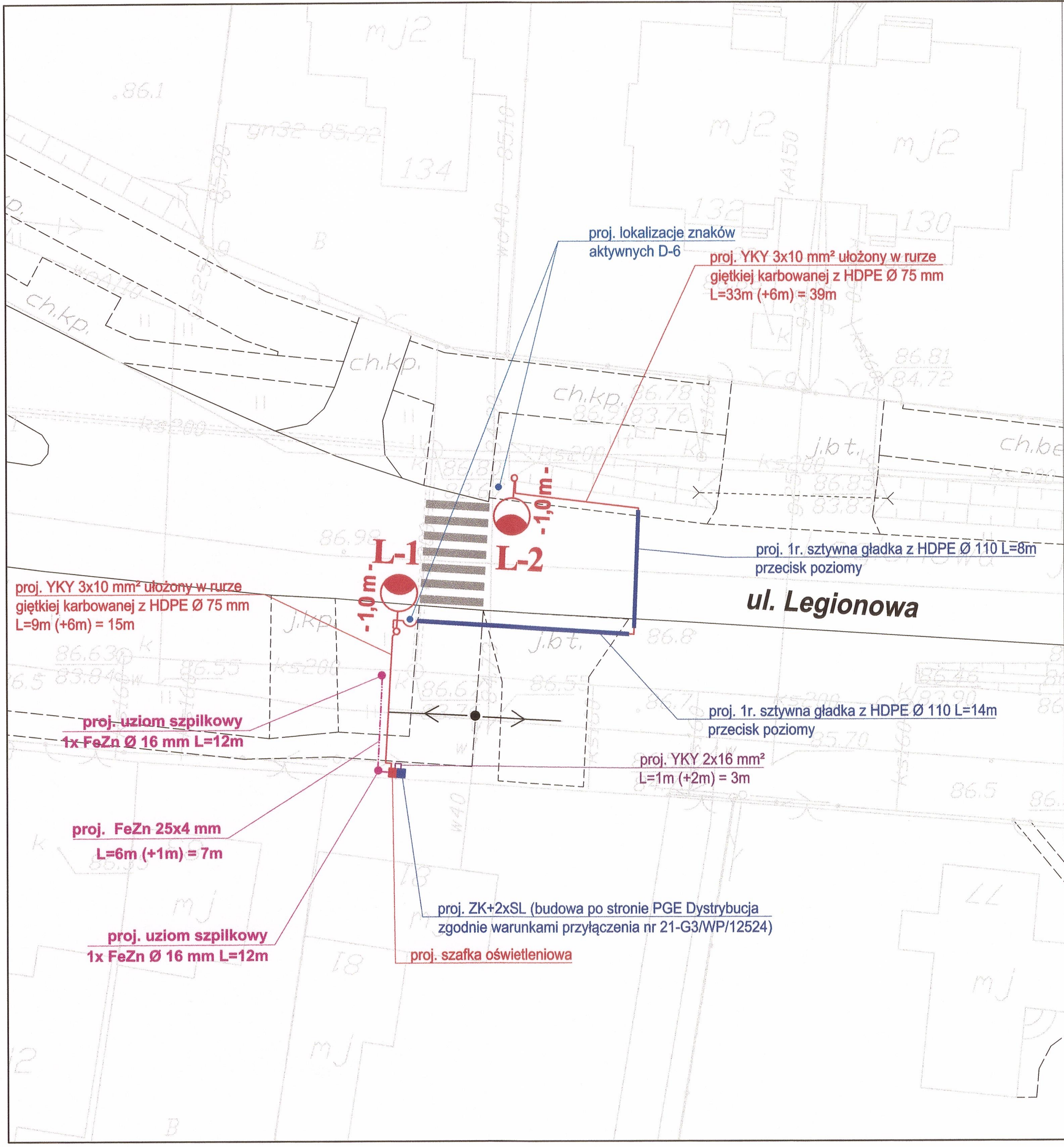
Inwestor:

**Mazowiecki Zarząd
Dróg Wojewódzkich
w Warszawie**

**MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG
WOJEWÓDZKICH**
ul. Mazowiecka 14
00-048 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	-----		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku: Plan doświetlenia przejścia dla pieszych: ul. Legionowa - ul. Modrzewiowa			
Skala: 1:250	Data: marzec 2022	Format rys.: (297x450) mm	Nr rys.: 3.1.3.



OZNACZENIA

- proj. słup aluminiowy, cylindryczno-stożkowy o wysokości 6,0m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie do wysokości wnętrza elastomerem dwuskładnikowym, wysokopołyskowym lakierem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,26 x 0,275 x 1,0)m wraz z wysięgnikiem o wysięgu 1,0m i oprawą LED-20/58W/900mA/CW o zimnej białej barwie światła, kąt nachylenia oprawy na słupie 10° (montaż wierzchołkowy). Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
- proj. YKY 2x10 mm² (wg oznaczeń na rysunku);
- proj. YKY 3x10 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75mm (wg oznaczeń na rysunku);
- proj. szafka oświetleniowa (SO);
- proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110mm (wg oznaczeń na rysunku);
- proj. uziom szpilkowy z prętu FeZn Ø 16mm;
- proj. bednarka ocynkowa FeZn 25x4mm;
- proj. złącze ZK+2xSL (budowa po stronie PGE Dystrybucja S.A.);
- proj. lokalizacja znaku aktywnego D-6;
- istn. słup linii napowietrznej;
- istn. przewód linii napowietrznej;

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna



Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;

Tytuł opracowania:
**Doświetlenie na przejściach dla pieszych
ul. Legionowej w Markach przy drodze
wojewódzkiej nr 632**

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:
Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
**MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG
WOJEWÓDZKICH**
ul. Mazowiecka 14
00-048 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOWE/08	
Opracował:	-----		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOWE/14	

Nazwa rysunku:
**Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Legionowa - ul. Spacerowa**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:250	marzec 2022	(297x450) mm	3.1.4.

OZNACZENIA



D-6



- proj. słup do doświetlenia przejścia dla pieszych

- proj. sygnalizator świetlny ostrzegawczy o średnicy Ø200, wraz ze znakiem D-6;

- proj. czujnik ruchu;

- proj. HO5SS-F 5x1,5 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75mm (wg oznaczeń na rysunku);

- proj. YKY 2x4 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 50mm (wg oznaczeń na rysunku);

- proj. szafka oświetleniowa (SO);

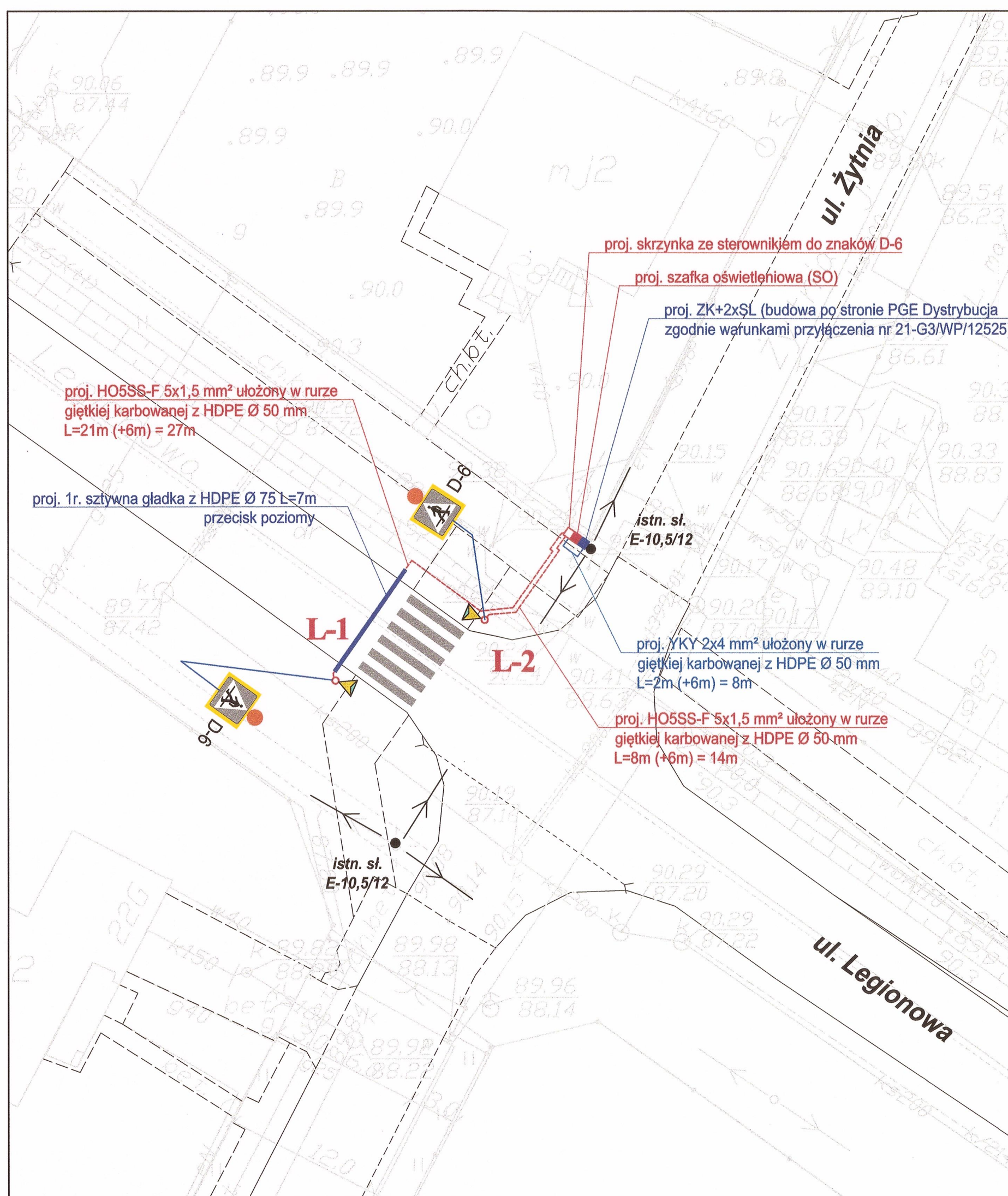
- proj. skrzynka ze sterownikiem do znaków D-6

- proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 75;

- proj. złącze ZK+2xSL (budowa po stronie PGE Dystrybucja S.A.)

- istn. słup linii napowietrznej;

- istn. przewód linii napowietrznej;



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna



Adres biura: ul. Bolestawicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;

Tytuł opracowania:

Doświetlenie na przejściach dla pieszych ul. Legionowej w Markach przy drodze wojewódzkiej nr 632

Branża:	ELEKTRYCZNA
---------	-------------




Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY
----------	---------------------------

Investor:



Mazowiecki Zarząd
Dróg Wojewódzkich
w Warszawie

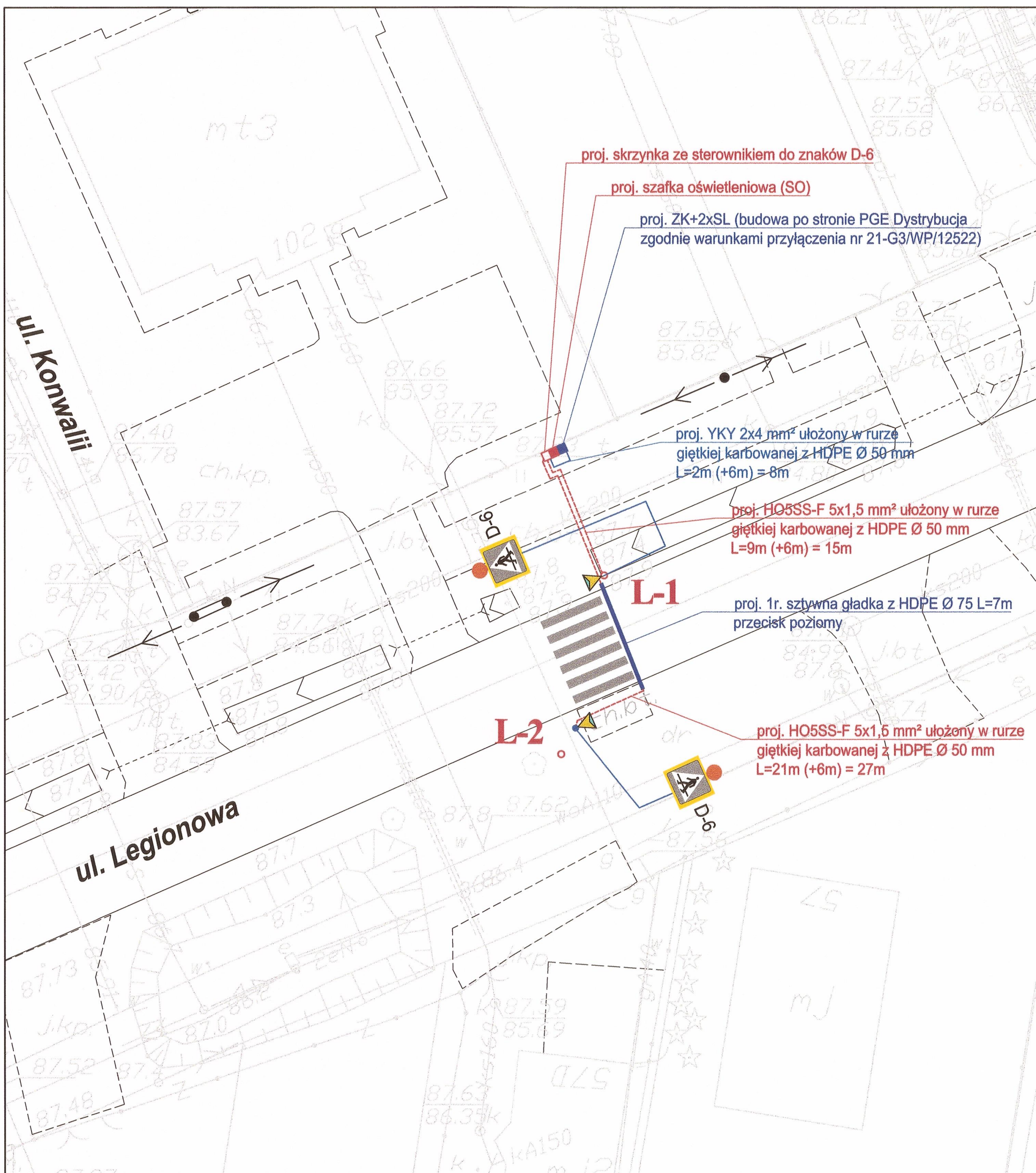
**MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG
WOJEWÓDZKICH**
ul. Mazowiecka 14
00-048 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	-----		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

**Plan budowy sygnalizacji ostrzegawczej ze znakiem D-6
na przejściu: ul. Legionowa - ul. Żytnia**

Skala: 1:250	Data: marzec 2022	Format rys.: (297x450) mm	Nr rys.: 3.2.1
------------------------	----------------------	------------------------------	--------------------------



OZNACZENIA

- proj. słup do doświetlenia przejścia dla pieszych;
- proj. słupek do znaku drogowego D-6;
- D-6 - proj. sygnalizator świetlny ostrzegawczy o średnicy Ø200, wraz ze znakiem D-6;
- proj. czujnik ruchu;
- proj. HO5SS-F 5x1,5 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75mm (wg oznaczeń na rysunku);
- proj. YKY 2x4 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 50mm (wg oznaczeń na rysunku);
- proj. szafka oświetleniowa (SO);
- proj. skrzynka ze sterownikiem do znaków D-6;
- proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 75;
- proj. złącze ZK+2xSL (budowa po stronie PGE Dystrybucja S.A.);
- istn. słup linii napowietrznej;
- istn. przewód linii napowietrznej;

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławska 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie na przejściach dla pieszych
ul. Legionowej w Markach przy drodze
wojewódzkiej nr 632**

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**Mazowiecki Zarząd
Dróg Wojewódzkich
w Warszawie**

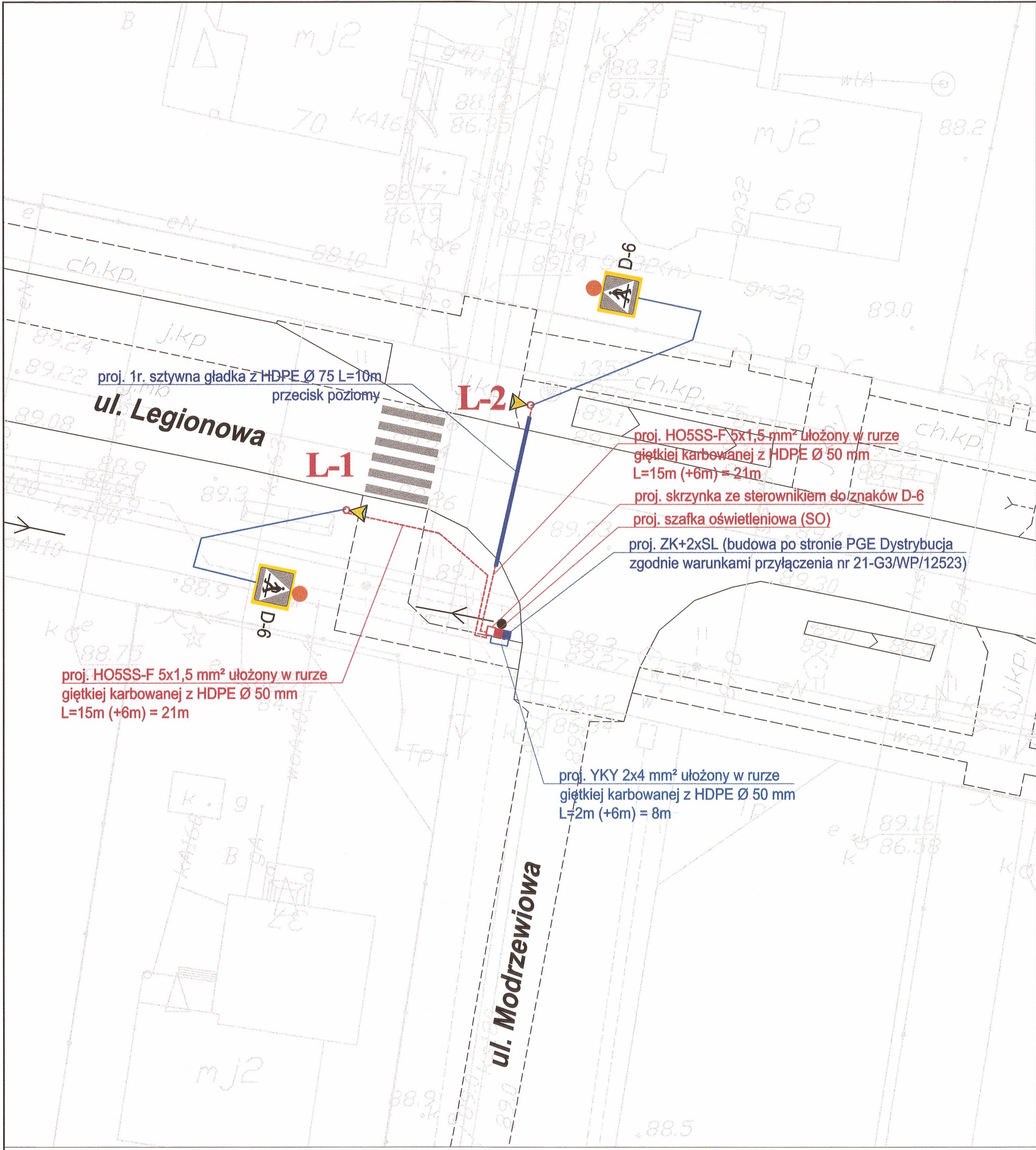
**MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG
WOJEWÓDZKICH**
ul. Mazowiecka 14
00-048 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOWE/08	
Opracował:	-----		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOWE/14	

Nazwa rysunku:

**Plan budowy sygnalizacji ostrzegawczej ze znakiem D-6
na przejściu: ul. Legionowa - ul. Konwalii**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:250	marzec 2022	(297x450) mm	3.2.2.



-
- D-6

 - proj. słupek do doświetlenia przejścia dla pieszych
 - proj. sygnalizator świetlny ostrzegawczy o średnicy Ø200, wraz ze znakiem D-6;
-
- proj. czujnik ruchu;
-
- proj. HO5SS-F 5x1,5 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75mm (wg oznaczeń na rysunku);
-
- proj. YKY 2x4 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 50mm (wg oznaczeń na rysunku);
-
- proj. szafka oświetleniowa (SO);
-
- proj. skrzynka ze sterownikiem do znaków D-6
-
- proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 75;
-
- proj. złącze ZK+2xSL (budowa po stronie PGE Dystrybucja S.A.)
-
- istn. słupek linii napowietrznej;
-
- istn. przewód linii napowietrznej;

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie na przejściach dla pieszych
ul. Legionowej w Markach przy drodze
wojewódzkiej nr 632**

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:

**MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG
WOJEWÓDZKICH**
ul. Mazowiecka 14
00-048 Warszawa













Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	-----		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

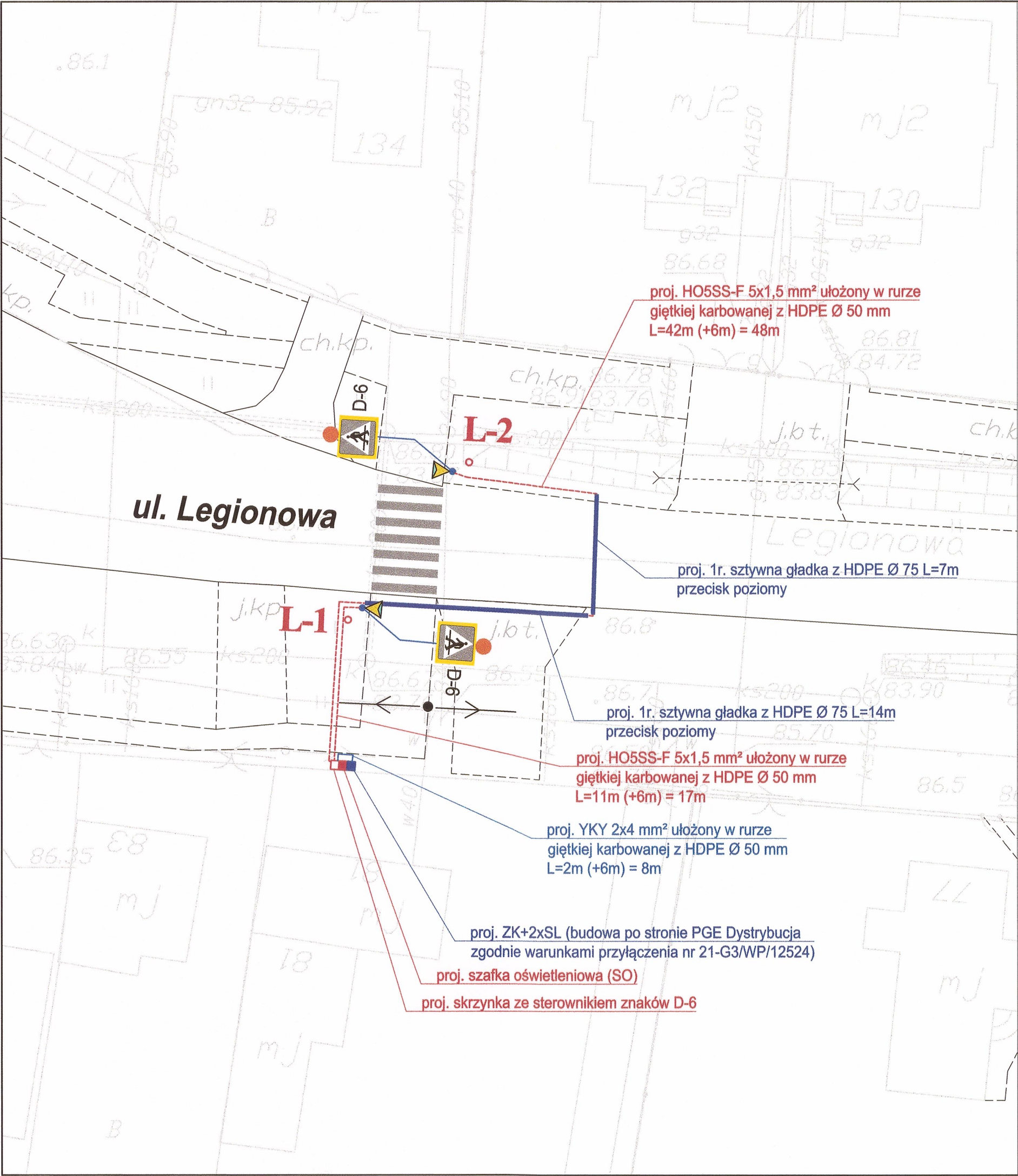
Nazwa rysunku:

**Plan budowy sygnalizacji ostrzegawczej ze znakiem D-6
na przejściu: ul. Legionowa - ul. Modrzewiowa**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:250	marzec 2022	(297x450) mm	3.2.3.


OZNACZENIA

-  - proj. słup do doświetlenia przejścia dla pieszych;
-  - proj. słup do znaku drogowego D-6;
-  - proj. sygnalizator świetlny ostrzegawczy o średnicy Ø200, wraz ze znakiem D-6;
-  - proj. czujnik ruchu;
-  - proj. HO5SS-F 5x1,5 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75mm (wg oznaczeń na rysunku);
-  - proj. YKY 2x4 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 50mm (wg oznaczeń na rysunku);
-  - proj. szafka oświetleniowa (SO);
-  - proj. skrzynka ze sterownikiem do znaków D-6
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 75;
-  - proj. złącze ZK+2xSL (budowa po stronie PGE Dystrybucja S.A.)
-  - istn. słup linii napowietrznej;
-  - istn. przewód linii napowietrznej;



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;




Tytuł opracowania:

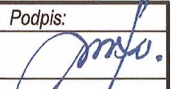

Doświetlenie na przejściach dla pieszych
ul. Legionowej w Markach przy drodze
wojewódzkiej nr 632

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Investor:

 **Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie**

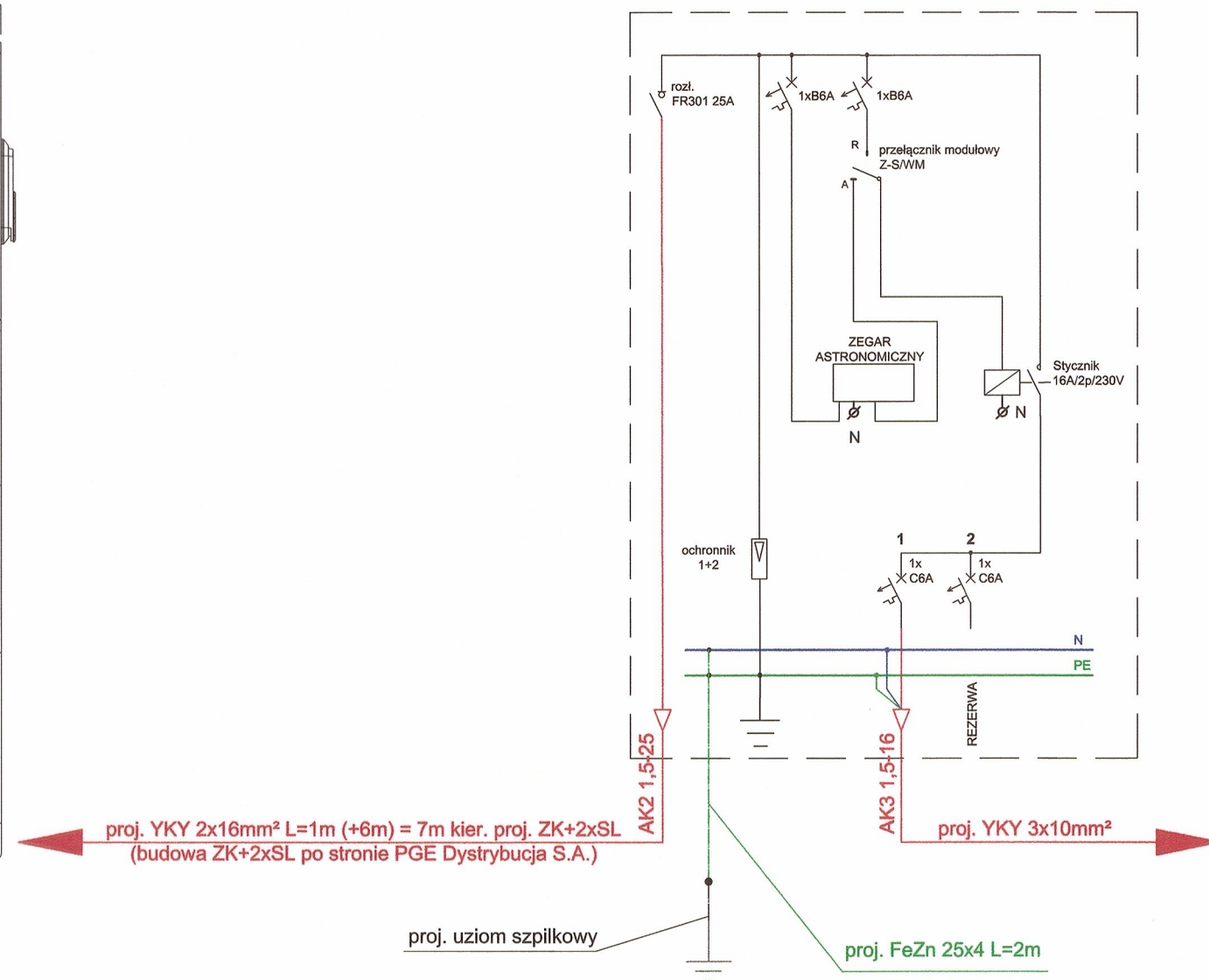
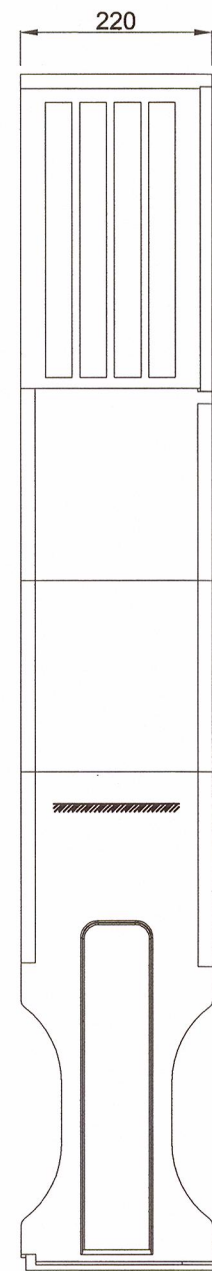
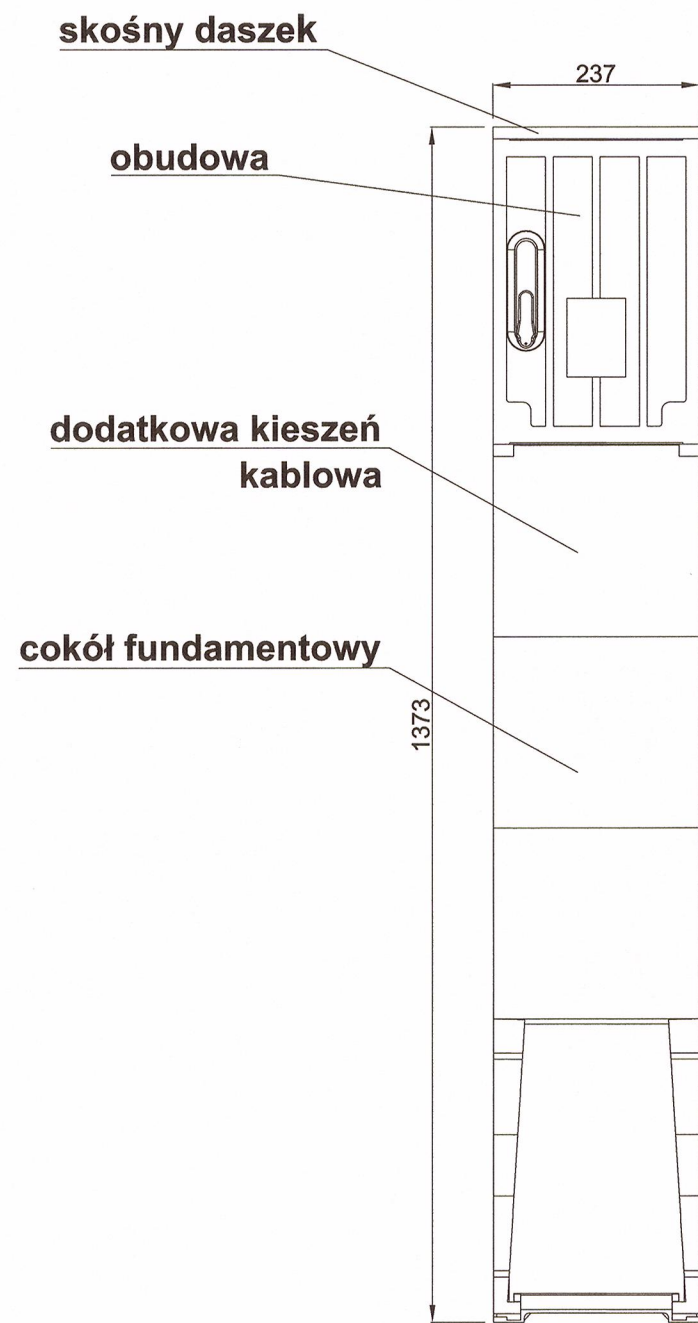
MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH
ul. Mazowiecka 14
00-048 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	-----		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

Plan budowy sygnalizacji ostrzegawczej ze znakiem D-6
na przejściu: ul. Legionowa - ul. Spacerowa

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:250	marzec 2022	(297x450) mm	3.2.4.



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolestawicka 12 lok. 123; 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie na przejściach dla pieszych
ul. Legionowej w Markach przy drodze
wojewódzkiej nr 632**

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:

**Mazowiecki Zarząd
Dróg Wojewódzkich
w Warszawie**

**MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG
WOJEWÓDZKICH**
ul. Mazowiecka 14
00-048 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	-----		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

Widok poglądowy i schemat zasilania szafki oświetleniowej

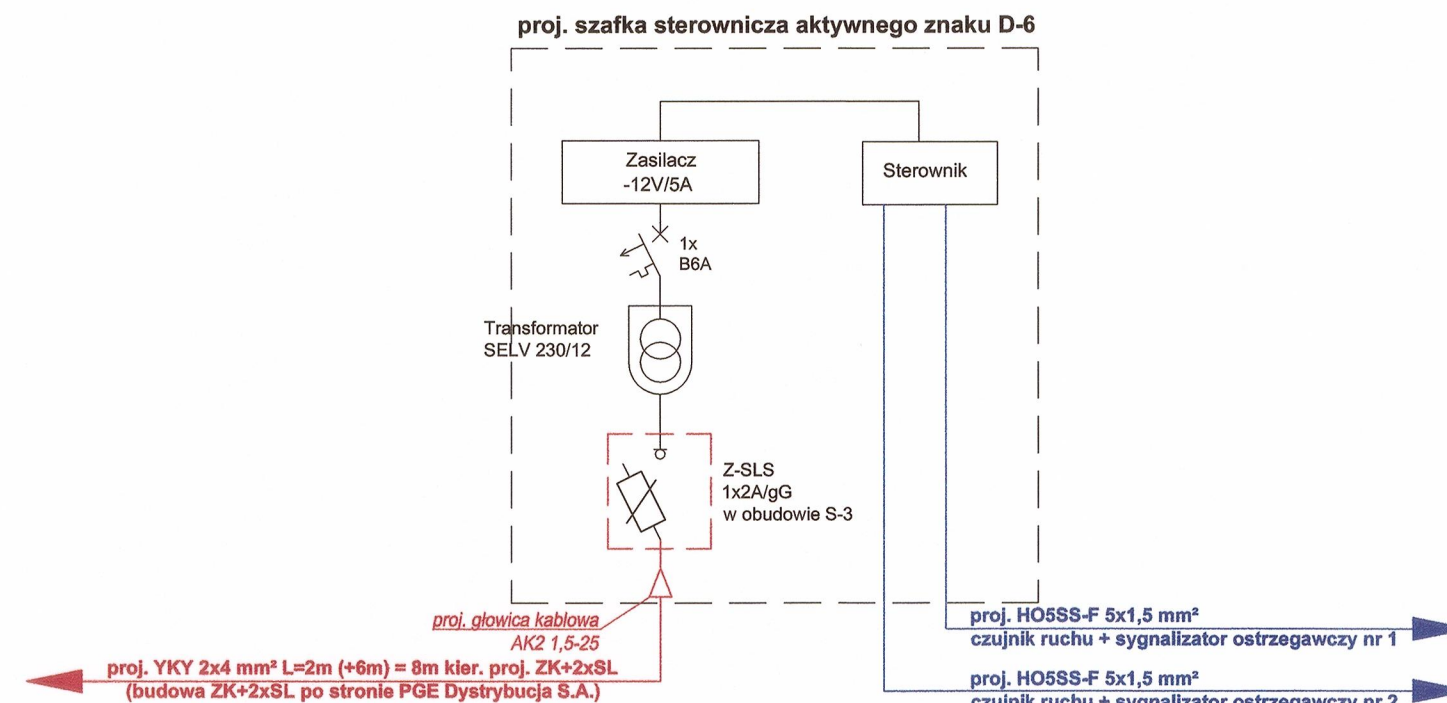
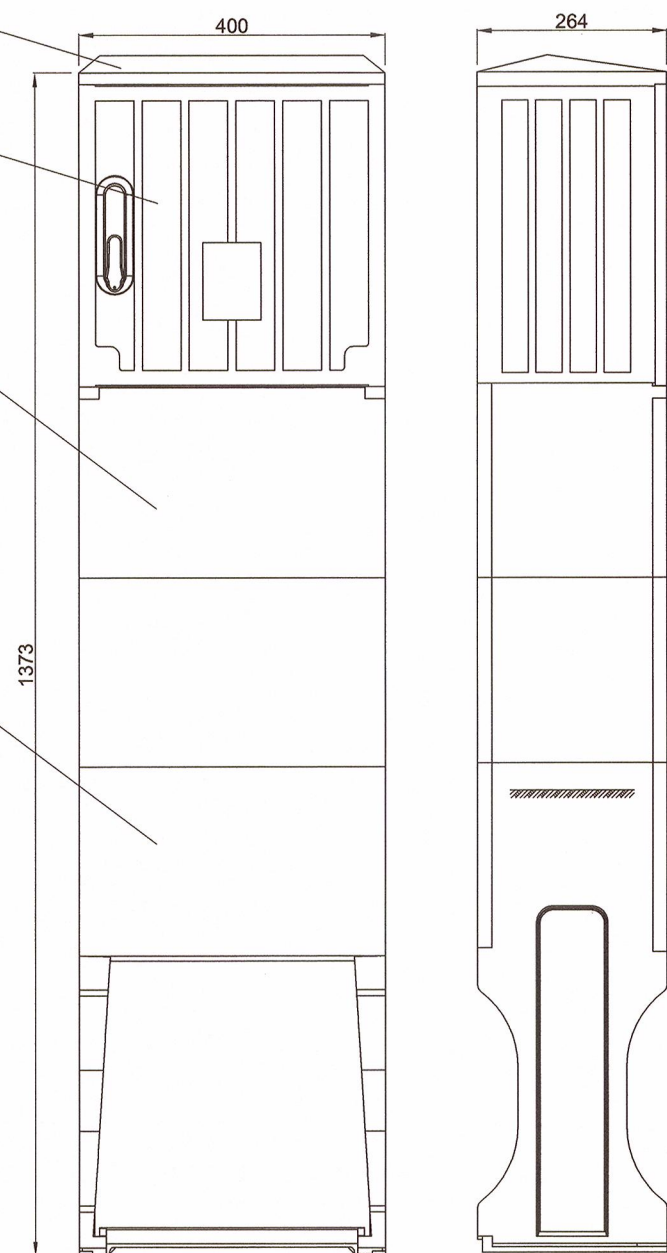
Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
bs	marzec 2022	(297x500) mm	3.3.

skośny daszek

obudowa

dodatkowa kieszeń
kablowa

cokół fundamentowy



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123; 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie na przejściach dla pieszych
ul. Legionowej w Markach przy drodze
wojewódzkiej nr 632**

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:

**Mazowiecki Zarząd
Dróg Wojewódzkich
w Warszawie**

**MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG
WOJEWÓDZKICH**
ul. Mazowiecka 14
00-048 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOWE/08	
Opracował:	-----		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOWE/14	

Nazwa rysunku:

**Widok poglądowy i schemat zasilania szafki sterowniczej
znaku aktywnego D-6**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
bs	marzec 2022	(297x500) mm	3.4.

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

ul. Legionowa – ul. Żytunia /OŚWIETLENIE/			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm	m	9
2.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.10
3.	Dławica czopowa do uszczelnienia rur	szt	4.00
4.	fundament prefabrykowany (0,26x0,275x1,0)m	szt.	2.00
5.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	4.00
6.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 2x10mm ²	m	3
7.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x10mm ²	m	32
8.	kompletny zestaw uziomu pinowego z prętów FeZn fi 16 mm o całkowitej długości 12m z grotrm i złączkami gwintowanymi	kpl.	4.00
9.	Kostka brukowa betonowa - kolor i rodzaj odpowiednio dobrany	m ²	0.72
10.	Lepik asfalt.stos.na zimno "Abizol KL-DM"	kg	0.40
11.	nasiona traw	kg	0.10
12.	oprawa LED-20/58W/900mA/CW (5700K) o zimnej białej barwie światła z odpowiednią optyką dedykowaną do oświetlenia przejścia dla pieszych	kpl.	2.00
13.	Ośłona rurowa giętka, karbowana z HDPE fi 75 mm	m	20
14.	Ośłona rurowa sztywna, gładka z HDPE fi 110 mm	m	7.00
15.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	0.45
16.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm ²	m	12
17.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65, zabezpieczony przy podstawie elastomerem dwuskładnikowym, wysokopołyskowym lakierem poliuretanowym w kolorze słupa	szt.	2.00
18.	szafka oświetleniowa (SO) kompletnie wyposażona	kpl.	1.00
19.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 1x6A	szt.	2.00
20.	taśma izolacyjna Denso	szt	1.00
21.	zacisk pręt - bednarka	szt	2.00
22.	ziemia urodzajna	m ³	0.35

ul. Legionowa – ul. Żytunia /ZNAKI/			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	czujnik ruchu zewnętrzny odpowiednio dobrany do sterownika	szt.	2.00
2.	kabel H05SS-F 5x1,5 mm ²	m	41
3.	Latarnia sygnalizacyjna ostrzegawcza LED - LSO fi 200 mm	kpl.	2.00
4.	Ośłona rurowa giętka, karbowana z HDPE fi 50 mm	m	29
5.	Ośłona rurowa sztywna, gładka z HDPE fi 75 mm	m	7.00
6.	skrzynka ze sterownikiem do zanków D-6 kompletnie wyposażona	kpl.	1.00
7.	tablice znaków drogowych- znak D-6 kompletny	szt.	2.00

ul. Legionowa – ul. Konwalii /OŚWIETLENIE/			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm	m	9
2.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.10
3.	Dławica czopowa do uszczelnienia rur	szt	4.00
4.	fundament prefabrykowany (0,26x0,275x1,0)m	szt.	2.00
5.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	4.00
6.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 2x10mm ²	m	3
7.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x10mm ²	m	36
8.	kompletny zestaw uziomu pinowego z prętów FeZn fi 16 mm o całkowitej długości 12m z grotrm i łączkami gwintowanymi	kpl.	4.00
9.	Kostka brukowa betonowa - kolor i rodzaj odpowiednio dobrany	m ²	0.72
10.	Lepik asfalt.stos.na zimno "Abizol KL-DM"	kg	0.40
11.	nasiona traw	kg	0.14
12.	oprawa LED-20/58W/900mA/CW (5700K) o zimnej białej barwie światła z odpowiednią optyką dedykowaną do oświetlenia przejścia dla pieszych	kpl.	2.00
13.	Ośłona rurowa giętka, karbowana z HDPE fi 75 mm	m	24
14.	Ośłona rurowa sztywna, gładka z HDPE fi 110 mm	m	7.00
15.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	0.45
16.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm ²	m	14
17.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65, zabezpieczony przy podstawie elastomerem dwuskładnikowym, wysokopółyskowym lakierem poliuretanowym w kolorze słupa	szt.	2.00
18.	szafka oświetleniowa (SO) kompletnie wyposażona	kpl.	1.00
19.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 1x6A	szt.	2.00
20.	taśma izolacyjna Denso	szt	1.00
21.	wysięgnik prosty o wysokości 0,185m, wysięgu 1,5m i kącie nachylenia 10st, aluminiowy, anodowany na kolor CI-65 przystosowany do montażu wierzchołkowego na słupie aluminiowym	szt.	1.00
22.	zacisk pręt - bednarka	szt	2.00
23.	ziemia urodzajna	m ³	0.49

ul. Legionowa – ul. Konwalii /ZNAKI/			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	beton do wbetonowania słupka do znaków w ziemię - klasa betonu odpowiednio dobrana	m ³	0.45
2.	czujnik ruchu zewnętrzny odpowiednio dobrany do sterownika	szt.	2.00
3.	kabel H05SS-F 5x1,5 mm ²	m	42
4.	Latarnia sygnalizacyjna ostrzegawcza LED - LSO fi 200 mm	kpl.	2.00
5.	Ośłona rurowa giętka, karbowana z HDPE fi 50 mm	m	30
6.	Ośłona rurowa sztywna, gładka z HDPE fi 75 mm	m	7.00
7.	skrzynka ze sterownikiem do zanków D-6 kompletnie wyposażona	kpl.	1.00
8.	słupek do zanku, stalowy, ocynkowany o średnicy, grubości i wysokości odpowiednio dobranej	szt	1.00

9.	tablice znaków drogowych- znak D-6 kompletny	szt.	2.00
----	--	------	------

ul. Legionowa – ul. Modrzewiowa /OŚWIETLENIE/			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm	m	9
2.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.07
3.	Dławica czopowa do uszczelnienia rur	szt	4.00
4.	fundament prefabrykowany (0,26x0,275x1,0)m	szt.	1.00
5.	fundament prefabrykowany (0,4x0,41x1,2)m	szt.	1.00
6.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	4.00
7.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 2x10mm ²	m	3
8.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x10mm ²	m	48
9.	kompletny zestaw uziomu pinowego z prętów FeZn fi 16 mm o całkowitej długości 12m z grotrm i złączkami gwintowanymi	kpl.	4.00
10.	Kostka brukowa betonowa - kolor i rodzaj odpowiednio dobrany	m ²	0.51
11.	Lepik asfalt.stos.na zimno "Abizol KL-DM"	kg	0.40
12.	maszt aluminiowy o wysokości 6m wraz z wysięgnikiem jedno- ramiennym prostym o wysięgu 4,0m oraz dodatkowym króćcu do montażu oprawy o długości 0,3m i kącie nachylenia 10st., anodowany na kolor grafitowy CI-65, zabezpieczony przy podstawie elastomerem dwuskładnikowym, wysokopółtyskowym lakierem poliuretanowym w kolorze słupa	szt.	1.00
13.	nasiona traw	kg	0.20
14.	oprawa LED-20/58W/900mA/CW (5700K) o zimnej białej barwie światła z odpowiednią optyką dedykowaną do oświetlenia przejścia dla pieszych	kpl.	2.00
15.	Ośłona rurowa giętka, karbowana z HDPE fi 75 mm	m	36
16.	Ośłona rurowa sztywna, gładka z HDPE fi 110 mm	m	10.00
17.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	0.32
18.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm ²	m	200
19.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65, zabezpieczony przy podstawie elastomerem dwuskładnikowym, wysokopółtyskowym lakierem poliuretanowym w kolorze słupa	szt.	1.00
20.	szafka oświetleniowa (SO) kompletnie wyposażona	kpl.	1.00
21.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 1x6A	szt.	1.00
22.	taśma izolacyjna Denso	szt	1.00
23.	zacisk pręt - bednarka	szt	2.00
24.	ziemia urodzajna	m ³	0.70

ul. Legionowa – ul. Modrzewiowa /ZNAKI/			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	czujnik ruchu zewnętrzny odpowiednio dobrany do sterownika	szt.	2.00
2.	kabel H05SS-F 5x1,5 mm ²	m	42
3.	Latarnia sygnalizacyjna ostrzegawcza LED - LSO fi 200 mm	kpl.	2.00
4.	Ośłona rurowa giętka, karbowana z HDPE fi 50 mm	m	30
5.	Ośłona rurowa sztywna, gładka z HDPE fi 75 mm	m	10.00

6.	skrzynka ze sterownikiem do zanków D-6 kompletnie wyposażona	kpl.	1.00
7.	tablice znaków drogowych- znak D-6 kompletny	szt.	2.00

ul. Legionowa – ul. Spacerowa /OŚWIETLENIE/			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm	m	9
2.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.04
3.	Dławica czopowa do uszczelnienia rur	szt	4.00
4.	fundament prefabrykowany (0,26x0,275x1,0)m	szt.	2.00
5.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	4.00
6.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 2x10mm ²	m	3.12
7.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x10mm ²	m	54
8.	kompletny zestaw uziomu pinowego z prętów FeZn fi 16 mm o całkowitej długości 12m z grotrm i złączkami gwintowanymi	kpl.	4.00
9.	Kostka brukowa betonowa - kolor i rodzaj odpowiednio dobrany	m ²	0.31
10.	Lepik asfalt.stos.na zimno "Abizol KL-DM"	kg	0.40
11.	nasiona traw	kg	0.40
12.	oprawa LED-20/58W/900mA/CW (5700K) o zimnej białej barwie światła z odpowiednią optyką dedykowaną do oświetlenia przejścia dla pieszych	kpl.	2.00
13.	Oslona rurowa giętka, karbowana z HDPE fi 75 mm	m	42
14.	Oslona rurowa sztywna, gładka z HDPE fi 110 mm	m	22.00
15.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	0.19
16.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm ²	m	14
17.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65, zabezpieczony przy podstawie elastomerem dwuskładnikowym, wysokopołyskowym lakierem poliuretanowym w kolorze słupa	szt.	2.00
18.	szafka oświetleniowa (SO) kompletnie wyposażona	kpl.	1.00
19.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 1x6A	szt.	2.00
20.	taśma izolacyjna Denso	szt	1.00
21.	wysięgnik prosty o wysokości 0,185m, wysięgu 1,0m i kącie nachylenia 10st, aluminiowy, anodowany na kolor CI-65 przystosowany do montażu wierzchołkowego na słupie aluminiowym	szt.	2.00
22.	zacisk pręt - bednarka	szt	2.00
23.	ziemia urodzajna	m ³	1.40

ul. Legionowa – ul. Spacerowa /ZNAKI/			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	beton do wbetonowania słupka do znaków w ziemię - klasa betonu odpowiednio dobrana	m ³	0.90
2.	czujnik ruchu zewnętrzny odpowiednio dobrany do sterownika	szt.	2.00
3.	kabel H05SS-F 5x1,5 mm ²	m	65
4.	Latarnia sygnalizacyjna ostrzegawcza LED - LSO fi 200 mm	kpl.	2.00
5.	Oslona rurowa giętka, karbowana z HDPE fi 50 mm	m	53

6.	Ostona rurowa sztywna, gładka z HDPE fi 75 mm	m	21.00
7.	skrzynka ze sterownikiem do zanków D-6 kompletnie wyposażona	kpl.	1.00
8.	słup do zanku, stalowy, ocynkowany o średnicy, grubości i wysokości odpowiednio dobranej	szt	2.00
9.	tablice znaków drogowych- znak D-6 kompletny	szt.	2.00

mgr inż. Wojciech Wirski
PROJEKTANT

upr. bud. nr 120002/PWOE/08
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych