

Nazwa inwestycji:



**„Modernizacja oświetlenia ulicznego
Gminy Goleszów – etap I”**

Inwestor:

Gmina Goleszów
ul. 1 Maja 5
43-440 Goleszów

Adres inwestycji:

Teren Gminy Goleszów

**Opis wymagań dotyczących wydajności i funkcjonalności
Modernizacja oświetlenie ulicznego w Gminie Goleszów
Etap I**

STANOWISKO	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
OPRACOWANIE	Cities Lighting Consultants sp. z o.o. ul. Zawadowskiego 4 02-781 Warszawa	

Data i miejsce opracowania:

Warszawa, Styczeń 2022 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Wstęp	3
2. Zakres modernizacji	3
<u>Dla zakresu kosztów kwalifikowanych modernizacja istniejącego oświetlenia</u>	3
2.1. Regulacje prawne, specyficzne dla oświetlenia drogowego	4
3. Inwentaryzacja opraw oraz punktów zapalania	5
4. Ogólne założenia do wykonania modernizacji	5
4.1. Przyporządkowanie klas oświetleniowych	5
4.2. Dobór mocy opraw	6
4.3. Wyznaczenie współczynnika utrzymania	7
5. Opis techniczny	9
5.1. Opis stanu istniejącego	9
5.2. Oprawy oświetleniowe	9
5.3. Ogólne wymagania dotyczące opraw oświetleniowych	9
5.4. Szczegółowe wymagania techniczno-użytkowe dla opraw oświetleniowych	10
5.5. Zestawienie opraw przed i po modernizacji	15
5.6. Redukcja mocy w oprawach oświetleniowych	15
5.7. Przewody zasilające oprawy	15
5.8. System sterowania	16
5.9. Centrum Dyspozytorskie	16
6. Dokumenty służące do oceny parametrów techniczno-użytkowych	17
6.1. Wymagane dokumenty dotyczące opraw	17
7. Porozumienie o współpracy w zakresie modernizacji instalacji oświetlenia drogowego	18
8. Zasilanie obwodów oświetleniowych linii napowietrznych	18
9. Zasilanie obwodów:	19
9.1. Ochrona od porażenia	19
9.2. Kompensacja energii biernej.	19
9.3. Zakres uzgodnień przed wykonaniem przebudowy.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10. Dokumentacja powykonawcza	19
11. Odbiory	20
12. Uwagi końcowe	20
13. Podstawa opracowania	20
14. Regulacje prawne, specyficzne dla oświetlenia drogowego	20
15. Załączniki	21
• Specyfikacja materiałów i dostaw,	21
• Mapa wektorowa zakresu inwestycji,	21
• Zestawienia inwentaryzacyjne i projektowe,	21
• Obliczenia fotometryczne	21

1. Wstęp

Niniejszy dokument określa wymagania dotyczące wydajności i funkcjonalności przedmiotu zamówienia w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „**Modernizacja oświetlenia ulicznego Gminy Goleszów – Etap I** – teren TAURON Dystrybucja Rejon Energetyczny Cieszyn. Zadanie ma być realizowane w ramach projektu współfinansowanego przez RPO Województwa Śląskiego na lata 2014-2020. Przedmiotem zadania jest wykonanie dostawy opraw wraz z osprzętem, materiałami instalacyjnymi oraz zainstalowaniu dostarczonych opraw oświetlenia ulicznego ze źródłem LED, wymiana szaf oświetleniowych na wybranym obszarze Gminy Goleszów. Dokument niniejszy ma na celu określenie szczegółowych wytycznych dla wykonawców podejmujących działania w procesie modernizacji oświetlenia zewnętrznego dla osiągnięcia normatywnego oświetlenia, przy minimalnej mocy zainstalowanej urządzeń oświetleniowych.

2. Zakres modernizacji

Zakres inwestycji obejmuje modernizację systemu oświetlenia Gminy Goleszów, na który składa się:

Dla zakresu kosztów kwalifikowanych modernizacja istniejącego oświetlenia

- wykonanie projektu wykonawczego oraz uzgodnienie z lokalnym Operatorem Systemu Dystrybucyjnego - TAURON Dystrybucja SA Rejon Cieszyn, przed rozpoczęciem instalacji oraz zawarcie umowy z OSD o współpracy przy modernizacji oświetlenia drogowego i ulicznego,
- demontaż **634** szt. istniejących opraw,
- dostawę opraw oświetleniowych, zgodnych ze złożoną ofertą, w miejsce prowadzenia prac instalacyjnych w ilości **634** szt. opraw LED (616 szt. opraw ulicznych i 18 szt. opraw parkowych), posiadających funkcjonalność indywidualnej dla każdej oprawy zmiany profilu mocy. Poziom zaprogramowania zasilacza cyklu 24 h dostarczanej oprawy winien uwzględniać zarówno wymogi normy oświetlenia ulic PN-EN 13201 lub równoważnego systemu odniesienia jak również wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r., w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. nr 93/2007, poz.623, z późn. zm.),
- instalację dostarczonych opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgnikach i słupach zgodnie z "Opisem wymagań dotyczących wydajności i funkcjonalności modernizowanego systemu oświetlenia drogowego w Gminie Goleszów" (tabele), w ilości **634** szt.,
- montaż przewodów zasilających (oprawa - zabezpieczenie) o długości ok. 4 m na komplet dla słupów linii napowietrznej i ok. 10 m na komplet dla słupów linii kablowej,
- montaż i uruchomienie systemu sterowania i zarządzania oświetleniem dla opraw z możliwością przesyłania danych pomiędzy opawami a centrum zarządzania wraz z oprogramowaniem do zarządzania. Wymagania techniczne i funkcjonalność opraw oświetleniowych oraz elementów systemu nadzorowania i zarządzania oświetleniem opisane w pkt. 5.8 niniejszego dokumentu. Zamawiający wymaga, aby oferta systemu sterowania zawierała na okres gwarancji koszty: licencji, uruchomienia, konfiguracji oraz szkolenia pracowników do jego obsługi,
- wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciw porażeniowej,
- wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia dla wskazanych przez Zamawiającego pięciu odcinków modernizowanego oświetlenia, a w przypadku, kiedy którykolwiek z pomiarów natężenia oświetlenia nie potwierdzi poziomów ze złożonej oferty, przeprowadzenie 100% kontroli natężenia modernizowanego oświetlenia objętego projektem, na koszt Wykonawcy – w terminie nie dłuższym niż 14 dni,

- wykonanie pomiarów mocy zainstalowanej oraz $\cos\varphi$ dla wszystkich zmodernizowanych obwodów oświetlenia,
- wykonanie projektów czasowej organizacji ruchu wraz z jej wprowadzeniem, o ile jest wymagane
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Informacje podane w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia w razie odmiennych postanowień innych załączników SIWZ należy traktować, jako obowiązujące.

Tabela nr 1.- Specyfikacja dostawy z instalacją

L.p	Opis	Jedn. miary	Ilość
1.	Demontaż opraw wraz ze źródłami światła, wysięgników wraz z przewodami, bezpieczników, zacisków prądowych.	szt.	634
2.	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych YDY 2x2,5 - 4m / kpl.	kpl.	875
3.	Montaż przewodów – wciąganie do słupów YDY 2x2,5 - 10m / kpl.	kpl.	59
4.	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego - oprawa parkowa LED 25W	szt.	18
5.	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego - oprawa uliczna LED 17-39W	szt.	416
6.	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego - oprawa uliczna LED 41-59W	szt.	186
7.	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego - oprawa uliczna LED 77W	szt.	14
8.	Ręczny załadunek i wyładunek materiałów budowlanych - samochody skrzyniowe	t	5
9.	Pomiary natężenia oświetlenia	pomiar	5
10.	Dopuszczenie do prac przez ZE	szt.	47
11.	Utworzenie i uruchomienie Centrum Dyspozytorskiego	Kpl.	1
12.	Utylizacja źródeł światła	szt.	466

Wszystkie ewentualnie przywoływane nazwy należy rozumieć jako określenie minimalnych parametrów technicznych i standardów jakościowych, a Zamawiający dopuszcza stosowanie materiałów równoważnych o parametrach nie niższych niż podane w niniejszych wymaganiach. Na wykonawcy ciąży obowiązek udowodnienia, iż proponowany sprzęt jest równoważny oraz powinien uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego.

2.1. Regulacje prawne, specyficzne dla oświetlenia drogowego

W zakresie zagadnień specyficznych dla oświetlenia drogowego za podstawę opracowania niniejszej dokumentacji służyły następujące akty prawne, rozporządzenia oraz Polskie Normy:

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60, tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 470)
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t. j. Dz. U. 2019, poz. 1186)
 - Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r.- Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. 2018, poz. 1986)
- Rozporządzenia:
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 z późn. zmianami)
 - Normy: PN-EN 13201-1+5:2016 Oświetlenie Dróg lub równoważny system odniesienia

3. Inwentaryzacja opraw oraz punktów zapalania

W ramach opracowania, wykonana została inwentaryzacja instalacji i urządzeń oświetleniowych na analizowanym obszarze. Inwentaryzacja ta obejmuje:

- pomiary parametrów geometrycznych ciągów komunikacyjnych,
- pomiary parametrów geometrycznych instalacji oświetleniowej na poszczególnych ciągach komunikacyjnych,
- inwentaryzację opraw oświetleniowych zainstalowanych w systemie oświetlenia drogowego.
- pomiar parametrów geometrycznych instalacji oświetleniowej,
- wykaz istniejących i projektowanych opraw oświetleniowych,

Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w tabeli inwentaryzacyjno-projektowej oraz mapie wektorowej. Dane zawarte w/w inwentaryzacji stanowią podstawę do wykonania komputerowych obliczeń parametrów oświetleniowych z zastosowaniem energooszczędnych opraw oświetleniowych oraz analizy technicznej i ekonomicznej systemu oświetlenia drogowego.

Oprawy do obliczeń należy dobierać tak aby spełniały zarówno wymagania normy PN-EN 13201:2016 lub równoważnego systemu odniesienia, jak również wymagania dotyczące funkcjonalności (parametry techniczno-użytkowe) i wydajności.

4. Ogólne założenia do wykonania modernizacji

4.1. Przyporządkowanie klas oświetleniowych

Analizując system oświetleniowy dla ulic Gminy Goleszów, dobrano poziomy wymagań oświetleniowych do klasyfikacji technicznej i funkcjonalnej drogi oraz zaobserwowanego ruchu.

Przyporządkowane poszczególnym rodzajom dróg klasy ulic odpowiednich kategorii oświetlenia ustalono na podstawie wskazań normy PN-EN 13201:2016 lub równoważnego systemu odniesienia a następnie przyporządkowano im klasy oświetlenia.

Z obserwacji ruchu drogowego oraz otoczenia drogi jak również jej charakteru należy przyporządkować grupę sytuacji oświetleniowej wg **tabeli nr 2**.

Przyjęto warunki pogodowe jako bezopadowe z dodatnią temperaturą powietrza.

Na podstawie inwentaryzacji określono gęstość skrzyżowań na odcinku 1km a następnie trudność zadania jazdy jak również liczbę pojazdów poruszających się po oświetlanej drodze, średnio na dobę. Określono strefę oświetlaną oraz kompleksowość pola widzenia, zaparkowanych pojazdów, strumienia rowerzystów.

Powyższe obserwacje pozwoliły dobrać klasę oświetlenia wg tabeli nr 2.

Analizując układ tablic można stwierdzić, że wartości parametrów, które określają klasę oświetleniową drogi mogą zmieniać się w czasie godzin nocnych oraz w zależności od różnych pór roku. W konsekwencji, zmieniają się również wymagania i zalecenia oświetleniowe w tych zakresach czasowych. Obserwacja parametrów następowała zarówno w dzień, przy oświetleniu naturalnym, kiedy ruch jest wzmożony oraz w godzinach wieczornych i nocnych, kiedy wykorzystywane jest oświetlenie sztuczne. Drogi i ulice zawierają często więcej niż jeden obszar ruchu (dodatkowo np. chodnik). Z uwagi na to, że indywidualne oświetlenie chodników wiązałoby się z koniecznością budowania nowej infrastruktury oświetlenia, co wykracza poza zakres planowanego projektu, z uwagi na to, że powierzchnie te znajdują się blisko siebie, zostały rozpatrywane łącznie.

Tabela nr 2. - Grupy sytuacji oświetleniowych wg PN/EN – 13201:2016

Typowe prędkości głównych użytkowników	Typy użytkowników w obrębie rozważanej powierzchni			Sytuacje oświetleniowe
	Główny użytkownik	Inni dopuszczalni użytkownicy	Wykluczeni użytkownicy	
> 60km/h	Ruch motorowy		Wolno jadące pojazdy, rowerzyści, piesi	A1
		Wolno jadące pojazdy	Rowerzyści, piesi	A2
		Wolno jadące pojazdy, rowerzyści, piesi		A3
<30 i ≤60km/h	Ruch motorowy, wolno jadące pojazdy	Rowerzyści, piesi		B1
	Wolno jadące pojazdy, rowerzyści, piesi	piesi		B2
	Rowerzyści	piesi	Ruch motorowy, wolno jadące pojazdy	C1
< 5 i ≤30km/h	Ruch motorowy, Piesi		Wolno jadące pojazdy, rowerzyści.	D1 D2 D3 D4
		Wolno jadące pojazdy, rowerzyści		
	Ruch motorowy, Rowerzyści	Wolno, jadące pojazdy, piesi.		
	Ruch motorowy, wolno jadące pojazdy, rowerzyści, piesi.			
Bardzo niska	Piesi		Ruch motorowy, wolno jadące pojazdy i rowerzyści.	E1
		Ruch motorowy, wolno jadące pojazdy, rowerzyści.		E2

4.2. Dobór mocy opraw

Za podstawę doboru mocy opraw należy przyjąć minimalne wartości spełniające normę PN-EN 13201:2016 lub równoważny system odniesienia potwierdzone wykonanymi obliczeniami fotometrycznymi, dla podanych niżej w tabeli nr 3 klas oświetlenia.

Tabela nr 3. - Minimalne wymagania dla poszczególnych klas oświetleniowych

Klasa	Parametry oświetlenia drogi			Olśnienie przeszkadzające	Oświetlenie otoczenia
	Lśr. min [cd/m ²]	U _o [min]	U _l [min]	fTI [max] [%]	REI [min]
M1	2,00	0,40	0,70	10	0,35
M2	1,50	0,40	0,70	10	0,35
M3	1,00	0,40	0,60	15	0,30

M4	0,75	0,40	0,60	15	0,30
M5	0,50	0,35	0,40	15	0,30
M6	0,30	0,35	0,40	20	0,30

4.3. Wyznaczenie współczynnika utrzymania

Na podstawie normy PN-EN 12464-2:2014-05 lub równoważnego systemu odniesienia, analizując elementy wpływające na zmiany parametrów oświetleniowych i określone cząstkowe wartości wskaźników utrzymania dobrane zostały współczynniki utrzymania. Elementami mającymi wpływ na ich wartość są:

- u1 - zmiany warunków zasilania systemu oświetleniowego, wpływ temperatury itp.,
- u2 - zmiany parametrów opraw na skutek starzenia materiałów,
- u3 - zmiany parametrów powierzchni - charakterystyki odbiciowej,
- u4 - wypadanie pojedynczych źródeł światła,
- u5 - spadek strumienia świetlnego źródeł światła w czasie eksploatacji,
- u6 - zmiany parametrów na skutek zabrudzenia opraw.

Wskaźnik utrzymania jest iloczynem wskaźników cząstkowych pochodzących od wymienionych wyżej elementów.

Norma PN-EN 12464:2014-05 lub równoważny system odniesienia określa sposób wyznaczania współczynnika utrzymania:

.... "Zaleca się, aby projekt oświetlenia był opracowany z uwzględnieniem współczynnika utrzymania o wartości obliczonej dla wybranego sprzętu oświetleniowego, warunków środowiska i przyjętego planu konserwacji, jak określono w CIE 154:2003.

Zalecany natężeniem oświetlenia dla każdego zadania jest eksploatacyjne natężenie oświetlenia. Wartość współczynnika utrzymania zależy od charakterystyk eksploatacyjnych lamp i urządzeń zasilających, opraw oświetleniowych, środowiska i planu konserwacji.

Projektant powinien:

- *ustalić współczynnik utrzymania i podać wszystkie założenia uzasadniające jego wartość;*
- *określić sprzęt oświetleniowy odpowiedni dla warunków środowiska;*
- *przygotować wyczerpujący plan konserwacji oświetlenia obejmujący częstotliwość wymiany lamp i czyszczenia opraw oraz metodę czyszczenia"...*

Zgodnie z procedurą opisaną powyżej, projektant ma określić czynniki składowe funkcji współczynnika utrzymania, mając na uwadze minimalne parametry techniczno-użytkowe wymagane specyfikacją istotnych warunków zamówienia (opisane dla wybranego sprzętu oświetleniowego), warunki środowiskowe (zapylenie, ingerencja wody, inne specyficzne dla środowiska czynniki w którym mają funkcjonować oprawy) oraz przyjęty plan konserwacji.

W SIWZ określone zostały minimalne wymagania w stosunku do opraw i źródeł światła LED

- Wysoka, bo min. 100 000 godzin trwałość spadku strumienia światła źródła światła mierzona parametrem L80B10, to może przyjąć, LLMF - czyli spadek strumienia świetlnego źródła światła w przewidywanym czasie eksploatacji na poziomie 0,9.
- Jeśli jakiś czynnik nie występuje (czyli nie ma wpływu na parametry), jak np. LSF - czyli wygasanie pojedynczych źródeł światła LED, to przyjmuje = 1.
- Jeśli oprawa nie ma szyby, to jest brak wpływu na utratę strumienia światła z takiej oprawy bez szyby, w konsekwencji przyjmuje wartość czynnika równą 1. W przeciwnym wypadku musi, w oparciu o dane techniczne, badania lub wskaźniki ustalić wartość mniejszą od 1.

W przypadku niniejszego projektu, zostały określone wg opisanej metodologii wartość współczynnika utrzymania biorąc pod uwagę znane czynniki wpływające na wartość użytkową strumienia światła oprawy, w zależności od czasu eksploatacji. W ujęciu Tabelaryczny wyznaczanie współczynnika utrzymania przedstawia się następująco:

Lp.	Czynnik składowy iloczynu (parametr podlegający ocenie)	Ustalenie stanu faktycznego mającego wpływ na określenie wielkości danego czynnika	Wyjaśnienie przyjętej miary
1	<i>warunków środowiska</i>	Gmina Golezów została zakwalifikowana do strefy cieszyńskiej. Wyniki oceny jakości powietrza w roku 2012 według kryteriów odniesionych do ochrony roślin wskazuje, iż obszar opracowania: pod względem wskaźnika dla ozonu, znajduje się w klasie C, pod względem wskaźnika dla dwutlenku siarki i tlenków azotu, znajduje się w klasie A., pod względem zawartości: benzeny, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, ołowiu, tlenku węgla, arsenu, kadmu, niklu, ozonu, znajduje się w klasie A, <u>• pod względem zanieczyszczenia pyłem PM2,5, i PM10, benzo/a/pirenu, znajduje się w klasie C.</u>	
2	<i>określić sprzęt oświetleniowy odpowiedni dla warunków środowiska;</i>	1. Ze względu na zanieczyszczenia pyłem PM2,5 i PM10, benzo/a/pirenu, znajduje się w klasie C. 2. Ze względu na akty wandalizmu - IK 09	Stopień ochrony przed wnikaniem pyłów i wody IP: minimum IP 66 IK09 -Stopień ochrony przed uderzeniem IK to klasyfikacja wytrzymałości mechanicznej. Określona jest ona w normie europejskiej EN 62262 lub równoważnej jak również jej odpowiedniku międzynarodowym, czyli IEC 62262:2002.
		1. Spadek strumienia światła mierzony L80B10 w czasie nie mniejszy niż 100 000 h wg estymowanej prognozy zgodnie ze wzorem TM 21-11	L80 – 80 % strumienia początkowego B10 – dla 90% źródeł światła
3	<i>przygotować wyczerpujący plan konserwacji oświetlenia obejmujący częstotliwość wymiany lamp i czyszczenia opraw oraz metodę czyszczenia</i>	Oprawy z szybą ochraniającą źródła światła LED	Ze względu na to, że rozszczelnienie komory tzw. lampy (komory źródła światła LED) uszczelnionej do IP 66 oprawy z szybą jest niedopuszczalne, gdyż grozi bezpowrotną utratą szczelności, nie jest planowane konserwowanie komory źródła światła w całym okresie przewidywanej eksploatacji
		Oprawy bez szyby ochraniającej źródła światła LED	Planowane jest, aby oprawy bez szyby posiadały układy optyczne przystosowane do takiej pracy poprzez użycie materiałów powierzchniowych podwyższających odporność soczewek na zabrudzenie, układy samoczyszczące wykonane nanotechniką. Nie jest planowane mycie a tym bardziej czyszczenie jakimikolwiek środkami mogącymi zarysować powierzchnię.

W zakresie parametrów leżących u podstawy wyliczenia mocy systemu oświetleniowego spełniającego Normę PN-EN 13201:2016 lub równoważny system odniesienia, wymagania muszą pozostać bez zmian.

Współczynnik utrzymania bazując na powyżej wymienionej normie PN-EN 12464-2:2014-05 lub równoważnym systemie odniesienia obliczony został wg wzoru zaczerpniętego z ww. normy, t.j.:

$$u = MF = LMF \times LLMF \times LSF$$

$$k = 1 / u$$

gdzie:

u - współczynnik utrzymania

k - współczynnik zapasu

LLMF - współczynnik zachowania strumienia świetlnego źródła światła,

LSF - współczynnik trwałości źródła światła, [wygasania pojedynczych diod na panelu LED]

LMF - współczynnik zabrudzania się opraw,

Przy zastosowaniu procedury określonej w PN-EN 12464-2:2014-05 lub równoważnej, współczynnik cząstkowy LMF wynosi 0,9. LLMF jest przyjęty w wysokości 0,95. Współczynnik LSF przyjęto analogicznie, w wysokości 0,95.

Stąd wynik iloczynu współczynników $LMF \times LLMF \times LSF = 0,9 \times 0,95 \times 0,95 = 0,81 \approx 0,8$

$$u = 0,8$$

$$k = 1,25$$

Obliczenia parametrów oświetleniowych należy wykonać za pomocą programu komputerowego wspomagającego obliczenia. Należy stosować oprawy w technologii LED o parametrach technicznych opisanych w dalszej części niniejszego opracowania.

Oświetlenie powinno być dostosowywane do wymogów norm dla ruchu drogowego, jednak w miejscach, gdzie istnienie oświetlenia jest uzasadnione jedynie ze względu na mały ruch pieszcy oraz na ulicach, gdzie przy nocnym obniżonym natężeniu ruchu, klasa oświetlenia może być obniżona. Przewiduje się sterowanie strumieniem świetlnym opraw obniżając go w okresie niskiego natężenia ruchu. W tym celu każda oprawa oświetleniowa ma być wyposażona w autonomiczny układ sterujący, umożliwiający zmiany strumienia świetlnego oprawy w taki sposób, aby uzyskać założone oszczędności w zużyciu energii..

5. Opis techniczny

5.1. Opis stanu istniejącego

Istniejące oświetlenie drogowe na terenie Gminy Goleszów zrealizowane jest na oprawach wyposażonych w wysokoprężne źródła sodowe i rtęciowe. Zainstalowana jest też niewielka ilość opraw LED. Przeznaczone do wymiany istniejące oprawy są w dużej części wyeksploatowane, o dość niskich parametrach technicznych i oświetleniowych.

5.2. Oprawy oświetleniowe

W ramach inwestycji ma zostać zainstalowanych łącznie **634** szt. opraw oświetleniowych. Należy zastosować oprawy przyjęte do obliczeń, o parametrach opisanych w niniejszej specyfikacji.

Oprawy oświetleniowe muszą spełniać wymagania techniczno-użytkowe Zamawiającego, czyli gwarantować wartości parametrów oświetleniowych, na poziomie nie mniejszym niż wymagania normy PN-EN 13201:2016 – Oświetlenie dróg lub równoważnego systemu odniesienia.

W **punkcie 5.5 tabeli 8** przedstawione jest wstępne, zbiorcze zestawienie modernizowanych opraw oświetleniowych wraz z bilansem mocy przed i po modernizacji. Moce projektowanych opraw mogą odbiegać od przykładowych, przy czym należy mieć na uwadze, że suma mocy wszystkich opraw nie może być większa niż moc wskazana w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, jako moc graniczna, nieprzekraczalna.

5.3. Ogólne wymagania dotyczące opraw oświetleniowych

Ze względu na decydujące znaczenie kryterium energooszczędności, oświetlenie całego modernizowanego terenu należy zastosować oprawy ze źródłami światła LED, charakteryzującymi się cechami technicznymi i użytkowymi, jak poniżej:

- a) wysokiej skuteczności świetlnej źródeł LED, dzięki któremu można uzyskać wysoką

- sprawność systemu oświetleniowego,
- b) oprawy ze źródłami LED mają charakteryzować się wysoką trwałością i bezusterkową pracą.
 - c) oprawy powinny charakteryzować wysokimi parametrami technicznymi, gwarantującymi wysoką szczelność układu optycznego i elektrycznego oraz ograniczać powstawanie ośleń przykrego.
 - d) oprawy powinny być wykonane z materiałów ekologicznych (z materiałów nadających się do powtórnego przerobu).

5.4. Szczegółowe wymagania techniczno-użytkowe dla opraw oświetleniowych

Wszystkie oprawy oświetlenia winny odpowiadać następującym wymaganiom ujętym w tabelach nr 4, 5 i 6 ustalających kryteria oceny zgodności treści oferty Wykonawcy z wymaganiami Zamawiającego, dotyczącymi oprawy oświetleniowej ulicznej.

Tabela nr 4.- Specyfikacja parametrów elektrycznych opraw

L.p.	Wymagany parametr	Wymagana wartość parametru	Dowód spełnienia wymagania
1.	Moc zainstalowana wszystkich opraw oferowanych przez Wykonawcę (suma mocy rzeczywistej wszystkich opraw bez uwzględnienia tzw. zmiennego profilu mocy oprawy, tj. redukcji mocy oprawy w cyklu 24h).	Określona w ofercie Wykonawcy, nie wyższa niż 27,24 kW	Suma mocy rzeczywistej wszystkich opraw określona przez Wykonawcę w ofercie, bez uwzględnienia tzw. zmiennego profilu mocy oprawy, tj. redukcji mocy oprawy w cyklu 24h, winna wynikać z wykonanych obliczeń fotometrycznych.
2.	Dobór oferowanych opraw w zgodności normą PN-EN 13201 – Oświetlenie dróg lub równoważnym systemem odniesienia.	Spełnienie wymagań normy PN-EN 13201 – Oświetlenie dróg dla ulic objętych obliczeniami fotometrycznym lub równoważnego systemu odniesienia.	Obliczenia fotometryczne wykonane zgodnie z projektem, danymi wsadowymi – uzupełnione o pliki fotometryczne zastosowanych w obliczeniach opraw w formie bazy danych, umożliwiających na jej podstawie dokonanie wyliczeń parametrów oświetleniowych drogi w ogólnie dostępnym programie komputerowym do wspomagania obliczeń w formacie eulumat (.Ldt), winny spełniać wymagania normy PN-EN 13201 lub równoważnego systemu odniesienia.
3.	PF (współczynnik mocy) zasilacza oprawy dla mocy nominalnej zasilacza przed jego zaprogramowaniem.	$PF \geq 0,95$ ($\cos\varphi \geq 0,95$) lub $\tan\varphi \leq 0,325$	PF określony przez Wykonawcę w formularzu kalkulacji ceny oferty dla poszczególnych oferowanych opraw winien spełniać ten wymóg.
4.	PF (współczynnik mocy) zasilacza oprawy po jego zaprogramowaniu.	$PF \geq 0,94$ ($\cos\varphi \geq 0,94$) lub $\tan\varphi \leq 0,364$	PF określony przez Wykonawcę w formularzu kalkulacji ceny oferty dla poszczególnych oferowanych opraw winien spełniać ten wymóg.

Oprawy oświetlenia ulicznego winny odpowiadać następującym wymaganiom technicznym.

Tabela nr 5.- Specyfikacja opraw oświetlenia ulicznego

L.p.	Wymagany parametr	Wymagana wartość parametru	Dowód spełnienia wymagania
1.	Konstrukcja oprawy.	Oprawa oświetlenia ulicznego o korpusie wykonanym z aluminium ciśnieniowo odlewane lub formowanego wysokociśnieniowo zgodnie z normą PN-EN 1706: 2011 -Aluminium i stopy aluminium - Odlewy - Skład chemiczny i własności mechaniczne lub równoważnym systemem odniesienia. Śruby mocujące wykonane ze stali nierdzewnej Niedopuszczane nitowanie elementów. Oprawy mają mieć zintegrowane, standaryzowane złącze do podłączenia modułów sterowania typu NEMA, ZHAGA lub równoważne. Oprawa musi być oznakowana w sposób zapewniający jednoznaczną identyfikację wyrobu, dodatkowo oznakowanie identyfikacyjne musi umożliwiać jego trwałe umieszczenie także na słupie po zamontowaniu oprawy.	KT (próbki opraw po zawarciu umowy)
3.	Montaż oprawy.	Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt do montażu na słupie i na wysięgniku. Możliwość regulacji: Na słupie/wysięgniku o średnicach Ø 48 - 60 mm – regulacja w zakresie -15° - +15° ze stopniem 5°. Regulacja oprawy winna odbywać się za pomocą przegubu (zintegrowanego lub niezintegrowanego), umożliwiającego zmianę kąta oprawy w zakresie -15° - +15° ze stopniem 5°.	KT (próbki opraw po zawarciu umowy)
4.	Optyka.	System optyczny zgodny z normą PN-EN 12464-2 - Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz lub równoważnego systemu odniesienia, zapewniający pełne ograniczenie światła niepożądanego. Spełniający normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym PN-EN 62471 lub równoważnego systemu odniesienia. System optyczny IP66. Dla opraw z szybą zabezpieczającą źródła LED, konieczny jest czujnik temperatury zamontowany na płycie ze źródłami światła LED, redukujący prąd w przypadku przekroczenia temperatury, z odpowiednim zasilaczem, który zabezpiecza tę funkcjonalność.	KT (próbki opraw po zawarciu umowy)
5.	Klasa ochrony przeciwporażeniowej (izolacji).	II klasa ochrony p. porażeniowej zgodna z normą PN-EN 60529 - Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy lub równoważnym systemem odniesienia.	KT (próbki opraw po zawarciu umowy)
6.	Stopień szczelności komory osprzętu.	Min. IP66. Dopuszcza się IP65, gdy układ zasilający jest uszczelniony do IP66.	KT (próbki opraw po zawarciu umowy)
7.	Stopień odporności na uderzenia [J] systemu optycznego.	Min. IK09 (10J)	KT (próbki opraw po zawarciu umowy)
8.	Trwałość strumienia światła oprawy ulicznej o najniższej trwałości spośród oferowanych opraw ulicznych, mierzona parametrem L80B10 dla oprawy, potwierdzona raportem z badania LM80-08 zastosowanych źródeł światła LED dla najwyższej temperatury t_c , wyliczona na okres prognozy, zgodnie z TM-21	L80B10 - określona w ofercie Wykonawcy, ale min. 100 000 h.	Sprawozdanie badania źródeł światła LED LM-80-08 zastosowanych w oprawie dla temp. Referencyjnych T_s (T_c) = 55°C oraz, 85°C, wraz z prognozą zgodną ze wzorem Memorandum Technicznym TM 21, lub inny dokument równoważny.

9.	Zasilanie.	Napięcie nominalne: 230 V $\pm$ 10% – 50Hz.	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
10.	Ochrona przeciwprzepięciowa	Ochrona przepięć: 10kV/5kA (wymagane jest oddzielne urządzenie - surge protector)	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
11.	Temperatura barwowa źródeł światła.	4000° K - 5700 K $\pm$ 10%	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
12.	Wskaźnik oddawania barw.	CRI>70	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
13.	Sterowania oprawą i redukcji mocy.	System sterowania oprawami z możliwością grupowego zdalnego przeprogramowywania amplitudy i czasu redukcji mocy, zgodny ze szczegółowym opisem.	KT, deklaracja CE. (próbki oprav po zawarciu umowy)
14.	Zakres temperatury pracy.	Min: -40°C do +25°C	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
15.	Współczynnik zniekształceń harmonicznego prądu.	THD $\leq$ 20% dla punktu pracy oprawy	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
16.	Oznakowanie oprawy oświetleniowej ulicznej ze względu na zgodność z normami europejskimi lub równoważnymi systemami odniesienia.	Znak ENEC lub równoważny i ENEC + lub równoważny.	- certyfikat na oznakowanie oprawy oświetleniowej ulicznej ze względu na zgodność z normami europejskimi lub równoważnymi systemami odniesienia wydany przez jednostkę oceniającą zgodność (ENEC lub równoważny) wraz załącznikiem zawierającym listę komponentów oprawy w zakresie min. - Zasilacz, - panel LED - Układ przeciwprzepięciowy - certyfikat na oznakowanie oprawy oświetleniowej ulicznej potwierdzające początkową funkcjonalność opraw LED i potwierdzenie ich parametrów fotoelektrycznych wydany przez jednostkę oceniającą (ENEC + lub równoważny)
17.	Gwarancja producenta na oprawę oświetleniową uliczną LED, tj.: • na trwałość strumienia światła oprawy mierzoną parametrem L80B10, • na układ zasilający w oprawie wraz z parametrami elektrycznymi zasilacza, • na obudowę oprawy.	Okres min. 120 miesięcy.	OW

Tabela nr 6.- Specyfikacja oprav oświetlenia parkowego

L.p.	Dane techniczne	Wymagana wartość parametru	Dowód spełnienia wymagań
1	Konstrukcja oprawy.	Oprawa ze źródłami światła LED, z układem optycznym osłoniętym kloszem. Obudowa oprawy (korpus, podstawa montażowa, pokrywa, ramiona) wykonana z wysokociśnieniowego odlew aluminium zgodna z PN-EN 1706: 2011 - Aluminium i stopy aluminium - Odlewy - Skład chemiczny i własności mechaniczne lub równoważnym systemem odniesienia, zabezpieczonego galwanicznie przed wpływem warunków atmosferycznych poliestrową farbą proszkową. Zawiasy, wkręty i śruby zewnętrzne wykonane ze stali nierdzewnej. Wodoszczelny system łączeniowy, dławnica o stopniu szczelności IP68. Oprawa musi być oznakowana w sposób zapewniający jednoznaczną identyfikację wyrobu, dodatkowe oznakowanie identyfikacyjne musi umożliwiać jego trwałe umieszczenie także na słupie po zamontowaniu oprawy	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
2.	Kolor oprawy.	- kolor szary czarny (np.: lub RAL 7021)	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
3.	Montaż oprawy.	Oprawy przeznaczone są do montażu nasadzanego bezpośrednio na słupie.	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
4.	Kształt i Wymiary.	Wymiary oprawy: H=170, z tolerancją (-10%, + 40%) L/D=450mm, z tolerancją (-10%, + 40%)	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
5	Optyka.	System optyczny zgodny z normą PN-EN 12464-2 - Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz lub równoważnego systemu odniesienia, zapewniający pełne ograniczenie światła niepożądanego. Spełniający normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym PN-EN 62471 lub równoważnego systemu odniesienia. Oprawa winna umożliwiać jednocześnie oświetlenie jezdni i chodnika zgodnie z wymaganiami normy PN-EN13201 lub równoważnego systemu odniesienia. System optyczny IP66.	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
6	Klasa ochrony przeciwporażeniowej (izolacji).	II klasa ochrony p. porażeniowej zgodna z normą PN-EN 60529 - Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy lub równoważnym systemem odniesienia.	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
7	Trwałość strumienia światła oprawy ozdobnej, mierzona parametrem L80B10 dla oprawy.	L80B10 – min. 80 000 h, przy $t_a = 25^{\circ}\text{C}$ (temperaturze otoczenia) i nominalnym prądzie pracy.	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
8	Stopień szczelności komory optycznej	Min. IP65	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
9	Stopień szczelności komory osprzętu	Min. IP66. Dopuszcza się IP65, gdy układ zasilający jest uszczelniony do IP66.	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
10	Stopień odporności na uderzenia [J] systemu optycznego.	Min. IK07 (2J)	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
11	Zasilanie.	Napięcie nominalne 230 V $\pm 10\%$ – 50Hz	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
12	Ochrona przeciwprzepięciowa.	Ochrona przepięć min. 5kV/5kA.	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
13	Temperatura barwowa źródeł światła	3000 ÷ 4000 K $\pm 10\%$	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
14	Wskaźnik oddawania barw.	CRI>70	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)
17.	Współczynnik zniekształceń harmonicznych prądu.	THD $\leq$ 20% dla punktu pracy oprawy	KT (próbki oprav po zawarciu umowy)

18.	Opcje sterowania oprawą i redukcji mocy.	System grupowej komunikacji i grupowego sterowania oprawami z możliwością zdalnego przeprogramowywania amplitudy i czasu redukcji mocy, zgodny ze szczegółowym opisem.	KT, deklaracja CE. (próbki opraw po zawarciu umowy)
19.	Oznakowanie oprawy oświetleniowej ozdobnej ze względu na zgodność z normami europejskimi lub równoważnymi systemami odniesienia.	Znak ENEC lub równoważny.	Certyfikat na oznakowanie oprawy oświetleniowej ze względu na zgodność z normami europejskimi lub równoważnymi systemami odniesienia wydany przez jednostkę oceniającą zgodność (ENEC lub równoważny) wraz załącznikiem zawierającym listę komponentów oprawy w zakresie min. - zasilacz, - diody LED -układ przeciwprzepięciowy
20.	Gwarancja producenta na oprawę oświetleniową ozdobną LED, tj.: • na trwałość strumienia światła oprawy mierzoną parametrem L80B10 z uwzgl. spadków strumienia światła w okresie gwarancji • na układ zasilający w oprawie wraz z parametrami elektrycznymi zasilacza, • na obudowę oprawy.	Okres min. 120 miesięcy.	OW

Wszystkie wskazane w tabeli wartości należy rozumieć jako określenie minimalnych parametrów technicznych i standardów jakościowych, a zamawiający dopuszcza stosowanie materiałów równoważnych o parametrach nie niższych niż podane w dokumentacji. Na wykonawcy ciąży obowiązek udowodnienia, iż proponowany sprzęt jest równoważny oraz powinien uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego.

Legenda użytych skrótów w tabelach:

Oznakowanie ENEC - European Norms Electrical Certification - jednolity na całą Europę znak bezpieczeństwa dla produktów elektrycznych. Produkty oznaczone znakiem ENEC nie muszą już być akceptowane w innym kraju europejskim. ENEC to najbardziej prestiżowym ogólnoeuropejskim znakiem certyfikacyjnym, potwierdzającym zgodność wyrobu z odpowiednimi europejskimi normami EN, dotyczącymi bezpieczeństwa sprzętu elektrycznego, w tym sprzętu oświetleniowego i wyrobów AGD. Ponadto znak ENEC informuje, że produkt spełnia wymagania co najmniej zbieżne ze standardem ISO 9001, a zakład produkcyjny wyrobów oznakowanych znakiem ENEC jest poddawany dodatkowej inspekcji (jest to dodatkowa gwarancja jakości).

ENEC + - Ogólnoeuropejski system certyfikacji, który monitoruje początkową funkcjonalność opraw LED i potwierdza ich parametry fotoelektryczne. Wydawany przez autoryzowane laboratoria europejskie.

KT – karta katalogowa, specyfikacje techniczne lub inny dokument równoważny producenta oprawy oświetleniowej i producenta zasilacza oprawy, które posiadają niezbędne dane do potwierdzenia

wymaganych dla nich parametrów i cech, zwanych w skrócie parametrami techniczno-użytkowymi, określonych odpowiednio w tabeli numer 5 i 6 załącznika nr 1 do SIWZ.

OW – oświadczenie Wykonawcy, dotyczące minimalnej gwarancji producenta na oferowane oprawy oświetleniowe (uliczne i ozdobne), w zakresie odpowiadającym wymaganiom SIWZ.

Definicje użytych określeń:

Moc nominalna zasilacza oprawy - moc maksymalna zasilacza oprawy przed jego zaprogramowaniem nie uwzględniająca jego sprawności.

Moc rzeczywista oprawy inaczej moc zainstalowana oprawy - moc oprawy po zaprogramowaniu zasilacza na moc wynikającą z obliczeń fotometrycznych z uwzględnieniem sprawności zasilacza, rozumianej jako stosunek mocy zasilacza oddawanej na jego wyjściu, do mocy pobranej z sieci energetycznej.

PF - skrót od ang. Power Factor. Po polsku PF, to współczynnik mocy. Dla przebiegów harmonicznym to $\cos\phi$. Dopuszczalne oznaczenia to np. λ . Równoważnym dla PF jest $\tan\phi$.

5.5. Zestawienie opraw przed i po modernizacji

Tabela nr 7.

L.p.	Oprawa	Przed modernizacją			Po modernizacji		
		Ilość szt.	Moc jedn. [W]	Moc razem [kW]	Ilość szt.	Moc jedn. [W]	Moc razem [kW]
1	Sodowa HST 70 W	156	83	12,95	0	83	0,00
2	Sodowa HST 100 W	460	115	52,90	0	115	0,00
3	Sodowa HST 150 W	13	176	2,29	0	176	0,00
4	Rtęciowa 125W	3	137	0,41	0	137	0,00
5	Rtęciowa 250W	2	265	0,53	0	265	0,00
6	LED Ozd 30W	0	30	0,00	18	30	0,54
7	LED 30W	0	30	0,00	193	30	5,79
8	LED 40W	0	40	0,00	148	40	5,92
9	LED 50W	0	50	0,00	213	50	10,65
10	LED 70W	0	70	0,00	62	70	4,34
RAZEM:		634		69,08	634		27,24

5.6. Redukcja mocy w oprawach oświetleniowych

Każda oprawa musi być wyposażona w autonomiczny układ redukcji mocy dla zadanego profilu. Redukcja mocy musi umożliwić obniżenie mocy zainstalowanej o co najmniej 20% do **21,79 kW**. W przypadku opraw ze stałym profilem, poziom ten należy zaprogramować przed montażem z możliwością reprogramowania urządzeniem zewnętrznym, grupowo lub indywidualnie w zależności od wymagań szczegółowych w stosunku do układu sterowania. W przypadku awarii lub braku komunikacji z centrum zarządzania, oprawy mają działać zgodnie z ostatnio zaprogramowanym scenariuszem.

5.7. Przewody zasilające oprawy

- zgodne z normą PN-EN 50525-1:2011 lub równoważnym systemem odniesienia
- żyły miedziane YDY lub YDYp klasy 1 wg. PN-HD 383 S2 lub równoważnego systemu odniesienia
- izolacja polwinitowa o napięciu przebicia 750 V

5.8. System sterowania

System inteligentnego oświetlenia - sterowanie i zarządzanie oświetleniem.

Zaprojektowany system sterowania musi zakresem obejmować wszystkie modernizowane oprawy oświetleniowe. Niedopuszczalne jest stosowanie wielu systemów sterowania oświetleniem.

System sterowania i zarządzania oświetleniem musi być zgodny z podanym poniżej opisem oraz spełniać wyszczególnione wymagania dotyczące schematu działania, montażu oraz parametrów.

Oprawy: autonomiczny system sterowania poszczególnych opraw, z układem reprogramowalnym zmiennego profilu mocy w cyklu 24h. Oprawy muszą posiadać sterownik (zintegrowany w zasilaczu, zewnętrzny w oprawie lub poza oprawą) umożliwiający przeprogramowywanie profilu redukcji mocy dla opraw w obrębie danej szafy sterującej. Zmiana profilu musi być możliwa zarówno dla czasu redukcji, jak i poziomu redukcji mocy. Redukcja mocy musi umożliwić obniżenie średnioważonego wolumenu energii o co najmniej 20% a w konsekwencji mocy zainstalowanej do poziomu 21,79 kW. Czas redukcji po załączeniu T1 oraz redukcji przed wyłączeniem T2 będzie podany przez Zamawiającego w terminie nie dłuższym niż 14 dni od zawarcia Umowy na wykonanie zamówienia.

Czasy T1 oraz T2 oraz amplituda redukcji muszą być reprogramowalne zdalnie za pomocą aplikacji web.

Sterowniki:

- kontrola i zarządzanie systemem przez stronę www
- automatyczna synchronizacja czasu GPS
- komunikacja: GPRS, SMS
- możliwość tworzenia i zarządzania grupami sterowników
- autoryzacja użytkowników (login, hasło) oraz nadawanie im różnych uprawnień
- automatyczna zmiana czasu lato/zima
- możliwość wprowadzenia wyjątków od harmonogramu pracy (np. święta kalendarzowe, święta lokalne, itp.)
- możliwość ustawienia odrębnych poprawek dla lata i zimy
- system analizy alarmów
- informacja o wystąpieniu sytuacji alarmowych,
- wizualizacja sterowników na mapie strony www
- system raportowania
- archiwizacja danych
- rejestracja zdarzeń
- licznik czasu pracy oświetlenia
- możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania i ustawień po GPRS
- możliwość zdalnego programowania opraw
- praca w trybie astronomicznym na podstawie pozycji GPS lub na podstawie danych z tabeli astronomicznej.

5.9. Centrum Dyspozytorskie

Centrum dyspozytorskie zlokalizowane będzie w siedzibie Zamawiającego. Utworzone będzie na wskazanym komputerze Zamawiającego z dostępem do internetu, na którym zainstalowana będzie bezpłatna aplikacja umożliwiająca sterowanie i monitoring systemu oświetleniowego w Gminie. Dostęp do systemu sterowania odbywa się poprzez zalogowanie się do serwisu, korzystając z loginu i hasła utworzonego podczas konfiguracji systemu zarządzania oświetleniem. Zamawiający będzie miał pełny dostęp do funkcjonalności systemu sterowania. System sterowania pozwala na całkowitą kontrolę nad oświetleniem ulicznym w szczególności:

- programowanie czasów załączenia i wyłączenia obwodów oświetleniowych,
- programowanie poziomów redukcji mocy
- monitorowanie zużycia energii dla grupy opraw (w obrębie szaf oświetleniowych)

- raportowanie sytuacji alarmowych.

Koszt transmisji danych przez okres 5 lat (w okresie gwarancji) leży po stronie Wykonawcy.

Wykonawca przeprowadzi nieodpłatnie szkolenie dla pracowników Zamawiającego z obsługi oprogramowania do zarządzania systemem sterowania.

6. Dokumenty służące do oceny parametrów techniczno-użytkowych

6.1. Wymagane dokumenty dotyczące oprav

Sposób wykazania, że oferowane oprawy do wykonania modernizacji oświetlenia w Gminie Goleszów odpowiadają wymaganiom Zamawiającego, Wykonawca w winien:

- a) wykazać, że zainstalowania moc wszystkich oferowanych oprav (suma mocy rzeczywistej wszystkich oprav bez uwzględnienia tzw. zmiennego profilu mocy oprawy, tj. redukcji mocy oprawy w cyklu 24h) jest nie większa niż **27,24 kW**;
- b) wykazać, że oferowane oprawy oświetleniowe spełniają wymagania techniczno-użytkowe Zamawiającego, czyli gwarantują osiągnięcie wartości parametrów oświetleniowych, na poziomie nie mniejszym niż wymagania normy PN-EN 13201:2016 – Oświetlenie dróg lub równoważny system odniesienia, sporządzając w tym celu obliczenia fotometryczne oświetlenia dróg i ulic dla wszystkich sytuacji oświetleniowych zawartych w obliczeniach stanowiących zawartość niniejszego dokumentu. Wraz z obliczeniami fotometrycznymi Wykonawca składa dane techniczne właściwości oprav – rozsyły fotometryczne oprav oświetleniowych – w formie bazy danych (w formacie eulmdat - .ldt), umożliwiające na ich podstawie dokonanie weryfikacji wyliczeń parametrów oświetleniowych w ogólnie dostępnym programie komputerowym.
- c) **Obliczenia fotometryczne winny zawierać:**
 - parametry drogi, stanowiska,
 - luminancję [L1 i L2] lub natężenie w odniesieniu do obserwatora 1 i 2,
 - podsumowanie rezultatów obliczeń luminancji i natężenia,
 - oślnienie [TI],
 - równomierność oświetlenia [Uo i UI],
 - współczynnik oświetlenia otoczenia [EIR],
 - współczynnik utrzymania, zgodnie z metodyką wyliczenia, tj.: o wartości **maksymalnej 0,8**.

Celem przedstawienia obliczeń jest udokumentowanie, że proponowane przez Wykonawcę oprawy oświetleniowe LED, spełniają wymagania techniczno-użytkowe Zamawiającego. Na Wykonawcy ciąży obowiązek udokumentowania, spełnienia wymagań, poprzez wykonanie i załączenie do oferty obliczeń fotometrycznych oświetlenia dróg i ulic, zawierających wszystkie elementy zawarte w obliczeniach, stanowiących zawartość załącznika nr 1 do SIWZ. Obliczenia oraz prezentacja wyników obliczeń musi być w pełni zgodna z przyjętymi w założeniach projektowych Zamawiającego, tj. identyczna geometria dróg i usytuowania słupów, identyczny poziom współczynnika zapasu (ew. odwrotności - wskaźnika utrzymania), parametrów rodzaju nawierzchni, parametrów – położenia obserwatorów, oraz wydruki muszą zawierać wszystkie wyliczone parametry dla punktów zgodnie z siatką obliczeniową Zamawiającego. Dopuszczalna jest prezentacja wyników obliczeń fotometrycznych dla jednego obserwatora, który uzyskuje gorsze wyniki.

W celu zapewnienia możliwości porównania parametrów oprav, w obliczeniach należy podawać identyczne położenia punktu świetlnego, jak w zawartych w „Opisie wymagań dotyczących wydajności i funkcjonalności modernizowanego systemu oświetlenia drogowego na terenie Gminy Goleszów” obliczeniach fotometrycznych, niezależnie od sposobu fotometrowania oprawy, tzn. bez względu na to, czy w fotometrowaniu oprawy uwzględniana jest wielkość oprawy, czy cała oprawa jest prezentowana, jako punkt świetlny.

Obliczenia wykonane w sposób uniemożliwiający porównanie będą skutkować odrzuceniem oferty.

Wraz z obliczeniami fotometrycznymi Wykonawca składa dane techniczne właściwości opraw – rozsyły fotometryczne opraw oświetleniowych – w formie bazy danych (w formacie eulmdat - .ldt), umożliwiające na ich podstawie dokonanie weryfikacji wyliczeń parametrów oświetleniowych w ogólnie dostępnym programie komputerowym. Dane fotometryczne stanowią integralną część obliczeń fotometrycznych.

d) PF zasilacza oprawy dla mocy nominalnej zasilacza przed jego wstępnym zaprogramowaniem: $\geq 0,95$;

e) PF zasilacza oprawy po jego zaprogramowaniu: $\geq 0,94$, co powoduje konieczność uwzględnienia w obliczeniach fotometrycznych opraw oświetleniowych o odpowiednim strumieniu źródeł światła i mocy, spełniających ten warunek;

f) Trwałość strumienia światła oprawy ulicznej o najniższej trwałości spośród oferowanych opraw ulicznych, mierzona parametrem L80B10 dla oprawy, potwierdzona raportem z badania LM80-08 lub innym dokumentem równoważnym, zastosowanych źródeł światła LED dla temperatury mierzonej na płycie montażu diody LED oznaczanej, wyliczona na okres prognozy, zgodnie ze wzorem Memorandum Technicznym TM-21 lub dokumentem równoważnym.

g) Dokumentem wymaganym dla potwierdzenia trwałości strumienia światła oprawy ulicznej L80B10 jest raport z badania LM-80-08 lub innym dokumentem równoważnym dla temp. $T_c = 55^{\circ}\text{C}$ oraz 85°C wraz z prognozą zgodną ze wzorem Memorandum Technicznym TM 21 lub dokumentem równoważnym, w którym najwyższa temperatura odzwierciedla trwałość strumienia światła oprawy ulicznej. Raport sporządzony w języku obcym jest składany wraz z tłumaczeniem na język polski.

7. Porozumienie o współpracy w zakresie modernizacji instalacji oświetlenia drogowego

Przed przystąpieniem do wykonywania prac, nie później niż w dniu przekazania terenu wykonywania prac, Wykonawca jest zobowiązany podpisać z TAURON Dystrybucja S.A. „Porozumienie o współpracy w zakresie modernizacji instalacji oświetlenia drogowego” regulującego warunki współpracy i odpłatności za świadczone usługi”, oraz przedłożyć je Zamawiającemu. Koszty czynności wyszczególnionych w porozumieniu leżą po stronie Wykonawcy.

Zgodnie z wydanymi przez TAURON Dystrybucja S.A. warunkami modernizacji istniejącego oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Goleszów prace modernizacyjne w instalacjach oświetleniowych skojarzonych z liniami linii napowietrznej nN należy prowadzić w technologii prac pod napięciem. Wykonawca odpowiada za utrzymanie oświetlenia ulicznego w ruchu tj. prawidłowe jego działanie od przekazania terenu wykonywania prac dotyczących instalacji przedmiotu dostawy do odbioru końcowego.

Zdemontowane nadające się do ponownego wykorzystania oprawy, których właścicielem jest TAURON Dystrybucja z terenu obsługiwanego przez WST21 JT Cieszyn (98 szt. SGS150W) oraz z terenu obsługiwanego przez WST23 JT Wisła (70 szt. SGS150W) należy (po uprzednim zgłoszeniu) protokolarnie przekazać do Magazynu TAURON Dystrybucja Oddział Cieszyn.

Zdemontowane nienadające się do ponownego użytku źródła światła, oprawy, szafy, wysięgniki i inne materiały Wykonawca przekaże do utylizacji na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany do rozliczenia się z powyższej czynności z Zamawiającym poprzez przedłożenie w dniu odbioru końcowego oświadczenia o dokonaniu unieszkodliwienia tych materiałów.

8. Zasilanie obwodów oświetleniowych linii napowietrznych

Montowane oprawy należy zasilć w taki sam sposób jak oprawy demontowane, zachowując zastosowany system ochrony przeciwprzepięciowej.

8.1. Punkty świetlne.

Wymieniane oprawy oświetleniowe należy zasilić od złącza bezpiecznikowego przewodem YDY 2x2,5mm² dla linii kablowych i 2x2,5mm² dla linii napowietrznych

Dla linii napowietrznej nieizolowanej zabezpieczyć złączem przystosowanym do montażu na linii napowietrznej nie izolowanej z wkładką topikową cylindryczną gG/gL o wymiarach 10/38mm lub równoważną.

Dla linii napowietrznej izolowanej AsXSn zabezpieczyć złączem przystosowanym do montażu na linii napowietrznej izolowanej z wkładką topikową cylindryczną gG/gL o wymiarach 10/38mm lub równoważną.

Dla linii kablowej złączem przystosowanym do montażu we wnękach słupowych z wkładką topikową cylindryczną gG/gL o wymiarach 10/38mm lub równoważną.

9. Zasilanie obwodów:

9.1. Ochrona od porażen.

Na linii napowietrznej zachować istniejącą ochronę przeciwprzepięciową. W szafach oświetleniowych należy zastosować ograniczniki przepięć typu B + C zabezpieczające obwody oświetleniowe.

Ochronę przy dotyku pośrednim należy stosować w elektroenergetycznych liniach napowietrznych i kablowych niskiego napięcia wtedy, gdy na częściach przewodzących dostępnych i częściach obcych można spodziewać się pojawienia, w wyniku uszkodzenia izolacji doziemnej, utrzymujących się długotrwale napięć dotykowych większych od 50V.

Nie wymaga się stosowania ochrony przy dotyku pośrednim następujących części przewodzących dostępnych i połączonych z nimi części obcych:

- a) Dostępnych odcinków rur metalowych lub innych osłon przewodzących o długości do 2,5 m chroniących przewody od uszkodzeń mechanicznych,
- b) Dostępnych odcinków rur metalowych lub innych osłon przewodzących chroniących kable wprowadzone na słupy albo inne konstrukcje linii, jeżeli te słupy albo konstrukcje nie podlegają ochronie przed dotykiem pośrednim,
- c) Ochroną przy dotyku pośrednim należy w liniach napowietrznych i kablowych niskiego napięcia realizować przez samoczynne wyłączanie zasilania.
- d) dla urządzeń elektrycznych zainstalowanych na konstrukcjach wsporczych elektroenergetycznych linii niskiego napięcia i zasilanych z tych linii stosować ochronę przez separację elektryczną, zastosowanie urządzeń II klasy ochronności lub izolacją równoważną oraz ochronę przez zastosowanie obwodów SELV lub PELV.
- e) Projektant ma wiedzę, uprawnienia oraz pełną swobodę przyjmowania rozwiązań, które są zgodne z systemem prawnym, t.j. Ustawami, Rozporządzeniami, Polskimi Normami przenoszącymi normy europejskie oraz uznanymi zasadami wiedzy technicznej.

9.2. Kompensacja energii biernej.

Oprawy LED użyte do modernizacji oraz rozbudowy oświetlenia drogowego powinny być wyposażone w zasilacze o parametrach PF określonych w tabeli nr 5 dla całego zakresu mocy biernej w całym zakresie pracy, tzn. również w czasie redukcji mocy oprawy.

10. Dokumentacja powykonawcza

Na każdy przebudowany układ pomiarowy oraz sterujący należy wykonać dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powykonawcza będzie zawierała:

- schemat jednokreskowy obwodów oświetleniowych w zakresie stacji transformatorowej z zaznaczonymi oprawami oświetleniowymi. Należy na schemacie określić typ i moc opraw;
- obliczenia mocy opraw obwodów oświetleniowych;

- obliczenia w zakresie doboru zabezpieczeń obwodów oświetleniowych;
- schemat ideowy powykonawczy szafki oświetleniowej;
- protokoły z przeprowadzonych pomiarów rezystancji przewodów i kabli, rezystancji uziemień;
- protokoły z pomiarów mocy zainstalowanej modernizowanych obwodów wraz oraz pomiarami współczynnika mocy $\cos \varphi$;
- protokoły pomiarów parametrów fotometrycznych dla zmodernizowanych wybranych odcinków dróg;
- deklaracje zgodności z obowiązującymi normami zastosowanych materiałów;
- uprawnienia budowlane kierownika budowy wraz z potwierdzeniem członkostwa we właściwej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa.

11. Odbiory.

Po wykonaniu modernizacji układów pomiarowych i sterujących, całość robót należy zgłosić do odbioru końcowego we właściwym dla miejsca instalacji Rejonie Energetycznym. Wraz ze zgłoszeniem do odbioru należy dostarczyć kompletną dokumentację powykonawczą.

12. Uwagi końcowe.

- Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, przepisami BHP, a nade wszystko, zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo budowlane.
- Materiały i oprawy oświetleniowe, z demontażu których własnością jest Tauron Dystrybucja przekazać do właściwego Rejonu Energetycznego. Wyniesienie układów pomiarowych i sterujących ze stacji transformatorowych dokonywać w uzgodnieniu z właściwym Rejonem Energetycznym, na warunkach określonych przez ten Rejon Energetyczny.
- Teren budowy przed odbiorem końcowym należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Prace na sieciach istniejących wykonywać pod stałym nadzorem użytkownika z zachowaniem obowiązujących przepisów. Należy dbać o dobre zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzonych robót.
- Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować oraz przekazać protokolarnie zarządzającemu.
- Zdemontowane elementy oświetlenia drogowego których właścicielem jest TAURON Dystrybucja z terenu obsługiwanego przez WST21 JT Cieszyn (98 szt. SGS150W) oraz z terenu obsługiwanego przez WST23 JT Wisła (70 szt. SGS150W) należy (po uprzednim zgłoszeniu) protokolarnie przekazać do Magazynu TAURON Dystrybucja Oddział Cieszyn. Pozostałe elementy należy przekazać do utylizacji i przedstawić dokument potwierdzający utylizację.

13. Podstawa opracowania

- umowa i uzgodnienia z inwestorem
- warunki techniczne i dane techniczne
- inwentaryzacja z natury istniejącego oświetlenia ulicznego (oprawy i pkt. zapalania)

14. Regulacje prawne, specyficzne dla oświetlenia drogowego

W zakresie zagadnień specyficznych dla oświetlenia drogowego za podstawę opracowania niniejszej dokumentacji służyły następujące akty prawne, rozporządzenia oraz Polskie Normy:

Ustawy:

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60, tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 470)
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. 2019, poz. 1186)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r.- Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. 2019 poz. 1843)

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1643 z późn. zmianami) § 109. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 27 lipca 2016 r.,

Normy:

- PN-EN 13201:2016- 2, 3 i 4 Oświetlenie Dróg lub równoważny system odniesienia
- PN-EN 60598-1:2015-4 (EN 60598-1:2015) Oprawy oświetleniowe. Część 1: Wymagania ogólne i badania” lub równoważny system odniesienia
- PN-EN 60598-2-3:2006/A1:2012 - Oprawy oświetleniowe -- Część 2-3: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne lub równoważny system odniesienia
- PN-EN 61547:2009 - Sprzęt do ogólnych celów oświetleniowych - Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej lub równoważny system odniesienia
- PN-EN 55015:2013-10 + A1:2015-08 - Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru zaburzeń radioelektrycznych wytwarzanych przez elektryczne urządzenia oświetleniowe i urządzenia podobne lub równoważny system odniesienia
- PN-EN 62031:2010+ A1:2013-06 + A2:2015-04 Moduły LED do ogólnych celów oświetleniowych - Wymagania bezpieczeństwa lub równoważny system odniesienia
- PN-EN 62471:2010 Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych lub równoważny system odniesienia

15. Załączniki

- Specyfikacja materiałów i dostaw,
- Mapa wektorowa zakresu inwestycji,
- Zestawienia inwentaryzacyjne i projektowe,
- Obliczenia fotometryczne

SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW I DOSTAW

MODERNIZACJI OŚWIETLENIA ULICZNEGO W GMINIE GOLESZÓW

Inwestor:
Gmina Goleszów
ul. 1 Maja 5
43-440 Goleszów
Województwo śląskie

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji materiałów i dostaw (ST) są wymagania ogólne dotyczące dostawy i instalacji urządzeń oświetlenia drogowego w Gminie Goleszów.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja materiałów i dostaw (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji dostawy i instalacji urządzeń oświetlenia drogowego przy drogach krajowych, wojewódzkich, miejskich i gminnych.

1.3. Zakres instalacji objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia dostawy i instalacji urządzeń oświetlenia drogowego przy drogach publicznych istniejących, wspólnie dla instalacji objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

D-07.07.01 Oświetlenie dróg

1.4. Kody CPV

W robotach modernizacji oświetlenia ulicznego objętych opracowaniem występują kody CPV: słownictwo główne

CPV 31520000-7 Lampy i oprawy oświetleniowe

CPV 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego,

CPV 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych,

CPV 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego,

CPV 71355200-3 Wykonywanie badań.

1.5. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco

1.5.1. Chodnik – wyznaczony pas terenu przyjezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony

1.5.2. Droga – wyznaczony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz ze wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.5.3. Dziennik instalacji – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu instalacji oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania prac.

1.5.4. Jezdnia – część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów

1.5.5. Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.5.6. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania prac, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru

1.5.7. Projektant – uprawniona osoba fizyczna lub prawna będąca autorem dokumentacji projektowej

1.5.8. Przedsięwzięcie budowlane – kompleksowa realizacja inwestycji budowlanej

1.5.9. Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych.

1.5.10. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa

- ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia

1.5.11. Odpowiednia (bliska) zgodność

- zgodność wykonywanych prac z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju prac budowlanych w warunkach zakłóceń.

1.5.12. Aprobata techniczna - dokument stwierdzający przydatność danego wyrobu do określonego obszaru zastosowania. Zawiera ustalenia techniczne co do wymagań podstawowych wyrobu oraz metodyki badań dla potwierdzenia tych wymagań.

1.5.13. Deklaracja zgodności - dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu.

1.5.14. Certyfikat zgodności - dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą), stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące instalacji

Wykonawca instalacji jest odpowiedzialny za jakość jej wykonania oraz za zgodność z projektem, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.6.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren instalacji wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz egzemplarz "Opisu wymagań dotyczących wydajności i funkcjonalności modernizowanego systemu oświetlenia drogowego na terenie Gminy Goleszów" i ST.

1.6.2. Dokumentacja instalacji.

Dokumentację instalacji stanowią:

- dziennik instalacji,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów, protokoły odbiorów częściowych, końcowych oraz instalacji zanikających i ulegających zakryciu z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza (zgodnie z art. 3, pkt. 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. . Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

1.6.3. Zgodność instalacji z dokumentacją projektową i ST

"Opis wymagań dotyczących wydajności i funkcjonalności modernizowanego systemu oświetlenia drogowego na terenie Gminy Goleszów", ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całym projekcie.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wykonana instalacja i dostarczone materiały będą zgodne z "Opisem wymagań dotyczących wy-

dajności i funkcjonalności modernizowanego systemu oświetlenia drogowego na terenie Gminy Goleszów", wymogami przetargowymi i ST.

W przypadku, gdy materiały lub instalacja nie będą w pełni zgodne z "Opisem wymagań dotyczących wydajności i funkcjonalności modernizowanego systemu oświetlenia drogowego na terenie Gminy Goleszów", wymogami przetargowymi lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a instalacja wykonana ponownie na koszt Wykonawcy,

1.6.4. Zabezpieczenie terenu instalacji

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie wykonywania prac, w sposób określony w D-00.00.00., w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego instalacji.

Przed przystąpieniem do instalacji Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia instalacji w okresie trwania prac.

W czasie wykonywania prac Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, znaki drogowe itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Koszt zabezpieczenia terenu prac nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania prac instalacyjnych

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego,

W okresie trwania budowy i wykańczania prac Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren prac i wykopy w stanie bez wody stojącej.
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu prac oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a. Zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b. Zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c. Możliwości powstania pożaru.

1.6.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji prac albo przez personel Wykonawcy.

1.6.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie natężeniu więk-

szym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do prac będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie prac, a po zakończeniu ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie dla środowiska naturalnego, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania prac.

1.6.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji instalacji Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z instalacją i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas jej wykonywania.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

W dniu wprowadzenia na teren instalacji Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru, projektanta i nadzór autorski.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu instalacji.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały do czasu gdy będą one potrzebne do instalacji były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu instalacji w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem instalacji w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych instalacji. Sprzęt używany do instalacji powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie instalacji, zgodnie z zasadami określonymi w projekcie, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania instalacji ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych instalacji i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie instalacji zgodnie z zasadami określonymi w projekcie, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu instalacji.

5. WYKONANIE INSTALACJI

5.1. Ogólne zasady wykonania instalacji

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie instalacji zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych instalacji, za ich zgodność z "Opisem wymagań dotyczących wydajności i funkcjonalności modernizowanego systemu oświetlenia drogowego na terenie Gminy Goleśzów" i wymaganiami ST.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów instalacji będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, projekcie i w ST, a także w normach i wytycznych.

Prace na liniach napowietrznych OSD należy prowadzić w technologii PPN, przy udziale przeszkolonych załóg posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Koszty dopuszczeń do pracy należy uwzględnić w ofercie.

Jeżeli w trakcie wykonywania modernizacji znajdzie się element, który nie nosi znamion zużycia wymagającego modernizacji lub wymiany a został do takich prac zakwalifikowany w projekcie, należy każdorazowo uzgodnić z Inspektorem nadzoru, jakie zabiegi należy wykonać na danym elemencie instalacji.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania instalacji. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI INSTALACJI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości instalacji

Celem kontroli instalacji będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość. Inspektor nadzoru pod kontrolą projektanta może dopuścić do użycia tylko te materiały, które wcześniej zostały zatwierdzone oraz posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do instalacji będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej Cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Obowiązkiem inspektora nadzoru jest bieżąca kontrola dostarczonych materiałów pod kątem zgodności z deklaracjami Wykonawcy i złożonymi przez niego dokumentami. W szczególności należy kontrolować tabliczkę znamionową opraw oraz typ i rodzaj komponentów wewnątrz oprawy. Należy wrywkowo wykonywać dokumentację fotograficzną opisanych elementów. W razie niezgodności z deklaracjami Wykonawcy inspektor nadzoru powinien zarządzić kontrolę wszystkich dostarczonych na teren instalacji materiałów na koszt Wykonawcy.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. Deklarację zgodności z:
 - a. Polską Normą przenoszącą normę europejską
 - b. Polską Normą
 - c. Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do prac będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami instalacji

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez Inspektora nadzoru odrzucone.

Wszystkie elementy instalacji, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

6.4. Dokumenty instalacji

Dziennik instalacji jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu instalacji do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy będą w dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu instalacji, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu instalacji,
- datę przekazania przez Zamawiającego załączników dokumentacji przetargowej
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia, jakości i harmonogramów prac
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów instalacji
- przebieg instalacji, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru
- daty zarządzenia wstrzymania instalacji, z podaniem ich powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów częściowych i ostatecznych,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania instalacji podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania instalacji,
- Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia instalacji, oraz inne istotne informacje o przebiegu prac,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

Dokumenty instalacji będą przechowywane w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów instalacji spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty instalacji będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR

7.1 Ogólne zasady obmiaru

Obmiar będzie określać faktyczny zakres wykonywanych prac zgodnie z projektem w jednostkach

ustalonych w preliminarzu materiałów i dostaw.

Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanym instalacji i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w preliminarzu materiałów i dostaw lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich instalacji. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarowa dla latarni, opraw i szaf oświetleniowych jest sztuka a dla linii jest metr.

7.3 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed ostatecznym odbiorem instalacji, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w instalacji.

8. ODBIÓR INSTALACJI

8.1. Ogólne zasady odbioru instalacji

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór rozpocznie się w terminie określonym w umowie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru,

Instalacje uznaje się za wykonane zgodnie z projektem, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, instalacje podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi instalacji ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi końcowemu,
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu,

8.3. Odbiór instalacji ulegających zakryciu

Odbiór instalacji ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych instalacji, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór instalacji ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac.

Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części instalacji do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż 1 dnia od daty zgłoszenia wpisem do dziennika i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość instalacji ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentacji projektowej, ST i uprzednich ustaleń.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania instalacji w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie prac oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia

nia przez Inspektora nadzoru zakończenia prac i przyjęcia dokumentów o których mowa w pkt. 8.5. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca instalacje dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania instalacji z projektem i ST.

W toku odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów instalacji ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie instalacji uzupełniających i poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych instalacji poprawkowych i uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego, sporządzony wg Wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. Dziennik instalacji,
3. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań, zgodnie z ST w szczególności:
 - 3.1. Pomiary zainstalowanej mocy czynnej, biernej oraz $\cos \varphi$ dla modernizowanych obwodów oświetleniowych
 - 3.2. Pomiary kontroli parametrów fotometrycznych dla wybranych odcinków dróg wykonanych po instalacji opraw
4. Rysunki (dokumentacje) wykonanych instalacji oraz protokoły odbioru przekazania tych instalacji właścicielom urządzeń,
5. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą sieci uzbrojenia terenu, jeśli mieściła się w zakresie instalacji.
6. Potwierdzenie odbioru prac dokonane przez TAURON Dystrybucja.

8.6 Kontrola i odbiór inwentaryzacji powykonawczej:

Wszelkie dane będące przedmiotem odbiorów podlegają procesowi kontroli danych. Kontrola danych dotyczy zarówno poprawności technologicznej tj. sposobu zapisu danych, parametrów technicznych (np. topologia dróg), zgodności ze standardami wymiany danych jak i poprawności merytorycznej tj. kompletności danych, spełnienia wymogów dokładnościowych i zgodności danych z rzeczywistą sytuacją terenową.

Do odbioru przedstawić następujące dokumenty:

- a. Sprawozdanie techniczne z wykonanych prac.
- b. Protokół wewnętrznej kontroli technicznej.
- c. Wykaz materiałów źródłowych.
- d. Materiały powstałe w trakcie wyniku opracowania terenowego w formie pisemnej oraz cyfrowej.
- e. Nośnik CD lub DVD z danymi zapisanymi zgodnie z opisanym schematem aplikacyjnym.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego.

Wszystkie zarządzone przez komisję prace poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania instalacji poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

8.7. Gwarancja i odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych instalacji związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór końcowy”.

Wykonawca winien również w okresie gwarancji przygotować raporty

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji preliminarza materiałów i dostaw.

Należy uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST i w projekcie.

Ceny jednostkowe instalacji będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy.
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2 Warunki umowy i wymagania ogólne D-00.00.00

Koszty dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w D-00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w preliminarzu.

9.3 Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszty wprowadzenia organizacji ruchu na czas instalacji obejmuje:

- a. opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania instalacji, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu prac,
- b. ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu
- c. przygotowanie terenu

Koszt utrzymania organizacji ruchu na czas budowy obejmuje:

- a. oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- b. utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji organizacji ruchu na czas instalacji obejmuje:

- a. usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b. doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

1. PN-EN 13032-1:2016 (U) – Światło i oświetlenie lub równoważny system odniesienia
2. PN-EN 13201-4-2-3:2016 (U) – Oświetlenie dróg lub równoważny system odniesienia
3. PN-EN 60598-1:2005 (U) – Oprawy oświetleniowe lub równoważny system odniesienia
4. PN-CEN/TR 13201-1:2005 (U) – Oświetlenie dróg lub równoważny system odniesienia
5. PN-EN 12665:2011 – Światło i oświetlenie -- Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia lub równoważny system odniesienia
6. PN-EN 40-5:2004 – Słupy oświetleniowe lub równoważny system odniesienia
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 1186).
8. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60, t.j. Dz. U. 2018 poz. 2068).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)

10.2 Inne dokumenty

1. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE. Wyd. 1980 r.
2. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. (Dz. U. Nr 81 z dn. 26,11. 1990 r.)

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji materiałów i dostaw (ST) są wymagania ogólne dotyczące dostawy i instalacji urządzeń oświetlenia drogowego w Gminie Goleszów.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy dostawie i instalacji urządzeń oświetlenia drogowego na drogach krajowych, wojewódzkich, miejskich i gminnych.

1.3. Zakres instalacji objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia instalacji obejmujących wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i podłączenie pod napięcie oświetlenia zewnętrznego na drogach Gminy Goleszów, zgodnie z zestawieniem inwentaryzacyjnym i projektowym. Instalacje należy wykonywać po dotychczasowej trasie przy zachowaniu ciągłości oświetlenia. O przystąpieniu do wykonywania prac należy na bieżąco informować właściwego dla terenu konserwatora oświetlenia. Instalacje wykonywać zgodnie z harmonogramem przedłożonym i zatwierdzonym przez właściciela sieci energetycznej i oświetleniowej.

W ramach wykonania przebudowy oświetlenia Wykonawca winien:

1. Wykonać projekt wykonawczy oraz uzgodnić z Operatorem Systemu Dystrybucyjnego – TAURON Dystrybucja SA Rejon Lublin Teren, zawrzeć z OSD umowę o współpracy przy modernizacji oświetlenia drogowego i ulicznego oraz uzyskać wszelkie niezbędne pozwolenia na prowadzenie prac.
2. Zdemontować istniejące oprawy oraz przewody elektryczne zgodnie ze schematami dokumentacji
3. Oprawy linii oświetleniowej kablowej zasilić przewodem YDY 2x2,5 mm² prowadzonym wewnątrz słupa i wysięgnika,
4. Oprawy linii oświetleniowej napowietrznej zasilić przewodem YDY 2x2,5 mm² prowadzonym wewnątrz wysięgnika, przewód poza wysięgnikiem należy obrać z powłoki ochronnej i pozostawiając zapas (zawinięty w spiralę) podłączyć do zacisków linii.
5. Zainstalować oprawy oświetlenia ulicznego w ilości 634 szt.
6. Uruchomić system sterowania oświetleniem
7. Wykonać pomiary elektryczne i fotometryczne.
8. Zgłosić wykonane prace do odbioru w OSD i uzyskać dokument odbiorowy.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Słup oświetleniowy

- konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 14 m.

1.4.2. Wysięgnik

- element rurowy łączący słup oświetleniowy z oprawą.

1.4.3. Oprawa oświetleniowa

- urządzenie służące do rozdzielenia, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego

wysyłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną,

1.4.4. Szafa oświetleniowa

- urządzenie rozdzielczo-sterownicze bezpośrednio zasilające instalacje oświetleniowe.

1.4.5. Aprobata techniczna - dokument stwierdzający przydatność danego wyrobu do określonego obszaru zastosowania. Zawiera ustalenia techniczne co do wymagań podstawowych wyrobu oraz metodyki badań dla potwierdzenia tych wymagań.

1.4.6. Deklaracja zgodności - dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu.

1.4.7. Certyfikat zgodności - dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą), stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.

1.4.8. Część czynna - przewód lub inny element przewodzący, wchodzący w skład instalacji elektrycznej lub urządzenia, który w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej może być pod napięciem a nie spełnia funkcji przewodu ochronnego (przewody ochronne PE i PEN nie są częścią czynną).

1.4.9. Urządzenia elektryczne - wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziału lub wykorzystania energii elektrycznej.

1.8.10. Odbiorniki energii elektrycznej - urządzenia przeznaczone do przetwarzania energii elektrycznej w inną formę energii (światło, ciepło, energię mechaniczną itp.).

1.4.11. Klasa ochronności - umowne oznaczenie, określające możliwości ochronne urządzenia, ze względu na jego cechy budowy, przy bezpośrednim dotyku.

1.4.12. Stopień ochrony IP - określona w PN-EN 60529:2003 lub równoważnym systemie odniesienia, umowna miara ochrony przed dotykiem elementów instalacji elektrycznej oraz przed przedostaniem się ciał stałych, wnikaniem cieczy (szczególnie wody) i gazów, a którą zapewnia odpowiednia obudowa.

1.4.13. Uziemienie - zespół środków i urządzeń służących połączeniu przewodzącej części z ziemią poprzez odpowiednią instalację. Może występować jako uziemienie:

- ochronne (nie należące do obwodu elektrycznego podczas normalnej pracy) lub
- robocze (należące do obwodu elektrycznego, zapewniające normalną pracę).

1.4.14. Kabel - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią.

1.4.15. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.

1.4.16. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne"

1.4.17. Ogólne wymagania dotyczące instalacji

Ogólne wymagania dotyczące instalacji podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów - Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

2.2. Przewód

Przewód do zasilania opraw i konwerterów przesyłu danych składa się z żyły, izolacji i powłoki ochronnej. Żyły powinny być wykonane z miedzi o przekroju 2,5 mm² dla zasilania opraw. Izolacja przewodu oraz powłoki ochronne powinny być z tworzywa sztucznego. Należy stosować przewód YDY 3x2,5 mm² 750V, YDY 2x2,5 mm² 750V.

Przewody użyte do połączenia aparatów w szafach sterowniczych składają się z żyły i powłoki ochronnej. Żyły powinny być wykonane z miedzi o przekroju 16 mm², 1,5 mm² i 2,5 mm². Izolacja przewodu oraz powłoki ochronne powinny być z tworzywa sztucznego. Należy stosować przewód LGY 1x16 mm², LGY 1x2,5 mm² oraz LGY1x1,5mm²

Miejsce składowania przewodu powinno być suche oraz chronione przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Należy unikać przechowywania przewodów w izolacji z tworzyw sztucznych w temperaturze niższej niż -5°C.

2.3 Źródła światła i oprawy

2.3.1 Źródła światła

Ze względu na wysoką skuteczność świetlną, trwałość i stałość strumienia świetlnego w czasie oraz oddawanie barw, zaleca się stosowanie lamp LED.

2.3.2. Oprawy oświetleniowe.

Należy stosować oprawy o parametrach zgodnych z projektem.

Oprawy powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż -5°C i wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 80% i w opakowaniach zgodnych z PN-86/O-79100 lub równoważnym systemem odniesienia.

Szczegółowa specyfikacja parametrów opraw oświetleniowych znajduje się w dokumencie: „**Opis wymagań dotyczących wydajności i funkcjonalności modernizowanego systemu oświetlenia drogowego na terenie Gminy Goleszów**” w pozycji 5.4 tabela nr 5 i 6 i 7 – Specyfikacja opraw oświetlenia ulicznego i parkowego.

3. Sprzęt do wykonania oświetlenia drogowego

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu - Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonania oświetlenia drogowego-Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia drogowego winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość prac: żurawia samochodowego, samochodu specjalnego linowego z platformą i balkonem.

4. Transport materiałów i elementów oświetleniowych

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu - Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

4.2 Transport materiałów i elementów oświetleniowych

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu dostawczego
- samochodów skrzyniowych
- ciągników (samochodów) z przyczepami dłuźycowymi do przewożenia słupów o dł. do 12m
- samochodu specjalnego z platformą i balkonem,

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. Wykonanie instalacji

5.1.Ogólne wymagania dotyczące wykonania instalacji - Ogólne wymagania dotyczące wykonania instalacji podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.2. Montaż opraw

Montaż opraw na wysięgnikach należy wykonywać za pomocą samochodu z balkonem.

Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie. (dokonać zapłonu źródła światła)

Oprawy należy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów do słupów i wysięgników.

Oprawy należy mocować na wysięgnikach w sposób wskazany przez producenta opraw po uprzednim wprowadzeniu do nich przewodów zasilających.

Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały aby nie zmieniały swojego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i ciśnienia wiatru dla II i III strefy wiatrowej.

5.3.Montaż elementów instalacyjnych: przewody, gniazda bezpiecznika, zaciski AlCu .

5.3.1. Przewody zasilania opraw wciągnąć z udziałem podnośnika samochodowego w wysięgnik na słupie.

5.3.2. Do wykonania podłączeń elektrycznych opraw oraz pozostałych elementów należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków induktorem o napięciu nie mniejszym niż 1 kV przy czym rezystancja nie może być mniejsza niż 20 MΩ

5.5. Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

5.5.1. Po wykonaniu instalacji oświetleniowej należy pomierzyć impedancję pętli zwarciovych dla stwierdzenia skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej.

5.5.2. Wszystkie wyniki pomiarów należy zamieścić w protokole pomiarowym ochrony przeciwporażeniowej

5.6. Demontaż elementów instalacji oświetleniowej

5.6.1. Demontaż instalacji oświetleniowej (oprawy, wysięgniki) należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz zaleceniami użytkownika linii. Wykonawca ma obowiązek wykonać tak demontaż elementów instalacji oświetleniowej aby elementy te nie zostały uszkodzone lub zniszczone.

5.6.2. Koszty dopuszczenia do prac przez ZE ponosi Wykonawca.

W przypadku niemożności zdemontowania elementów linii bez ich uszkodzenia Wykonawca powinien powiadomić o tym Inspektora nadzoru i uzyskać od niego zgodę na jej uszkodzenie bądź zniszczenie.

5.7 Utylizacja źródeł światła i opraw

Utylizacji zdemontowanych źródeł światła dokonuje na własny koszt Wykonawca. Materiały zdemontowane należy poddać utylizacji zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne wymagania dotyczące jakości instalacji - Ogólne wymagania dotyczące jakości instalacji podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

6.2 Pomiar luminacji lub natężenia oraz pozostałych parametrów oświetlenia drogi

Pomiary należy wykonywać zgodnie z normą PN-EN 13201/4 lub równoważnym systemem odniesienia po upływie co najmniej 0,5 godz. od włączenia lamp. Lampy przed pomiarem powinny być wyświecone minimum przez 100 godzin. Pomiary należy wykonywać przy suchej i czystej nawierzchni, wolnej od pojazdów, pieszych i jakichkolwiek obiektów obcych, mogących zniekształcić przebieg pomiaru. Pomiarów nie należy przeprowadzać podczas nocy księżycowych oraz w złych warunkach atmosferycznych (mgła, śnieżyca, unoszący się kurz itp.). Do pomiarów należy używać przyrządów pomiarowych o zakresach zapewniających przy każdym pomiarze odchylenia nie mniejsze od 30% całej skali na danym zakresie.

6.3 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami instalacji

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez Inspektora nadzoru odrzucone.

Wszystkie elementy instalacji, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. Obmiar

7.1 Ogólne wymagania dotyczące obmiaru - Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla linii kablowej, linii napowietrznej, pogrążania uziemień jest- m (metr) a dla słupów oświetleniowych, montażu osprzętu kablowego, wysięgników i opraw, malowania napisów i cyfr jest – szt. (sztuka). Dla wykopów i zasypek związanych z robotami kablowymi i fundamentowymi- m³ (metr sześcienny), kanalizacji kablowej w tym przepustów- m (metr), zabezpieczeń fundamentów - m² (metr kwadratowy), montażu przewodów zasilających oprawy – kpl. Przew. (komplet przewodu), badań i pomiarów – odc. lub szt. (odcinek lub sztuka), transport zdemontowanych materiałów – t (tona). Przy demontażach oświetlenia przyjąć j.w.

8. Odbiór

8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru - Ogólne wymagania dotyczące odbioru instalacji podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Instalacje uznaje się za wykonane zgodnie z projektem, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji odpowiedniej bliskości dały wyniki pozytywne.

8.2 Dokumenty odbioru końcowego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować, oprócz dokumentów wymienionych w punkcie 8.5 OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”:

- protokoły z dokonanych pomiarów mocy zainstalowanej na modernizowanych obwodach;
- protokoły z pomiarów parametrów fotometrycznych dla wskazanych odcinków dróg.

9. Podstawa płatności

9.1 Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności - Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania instalacji systemu oświetlenia obejmuje odpowiednio:

9.2.1. Demontaż opraw oświetleniowych

9.2.1.1. Otworzenie osłony statecznika oprawy wraz z odłączeniem przewodów zasilających z kostki

9.2.1.2. Otworzenie klosza i wykręcenie źródła światła

9.2.1.3. Zamknięcie osłony i klosza

9.2.1.4. Demontaż oprawy z wysięgnika

9.2.1.5 Opuszczenie oprawy

9.2.2. Transport materiałów zdemontowanych

9.2.2.1. Wywóz opraw, wysięgników

9.2.3. Montaż opraw oświetleniowych

9.2.3.1. Zamocowanie oprawy

9.2.3.2. Wprowadzenie przewodów i ich podłączenie

9.2.3.3. Zamknięcie i skrócenie obudowy oprawy

9.2.4. Montaż przewodów do opraw oświetleniowych

9.2.4.1. Wciągnięcie przewodu w słupy i wysięgniki

9.2.5. Badania i pomiary

9.2.5.1. Wykonanie pomiarów zgodnie z PN-IEC 60364 lub równoważnym systemem odniesienia

9.2.5.2. Wykonanie pomiarów zgodnie z PN-EN 13201/4 lub równoważnym systemem odniesienia zgodnie ze specyfikacją

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 13032-1:2010 (U) – Światło i oświetlenie lub równoważny system odniesienia
2. PN-EN 13201-1-5:2016 (U) – Oświetlenie dróg lub równoważny system odniesienia
3. PN-EN 60598-1:2005 (U) – Oprawy oświetleniowe lub równoważny system odniesienia
4. PN-EN 13201-1:2016 (U) – Oświetlenie dróg lub równoważny system odniesienia
5. PN-EN 12665:2011 – Światło i oświetlenie -- Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia lub równoważny system odniesienia
6. PN-EN 40-5:2004 – Słupy oświetleniowe lub równoważny system odniesienia
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 1186).
8. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60, t.j. Dz. U. 2018 poz. 2068).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)

10.2 Inne dokumenty

1. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE. Wyd. 1980 r.
2. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciw porażeniowej. (Dz. U. Nr 81 z dn. 26,11. 1990 r.)

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
1	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
2	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
3	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
4	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
5	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
6	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
7	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
8	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
9	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
10	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
11	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
12	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
13	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
14	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
15	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
16	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	3
17	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
18	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
19	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
20	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
21	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
22	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
23	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
24	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
25	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
26	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
27	Puńców	Lipowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	30	1
28	Puńców	Lipowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	30	1
29	Puńców	Lipowa	1	Betonowy	EPV	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	30	1
30	Puńców	Lipowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	30	1
31	Puńców	Lipowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	30	1
32	Puńców	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
33	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
34	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
35	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
36	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
37	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
38	Puńców	Sportowa	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	30	1
39	Puńców	Sportowa	2	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	boyen	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
40	Puńców	Sportowa	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
41	Puńców	Sportowa	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
42	Puńców	Sportowa	2	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
43	Puńców	Leśna	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ous	150	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
44	Puńców	Leśna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
45	Puńców	Szkolna	2	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
46	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
47	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
48	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
49	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
76	Puńców	Sportowa	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
77	Puńców	Sportowa	2	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	30	1
79	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
80	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
81	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
82	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
83	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
84	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
85	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
86	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
87	Puńców	Kręta	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	2
88	Puńców	Kręta	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	2

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
89	Puńców	Kręta	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	2
93	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
94	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
95	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
96	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	Boyen	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
97	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	Boyen	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
98	Puńców	Wysoka	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
99	Puńców	Wysoka	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
100	Puńców	Wysoka	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
101	Puńców	Wysoka	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
102	Puńców	Wysoka	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
103	Puńców	Wysoka	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
104	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	Boyen	100	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	1
105	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	Boyen	100	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	1
106	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
107	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
108	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	2
109	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	2
110	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	2
111	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	2
112	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	Boyen	100	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	1
113	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	Boyen	100	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	1
114	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	Boyen	100	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	1
115	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	2
116	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	Boyen	100	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	2
117	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	2
118	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	2
119	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	2
120	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	2
121	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
122	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
123	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
124	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
125	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
126	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
127	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
128	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
129	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
130	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
131	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
132	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
133	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
134	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
135	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
136	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
137	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
138	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
139	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
140	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
141	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
142	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
143	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
144	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	rteciowa	Orz	125	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
159	Dziegielow	Myśliwska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	rteciowa	Myra	125	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
160	Dziegielow	Polna	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
161	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	boyen	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	3
162	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
163	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	2
164	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
165	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
166	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
167	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	1
168	Dziegielow	Lipowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ous	150	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	30	1
169	Dziegielow	Lipowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	M5	5	30	1
170	Dziegielow	Misyjna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
171	Dziegielow	Misyjna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	30	1
172	Dziegielow	Cieszyńska	1	aluminiowy	rosa	4	0	0	sodowa	OCP	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	25	1
173	Dziegielow	Cieszyńska	1	aluminiowy	rosa	4	0	0	sodowa	OCP	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	25	1
174	Dziegielow	Cieszyńska	1	aluminiowy	rosa	4	0	0	sodowa	OCP	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	25	1
175	Dziegielow	Cieszyńska	1	aluminiowy	rosa	4	0	0	sodowa	OCP	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	25	1
176	Dziegielow	Cieszyńska	1	aluminiowy	rosa	4	0	0	sodowa	OCP	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	25	1
177	Dziegielow	Spacerowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	P4	4	30	1
178	Dziegielow	Kamienna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	0,5
179	Dziegielow	Kamienna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	0,5
180	Dziegielow	Kamienna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	0,5
181	Dziegielow	Kamienna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	0,5
182	Dziegielow	Zamkowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	sgs101	70	napowietrzna	AL	DG	M5	6	30	0,5
183	Zimne Wody	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	0,5
184	Goleszów	Piekarnicza	1	Betonowy	wz	4	0	0	sodowa	OCP	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	30	0,5
185	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
186	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
187	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
188	Leszna Górna	Główna	1	drewniany	drewniany	8	1,5	5	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
189	Leszna Górna	Główna	2	Betonowy	ZN	8	1,5	5	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
190	Leszna Górna	Główna	1	drewniany	drewniany	8	0,5	15	sodowa	Myra	70	napowietrzna	AL	Lokalna	M4	5	30	0,5
191	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	M4	5	30	0,5
192	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
193	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	sodowa	sgs101	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
194	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	sodowa	sgs101	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
195	Leszna Górna	Główna	1	drewniany	drewniany	8	1,5	5	sodowa	sgs101	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
196	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	sodowa	sgs101	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
197	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	sgs101	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
198	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	sgs101	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
199	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	sgs101	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
200	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	sgs101	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
201	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	sodowa	sgs101	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
202	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	sodowa	sgs101	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
203	Leszna Górna	Leśna	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	sodowa	sgs101	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
204	Cisownica	Dziegielowska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
205	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	OUS	150	napowietrzna	AL	DP	M4	5	30	1
206	Cisownica	Pod Czantorią	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	OUSd	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
207	Cisownica	Gajdzicy	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	OUSd	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
208	Cisownica	Gajdzicy	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	OUSd	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
209	Cisownica	Gajdzicy	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	OUSd	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
210	Cisownica	Gajdzicy	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	sodowa	OUSd	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
211	Cisownica	Gajdzicy	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	OUSd	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
212	Cisownica	Gajdzicy	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	OUSd	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
213	Cisownica	Tartaczna	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	1
214	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	3
215	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	3
216	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	3
217	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	2
218	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
219	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
220	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
221	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
222	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
223	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
224	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
225	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
226	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
227	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
228	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
229	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
230	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
231	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
232	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
233	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
234	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
235	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
236	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
237	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
238	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
239	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	sgs102	100	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
240	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	sgs102	100	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
241	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
242	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	sgs102	100	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
243	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
244	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	sgs102	100	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
245	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
246	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	sgs102	100	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
247	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
248	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	sgs102	100	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
249	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	sgs102	100	kablowa	YAKY	Lokalna	M4	3	35	1
250	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	sgs102	100	kablowa	YAKY	Lokalna	M4	3	35	1
251	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	sodowa	sgs102	100	kablowa	YAKY	Lokalna	M4	3	35	1
252	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	8	0,5	30	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	35	3
253	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	35	3
254	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	35	3
255	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	5	35	3
256	Cisownica	Tartaczna	1	Betonowy	ZN	8	1	5	sodowa	sgs101	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	M5	5	35	1
257	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	2
258	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	2
259	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	2
260	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	3
261	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	3
262	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	3
263	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	3
264	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	3
265	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	4	35	1
266	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
267	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
268	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
269	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
270	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
271	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
272	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
273	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
274	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
275	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
276	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
277	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	EPV	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
278	Cisownica	Wiejska	1	Betonowy	EPV	9	0,5	30	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	4
279	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	rteciowa	Orz	125	napowietrzna	AL	DG	M5	4	35	3
280	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	4	35	3
281	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	rteciowa	Orz	125	napowietrzna	AL	DG	M5	4	35	3
282	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
283	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
284	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
285	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
286	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
287	Cisownica	Świerkowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
288	Cisownica	Świerkowa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	wszer_drog	modul	nawis
289	Cisownica	Równa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
290	Cisownica	Równa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
291	Cisownica	Równa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	sodowa	sgs101	70	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
292	Cisownica	Równa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
293	Cisownica	Równa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
294	Cisownica	Równa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
295	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	EPV	8	1	5	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	1
296	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
297	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
298	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
299	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
300	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
301	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
302	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	35	3
303	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	35	3
304	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
305	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
306	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
307	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
308	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
309	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
310	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
311	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
312	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
313	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
314	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
315	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
316	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
317	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
318	Bażanowice	Potoczki	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
319	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	EPV	8	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	1
320	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	1
321	Bażanowice	Stalmacha	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	35	2
322	Bażanowice	Stalmacha	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	35	2
323	Bażanowice	Stalmacha	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	35	2
324	Bażanowice	Stalmacha	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	35	2
325	Bażanowice	Stalmacha	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	35	2
326	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
327	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
328	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
329	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
330	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
331	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
332	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
333	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
334	Bażanowice	Cieszyńska	2	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
335	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
336	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
337	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
338	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
339	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
340	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
341	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
342	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
343	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
344	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
345	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
346	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
347	Bażanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
348	Bażanowice	Spacerowa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
349	Bażanowice	Potokowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
350	Bažanowice	Potokowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
351	Bažanowice	Potokowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
352	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	Ouse	150	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	2
353	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
354	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
355	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
356	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
357	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
358	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
359	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
360	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
361	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
362	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
363	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
364	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
365	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
366	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
367	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
368	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
369	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
370	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
371	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
372	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
373	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
374	Goleszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
375	Goleszów	Żniwna	1	drewniany	drewniany	9	0,5	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	0,5
376	Goleszów	Żniwna	1	drewniany	drewniany	9	0,5	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	0,5
377	Goleszów	Żniwna	1	Betonowy	EPV	8	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
378	Goleszów	Żniwna	1	Betonowy	ZN	8	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
379	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	3
380	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	2
381	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	2
382	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	3
383	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
384	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
385	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
386	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
389	Kozakowice Dolne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	0,5	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
390	Godziszów	Nierodzimiska	1	Betonowy	EPV	8	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
391	Godziszów	Nierodzimiska	1	Betonowy	EPV	8	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
392	Godziszów	Nierodzimiska	1	Betonowy	EPV	8	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
393	Godziszów	Nierodzimiska	1	Betonowy	EPV	8	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
394	Godziszów	Nierodzimiska	1	Betonowy	EPV	8	1	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
395	Godziszów	Centralna	1	Betonowy	EPV	8	1	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
396	Godziszów	Centralna	1	Betonowy	ZN	8	1	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
397	Godziszów	Centralna	1	Betonowy	ZN	8	1	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
398	Godziszów	Centralna	1	Betonowy	ZN	8	1	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
399	Godziszów	Centralna	1	Betonowy	ZN	8	1	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
400	Godziszów	Gazdów	1	Betonowy	ZN	8	1	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
401	Godziszów	Centralna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	1
402	Godziszów	Godziszowska	1	Betonowy	ZN	8	1	10	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	1
403	Godziszów	Godziszowska	1	Betonowy	ZN	8	1	10	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
404	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
405	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
406	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
407	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
408	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
409	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
410	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
411	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
412	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
413	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
414	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
415	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
416	Kisielów	Główna	2	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
417	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
418	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
419	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
420	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
421	Kisielów	Spacerowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	1
422	Kisielów	Spacerowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	1
423	Kisielów	Spacerowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	1
424	Kisielów	Spacerowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	1
425	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
426	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
427	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
428	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
429	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
430	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
431	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
432	Kisielów	Główna	1	Betonowy	EPV	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
433	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
434	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
435	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
436	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
437	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
438	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
439	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
440	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
441	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
442	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
443	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
444	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
445	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
446	Kisielów	Morawiny	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
447	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	1
448	Dziegielów	Spacerowa	1	stalowy	elRzeszów	5	0	0	sodowa	ocp	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	4	30	1
449	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
450	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
451	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
452	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
453	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
454	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
455	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
456	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
457	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
458	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
459	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
460	Goeszów	Przemysłowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
461	Goeszów	Przemysłowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
462	Goeszów	Przemysłowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
463	Goeszów	Przemysłowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
464	Goeszów	Przemysłowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
465	Goeszów	Piekarnicza	1	Betonowy	EPV	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	1
466	Goeszów	Przemysłowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	1
467	Goeszów	Radoniowa	1	Betonowy	wz	8	1,5	15	sodowa	ousd	100	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	5	30	1
468	Goeszów	Radoniowa	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
469	Goeszów	Radoniowa	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
470	Goeszów	Radoniowa	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
471	Goeszów	Radoniowa	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	30	1
472	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	EPV	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
473	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
474	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
475	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
476	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
477	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
478	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
479	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
480	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
481	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
482	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
483	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
484	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
485	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	EPV	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
486	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
487	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
488	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
489	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
490	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
491	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
492	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
493	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
494	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	EPV	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
495	Goeszów	Pocztowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	3
503	Goeszów	Astrów	1	Betonowy	EPV	9	1	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
504	Goeszów	Malinowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
505	Goeszów	Malinowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
506	Goeszów	Malinowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
507	Goeszów	Malinowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
508	Goeszów	Astrów	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	0,5
509	Goeszów	Astrów	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	0,5
510	Goeszów	Astrów	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	sodowa	sgs102	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	0,5
511	Goeszów	Ogrodowa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
512	Goeszów	Ogrodowa	1	Betonowy	EPV	9	1,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
513	Goeszów	Spółdzielcza	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
514	Goeszów	Spółdzielcza	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
515	Goeszów	Spółdzielcza	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
516	Goeszów	Ogrodowa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
517	Goeszów	Storczyków	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	6	35	1
518	Goeszów	Storczyków	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	6	35	1
519	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
520	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
521	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
522	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
523	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
524	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
525	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
526	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
527	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
528	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
529	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
530	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
531	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
532	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
533	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
534	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
535	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
536	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
537	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	EPV	9	0,5	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
538	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
539	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
540	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
541	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
542	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
543	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
544	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
545	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
546	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
547	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
548	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
549	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
550	Goeszów	Mostowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	5	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
551	Goeszów	Mostowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	5	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
552	Goeszów	Mostowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	5	sodowa	SGS103	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
553	Goeszów	Zakładowa	1	Betonowy	wz	8	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	6	35	1
554	Goeszów	Zakładowa	1	Betonowy	wz	8	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	6	35	1
555	Goeszów	Zakładowa	1	Betonowy	wz	8	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	6	35	1
556	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	EPV	9	1,5	10	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
557	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
558	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
559	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
560	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	sodowa	ousc	70	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
561	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	2
562	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	EPV	9	1,5	10	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	2
563	Goeszów	Szkolna	2	Betonowy	EPV	9	1,5	10	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	2
564	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	EPV	9	1,5	10	sodowa	ousd	100	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	2
565	Goeszów	1 Maja	1	aluminiowy	rosa	5	0	0	sodowa	Auris	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
566	Goeszów	1 Maja	1	aluminiowy	rosa	5	0	0	sodowa	Auris	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
567	Goeszów	1 Maja	1	aluminiowy	rosa	5	0	0	sodowa	Auris	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
568	Goeszów	1 Maja	1	aluminiowy	rosa	5	0	0	sodowa	Auris	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
569	Goeszów	1 Maja	1	aluminiowy	rosa	5	0	0	sodowa	Auris	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
570	Goeszów	1 Maja	1	aluminiowy	rosa	5	0	0	sodowa	Auris	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
571	Goeszów	1 Maja	1	aluminiowy	rosa	5	0	0	sodowa	Auris	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
572	Goeszów	Stroma	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	2
573	Goeszów	Stroma	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	2
574	Goeszów	Stroma	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	1
575	Goeszów	Stroma	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	1
576	Goeszów	Stroma	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	1
577	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
578	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
579	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
580	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
581	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
582	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
583	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
584	Goeszów	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
585	Goeszów	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
586	Goeszów	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
587	Goeszów	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
588	Goeszów	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
589	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	P4	5	35	1
590	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	P4	5	35	1
591	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
592	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
593	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
594	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	OUS	150	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
595	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
598	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	OUS	150	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
599	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	OUS	150	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
600	Goeszów	Olimpijska	1	drewniany	drewniany	9	0,5	15	sodowa	sgs102	150	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
601	Goeszów	Olimpijska	1	drewniany	drewniany	9	0,5	15	sodowa	sgs102	150	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
602	Goeszów	Olimpijska	1	drewniany	drewniany	9	0,5	15	rteciowa	OUR	250	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
603	Goeszów	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	0,5
604	Goeszów	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	0,5

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
605	Goeszów	Słoneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	0,5
606	Goeszów	Słoneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	0,5
607	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
608	Goeszów	Jasna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
609	Goeszów	Jasna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
610	Goeszów	Cicha	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	1
611	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	Myra	100	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	2
612	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	sodowa	Myra	100	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	2
613	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	Myra	100	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	2
614	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	Myra	100	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	2
615	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	2
616	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	Myra	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
617	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	Myra	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
618	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	Myra	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
619	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	Myra	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
620	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	5	35	2
621	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	5	35	2
622	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	EPV	8	1	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
623	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	8	1	15	sodowa	ousd	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
624	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
625	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
626	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
627	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
628	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
629	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
630	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
631	Goeszów	Różana	1	Betonowy	ZN	8	0,5	5	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
632	Goeszów	Różana	1	Betonowy	ZN	8	0,5	5	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
633	Goeszów	Różana	1	Betonowy	ZN	8	0,5	5	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
634	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
635	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
636	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
637	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
638	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
639	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	rteciowa	OUR	250	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	3
640	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	9	1	10	zarowa	Myra	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
641	Goeszów	Robotnicza	1	Betonowy	EPV	9	1	10	zarowa	Myra	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
642	Goeszów	Robotnicza	1	Betonowy	EPV	9	1	10	zarowa	Myra	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
643	Goeszów	Różana	1	Betonowy	EPV	9	1	10	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
644	Goeszów	Różana	1	Betonowy	ZN	9	0,5	10	sodowa	ousd	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
645	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
646	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	EPV	8	0,5	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
647	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	EPV	8	0,5	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
648	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
649	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	2
650	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	2
651	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	2
652	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	2
653	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	2
654	Goeszów	Fabryczna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
655	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	sodowa	sgs102	150	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	4
656	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	sodowa	SGS103	150	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	4
657	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	sodowa	SGS103	150	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	4
658	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	10	sodowa	SGS103	150	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	4
659	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousd	150	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	7	35	4
660	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousd	150	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	7	35	4
661	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousd	150	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	7	35	4
662	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousd	150	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	7	35	4
663	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	10	sodowa	ousd	150	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	7	35	4
664	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
665	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
666	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
667	Goleszów	Piekarnicza	1	Betonowy	wz	4	0	0	sodowa	OCP	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	30	0,5
668	Goleszów	Piekarnicza	1	Betonowy	wz	4	0	0	sodowa	OCP	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	30	0,5
669	Goleszów	Piekarnicza	1	Betonowy	wz	4	0	0	sodowa	kula	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	30	0,5
670	Goleszów	Piekarnicza	1	Betonowy	wz	4	0	0	sodowa	kula	70	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	30	0,5
671	Goleszów	Krótką	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	0,5
672	Goleszów	Krótką	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	0,5
673	Goleszów	Krótką	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	sgs101	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	0,5
674	Goleszów	Kasztanowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	0,5
675	Goleszów	Kasztanowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	sodowa	ousd	70	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	0,5
680	Goleszów	Cicha	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	sodowa	ousc	100	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
681	Godziszów	Gazdów	1	Betonowy	ZN	8	1	10	sodowa	ousc	100	napowietrzna	ASxSn	DG	P4	3	35	2
682	Godziszów	Tęczowa	1	Betonowy	ZN	8	1	10	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	P4	3	35	1
683	Godziszów	Tęczowa	1	Betonowy	ZN	8	1	10	sodowa	sgs102	100	napowietrzna	ASxSn	DG	P4	3	35	1
684	Cisownica	Gołaźnia	0	Betonowy	ZN	8	1	30	rteciowa	OUR	250	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	1
685	Cisownica	Gołaźnia	2	Betonowy	ZN	8	1	30	sodowa	ousc	70	napowietrzna	ASxSn	DG	P4	3	30	1

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	wszer_drog	modul	nawis
1	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
2	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
3	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
4	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
5	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
6	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
7	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
8	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
9	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
10	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
11	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
12	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
13	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
14	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
15	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
16	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	3
17	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
18	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
19	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
20	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
21	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
22	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
23	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
24	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
25	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
26	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	2
27	Puńców	Lipowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	30	1
28	Puńców	Lipowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	30	1
29	Puńców	Lipowa	1	Betonowy	EPV	8	0,5	30	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	30	1
30	Puńców	Lipowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	30	1
31	Puńców	Lipowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	30	1
32	Puńców	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
33	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
34	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
35	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
36	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
37	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
38	Puńców	Sportowa	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	22	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	30	1
39	Puńców	Sportowa	2	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
40	Puńców	Sportowa	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
41	Puńców	Sportowa	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
42	Puńców	Sportowa	2	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
43	Puńców	Leśna	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
44	Puńców	Leśna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
45	Puńców	Szkolna	2	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
46	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
47	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
48	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
49	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
76	Puńców	Sportowa	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
77	Puńców	Sportowa	2	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	22	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	30	1
79	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
80	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
81	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
82	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
83	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
84	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
85	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
86	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
87	Puńców	Kręta	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	2
88	Puńców	Kręta	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	2
89	Puńców	Kręta	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	2

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
93	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
94	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
95	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
96	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
97	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
98	Puńców	Wysoka	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
99	Puńców	Wysoka	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
100	Puńców	Wysoka	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
101	Puńców	Wysoka	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
102	Puńców	Wysoka	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
103	Puńców	Wysoka	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
104	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	1
105	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	1
106	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
107	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	1
108	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	2
109	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	2
110	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	2
111	Dziegielow	Wielodroga	1	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	30	2
112	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	1
113	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	1
114	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	1
115	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	2
116	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	2
117	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	2
118	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	2
119	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	2
120	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	2
121	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
122	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
123	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
124	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
125	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
126	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
127	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
128	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
129	Dziegielow	Śloneczna	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
130	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
131	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
132	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
133	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
134	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
135	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
136	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
137	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
138	Dziegielow	Kulisza	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
139	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
140	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
141	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
142	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
143	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
144	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
159	Dziegielow	Mysliwska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
160	Dziegielow	Polna	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
161	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	3
162	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
163	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	2
164	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
165	Dziegielow	Akacyjowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	22	napowietrzna	AL	DG	M5	4	30	2
166	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
167	Dziegielow	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	1
168	Dziegielow	Lipowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	35	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	30	1

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_owsz	szer_drog	modul	nawis
169	Dziegielow	Lipowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	35	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	M5	5	30	1
170	Dziegielow	Misyjna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	30	1
171	Dziegielow	Misyjna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	30	1
172	Dziegielow	Cieszyńska	1	aluminiowy	rosa	4	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	25	1
173	Dziegielow	Cieszyńska	1	aluminiowy	rosa	4	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	25	1
174	Dziegielow	Cieszyńska	1	aluminiowy	rosa	4	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	25	1
175	Dziegielow	Cieszyńska	1	aluminiowy	rosa	4	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	25	1
176	Dziegielow	Cieszyńska	1	aluminiowy	rosa	4	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	25	1
177	Dziegielow	Spacerowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	DG	P4	4	30	1
178	Dziegielow	Kamienna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	0,5
179	Dziegielow	Kamienna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	0,5
180	Dziegielow	Kamienna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	0,5
181	Dziegielow	Kamienna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	0,5
182	Dziegielow	Zamkowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	AL	DG	M5	6	30	0,5
183	Zimne Wody	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	0,5
184	Goleszów	Piekarnicza	1	Betonowy	wz	4	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	30	0,5
185	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
186	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
187	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
188	Leszna Górna	Główna	1	drewniany	drewniany	8	1,5	5	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
189	Leszna Górna	Główna	2	Betonowy	ZN	8	1,5	5	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	2
190	Leszna Górna	Główna	1	drewniany	drewniany	8	0,5	15	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	AL	Lokalna	M4	5	30	0,5
191	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	M4	5	30	0,5
192	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
193	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
194	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
195	Leszna Górna	Główna	1	drewniany	drewniany	8	1,5	5	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
196	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	5	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
197	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
198	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
199	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	AL	DG	M4	5	30	1
200	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
201	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
202	Leszna Górna	Główna	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
203	Leszna Górna	Leśna	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
204	Cisownica	Dzięgielowska	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	32,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	5	30	1
205	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DP	M4	5	30	1
206	Cisownica	Pod Czantorią	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
207	Cisownica	Gajdzicy	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
208	Cisownica	Gajdzicy	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
209	Cisownica	Gajdzicy	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
210	Cisownica	Gajdzicy	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
211	Cisownica	Gajdzicy	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
212	Cisownica	Gajdzicy	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	30	1
213	Cisownica	Tartaczna	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	3	30	1
214	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	3
215	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	3
216	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	3
217	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	2
218	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
219	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
220	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
221	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
222	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
223	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
224	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
225	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
226	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	10	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	30	2
227	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
228	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
229	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
230	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
231	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
232	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
233	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
234	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
235	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
236	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
237	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
238	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	30	1
239	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
240	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
241	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
242	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
243	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
244	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
245	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
246	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
247	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
248	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	DG	M4	6	35	2
249	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	Lokalna	M4	3	35	1
250	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	Lokalna	M4	3	35	1
251	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	9	1,5	15	LED	Uliczna	45	kablowa	YAKY	Lokalna	M4	3	35	1
252	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	wz	8	0,5	30	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	5	35	3
253	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	5	35	3
254	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	5	35	3
255	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	30	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	5	35	3
256	Cisownica	Tartaczna	1	Betonowy	ZN	8	1	5	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	M5	5	35	1
257	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	2
258	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	2
259	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	2
260	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	3
261	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	3
262	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	3
263	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	3
264	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	3
265	Cisownica	Jałowcowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	LED	Uliczna	21,5	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	4	35	1
266	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	77	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
267	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	77	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
268	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	77	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
269	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	77	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
270	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	77	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
271	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	77	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
272	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	77	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
273	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	77	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
274	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	77	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
275	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	77	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
276	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	30	LED	Uliczna	77	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
277	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	EPV	9	0,5	30	LED	Uliczna	77	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	4
278	Cisownica	Wiejska	1	Betonowy	EPV	9	0,5	30	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	4
279	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	32	napowietrzna	AL	DG	M5	4	35	3
280	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	32	napowietrzna	AL	DG	M5	4	35	3
281	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	32	napowietrzna	AL	DG	M5	4	35	3
282	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	32	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
283	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	32	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
284	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	32	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
285	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	32	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
286	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	32	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
287	Cisownica	Świerkowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
288	Cisownica	Świerkowa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
289	Cisownica	Równa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
290	Cisownica	Równa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
291	Cisownica	Równa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
292	Cisownica	Równa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
293	Cisownica	Równa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
294	Cisownica	Równa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	0,5
295	Cisownica	Osiedlowa	1	Betonowy	EPV	8	1	5	LED	Uliczna	32	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	4	35	1
296	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	52	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
297	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	52	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
298	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	52	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
299	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	52	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
300	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	52	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
301	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	52	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
302	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	52	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	35	3
303	Kozakowice Górne	Cinciały	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	52	napowietrzna	ASxSn	DG	M4	6	35	3
304	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
305	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
306	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
307	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
308	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
309	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
310	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
311	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
312	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
313	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
314	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
315	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
316	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
317	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
318	Bažanowice	Potoczki	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
319	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	EPV	8	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	1
320	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	1
321	Bažanowice	Stalmacha	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	35	2
322	Bažanowice	Stalmacha	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	35	2
323	Bažanowice	Stalmacha	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	35	2
324	Bažanowice	Stalmacha	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	35	2
325	Bažanowice	Stalmacha	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	35	2
326	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
327	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
328	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
329	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
330	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
331	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
332	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
333	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
334	Bažanowice	Cieszyńska	2	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
335	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
336	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
337	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
338	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
339	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
340	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
341	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
342	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
343	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
344	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
345	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
346	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
347	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	1
348	Bažanowice	Spacerowa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
349	Bažanowice	Potokowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
350	Bažanowice	Potokowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
351	Bažanowice	Potokowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
352	Bažanowice	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	8	35	2
353	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
354	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
355	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
356	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
357	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
358	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
359	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
360	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
361	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
362	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
363	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
364	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
365	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
366	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
367	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
368	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
369	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
370	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
371	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
372	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
373	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
374	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
375	Goeszów	Żniwna	1	drewniany	drewniany	9	0,5	10	LED	Uliczna	20	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	0,5
376	Goeszów	Żniwna	1	drewniany	drewniany	9	0,5	10	LED	Uliczna	20	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	0,5
377	Goeszów	Żniwna	1	Betonowy	EPV	8	1	10	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
378	Goeszów	Żniwna	1	Betonowy	ZN	8	1	10	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
379	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	3
380	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	2
381	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	2
382	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	3
383	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
384	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
385	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
386	Kozakowice Górne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
389	Kozakowice Dolne	Główna	1	Betonowy	ZN	9	0,5	10	LED	Uliczna	21,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
390	Godziszów	Nierodzimska	1	Betonowy	EPV	8	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
391	Godziszów	Nierodzimska	1	Betonowy	EPV	8	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
392	Godziszów	Nierodzimska	1	Betonowy	EPV	8	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
393	Godziszów	Nierodzimska	1	Betonowy	EPV	8	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
394	Godziszów	Nierodzimska	1	Betonowy	EPV	8	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
395	Godziszów	Centralna	1	Betonowy	EPV	8	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
396	Godziszów	Centralna	1	Betonowy	ZN	8	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
397	Godziszów	Centralna	1	Betonowy	ZN	8	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
398	Godziszów	Centralna	1	Betonowy	ZN	8	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
399	Godziszów	Centralna	1	Betonowy	ZN	8	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
400	Godziszów	Gazdów	1	Betonowy	ZN	8	1	10	LED	Uliczna	20	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
401	Godziszów	Centralna	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	1
402	Godziszów	Godziszowska	1	Betonowy	ZN	8	1	10	LED	Uliczna	51	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	1
403	Godziszów	Godziszowska	1	Betonowy	ZN	8	1	10	LED	Uliczna	51	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
404	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	42,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
405	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	42,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
406	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	42,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
407	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	42,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
408	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	42,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
409	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	42,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
410	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	42,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
411	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	42,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
412	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	42,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
413	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	42,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
414	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	42,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
415	Kisielów	Wiejska	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	42,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
416	Kisielów	Główna	2	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
417	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	3
418	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
419	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
420	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
421	Kisielów	Spacerowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	1
422	Kisielów	Spacerowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	1
423	Kisielów	Spacerowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	1
424	Kisielów	Spacerowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	1
425	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
426	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
427	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
428	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
429	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
430	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
431	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
432	Kisielów	Główna	1	Betonowy	EPV	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
433	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
434	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
435	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
436	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
437	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
438	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
439	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
440	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
441	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
442	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
443	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
444	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
445	Kisielów	Główna	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	45,5	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	6	35	3
446	Kisielów	Morawiny	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
447	Puńców	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	1
448	Dziegielów	Spacerowa	1	stalowy	elRzeszów	5	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	4	30	1
449	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
450	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
451	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
452	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
453	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
454	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
455	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
456	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
457	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
458	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
459	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
460	Goeszów	Przemysłowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
461	Goeszów	Przemysłowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
462	Goeszów	Przemysłowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
463	Goeszów	Przemysłowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
464	Goeszów	Przemysłowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	2
465	Goeszów	Piekarnicza	1	Betonowy	EPV	9	1	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	1
466	Goeszów	Przemysłowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	5	30	1
467	Goeszów	Radoniowa	1	Betonowy	wz	8	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	5	30	1
468	Goeszów	Radoniowa	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
469	Goeszów	Radoniowa	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
470	Goeszów	Radoniowa	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	30	1
471	Goeszów	Radoniowa	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	30	1
472	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	EPV	9	1,5	15	LED	Uliczna	37,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	30	2
473	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
474	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
475	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
476	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
477	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
478	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
479	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
480	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1

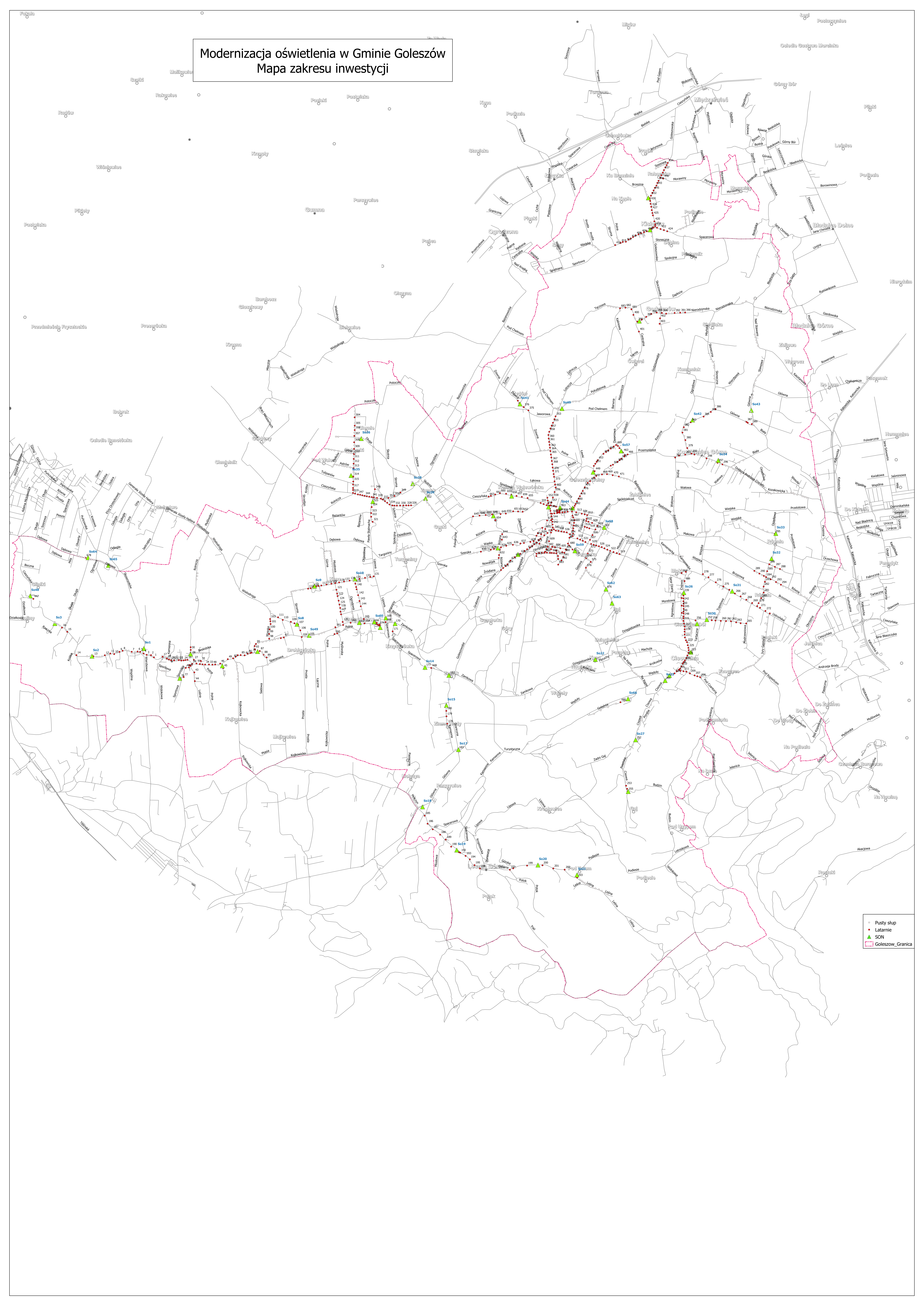
ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_owsz	szer_drog	modul	nawis
481	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
482	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
483	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
484	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
485	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	EPV	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
486	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
487	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
488	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
489	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
490	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
491	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
492	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
493	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
494	Goeszów	Wolności	1	Betonowy	EPV	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	1
495	Goeszów	Pocztowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	LED	Uliczna	32	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	3
503	Goeszów	Astrów	1	Betonowy	EPV	9	1	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
504	Goeszów	Malinowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
505	Goeszów	Malinowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
506	Goeszów	Malinowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
507	Goeszów	Malinowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
508	Goeszów	Astrów	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	0,5
509	Goeszów	Astrów	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	0,5
510	Goeszów	Astrów	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	0,5
511	Goeszów	Ogrodowa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
512	Goeszów	Ogrodowa	1	Betonowy	EPV	9	1,5	15	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
513	Goeszów	Spółdzielcza	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
514	Goeszów	Spółdzielcza	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
515	Goeszów	Spółdzielcza	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
516	Goeszów	Ogrodowa	1	Betonowy	EPV	9	0,5	15	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	DG	M5	6	35	1
517	Goeszów	Storczyków	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	6	35	1
518	Goeszów	Storczyków	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	6	35	1
519	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
520	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
521	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
522	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
523	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
524	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
525	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
526	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
527	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
528	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
529	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
530	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
531	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
532	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
533	Goeszów	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	3
534	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
535	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
536	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
537	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	EPV	9	0,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
538	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
539	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
540	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
541	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
542	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
543	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
544	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
545	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
546	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
547	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
548	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2
549	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	5	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	8	35	2

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
550	Goeszów	Mostowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	5	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
551	Goeszów	Mostowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	5	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
552	Goeszów	Mostowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	5	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
553	Goeszów	Zakładowa	1	Betonowy	wz	8	1	5	LED	Uliczna	37,5	kablowa	YAKY	DG	M5	6	35	1
554	Goeszów	Zakładowa	1	Betonowy	wz	8	1	5	LED	Uliczna	37,5	kablowa	YAKY	DG	M5	6	35	1
555	Goeszów	Zakładowa	1	Betonowy	wz	8	1	5	LED	Uliczna	37,5	kablowa	YAKY	DG	M5	6	35	1
556	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	EPV	9	1,5	10	LED	Uliczna	41,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
557	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	LED	Uliczna	41,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
558	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	LED	Uliczna	41,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
559	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	LED	Uliczna	41,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
560	Goeszów	Lotnicza	1	Betonowy	wz	9	1	5	LED	Uliczna	34,5	kablowa	YAKY	DG	M5	4	35	0,5
561	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	LED	Uliczna	41,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	2
562	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	EPV	9	1,5	10	LED	Uliczna	41,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	2
563	Goeszów	Szkolna	2	Betonowy	EPV	9	1,5	10	LED	Uliczna	41,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	2
564	Goeszów	Szkolna	1	Betonowy	EPV	9	1,5	10	LED	Uliczna	41,5	napowietrzna	ASxSn	DG	M5	6	35	2
565	Goeszów	1 Maja	1	aluminiov	rosa	5	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
566	Goeszów	1 Maja	1	aluminiov	rosa	5	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
567	Goeszów	1 Maja	1	aluminiov	rosa	5	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
568	Goeszów	1 Maja	1	aluminiov	rosa	5	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
569	Goeszów	1 Maja	1	aluminiov	rosa	5	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
570	Goeszów	1 Maja	1	aluminiov	rosa	5	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
571	Goeszów	1 Maja	1	aluminiov	rosa	5	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	20	1
572	Goeszów	Stroma	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	2
573	Goeszów	Stroma	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	2
574	Goeszów	Stroma	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	1
575	Goeszów	Stroma	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	1
576	Goeszów	Stroma	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	1
577	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
578	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
579	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
580	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
581	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
582	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
583	Goeszów	Górska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
584	Goeszów	Słoneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
585	Goeszów	Słoneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
586	Goeszów	Słoneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
587	Goeszów	Słoneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
588	Goeszów	Słoneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	1
589	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	AL	DG	P4	5	35	1
590	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	AL	DG	P4	5	35	1
591	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
592	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
593	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
594	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
595	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
598	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
599	Goeszów	Olimpijska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
600	Goeszów	Olimpijska	1	drewniany	drewniany	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
601	Goeszów	Olimpijska	1	drewniany	drewniany	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
602	Goeszów	Olimpijska	1	drewniany	drewniany	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	1
603	Goeszów	Słoneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	0,5
604	Goeszów	Słoneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	0,5
605	Goeszów	Słoneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	0,5
606	Goeszów	Słoneczna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	24,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	0,5
607	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
608	Goeszów	Jasna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
609	Goeszów	Jasna	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	39	napowietrzna	AL	DG	M5	5	35	2
610	Goeszów	Cicha	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	5	35	1
611	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	2
612	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	2
613	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	2

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
614	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	2
615	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	2
616	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
617	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
618	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
619	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	2
620	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	5	35	2
621	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	EPV	9	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	5	35	2
622	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	EPV	8	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
623	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	8	1	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
624	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
625	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
626	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
627	Goeszów	Grabowa	1	Betonowy	EPV	8	0,5	15	LED	Uliczna	49	napowietrzna	AL	DP	M4	5	35	1
628	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	LED	Uliczna	28	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
629	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	LED	Uliczna	28	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
630	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	LED	Uliczna	28	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
631	Goeszów	Różana	1	Betonowy	ZN	8	0,5	5	LED	Uliczna	20	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
632	Goeszów	Różana	1	Betonowy	ZN	8	0,5	5	LED	Uliczna	20	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
633	Goeszów	Różana	1	Betonowy	ZN	8	0,5	5	LED	Uliczna	20	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
634	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
635	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
636	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
637	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
638	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
639	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	8	0,5	5	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	3
640	Goeszów	Szeroka	1	Betonowy	EPV	9	1	10	LED	Uliczna	28	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
641	Goeszów	Robotnicza	1	Betonowy	EPV	9	1	10	LED	Uliczna	28,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
642	Goeszów	Robotnicza	1	Betonowy	EPV	9	1	10	LED	Uliczna	28,5	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	4	35	1
643	Goeszów	Różana	1	Betonowy	EPV	9	1	10	LED	Uliczna	20	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
644	Goeszów	Różana	1	Betonowy	ZN	9	0,5	10	LED	Uliczna	20	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
645	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
646	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	EPV	8	0,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
647	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	EPV	8	0,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
648	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	1
649	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	2
650	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	2
651	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	2
652	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	1,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	2
653	Goeszów	Kolejowa	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	2
654	Goeszów	Fabryczna	1	Betonowy	ZN	8	0,5	10	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	3	35	2
655	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	4
656	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	4
657	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1,5	10	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	4
658	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	0,5	10	LED	Uliczna	59	napowietrzna	AL	DP	M4	7	35	4
659	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	59	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	7	35	4
660	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	59	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	7	35	4
661	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	59	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	7	35	4
662	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	59	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	7	35	4
663	Goeszów	Cieszyńska	1	Betonowy	ZN	9	1	10	LED	Uliczna	59	napowietrzna	ASxSn	DP	M4	7	35	4
664	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	77	napowietrzna	AL	DP	M4	6	35	3
665	Cisownica	Ustrońska	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	77	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
666	Cisownica	Cisowa	1	Betonowy	ZN	9	1	15	LED	Uliczna	45	napowietrzna	AL	DG	M4	6	35	3
667	Goeszów	Piekarnicza	1	Betonowy	wz	4	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	30	0,5
668	Goeszów	Piekarnicza	1	Betonowy	wz	4	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	30	0,5
669	Goeszów	Piekarnicza	1	Betonowy	wz	4	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	30	0,5
670	Goeszów	Piekarnicza	1	Betonowy	wz	4	0	0	LED	Parkowa	25	kablowa	YAKY	Lokalna	P4	3	30	0,5
671	Goeszów	Krótką	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	0,5
672	Goeszów	Krótką	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	0,5
673	Goeszów	Krótką	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	5	35	0,5
674	Goeszów	Kasztanowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	28,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	0,5
675	Goeszów	Kasztanowa	1	Betonowy	ZN	9	0,5	15	LED	Uliczna	28,5	napowietrzna	ASxSn	Lokalna	P4	4	35	0,5

ID	miasto	ulica	il_opr	rodz_slupa	model_slup	h_oprawy	dlu_wysieg	kat_wysieg	rodz_opr	model_opr	moc_nomin	rodz_linii	typ_linii	kat_drogi	klasa_osw	szer_drog	modul	nawis
680	Goleszów	Cicha	1	Betonowy	ZN	9	1,5	15	LED	Uliczna	31	napowietrzna	AL	Lokalna	P4	3	35	1
681	Godziszów	Gazdów	1	Betonowy	ZN	8	1	10	LED	Uliczna	20	napowietrzna	ASxSn	DG	P4	3	35	2
682	Godziszów	Tęczowa	1	Betonowy	ZN	8	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	DG	P4	3	35	1
683	Godziszów	Tęczowa	1	Betonowy	ZN	8	1	10	LED	Uliczna	17,8	napowietrzna	ASxSn	DG	P4	3	35	1
684	Cisownica	Gołaźnia	0	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	AL	DG	P4	3	30	1
685	Cisownica	Gołaźnia	2	Betonowy	ZN	8	1	30	LED	Uliczna	16,4	napowietrzna	ASxSn	DG	P4	3	30	1

Modernizacja oświetlenia w Gminie Goleszów
Mapa zakresu inwestycji



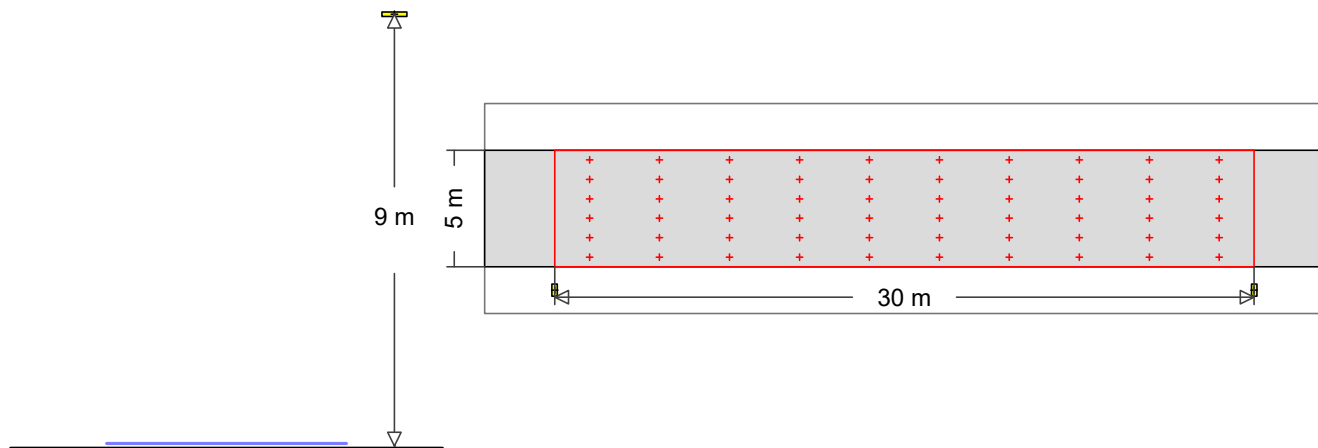
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

2 1. Puńców Cieszyńska

2.1 Skróć wyników, 1. Puńców Cieszyńska

2.1.1 Podgląd wyników, 1. Puńców Cieszyńska



502 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 37.5 W / 6000 lm

MyLumRow

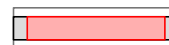
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.00 m
Abs. Pozycja : -1.00 m
Pobór prądu/km : 1250 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.86 cd/m ²	0.54	0.85	6	0.64
1:(y=1.25)	0.77 cd/m ²	0.55	0.91	9	0.97
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
11.0 lx	6.12 lx	0.56	0.34

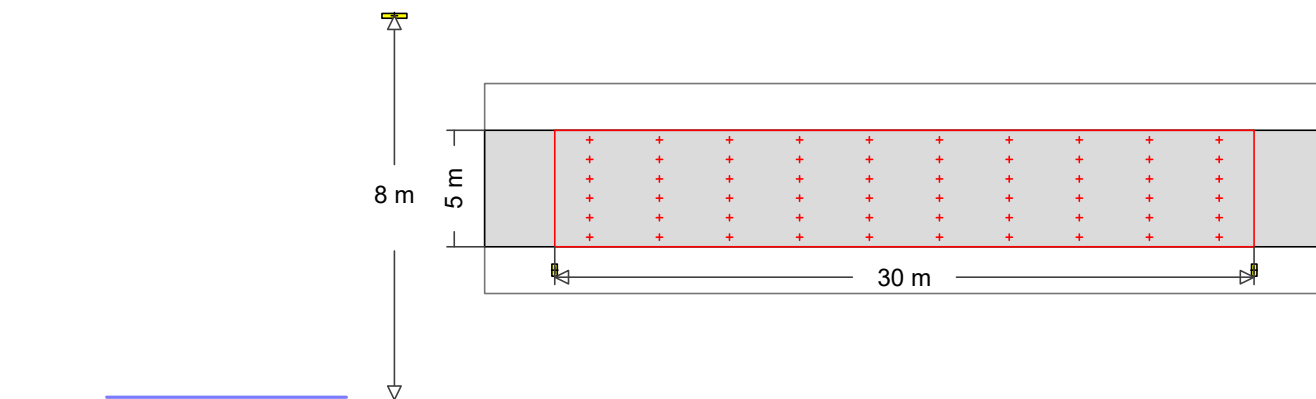
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

3 2. Puńców Kręta

3.1 Skróty wyników, 2. Puńców Kręta

3.1.1 Podgląd wyników, 2. Puńców Kręta



89

021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 24.5 W / 3900 lm

MyLumRow

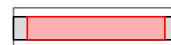
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.00 m
Abs. Pozycja : -1.00 m
Pobór prądu/km : 817 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*3

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.92 lx	4.33 lx	0.55	0.30
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

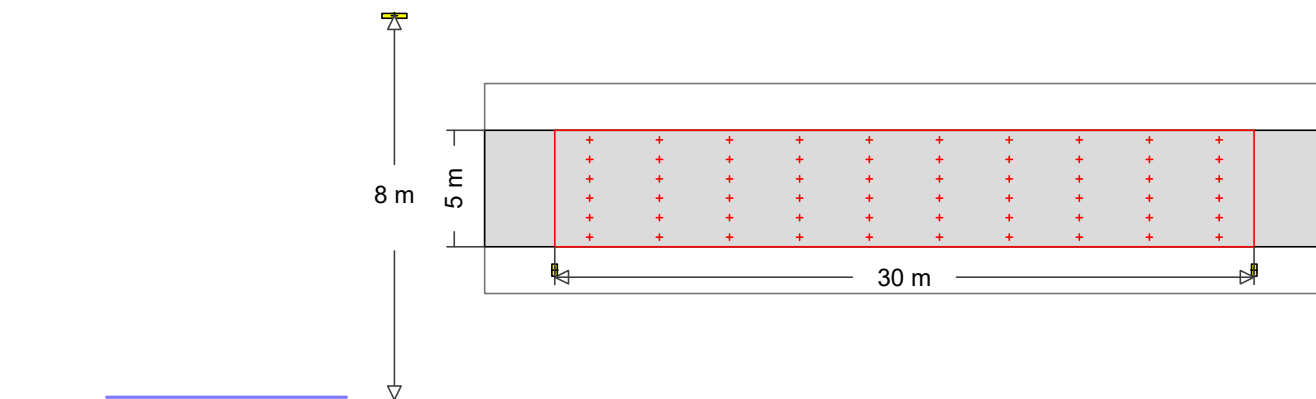
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

4 3. Puńców Leśna

4.1 Skróć wyników, 3. Puńców Leśna

4.1.1 Podgląd wyników, 3. Puńców Leśna



89

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 24.5 W / 3900 lm

MyLumRow

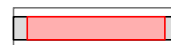
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.00 m
Abs. Pozycja : -1.00 m
Pobór prądu/km : 817 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*3

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.92 lx	4.33 lx	0.55	0.30
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

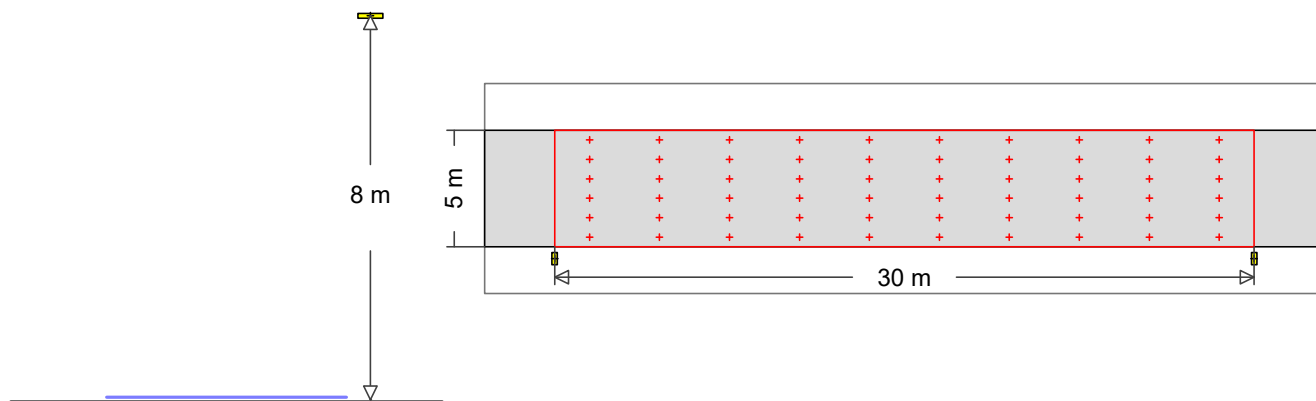
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

5 4. Puńców Lipowa

5.1 Skrót wyników, 4. Puńców Lipowa

5.1.1 Podgląd wyników, 4. Puńców Lipowa



90
2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 24.5 W / 3900 lm

MyLumRow

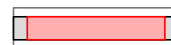
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 817 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	8.10 lx	4.40 lx	0.54	0.25
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

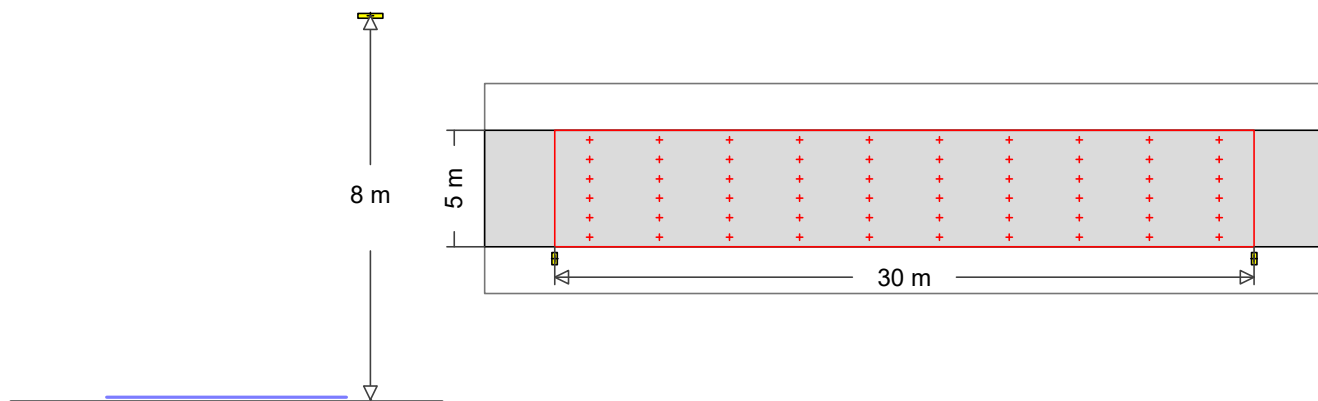
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

6 5. Puńców Osiedlowa

6.1 Skróć wyników, 5. Puńców Osiedlowa

6.1.1 Podgląd wyników, 5. Puńców Osiedlowa



90



2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 24.5 W / 3900 lm

MyLumRow

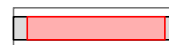
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 817 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	8.10 lx	4.40 lx	0.54	0.25
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

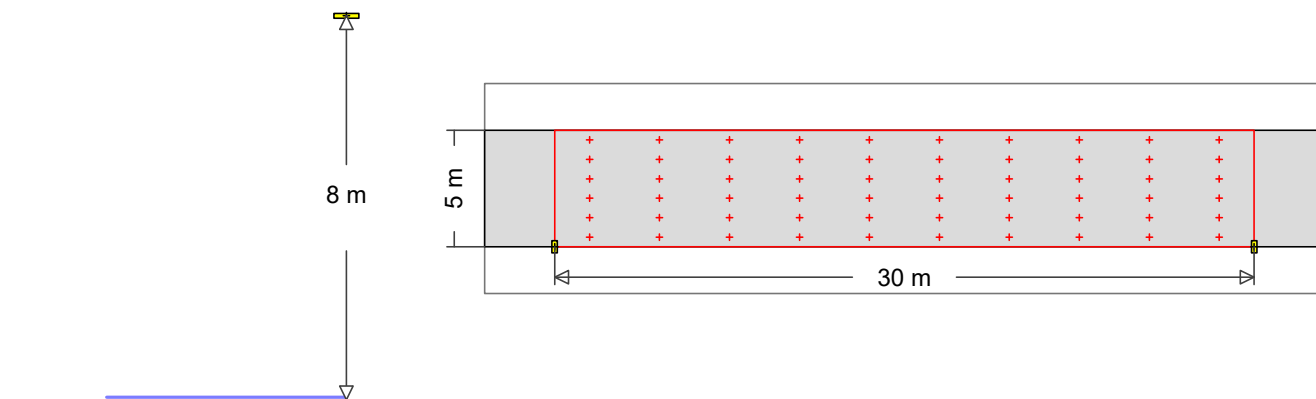
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

7 6. Puńców Sportowa

7.1 Skróót wyników, 6. Puńców Sportowa

7.1.1 Podgląd wyników, 6. Puńców Sportowa



79

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 22 W / 3500 lm

MyLumRow

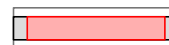
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 733 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.51 lx	3.93 lx	0.52	0.30
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

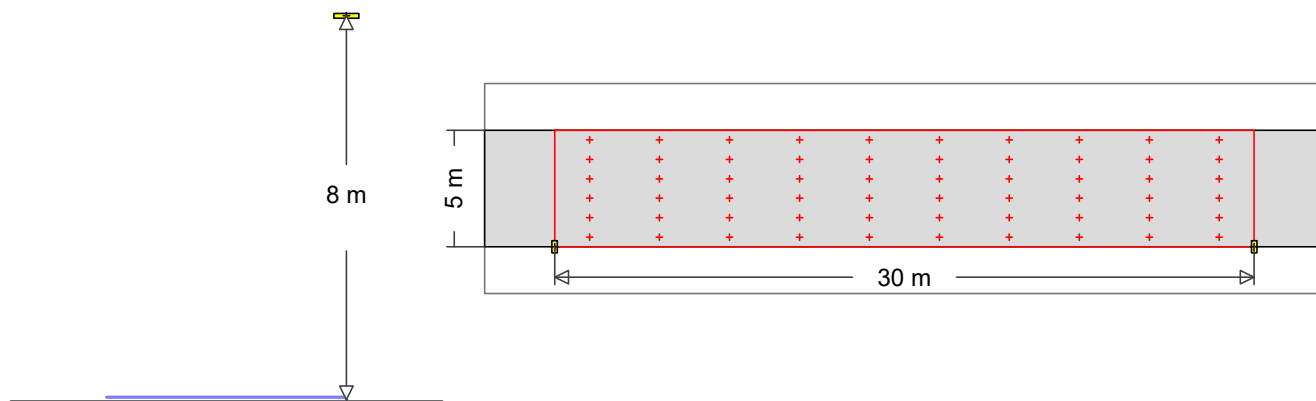
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

8 7. Puńców Szkolna

8.1 Skrót wyników, 7. Puńców Szkolna

8.1.1 Podgląd wyników, 7. Puńców Szkolna



79



2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 22 W / 3500 lm

MyLumRow

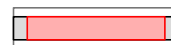
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 733 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.51 lx	3.93 lx	0.52	0.30
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

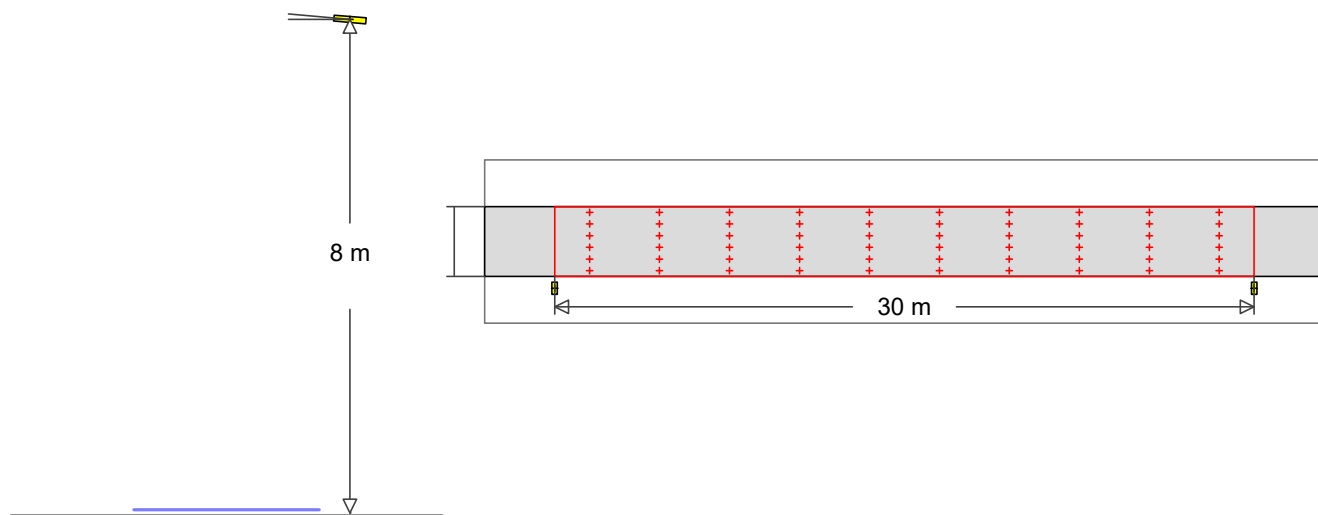
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

9 8. Puńców Wysoka

9.1 Skrót wyników, 8. Puńców Wysoka

9.1.1 Podgląd wyników, 8. Puńców Wysoka



30
2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 16.4 W / 2500 lm

MyLumRow

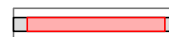
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 547 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 5.00 °
Klasa odbłasku : D5
Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 3m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.10 lx	2.63 lx	0.52	0.26
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

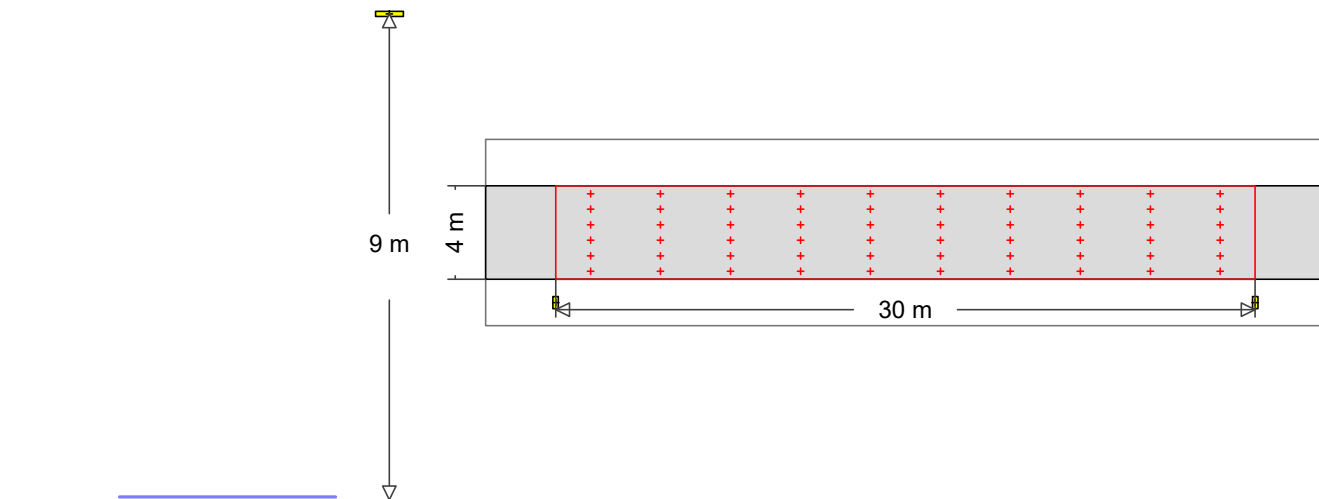
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

10 9. Dzięgielów Akacyjowa

10.1 Skrót wyników, 9. Dzięgielów Akacyjowa

10.1.1 Podgląd wyników, 9. Dzięgielów Akacyjowa



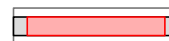
78 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 22 W / 3500 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 30.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -1.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: -1.00 m	Klasa odbłasku	: D6
Pobór prądu/km	: 733 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość	: 4.00 m	Jezdnia	: 2
powierzchnia	: R3, q0=0.07	Powierzchnia (mokra)	: -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 30m x 4m (10 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.00)	0.55 cd/m ²	0.54	0.60	9	0.81
1:(y=1.00)	0.51 cd/m ²	0.55	0.54	11	0.68
M5	≥ 0.50 cd/m ²	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 4m (10 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
6.81 lx	3.66 lx	0.54	0.28

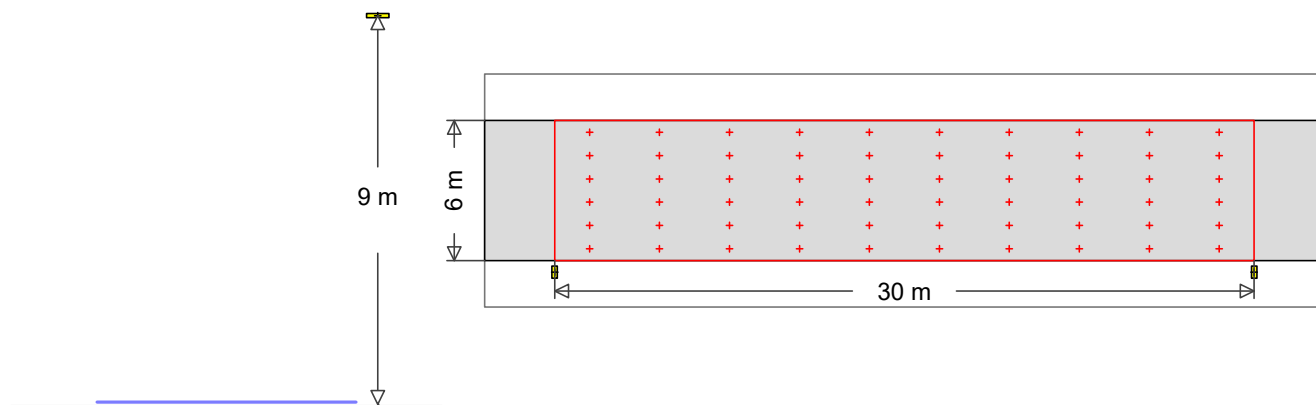
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

11 10. Dzięgielów Cieszyńska

11.1 Skrót wyników, 10. Dzięgielów Cieszyńska

11.1.1 Podgląd wyników, 10. Dzięgielów Cieszyńska



502

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 37.5 W / 6000 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 1250 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 30m x 6m (10 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.85 cd/m ²	0.49	0.83	6	0.50
1:(y=1.50)	0.77 cd/m ²	0.50	0.91	9	0.91
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 6m (10 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
10.8 lx	5.75 lx	0.53	0.32

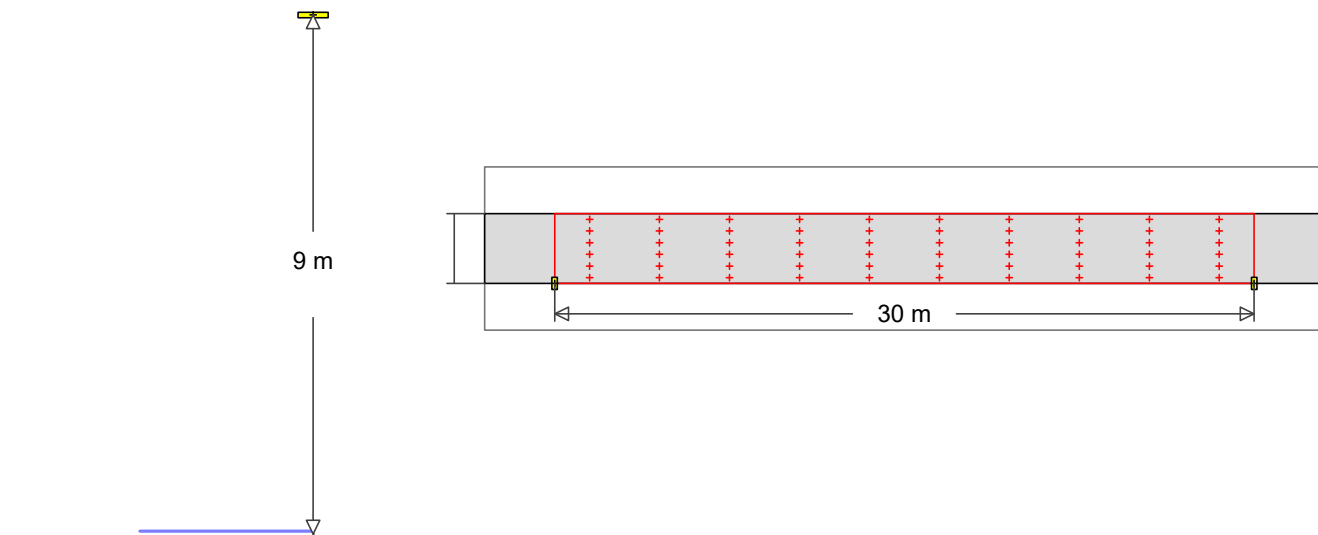
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

12 11. Dzięgielów Kamienna

12.1 Skrót wyników, 11. Dzięgielów Kamienna

12.1.1 Podgląd wyników, 11. Dzięgielów Kamienna



43

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 17.8 W / 2700 lm

MyLumRow

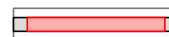
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 593 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



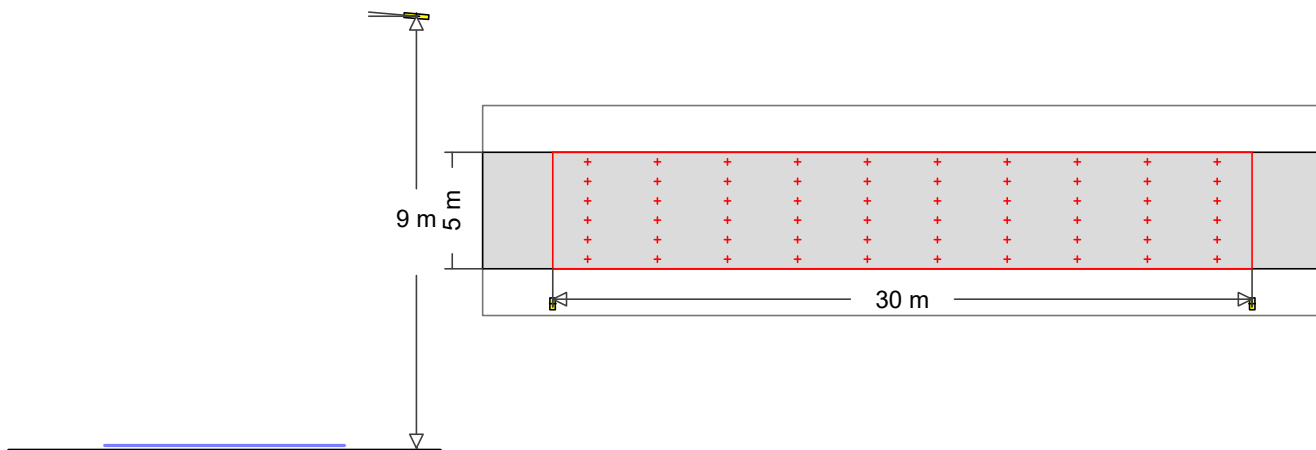
Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 3m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.33 lx	3.00 lx	0.56	0.37
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

13 12. Dzięgielów Kulisza

13.1 Skrót wyników, 12. Dzięgielów Kulisza

13.1.1 Podgląd wyników, 12. Dzięgielów Kulisza



538

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy :
 Wyposażenie : 1 x 39 W / 6600 lm

MyLumRow

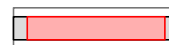
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
 Odległość opraw : 30.00 m
 Oprawa - wysunięcie : -1.50 m
 Abs. Pozycja : -1.50 m
 Pobór prądu/km : 1300 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
 Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
 Nachylenie : 5.00 °
 Klasa odbłasku : D5
 Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 5.00 m
 powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
 Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.88 cd/m ²	0.57	0.88	7	0.71
1:(y=1.25)	0.79 cd/m ²	0.59	0.88	10	0.99
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
11.7 lx	6.85 lx	0.59	0.35

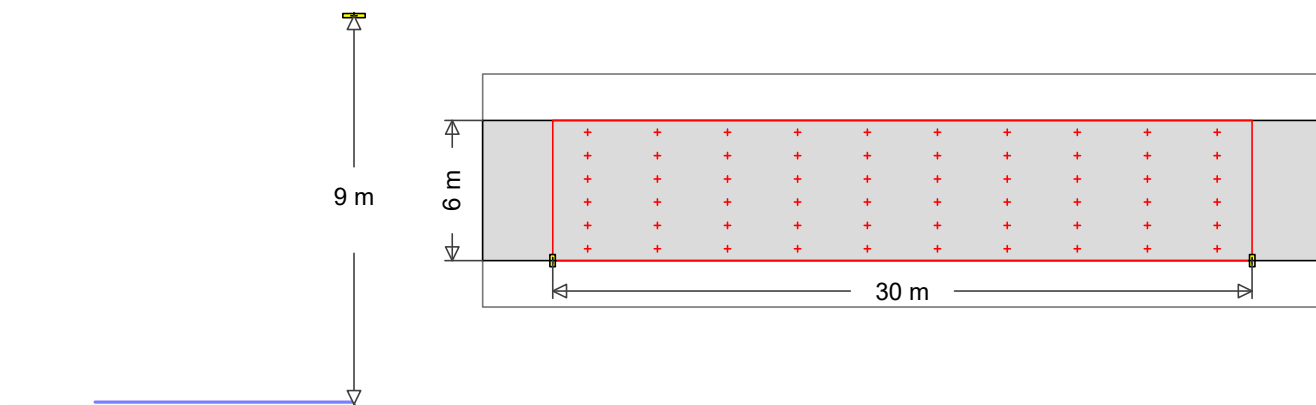
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

14 13. Dzięgielów Lipowa

14.1 Skrót wyników, 13. Dzięgielów Lipowa

14.1.1 Podgląd wyników, 13. Dzięgielów Lipowa



490

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 35 W / 5600 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 1167 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 30m x 6m (10 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.84 cd/m ²	0.53	0.86	6	0.57
1:(y=1.50)	0.77 cd/m ²	0.52	0.90	9	0.86
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 6m (10 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
10.5 lx	5.83 lx	0.56	0.34

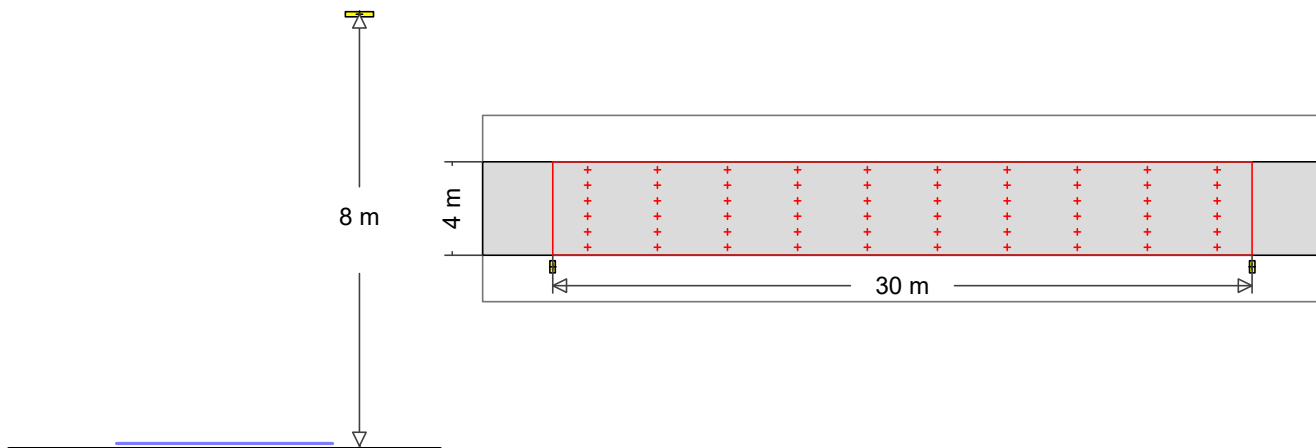
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

15 14. Dzięgielów Misyjna

15.1 Skróót wyników, 14. Dzięgielów Misyjna

15.1.1 Podgląd wyników, 14. Dzięgielów Misyjna



31

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 16.4 W / 2500 lm

MyLumRow

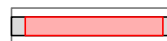
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 547 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 4m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.37 lx	2.88 lx	0.54	0.31
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

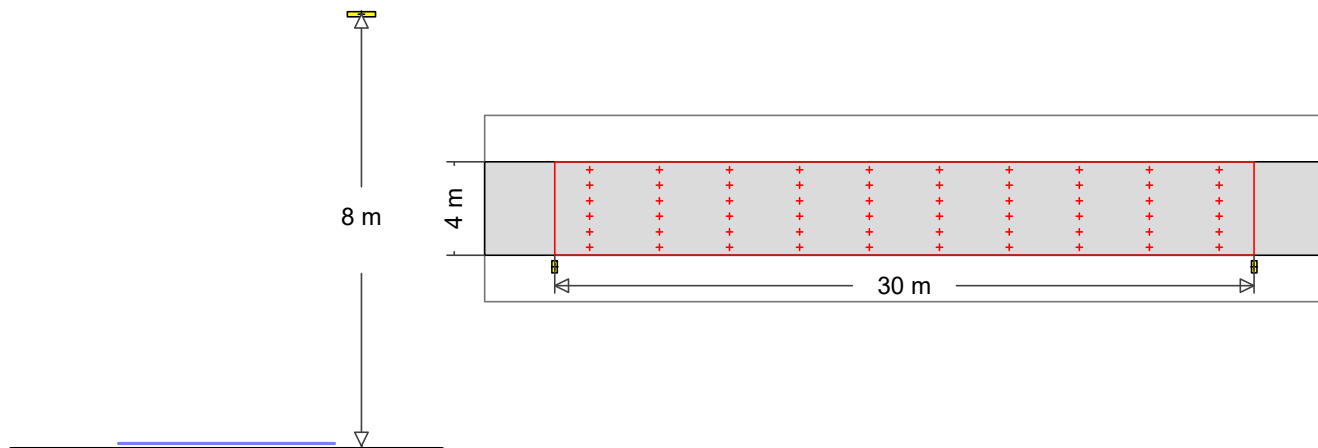
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

16 15. Dzięgielów Myśliwska

16.1 Skrót wyników, 15. Dzięgielów Myśliwska

16.1.1 Podgląd wyników, 15. Dzięgielów Myśliwska



31

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 16.4 W / 2500 lm

MyLumRow

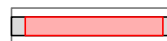
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 547 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 4m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.37 lx	2.88 lx	0.54	0.31
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

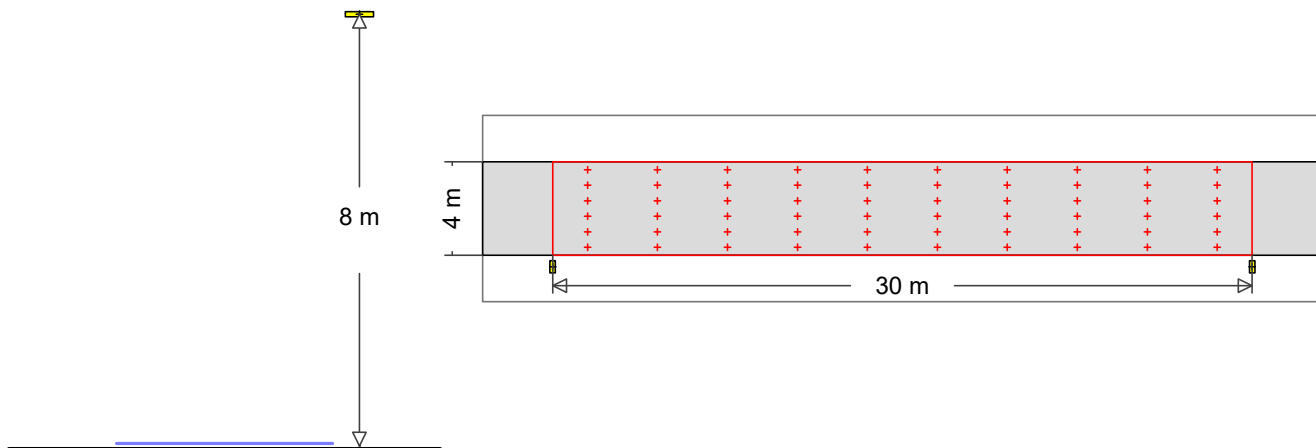
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

17 16. Dzięgielów Polna

17.1 Skrót wyników, 16. Dzięgielów Polna

17.1.1 Podgląd wyników, 16. Dzięgielów Polna



31

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 16.4 W / 2500 lm

MyLumRow

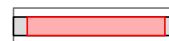
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 547 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 4m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.37 lx	2.88 lx	0.54	0.31
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

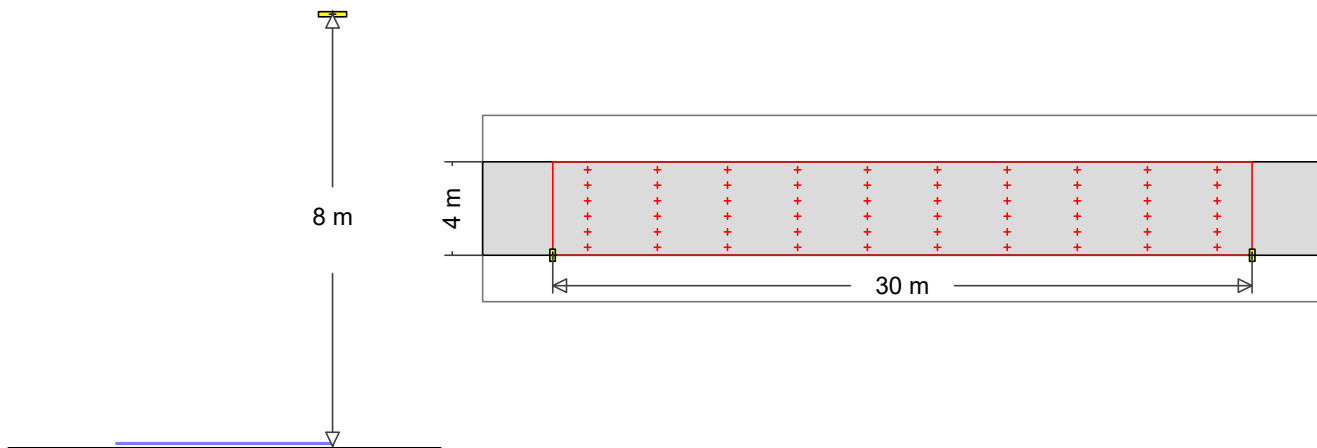
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

18 17. Dzięgielów Słoneczna

18.1 Skrót wyników, 17. Dzięgielów Słoneczna

18.1.1 Podgląd wyników, 17. Dzięgielów Słoneczna



30

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 16.4 W / 2500 lm

MyLumRow

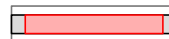
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 547 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 4m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.32 lx	2.74 lx	0.52	0.25
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

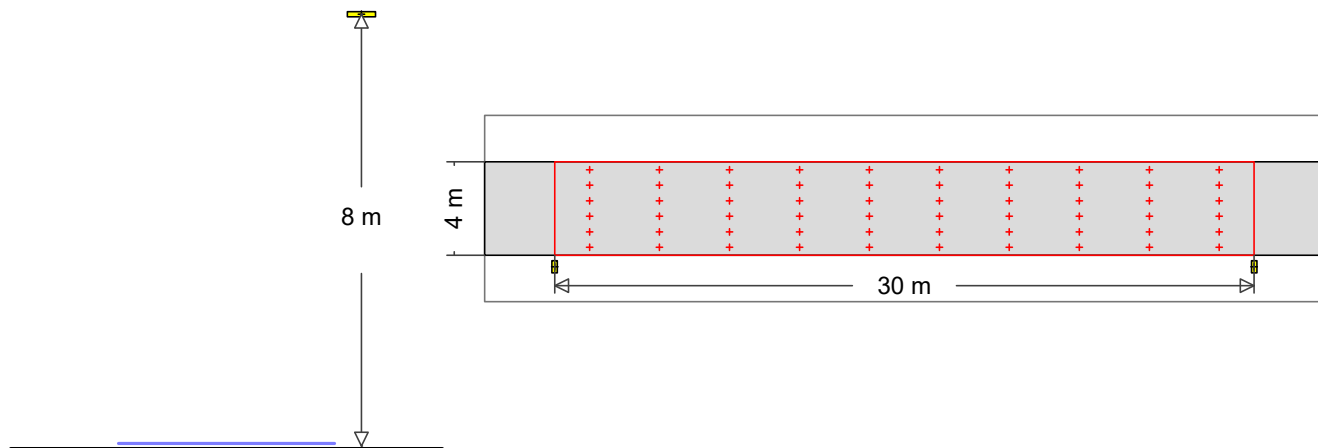
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

19 18. Dzięgielów Spacerowa

19.1 Skrót wyników, 18. Dzięgielów Spacerowa

19.1.1 Podgląd wyników, 18. Dzięgielów Spacerowa



31

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 16.4 W / 2500 lm

MyLumRow

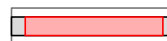
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 547 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 4m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.37 lx	2.88 lx	0.54	0.31
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

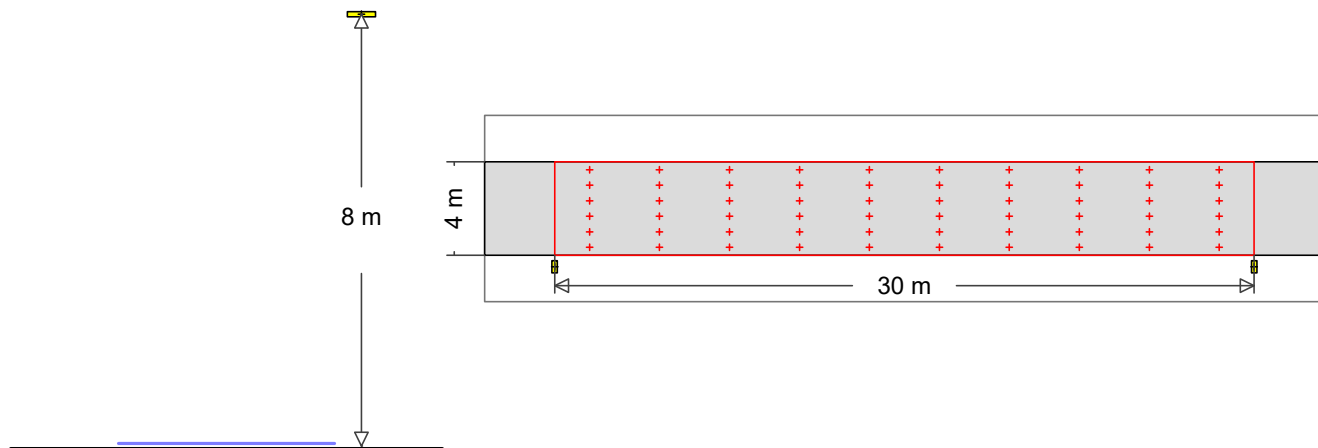
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

20 19. Dzięgielów Wielodroga

20.1 Skrót wyników, 19. Dzięgielów Wielodroga

20.1.1 Podgląd wyników, 19. Dzięgielów Wielodroga



31

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 16.4 W / 2500 lm

MyLumRow

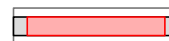
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 547 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 4m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.37 lx	2.88 lx	0.54	0.31
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

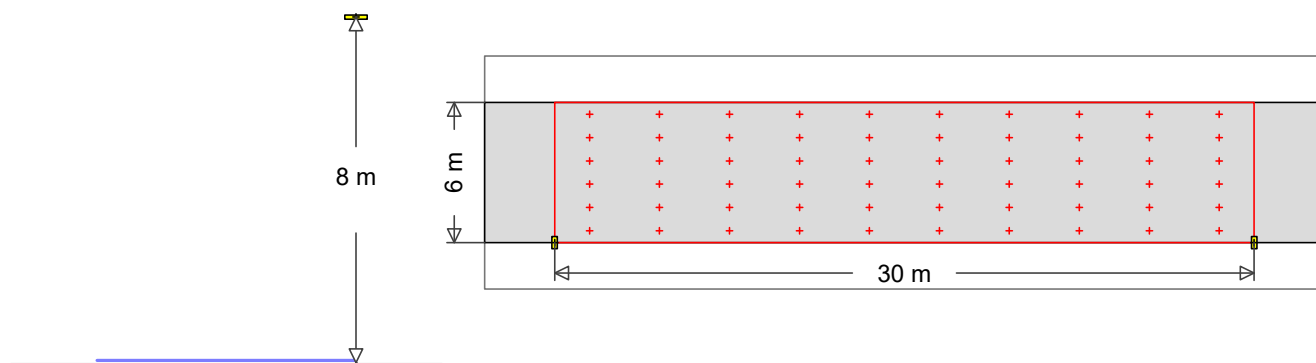
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

21 20. Dzięgielów Zamkowa

21.1 Skrót wyników, 20. Dzięgielów Zamkowa

21.1.1 Podgląd wyników, 20. Dzięgielów Zamkowa



163

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 32.5 W / 5200 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 1083 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 30m x 6m (10 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.83 cd/m ²	0.46	0.77	7	0.42
1:(y=1.50)	0.76 cd/m ²	0.46	0.86	11	0.84
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 6m (10 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
10.6 lx	5.04 lx	0.48	0.26

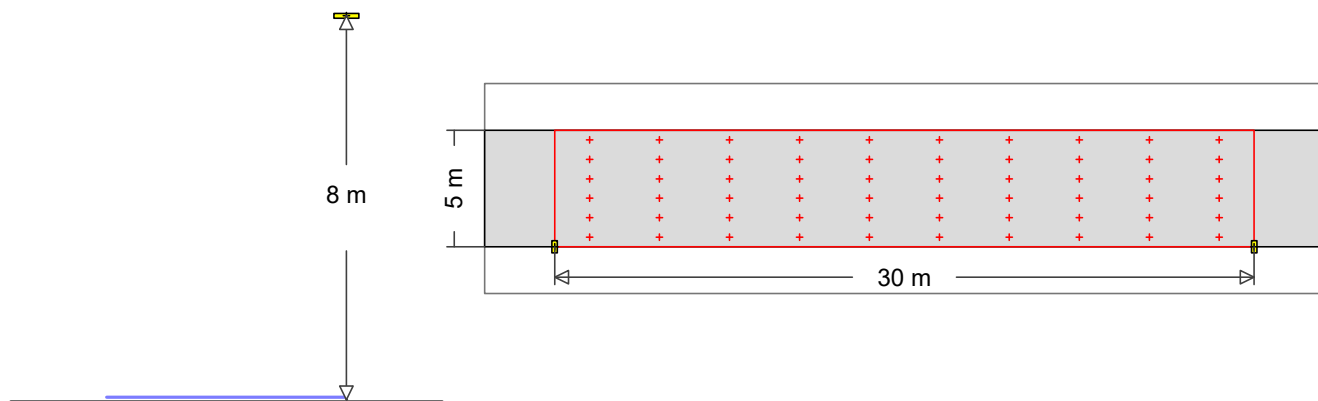
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

22 21. Zimne wody Główna

22.1 Skrót wyników, 21. Zimne wody Główna

22.1.1 Podgląd wyników, 21. Zimne wody Główna



139

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 31 W / 4900 lm

MyLumRow

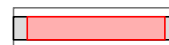
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 1033 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.84 cd/m ²	0.55	0.82	7	0.65
1:(y=1.25)	0.78 cd/m ²	0.54	0.86	10	0.87
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
10.4 lx	5.45 lx	0.52	0.30

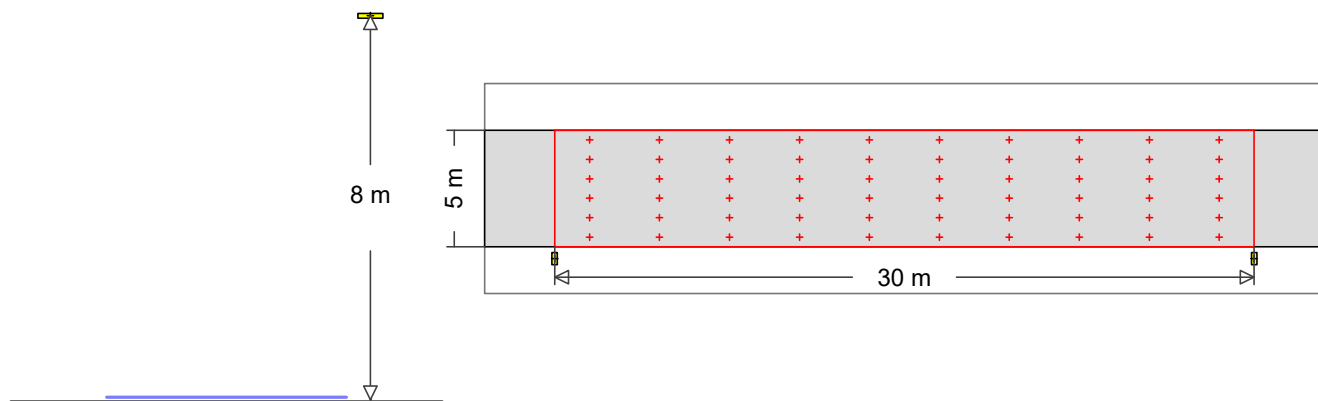
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

23 22. Leszna Górna Główna

23.1 Skrót wyników, 22. Leszna Górna Główna

23.1.1 Podgląd wyników, 22. Leszna Górna Główna



163

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 32.5 W / 5200 lm

MyLumRow

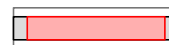
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 1083 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.85 cd/m ²	0.51	0.78	7	0.57
1:(y=1.25)	0.77 cd/m ²	0.51	0.87	11	0.93
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
10.8 lx	5.40 lx	0.50	0.28

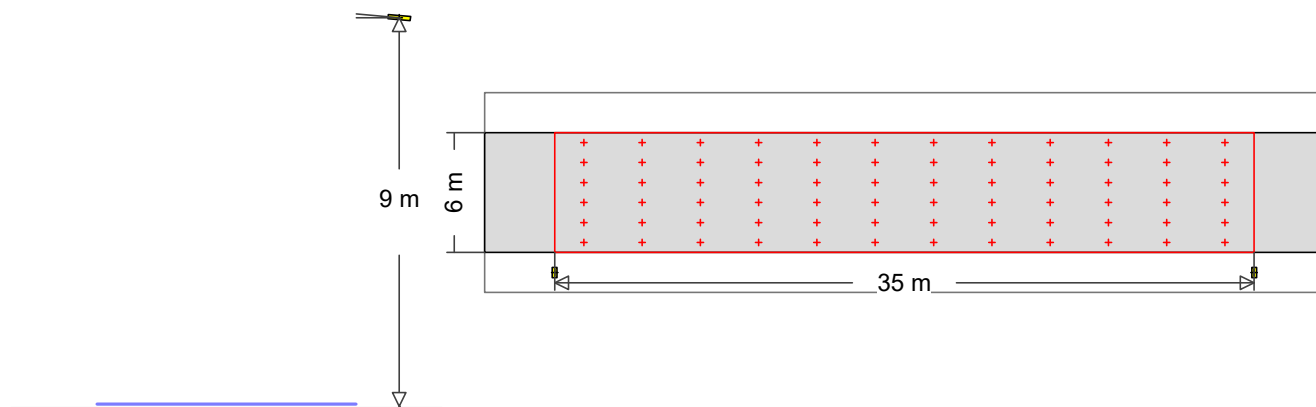
Obiekt :
 Instalacja : Goleszów Uliczne
 Numer projektu :
 Data : 22.12.2021

RELUX®

24 23. Cisownica Cisowa

24.1 Skrót wyników, 23. Cisownica Cisowa

24.1.1 Podgląd wyników, 23. Cisownica Cisowa



574

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy :
 Wyposażenie : 1 x 45 W / 7400 lm

MyLumRow

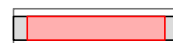
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
 Odległość opraw : 35.00 m
 Oprawa - wysunięcie : -1.00 m
 Abs. Pozycja : -1.00 m
 Pobór prądu/km : 1286 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
 Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
 Nachylenie : 5.00 °
 Klasa odbłasku : D5
 Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 6.00 m
 powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
 Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.85 cd/m ²	0.50	0.77	7	0.61
1:(y=1.50)	0.76 cd/m ²	0.51	0.82	11	0.93
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
11.1 lx	5.52 lx	0.50	0.26

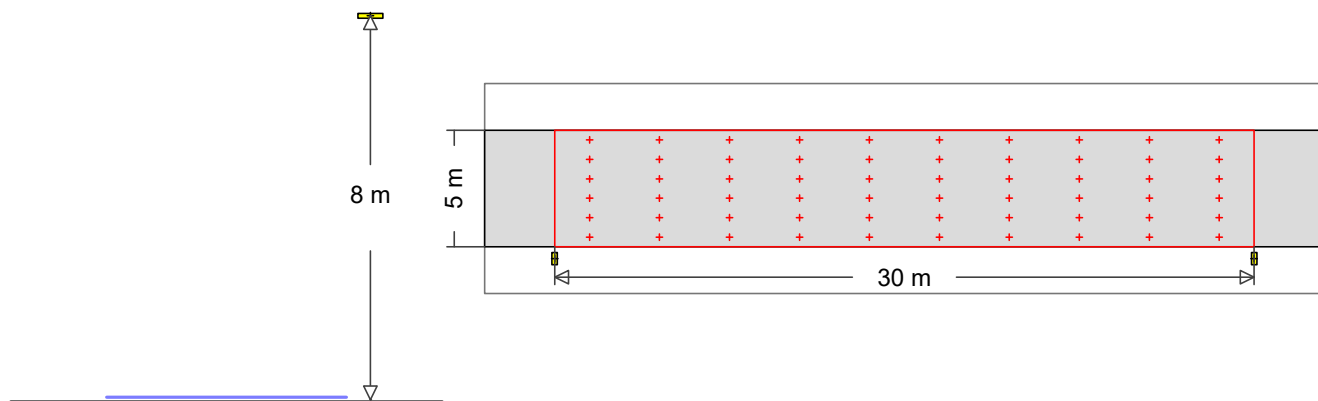
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

25 24. Cisownica Dzięgielowska

25.1 Skrót wyników, 24. Cisownica Dzięgielowska

25.1.1 Podgląd wyników, 24. Cisownica Dzięgielowska



163

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 32.5 W / 5200 lm

MyLumRow

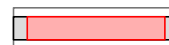
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 1083 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.85 cd/m ²	0.51	0.78	7	0.57
1:(y=1.25)	0.77 cd/m ²	0.51	0.87	11	0.93
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
10.8 lx	5.40 lx	0.50	0.28

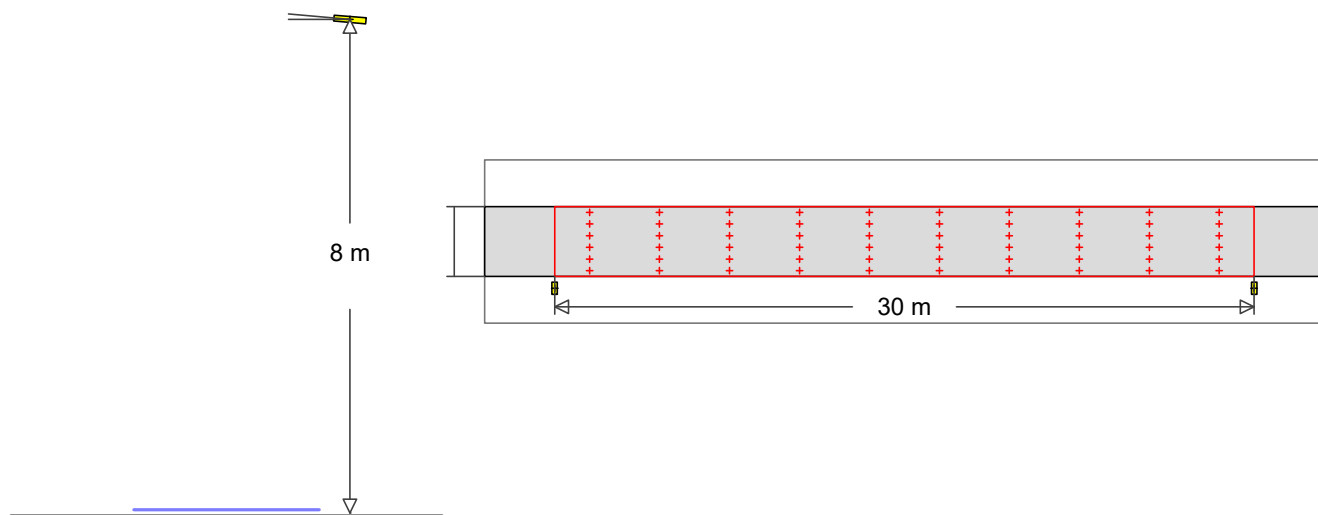
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

26 25. Cisownica Jury Gajdzicy

26.1 Skrót wyników, 25. Cisownica Jury Gajdzicy

26.1.1 Podgląd wyników, 25. Cisownica Jury Gajdzicy



30
2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 16.4 W / 2500 lm

MyLumRow

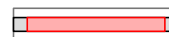
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 547 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 5.00 °
Klasa odbłasku : D5
Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 3m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.10 lx	2.63 lx	0.52	0.26
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

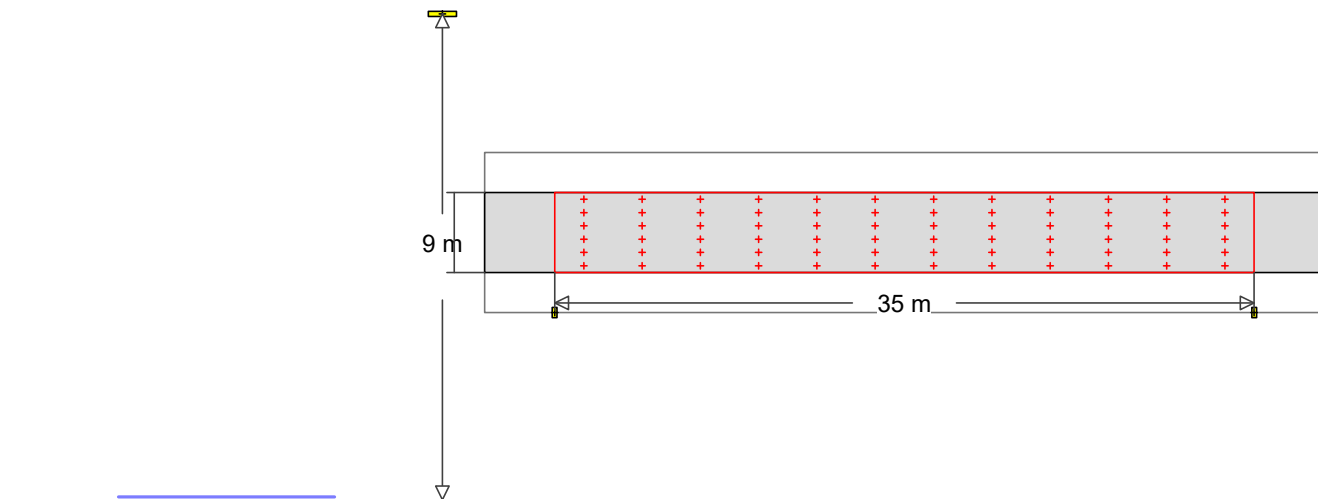
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

27 26. Cisownica Jałowcowa

27.1 Skrót wyników, 26. Cisownica Jałowcowa

27.1.1 Podgląd wyników, 26. Cisownica Jałowcowa



66 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 21.5 W / 3400 lm

MyLumRow

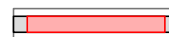
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -2.00 m
Abs. Pozycja : -2.00 m
Pobór prądu/km : 614 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.31 lx	2.92 lx	0.55	0.25
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

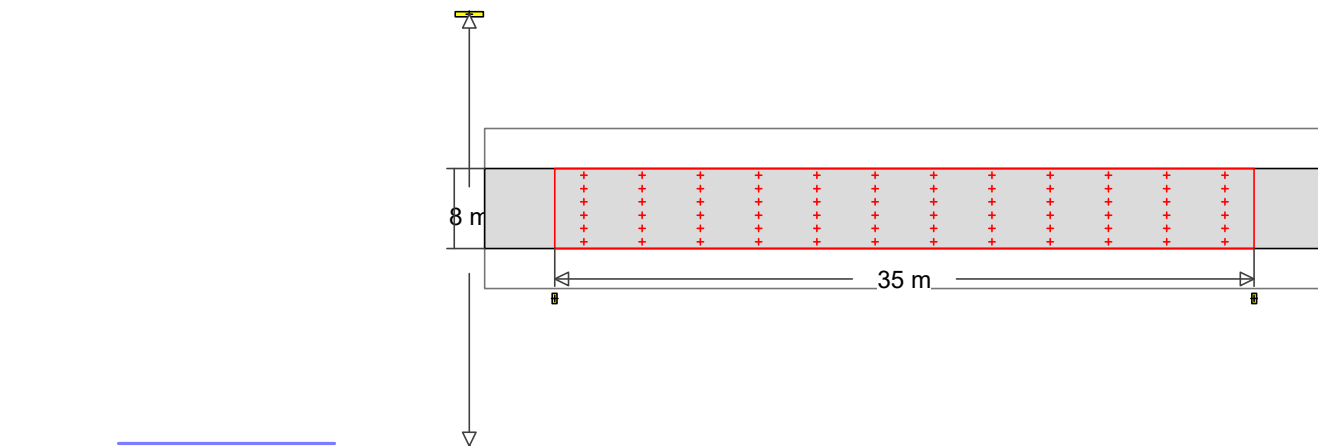
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

28 27. Cisownica Osiedlowa

28.1 Skrót wyników, 27. Cisownica Osiedlowa

28.1.1 Podgląd wyników, 27. Cisownica Osiedlowa



147 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 32 W / 5000 lm

MyLumRow

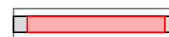
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -2.50 m
Abs. Pozycja : -2.50 m
Pobór prądu/km : 914 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*3

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.00)	0.53 cd/m ²	0.58	0.64	10	0.69
1:(y=1.00)	0.50 cd/m ²	0.62	0.79	15	0.96
M5	≥ 0.50 cd/m ²	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
8.22 lx	4.16 lx	0.51	0.31

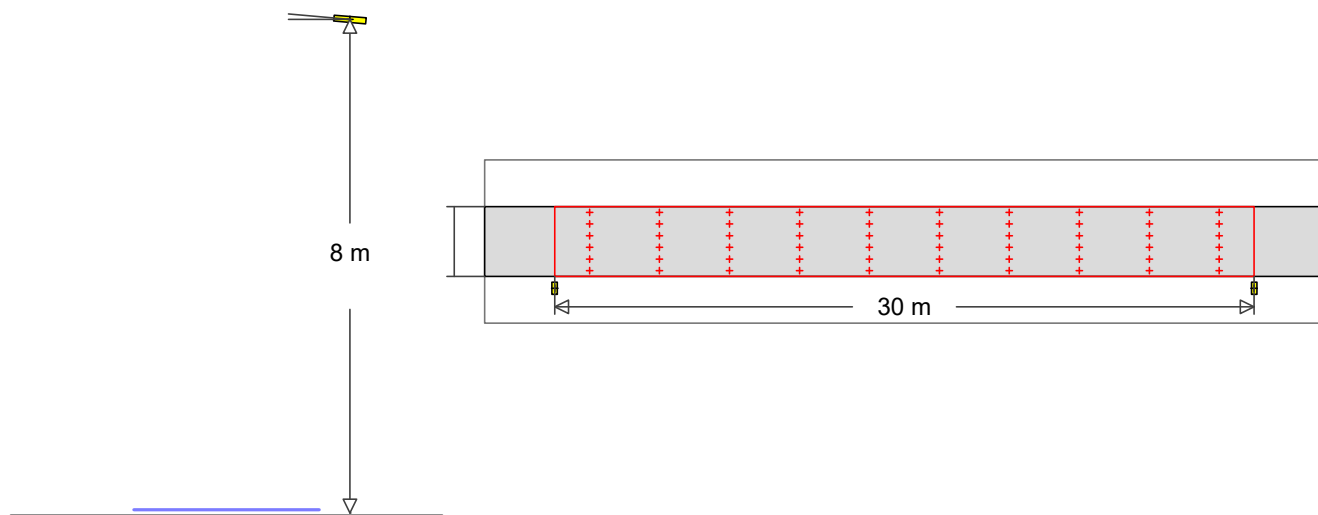
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

29 28. Cisownica Pod Czantorią

29.1 Skrót wyników, 28. Cisownica Pod Czantorią

29.1.1 Podgląd wyników, 28. Cisownica Pod Czantorią



30
2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 16.4 W / 2500 lm

MyLumRow

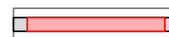
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 547 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 5.00 °
Klasa odbłasku : D5
Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 3m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.10 lx	2.63 lx	0.52	0.26
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

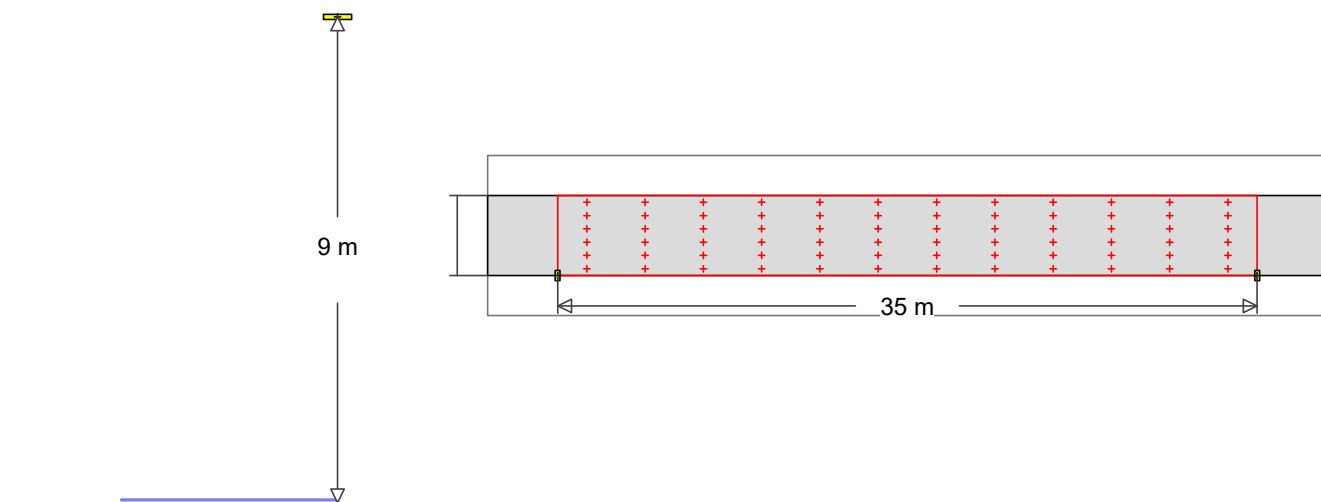
Obiekt :
 Instalacja : Goleszów Uliczne
 Numer projektu :
 Data : 22.12.2021

RELUX®

30 29. Cisownica Świerkowa

30.1 Skrót wyników, 29. Cisownica Świerkowa

30.1.1 Podgląd wyników, 29. Cisownica Świerkowa



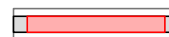
2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
 91
 Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy :
 Wyposażenie : 1 x 24.5 W / 3900 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 35.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: 0.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 0.00 m	Klasa odbłasku	: D6
Pobór prądu/km	: 700 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość	: 4.00 m	Jezdnia	: 2
powierzchnia	: R3, q0=0.07	Powierzchnia (mokra)	: -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.00)	0.57 cd/m ²	0.66	0.85	7	0.88
1:(y=1.00)	0.53 cd/m ²	0.63	0.88	8	0.92
M5	>= 0.50 cd/m ²	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

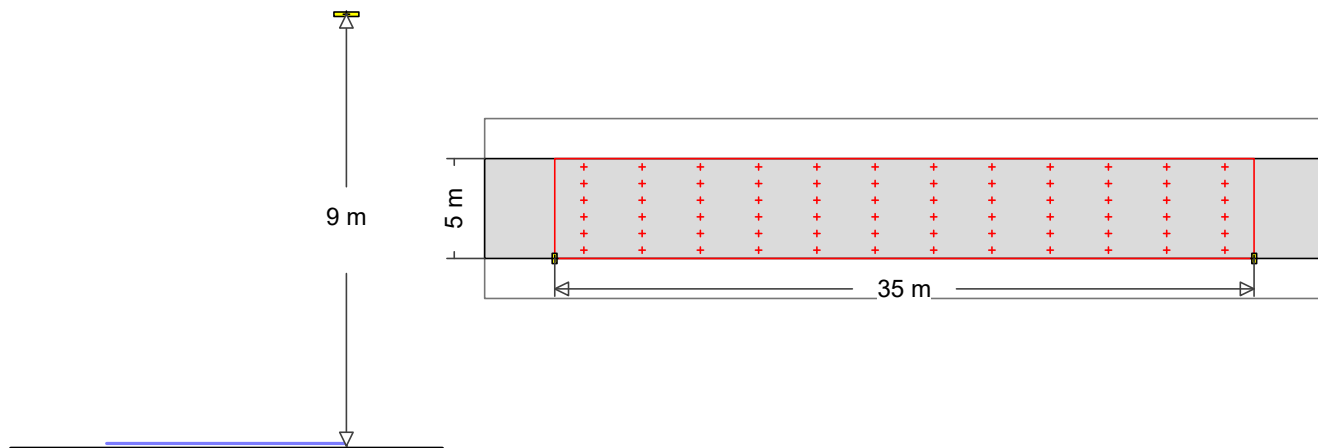
Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
6.59 lx	3.13 lx	0.48	0.27

31 30. Cisownica Tartaczna

31.1 Skrót wyników, 30. Cisownica Tartaczna

31.1.1 Podgląd wyników, 30. Cisownica Tartaczna



91 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
 Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy :
 Wyposażenie : 1 x 24.5 W / 3900 lm

MyLumRow

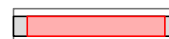
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
 Odległość opraw : 35.00 m
 Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
 Abs. Pozycja : 0.00 m
 Pobór prądu/km : 700 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
 Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
 Nachylenie : 0.00 °
 Klasa odbłasku : D6
 Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
 powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
 Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.53 cd/m ²	0.58	0.82	7	0.76
1:(y=1.25)	0.50 cd/m ²	0.56	0.87	8	0.89
M5	≥ 0.50 cd/m ²	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
6.48 lx	3.16 lx	0.49	0.27

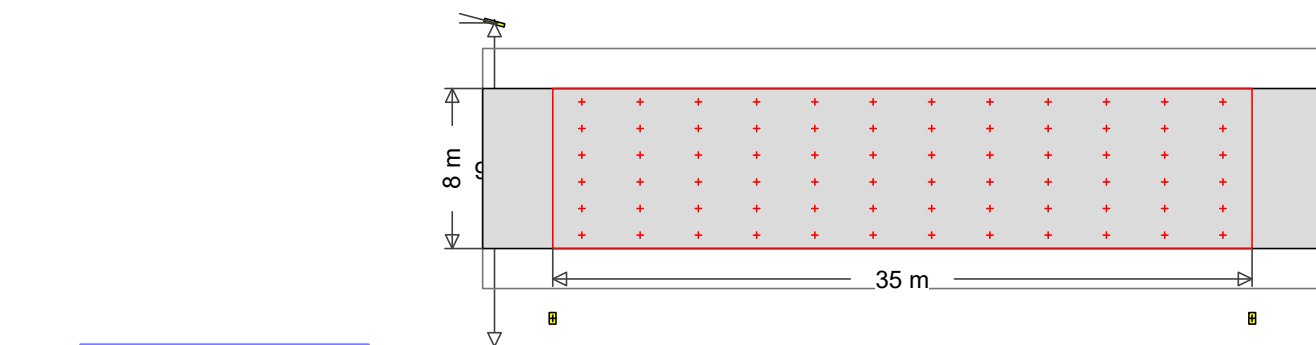
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

32 31. Cisownica Ustrońska

32.1 Skrót wyników, 31. Cisownica Ustrońska

32.1.1 Podgląd wyników, 31. Cisownica Ustrońska



682 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 77 W / 13000 lm

MyLumRow

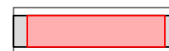
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -3.50 m
Abs. Pozycja : -3.50 m
Pobór prądu/km : 2200 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 15.00 °
Klasa odbłasku : D1
Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 8.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 8m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=6.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=2.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=6.00)	0.95 cd/m ²	0.43	0.80	6	0.47
1:(y=2.00)	0.81 cd/m ²	0.47	0.78	14	1.14
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 8m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
14.2 lx	6.54 lx	0.46	0.22

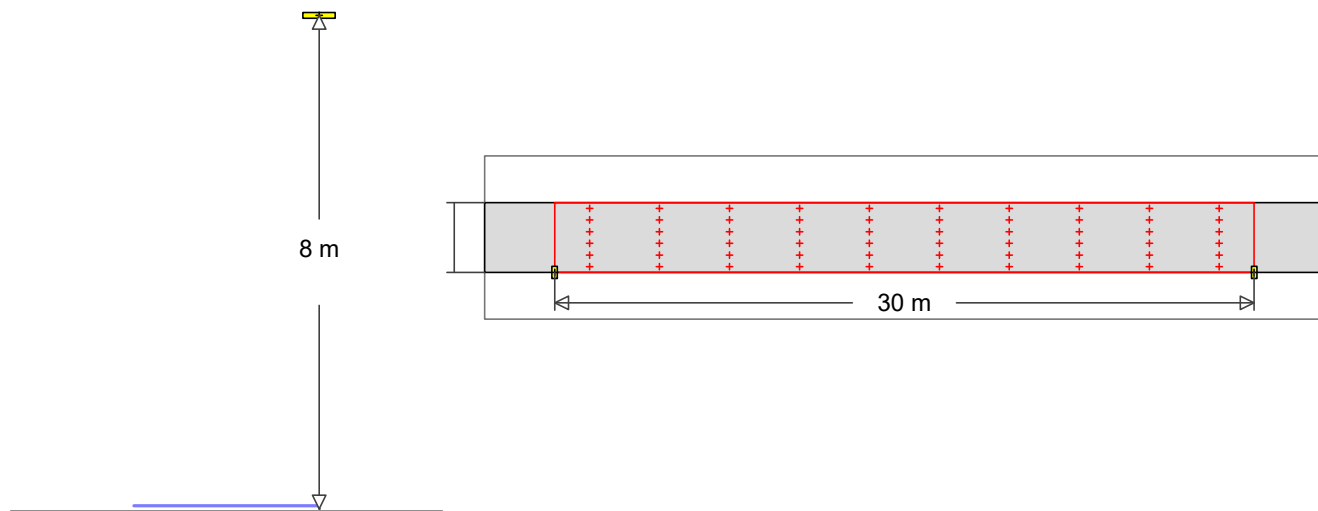
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

33 32. Cisownica Gołaźnia

33.1 Skrót wyników, 32. Cisownica Gołaźnia

33.1.1 Podgląd wyników, 32. Cisownica Gołaźnia



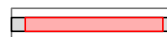
30
2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 16.4 W / 2500 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 30.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 8.00 m
Oprawa - wysunięcie	: 0.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 0.00 m	Klasa odbłasku	: D6
Pobór prądu/km	: 547 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość	: 3.00 m	Jezdnia	: 2
powierzchnia	: R3, q0=0.07	Powierzchnia (mokra)	: -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 3m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.41 lx	2.72 lx	0.50	0.25
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

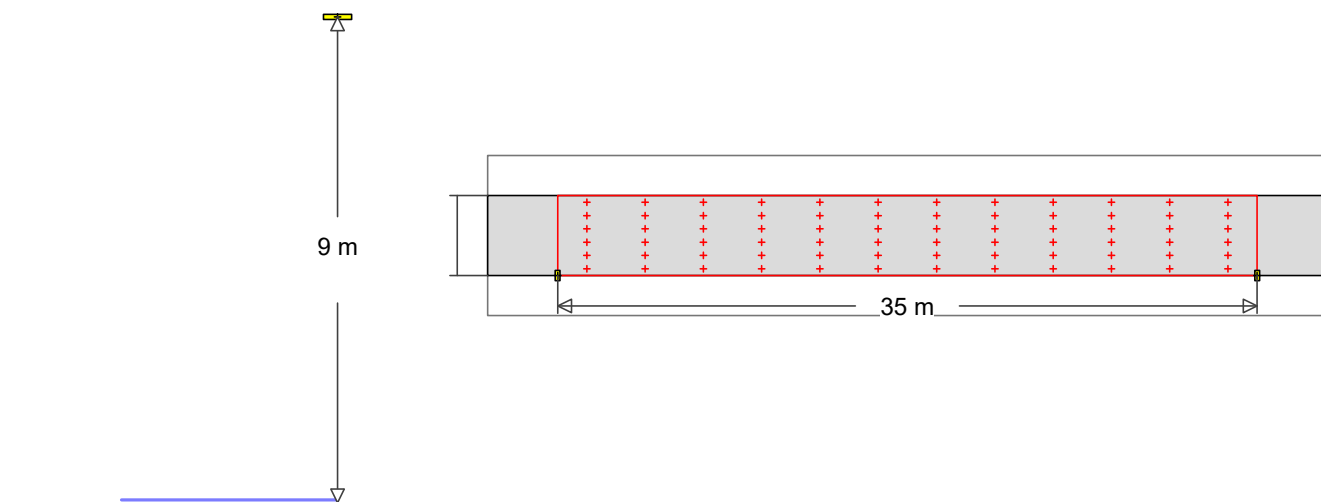
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

34 33. Cisownica Równa

34.1 Skrót wyników, 33. Cisownica Równa

34.1.1 Podgląd wyników, 33. Cisownica Równa



91 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 24.5 W / 3900 lm

MyLumRow

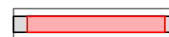
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 700 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.00)	0.57 cd/m ²	0.66	0.85	7	0.88
1:(y=1.00)	0.53 cd/m ²	0.63	0.88	8	0.92
M5	≥ 0.50 cd/m ²	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
6.59 lx	3.13 lx	0.48	0.27

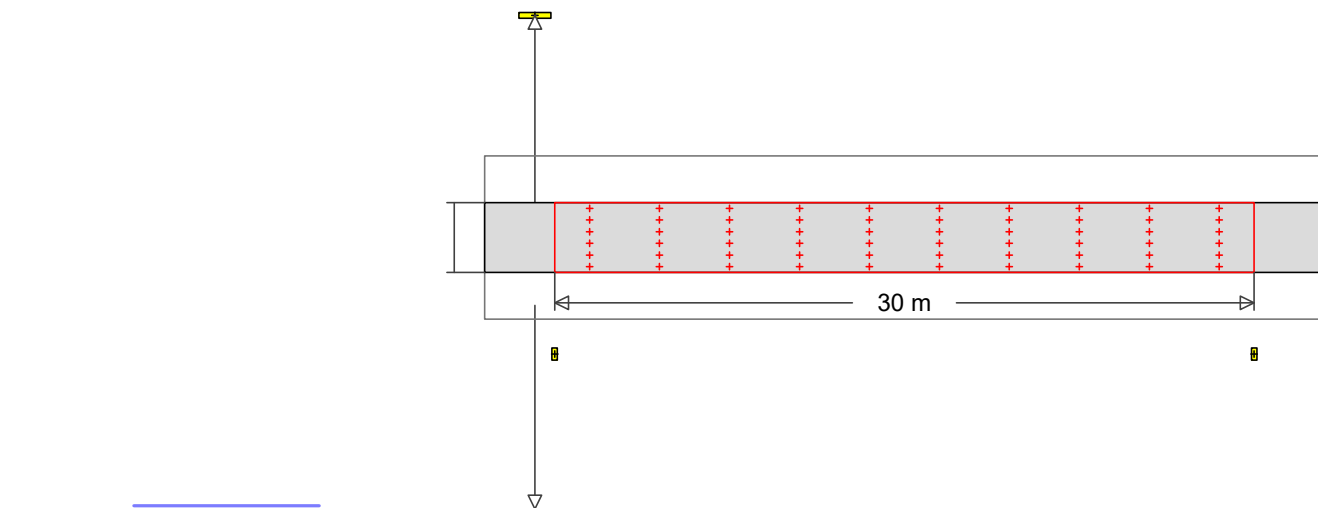
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

35 34. Cisownica Wiejska

35.1 Skrót wyników, 34. Cisownica Wiejska

35.1.1 Podgląd wyników, 34. Cisownica Wiejska



39 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 17.8 W / 2700 lm

MyLumRow

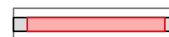
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -3.50 m
Abs. Pozycja : -3.50 m
Pobór prądu/km : 593 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*3

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 3m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.22 lx	3.48 lx	0.67	0.49
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

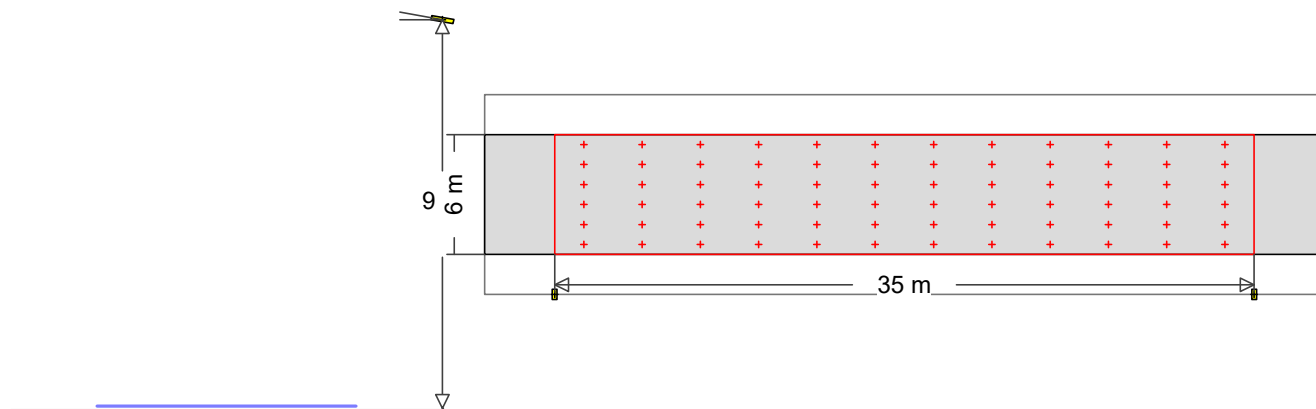
Obiekt :
Instalacja : Golezów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

36 35. Kozakowice Górne Cinciały

36.1 Skrót wyników, 35. Kozakowice Górne Cinciały

36.1.1 Podgląd wyników, 35. Kozakowice Górne Cinciały



622 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 52 W / 8600 lm

MyLumRow

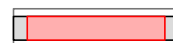
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -2.00 m
Abs. Pozycja : -2.00 m
Pobór prądu/km : 1486 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 10.00 °
Klasa odbłasku : D4
Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 6.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.85 cd/m ²	0.51	0.78	7	0.65
1:(y=1.50)	0.75 cd/m ²	0.54	0.78	12	1.01
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
11.8 lx	6.03 lx	0.51	0.26

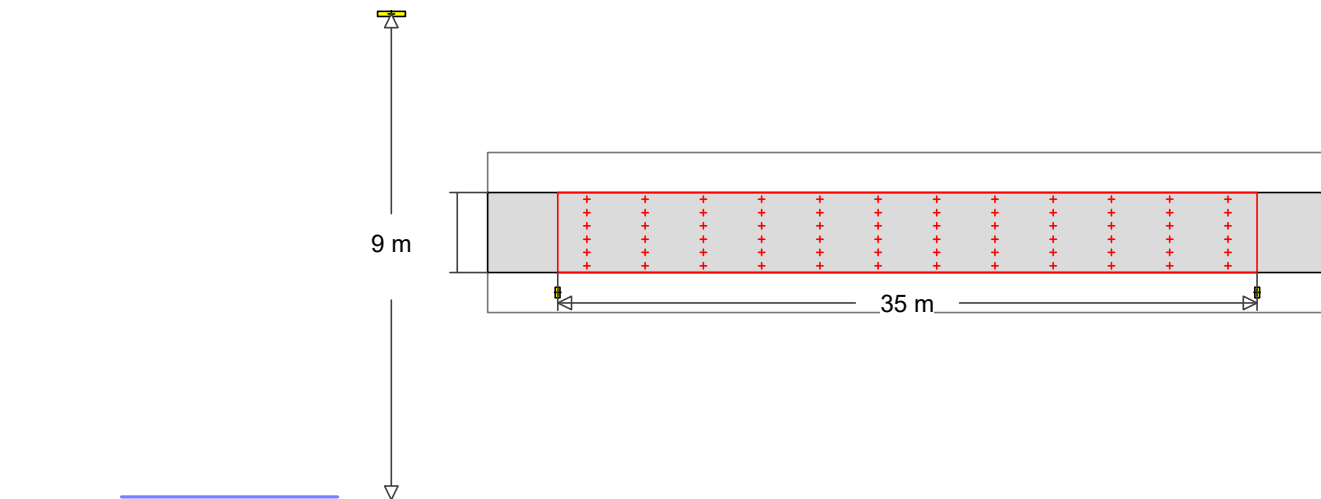
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

37 36. Kozakowice Górne Główna

37.1 Skrót wyników, 36. Kozakowice Górne Główna

37.1.1 Podgląd wyników, 36. Kozakowice Górne Główna



67 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 21.5 W / 3400 lm

MyLumRow

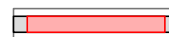
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.00 m
Abs. Pozycja : -1.00 m
Pobór prądu/km : 614 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.61 lx	2.98 lx	0.53	0.29
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

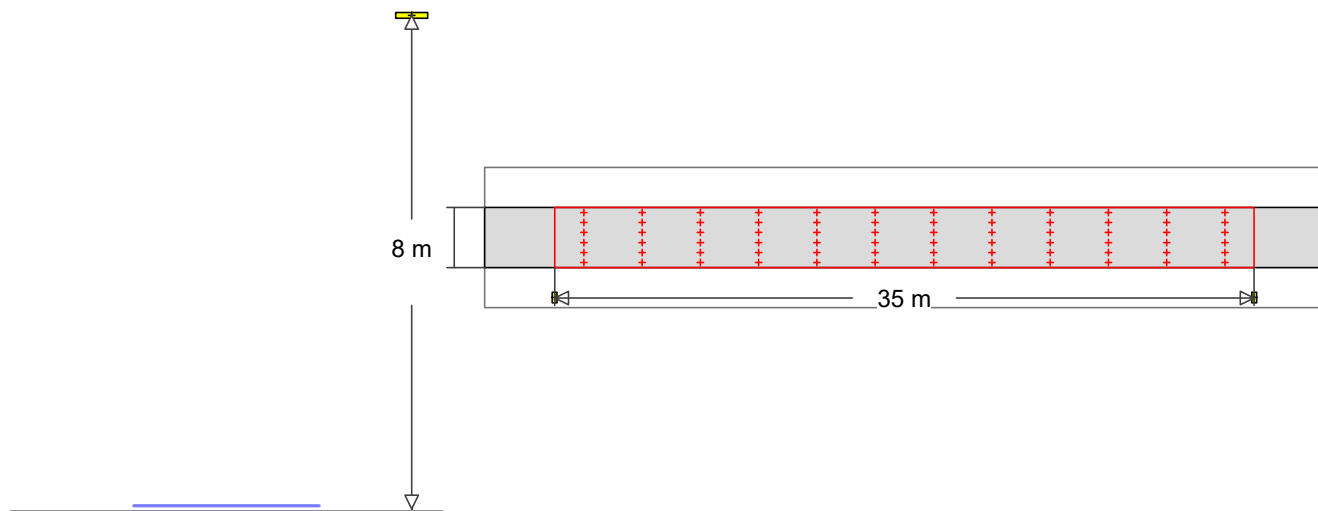
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

38 37. Bażanowice Potoczki

38.1 Skrót wyników, 37. Bażanowice Potoczki

38.1.1 Podgląd wyników, 37. Bażanowice Potoczki



54 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 20 W / 3000 lm

MyLumRow

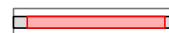
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.50 m
Abs. Pozycja : -1.50 m
Pobór prądu/km : 571 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.51 lx	2.97 lx	0.54	0.23
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

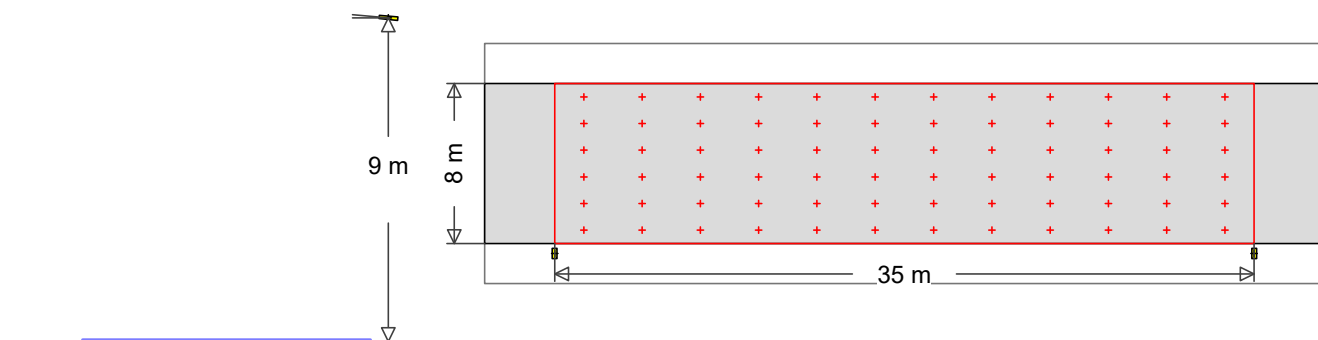
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

39 38. Bazanowice Cieszyńska

39.1 Skrót wyników, 38. Bazanowice Cieszyńska

39.1.1 Podgląd wyników, 38. Bazanowice Cieszyńska



598 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 49 W / 8000 lm

MyLumRow

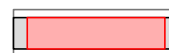
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 1400 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 5.00 °
Klasa odbłasku : D5
Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 8.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 8m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=6.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=2.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=6.00)	0.85 cd/m ²	0.40	0.74	6	0.34
1:(y=2.00)	0.76 cd/m ²	0.42	0.82	12	0.78
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 8m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
11.3 lx	4.88 lx	0.43	0.21

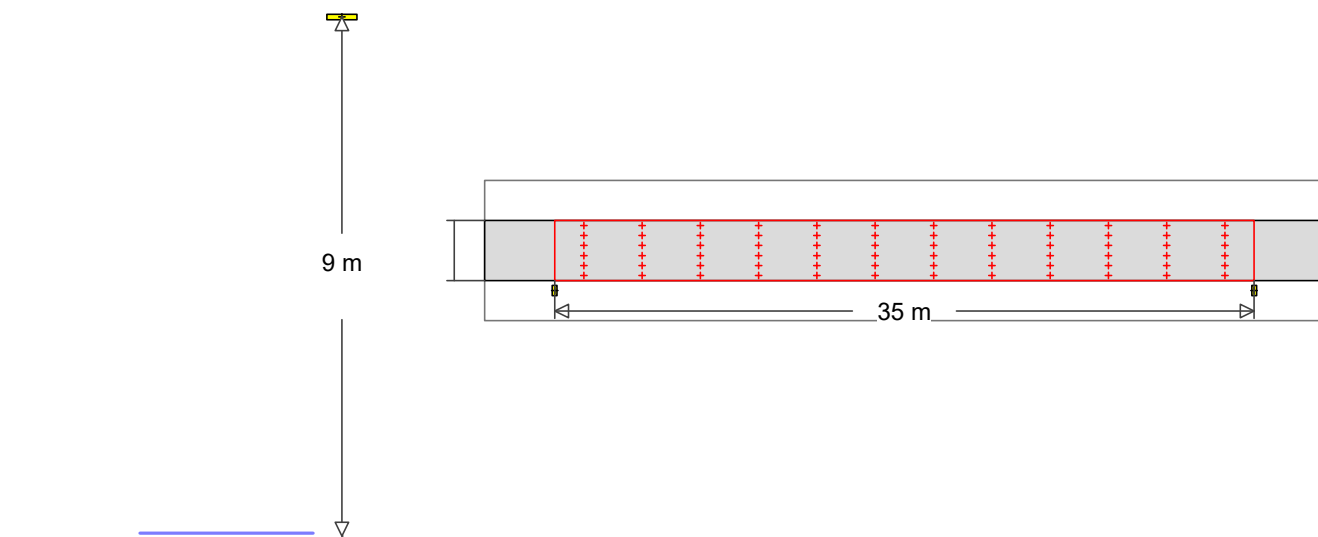
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

40 39. Bażanowice Potokowa

40.1 Skrót wyników, 39. Bażanowice Potokowa

40.1.1 Podgląd wyników, 39. Bażanowice Potokowa



54 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 20 W / 3000 lm

MyLumRow

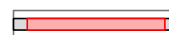
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 571 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.10 lx	2.60 lx	0.51	0.25
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

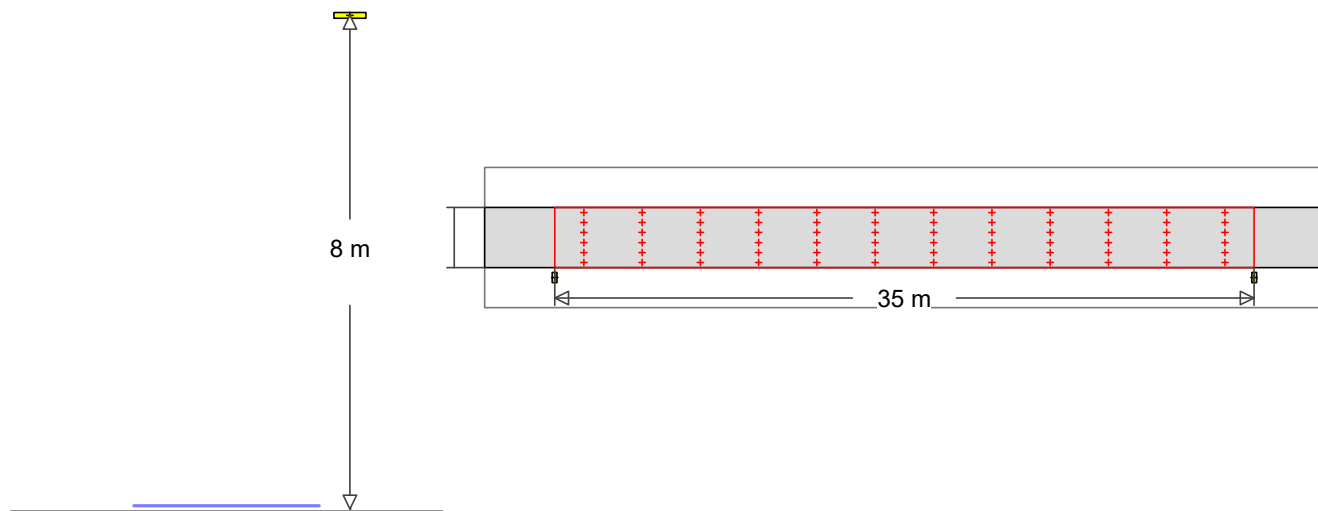
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

41 40. Bażanowice Spacerowa

41.1 Skrót wyników, 40. Bażanowice Spacerowa

41.1.1 Podgląd wyników, 40. Bażanowice Spacerowa



42

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 17.8 W / 2700 lm

MyLumRow

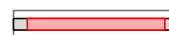
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 509 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.14 lx	2.64 lx	0.51	0.23
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

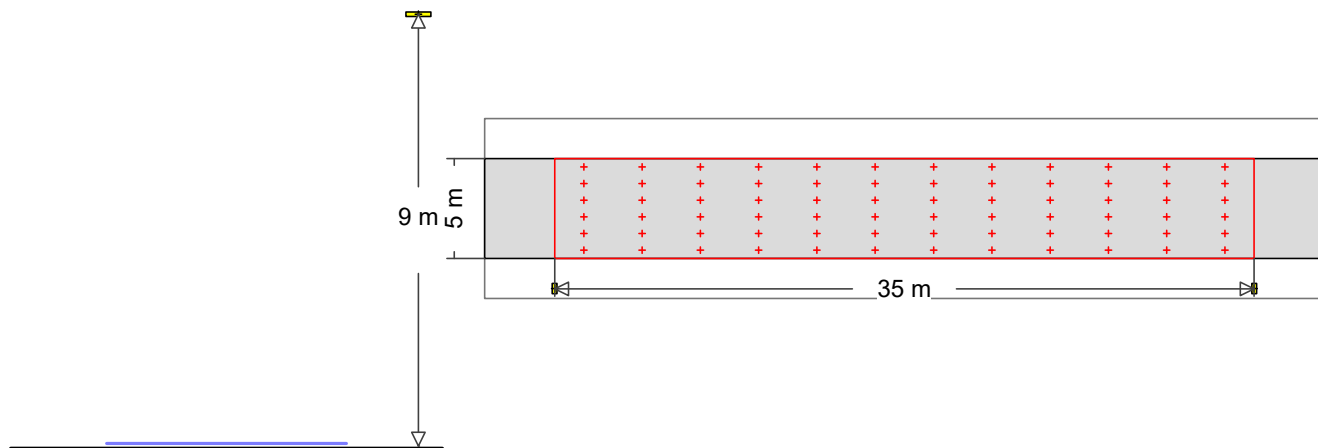
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

42 41. Bażanowice Stalmacha

42.1 Skrót wyników, 41. Bażanowice Stalmacha

42.1.1 Podgląd wyników, 41. Bażanowice Stalmacha



138

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 31 W / 4900 lm

MyLumRow

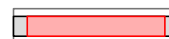
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.50 m
Abs. Pozycja : -1.50 m
Pobór prądu/km : 886 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.58 cd/m ²	0.51	0.68	11	0.78
1:(y=1.25)	0.52 cd/m ²	0.55	0.62	15	0.74
M5	≥ 0.50 cd/m ²	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
7.53 lx	4.11 lx	0.55	0.24

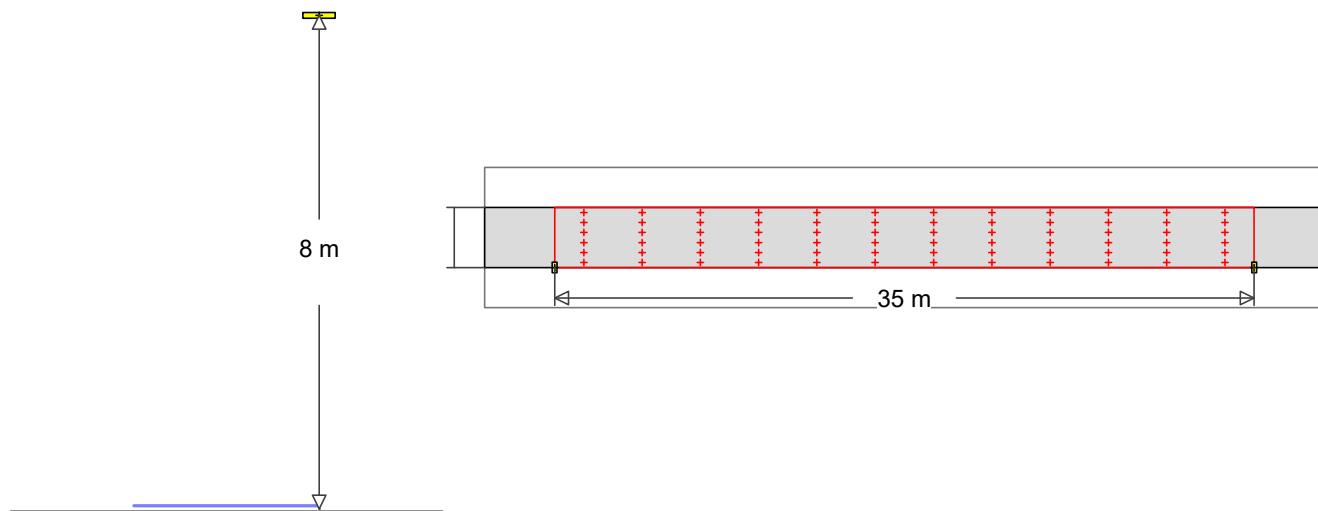
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

43 42. Godziszów Nierodzimska

43.1 Skrót wyników, 42. Godziszów Nierodzimska

43.1.1 Podgląd wyników, 42. Godziszów Nierodzimska



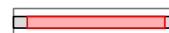
42 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 17.8 W / 2700 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 35.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 8.00 m
Oprawa - wysunięcie	: 0.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 0.00 m	Klasa odbłasku	: D6
Pobór prądu/km	: 509 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość	: 3.00 m	Jezdnia	: 2
powierzchnia	: R3, q0=0.07	Powierzchnia (mokra)	: -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.00 lx	2.48 lx	0.50	0.22
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

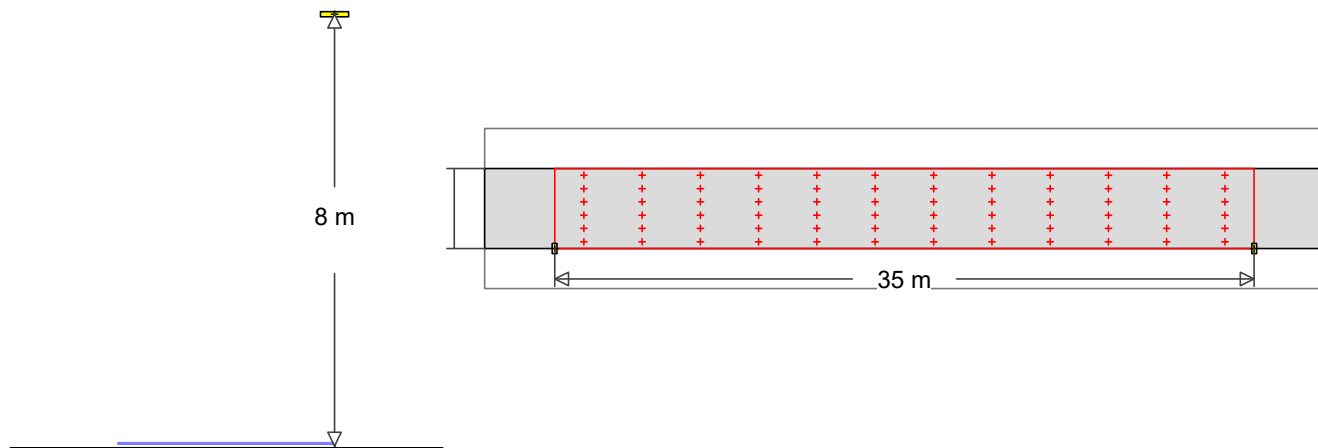
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

44 43. Godziszów Centralna

44.1 Skrót wyników, 43. Godziszów Centralna

44.1.1 Podgląd wyników, 43. Godziszów Centralna



43 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 17.8 W / 2700 lm

MyLumRow

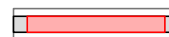
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 509 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.04 lx	2.09 lx	0.42	0.21
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

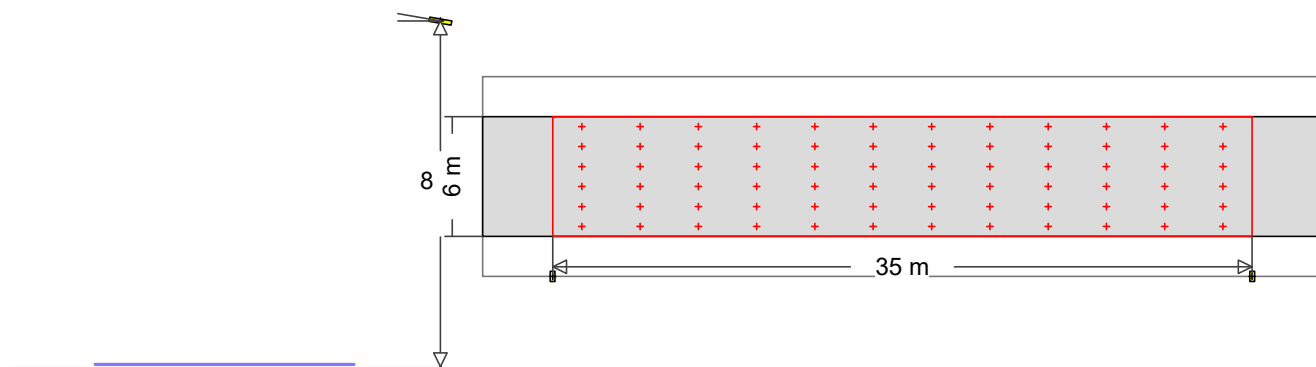
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

45 44. Godziszów Godziszowska

45.1 Skrót wyników, 44. Godziszów Godziszowska

45.1.1 Podgląd wyników, 44. Godziszów Godziszowska



610

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 51 W / 8400 lm

MyLumRow

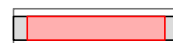
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -2.00 m
Abs. Pozycja : -2.00 m
Pobór prądu/km : 1457 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 10.00 °
Klasa odbłasku : D4
Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 6.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.86 cd/m ²	0.45	0.71	8	0.54
1:(y=1.50)	0.76 cd/m ²	0.48	0.77	15	1.03
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
12.3 lx	5.40 lx	0.44	0.20

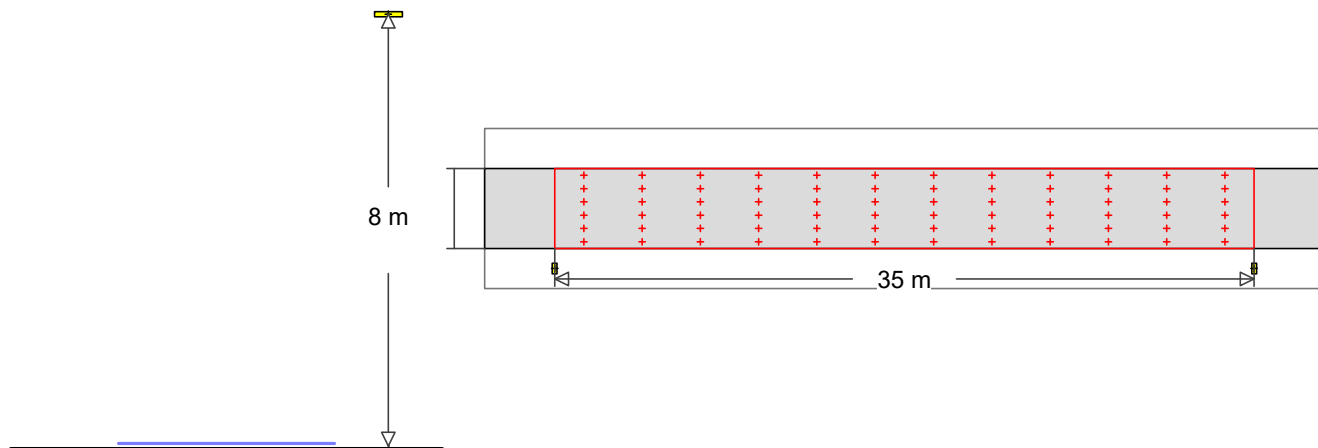
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

46 45. Godziszów Gazdów

46.1 Skrót wyników, 45. Godziszów Gazdów

46.1.1 Podgląd wyników, 45. Godziszów Gazdów



54

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 20 W / 3000 lm

MyLumRow

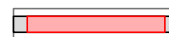
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.00 m
Abs. Pozycja : -1.00 m
Pobór prądu/km : 571 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.41 lx	2.91 lx	0.54	0.23
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

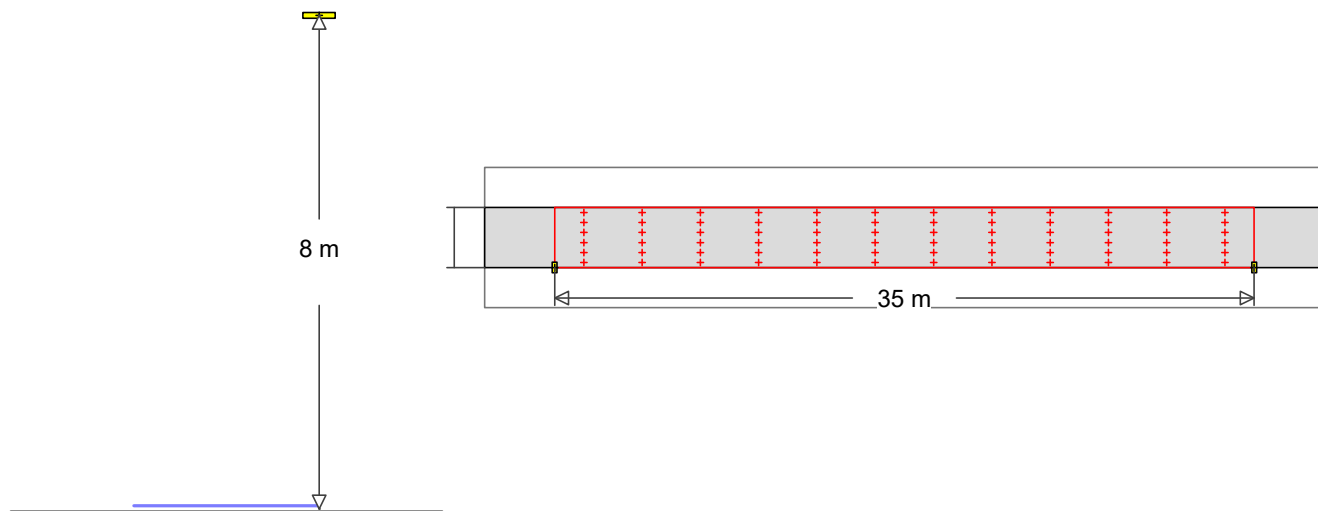
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

47 46. Godziszów Teczowa

47.1 Skrót wyników, 46. Godziszów Teczowa

47.1.1 Podgląd wyników, 46. Godziszów Teczowa



42

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 17.8 W / 2700 lm

MyLumRow

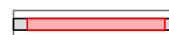
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 509 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



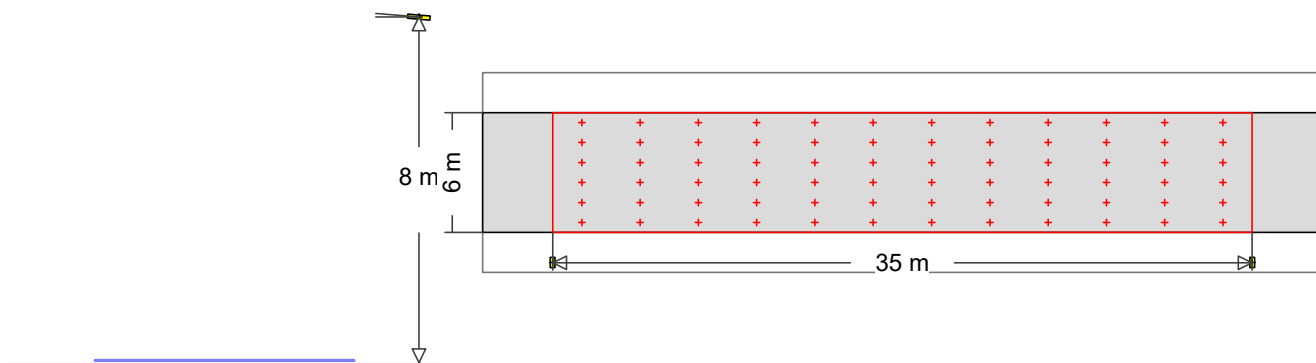
Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.00 lx	2.48 lx	0.50	0.22
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

48 47. Kisielów Główna

48.1 Skrót wyników, 47. Kisielów Główna

48.1.1 Podgląd wyników, 47. Kisielów Główna



586 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
 Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy :
 Wyposażenie : 1 x 45.5 W / 7600 lm

MyLumRow

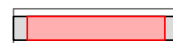
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
 Odległość opraw : 35.00 m
 Oprawa - wysunięcie : -1.50 m
 Abs. Pozycja : -1.50 m
 Pobór prądu/km : 1300 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
 Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
 Nachylenie : 5.00 °
 Klasa odbłasku : D5
 Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 6.00 m
 powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
 Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.86 cd/m ²	0.42	0.68	7	0.41
1:(y=1.50)	0.76 cd/m ²	0.44	0.81	14	1.00
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
11.8 lx	4.81 lx	0.41	0.18

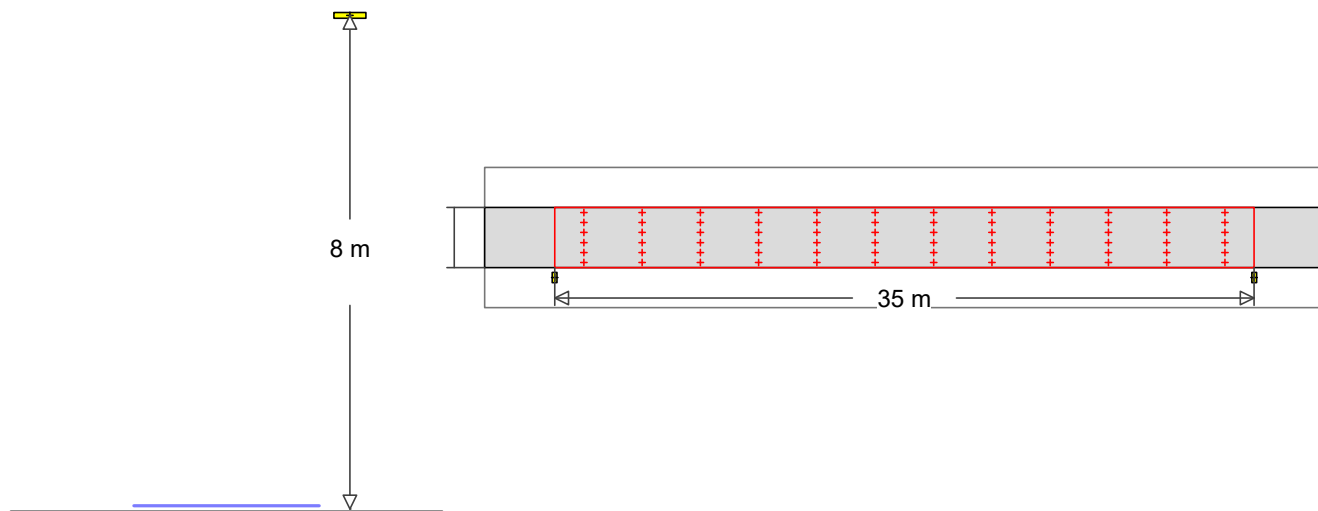
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

49 48. Kisielów Morawiny

49.1 Skrót wyników, 48. Kisielów Morawiny

49.1.1 Podgląd wyników, 48. Kisielów Morawiny



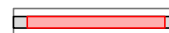
42 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 17.8 W / 2700 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 35.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 8.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -0.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: -0.50 m	Klasa odbłasku	: D6
Pobór prądu/km	: 509 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość	: 3.00 m	Jezdnia	: 2
powierzchnia	: R3, q0=0.07	Powierzchnia (mokra)	: -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.14 lx	2.64 lx	0.51	0.23
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

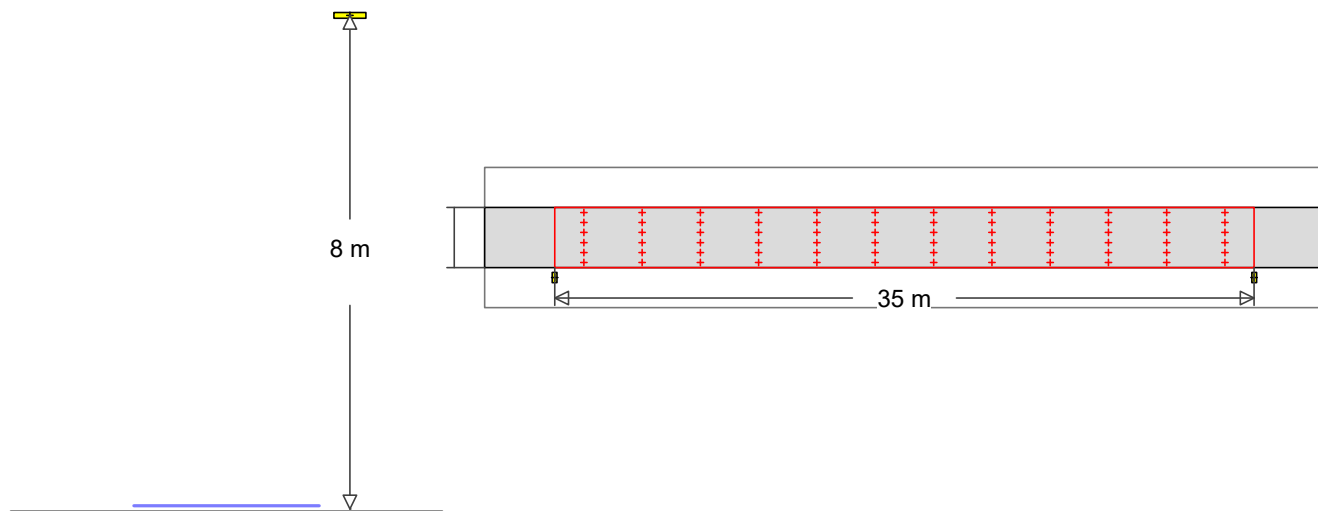
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

50 49. Kisielów Spacerowa

50.1 Skrót wyników, 49. Kisielów Spacerowa

50.1.1 Podgląd wyników, 49. Kisielów Spacerowa



42

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 17.8 W / 2700 lm

MyLumRow

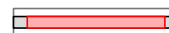
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 509 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.14 lx	2.64 lx	0.51	0.23
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

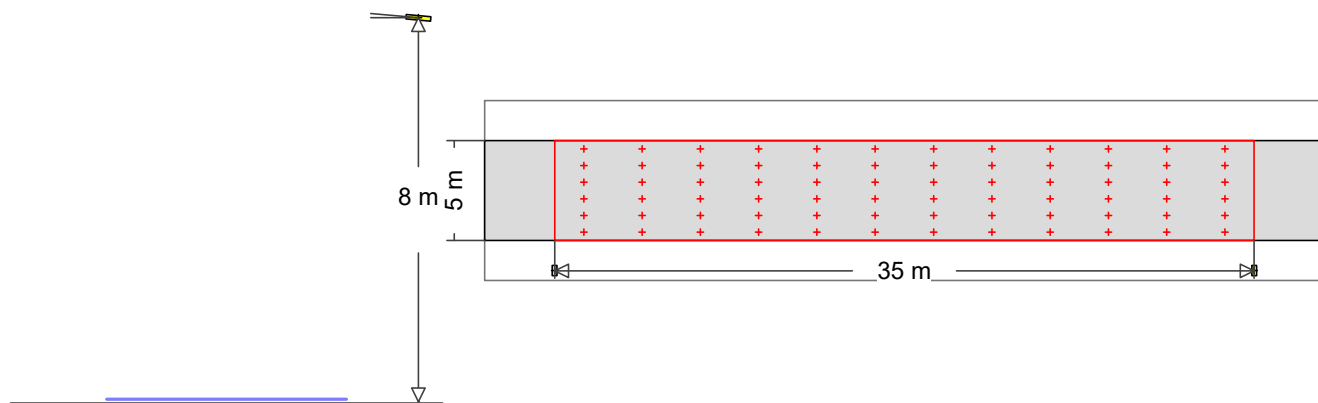
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

51 50. Kisielów Wiejska

51.1 Skrót wyników, 50. Kisielów Wiejska

51.1.1 Podgląd wyników, 50. Kisielów Wiejska



550
2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 42.5 W / 7000 lm

MyLumRow

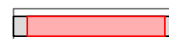
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.50 m
Abs. Pozycja : -1.50 m
Pobór prądu/km : 1214 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 5.00 °
Klasa odbłasku : D5
Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.84 cd/m ²	0.49	0.71	8	0.60
1:(y=1.25)	0.75 cd/m ²	0.50	0.81	13	1.00
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
11.5 lx	5.13 lx	0.45	0.21

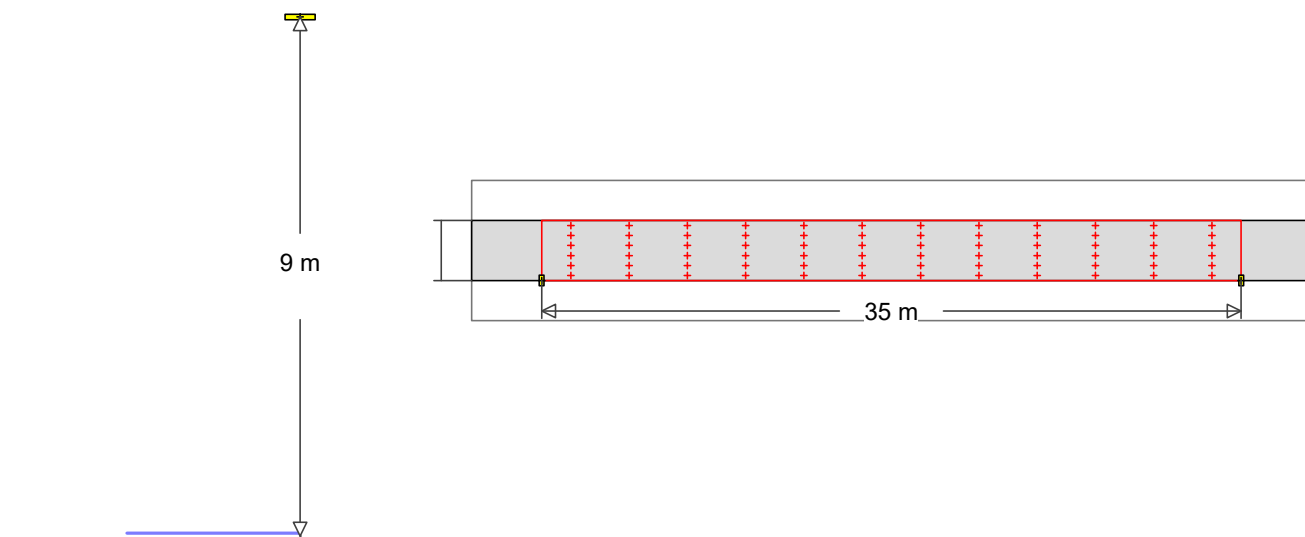
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

52 51. Goleiszów. ul. Astrów

52.1 Skróć wyników, 51. Goleiszów. ul. Astrów

52.1.1 Podgląd wyników, 51. Goleiszów. ul. Astrów



55 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 20 W / 3000 lm

MyLumRow

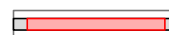
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 571 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.07 lx	2.37 lx	0.47	0.27
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

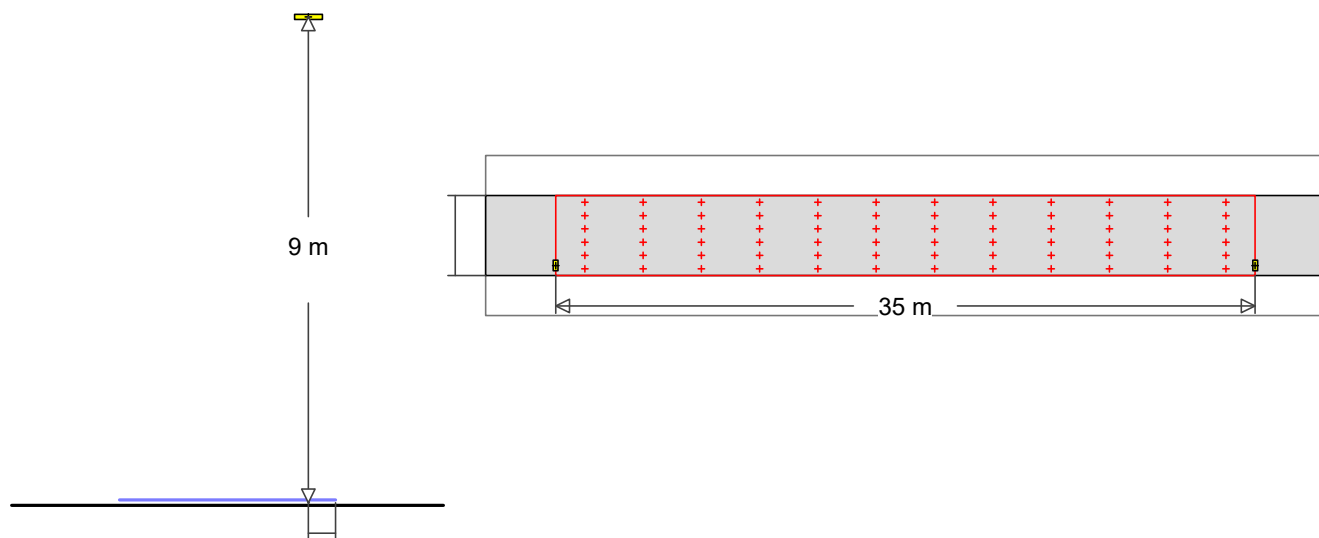
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

53 52. Goleiszów Lotnicza

53.1 Skrót wyników, 52. Goleiszów Lotnicza

53.1.1 Podgląd wyników, 52. Goleiszów Lotnicza



478 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 34.5 W / 5400 lm

MyLumRow

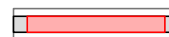
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.50 m
Abs. Pozycja : 0.50 m
Pobór prądu/km : 986 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.00)	0.79 cd/m ²	0.72	0.86	8	0.91
1:(y=1.00)	0.75 cd/m ²	0.66	0.86	8	0.88
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
9.07 lx	4.09 lx	0.45	0.26

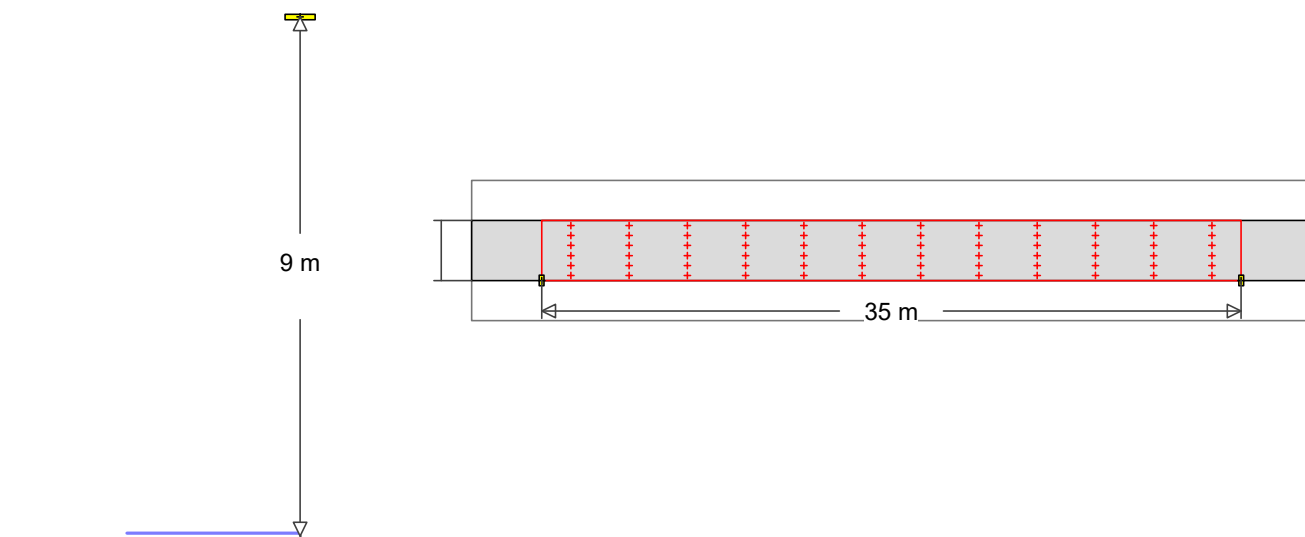
Obiekt :
Instalacja : Góleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

54 53. Góleszów Malinowa

54.1 Skrót wyników, 53. Góleszów Malinowa

54.1.1 Podgląd wyników, 53. Góleszów Malinowa



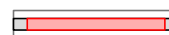
55 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 20 W / 3000 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 35.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: 0.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 0.00 m	Klasa odbłasku	: D6
Pobór prądu/km	: 571 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość	: 3.00 m	Jezdnia	: 2
powierzchnia	: R3, q0=0.07	Powierzchnia (mokra)	: -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.07 lx	2.37 lx	0.47	0.27
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

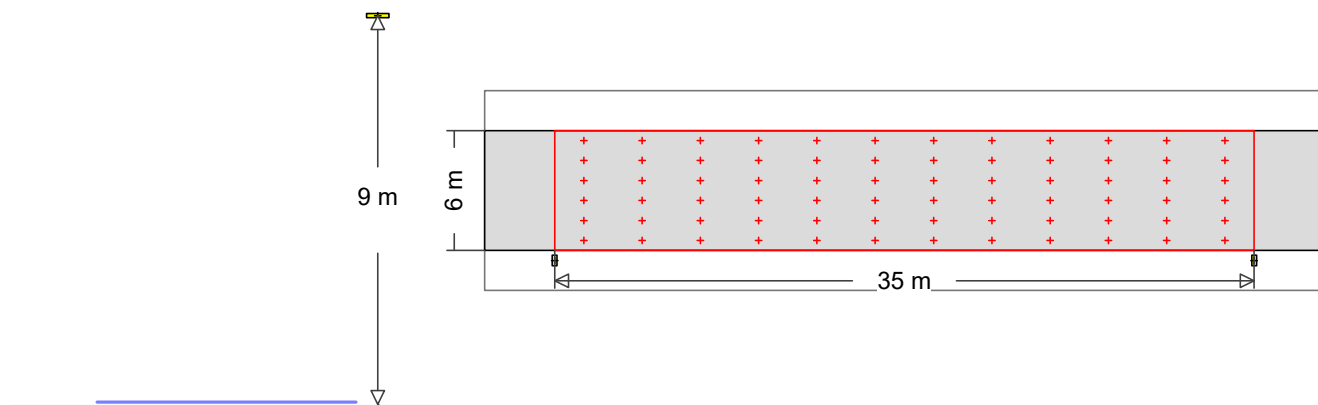
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

55 54. Goleiszów Ogrodowa

55.1 Skrót wyników, 54. Goleiszów Ogrodowa

55.1.1 Podgląd wyników, 54. Goleiszów Ogrodowa



114 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 28 W / 4400 lm

MyLumRow

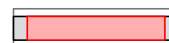
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 800 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.55 cd/m ²	0.49	0.68	10	0.73
1:(y=1.50)	0.50 cd/m ²	0.52	0.61	14	0.48
M5	≥ 0.50 cd/m ²	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
6.82 lx	3.70 lx	0.54	0.24

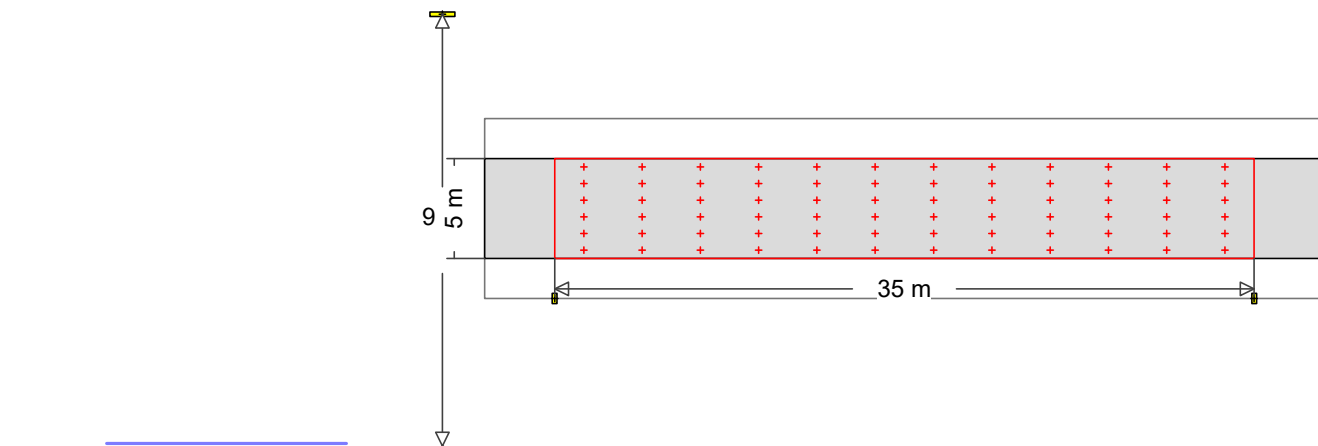
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

56 55. Goleiszów Poczta

56.1 Skróty wyników, 55. Goleiszów Poczta

56.1.1 Podgląd wyników, 55. Goleiszów Poczta



149 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 32 W / 5000 lm

MyLumRow

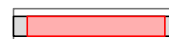
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -2.00 m
Abs. Pozycja : -2.00 m
Pobór prądu/km : 914 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*3

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.54 lx	4.04 lx	0.54	0.28
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

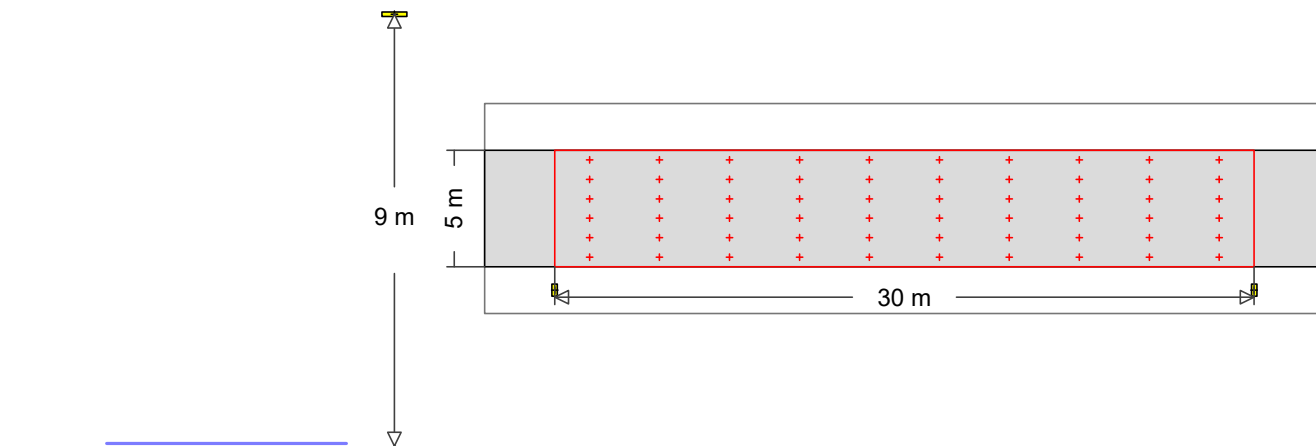
Obiekt :
 Instalacja : Goleszów Uliczne
 Numer projektu :
 Data : 22.12.2021

RELUX®

57 56. Goleszów Przemysłowa

57.1 Skrót wyników, 56. Goleszów Przemysłowa

57.1.1 Podgląd wyników, 56. Goleszów Przemysłowa



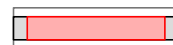
2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
 Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy :
 Wyposażenie : 1 x 24.5 W / 3900 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 30.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -1.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: -1.00 m	Klasa odbłasku	: D6
Pobór prądu/km	: 817 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość	: 5.00 m	Jezdnia	: 2
powierzchnia	: R3, q0=0.07	Powierzchnia (mokra)	: -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.58 cd/m ²	0.49	0.62	9	0.78
1:(y=1.25)	0.52 cd/m ²	0.51	0.54	12	0.62
M5	>= 0.50 cd/m ²	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
7.26 lx	3.98 lx	0.55	0.28

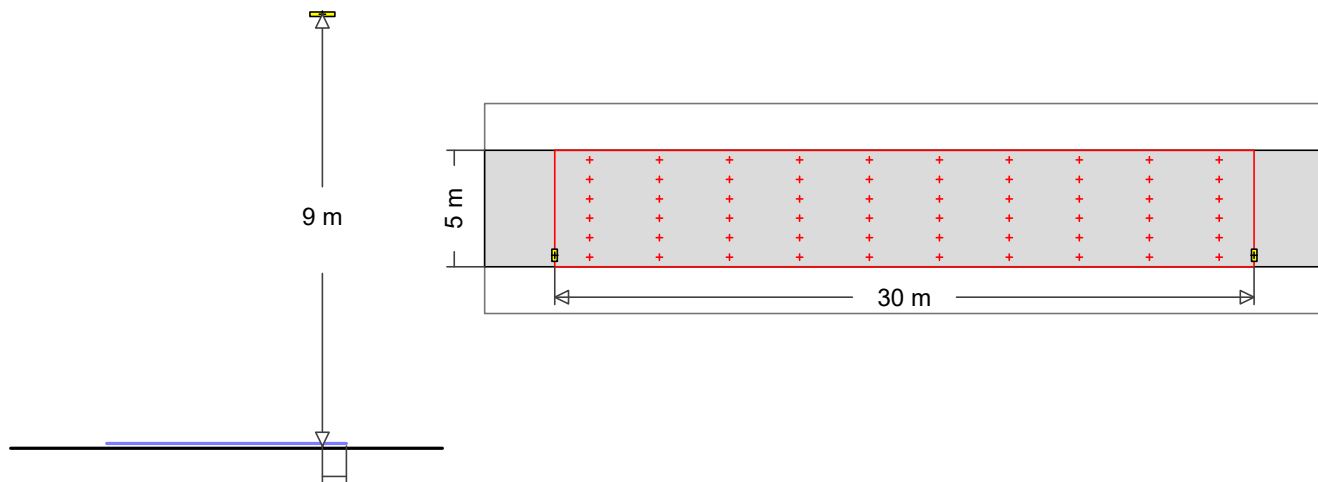
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

58 57. Goleiszów Radoniowa

58.1 Skrót wyników, 57. Goleiszów Radoniowa

58.1.1 Podgląd wyników, 57. Goleiszów Radoniowa



91 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 24.5 W / 3900 lm

MyLumRow

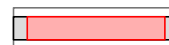
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.50 m
Abs. Pozycja : 0.50 m
Pobór prądu/km : 817 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.62 lx	4.27 lx	0.56	0.36
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

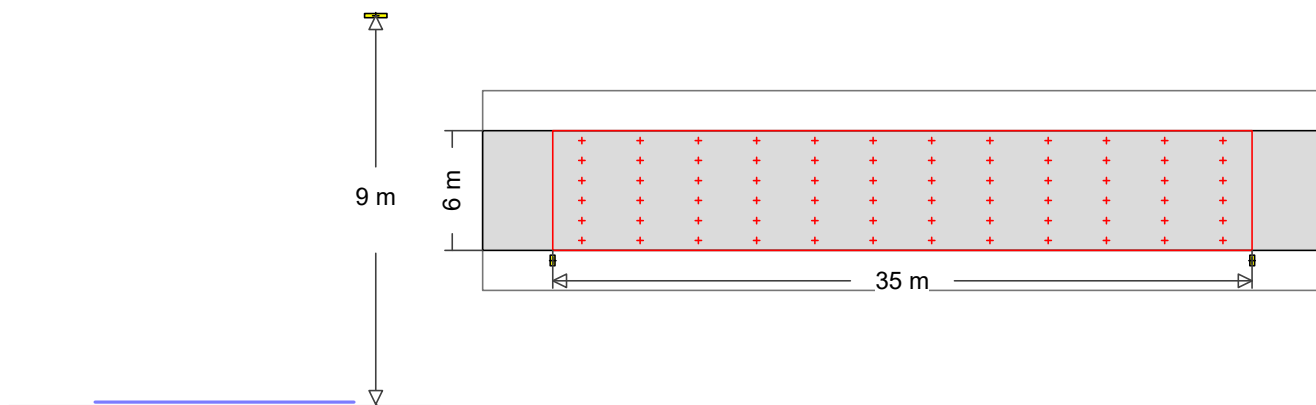
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

59 58. Goleiszów Spółdzielcza

59.1 Skróty wyników, 58. Goleiszów Spółdzielcza

59.1.1 Podgląd wyników, 58. Goleiszów Spółdzielcza



114 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 28 W / 4400 lm

MyLumRow

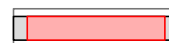
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 800 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.55 cd/m ²	0.49	0.68	10	0.73
1:(y=1.50)	0.50 cd/m ²	0.52	0.61	14	0.48
M5	≥ 0.50 cd/m ²	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
6.82 lx	3.70 lx	0.54	0.24

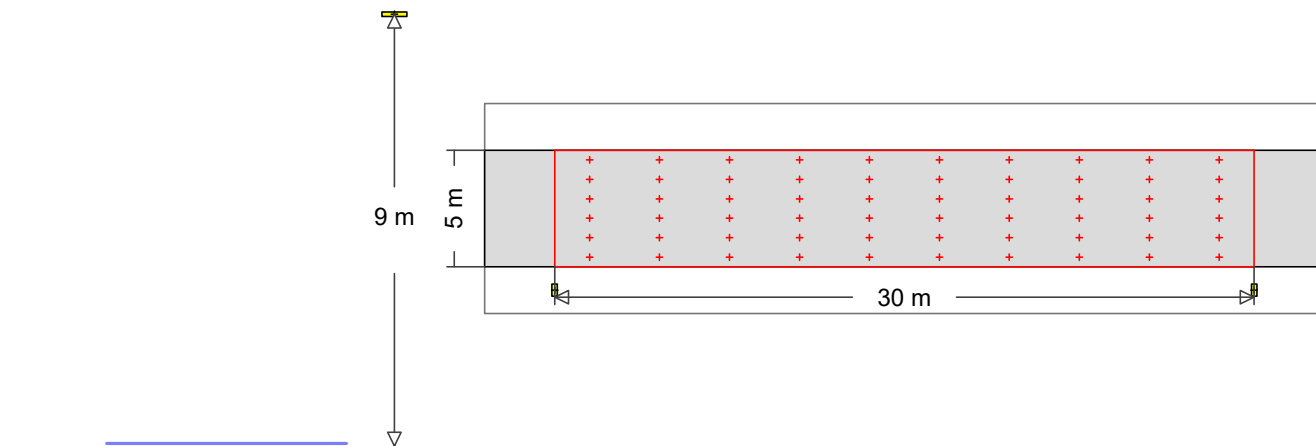
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

60 59. Goleiszów Wolności 1

60.1 Skrót wyników, 59. Goleiszów Wolności 1

60.1.1 Podgląd wyników, 59. Goleiszów Wolności 1



502 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wypożyczenie : 1 x 37.5 W / 6000 lm

MyLumRow

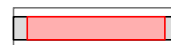
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.00 m
Abs. Pozycja : -1.00 m
Pobór prądu/km : 1250 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.86 cd/m ²	0.54	0.85	6	0.64
1:(y=1.25)	0.77 cd/m ²	0.55	0.91	9	0.97
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 5m (10 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
11.0 lx	6.12 lx	0.56	0.34

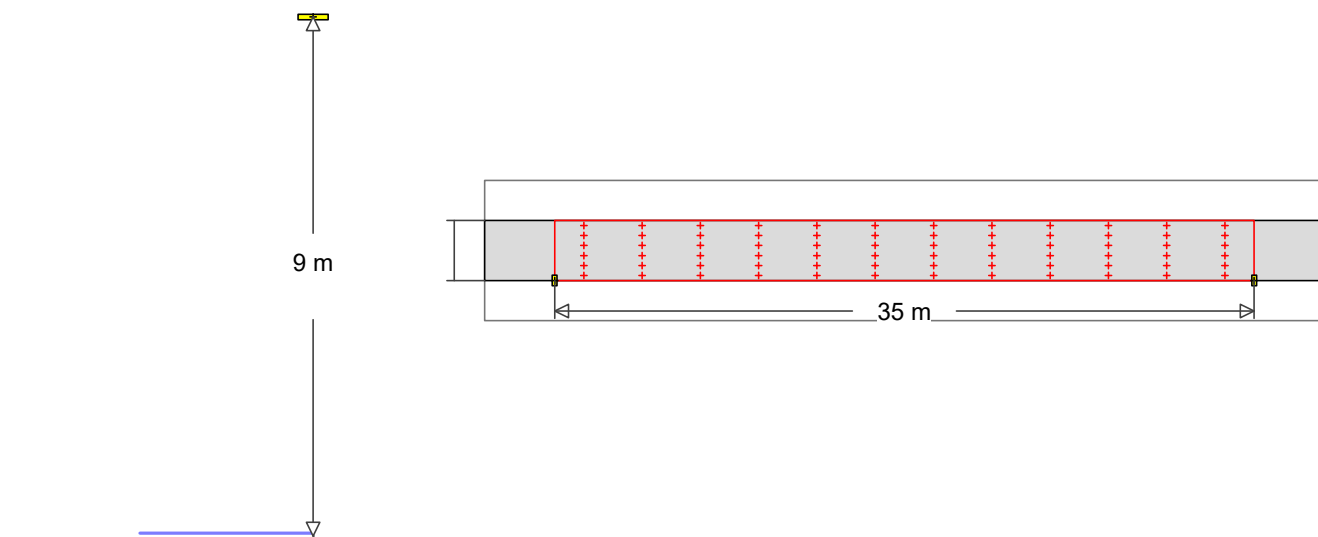
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

61 60. Goleiszów Żniwna

61.1 Skróć wyników, 60. Goleiszów Żniwna

61.1.1 Podgląd wyników, 60. Goleiszów Żniwna



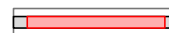
55 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 20 W / 3000 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 35.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: 0.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 0.00 m	Klasa odbłasku	: D6
Pobór prądu/km	: 571 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość	: 3.00 m	Jezdnia	: 2
powierzchnia	: R3, q0=0.07	Powierzchnia (mokra)	: -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.07 lx	2.37 lx	0.47	0.27
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

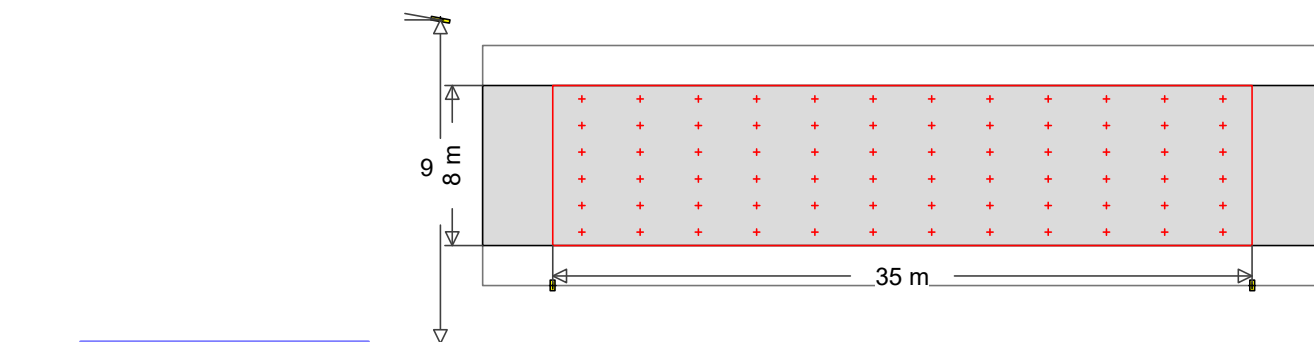
Obiekt :
Instalacja : Golezów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

62 61. Golezów Cieszyńska

62.1 Skrót wyników, 61. Golezów Cieszyńska

62.1.1 Podgląd wyników, 61. Golezów Cieszyńska



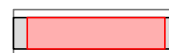
670 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 59 W / 10000 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 35.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -2.00 m	Nachylenie	: 10.00 °
Abs. Pozycja	: -2.00 m	Klasa odbłasku	: D4
Pobór prądu/km	: 1686 W/km	Klasa natężenia światła	: n/a

Droga

Szerokość	: 8.00 m	Jezdnia	: 2
powierzchnia	: R3, q0=0.07	Powierzchnia (mokra)	: -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 8m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=6.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=2.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=6.00)	0.90 cd/m ²	0.40	0.76	6	0.39
1:(y=2.00)	0.77 cd/m ²	0.43	0.79	13	0.97
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 8m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
12.5 lx	5.49 lx	0.44	0.21

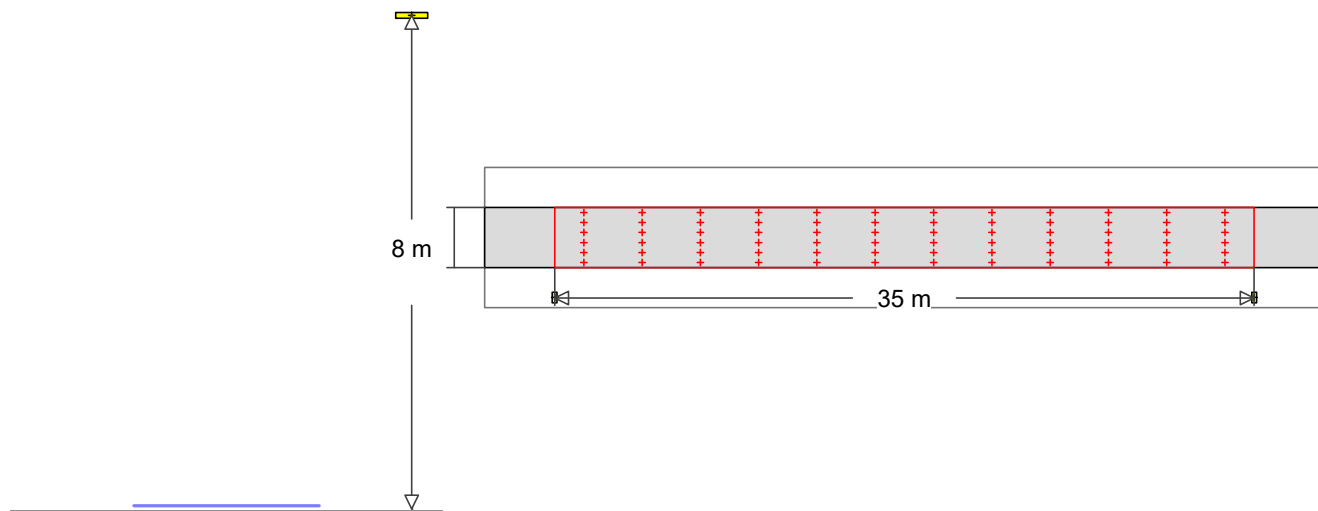
Obiekt :
Instalacja : Góleszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

63 62. Góleszów Fabryczna

63.1 Skrót wyników, 62. Góleszów Fabryczna

63.1.1 Podgląd wyników, 62. Góleszów Fabryczna



54 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 20 W / 3000 lm

MyLumRow

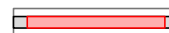
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.50 m
Abs. Pozycja : -1.50 m
Pobór prądu/km : 571 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.51 lx	2.97 lx	0.54	0.23
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

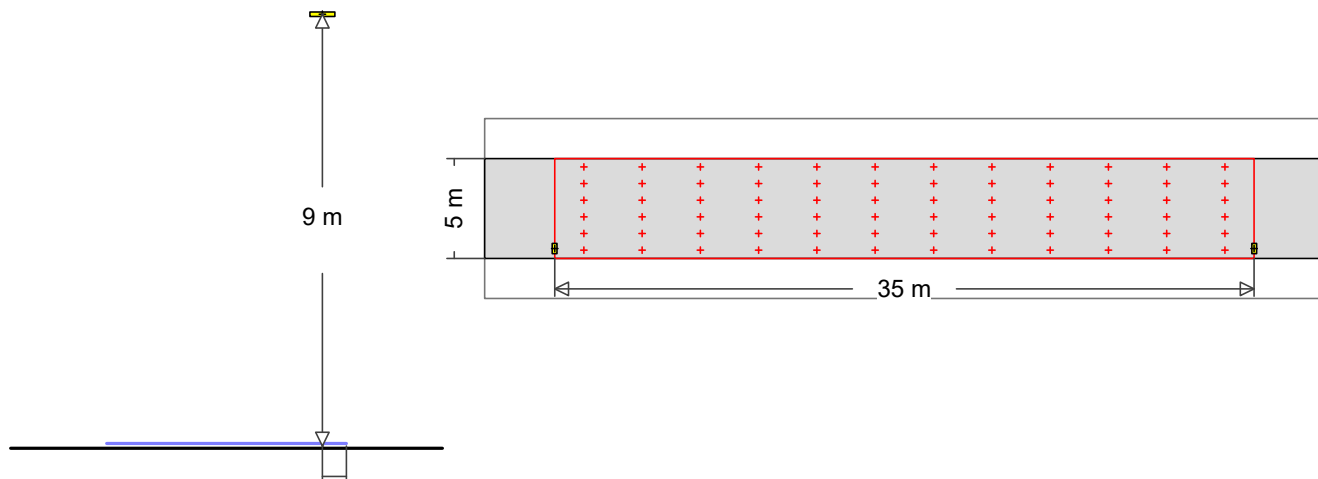
Obiekt :
 Instalacja : Goleszów Uliczne
 Numer projektu :
 Data : 22.12.2021

RELUX®

64 63. Goleszów Górską

64.1 Skrót wyników, 63. Goleszów Górską

64.1.1 Podgląd wyników, 63. Goleszów Górską



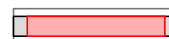
2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
 91
 Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy :
 Wyposażenie : 1 x 24.5 W / 3900 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 35.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: 0.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 0.50 m	Klasa odbłasku	: D6
Pobór prądu/km	: 700 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość	: 5.00 m	Jezdnia	: 2
powierzchnia	: R3, q0=0.07	Powierzchnia (mokra)	: -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.55 cd/m ²	0.62	0.85	7	0.81
1:(y=1.25)	0.51 cd/m ²	0.59	0.87	8	0.84
M5	>= 0.50 cd/m ²	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
6.53 lx	3.01 lx	0.46	0.26

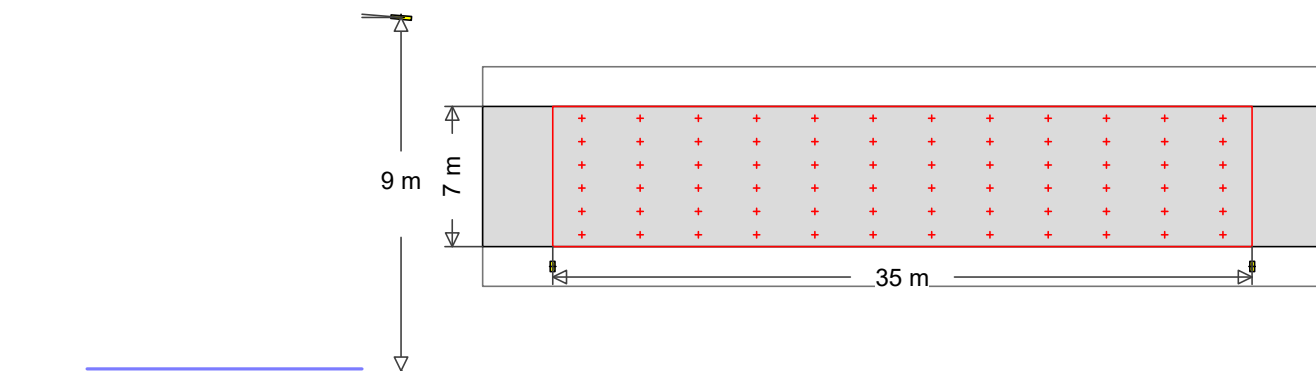
Obiekt :
 Instalacja : Goleszów Uliczne
 Numer projektu :
 Data : 22.12.2021

RELUX®

65 64. Goleszów Grabowa

65.1 Skrót wyników, 64. Goleszów Grabowa

65.1.1 Podgląd wyników, 64. Goleszów Grabowa



598 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
 Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy :
 Wyposażenie : 1 x 49 W / 8000 lm

MyLumRow

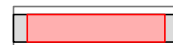
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
 Odległość opraw : 35.00 m
 Oprawa - wysunięcie : -1.00 m
 Abs. Pozycja : -1.00 m
 Pobór prądu/km : 1400 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
 Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
 Nachylenie : 5.00 °
 Klasa odbłasku : D5
 Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 7.00 m
 powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
 Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 7m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=5.25)	0.86 cd/m ²	0.43	0.75	6	0.44
1:(y=1.75)	0.76 cd/m ²	0.46	0.82	12	0.91
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 7m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
11.4 lx	5.22 lx	0.46	0.23

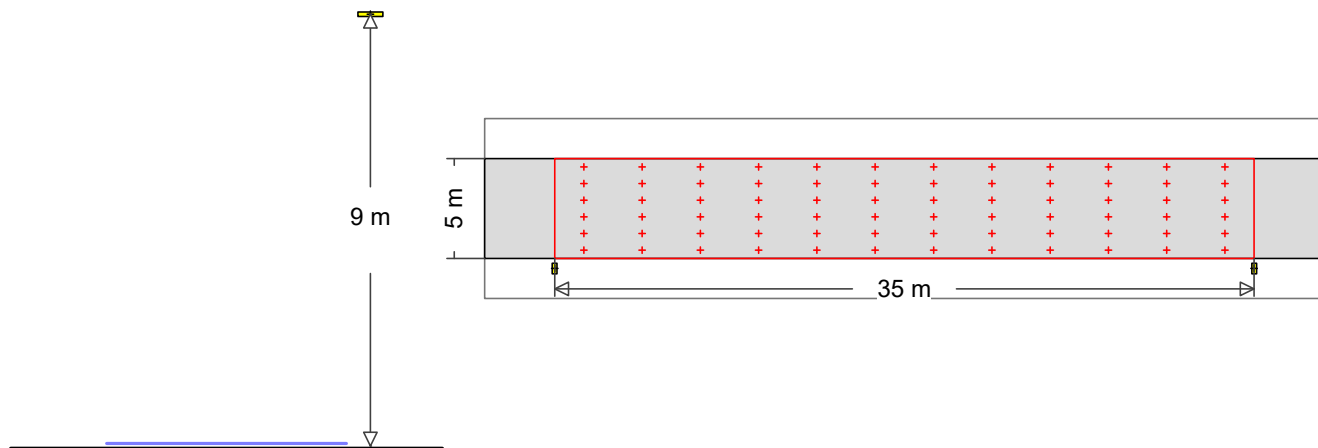
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

66 65. Goleiszów Jasna

66.1 Skróót wyników, 65. Goleiszów Jasna

66.1.1 Podgląd wyników, 65. Goleiszów Jasna



537

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 39 W / 6600 lm

MyLumRow

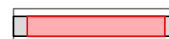
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 1114 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.87 cd/m ²	0.53	0.67	12	0.77
1:(y=1.25)	0.80 cd/m ²	0.56	0.61	14	0.52
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
10.6 lx	5.73 lx	0.54	0.25

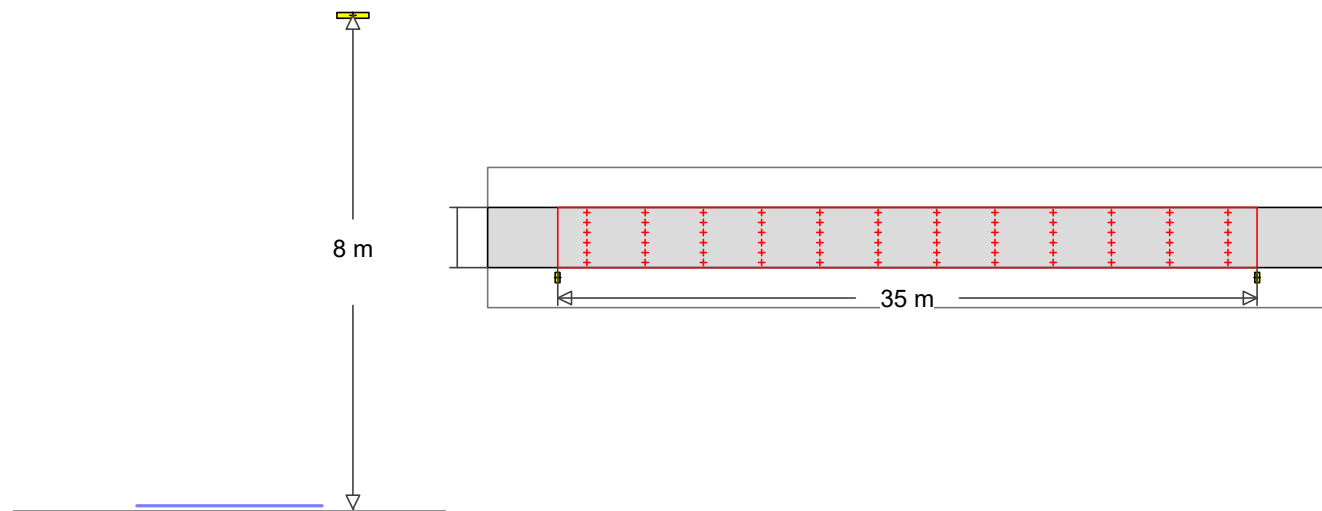
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

67 66. Goleiszów Kolejowa

67.1 Skróć wyników, 66. Goleiszów Kolejowa

67.1.1 Podgląd wyników, 66. Goleiszów Kolejowa



42

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 17.8 W / 2700 lm

MyLumRow

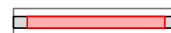
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 509 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.14 lx	2.64 lx	0.51	0.23
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

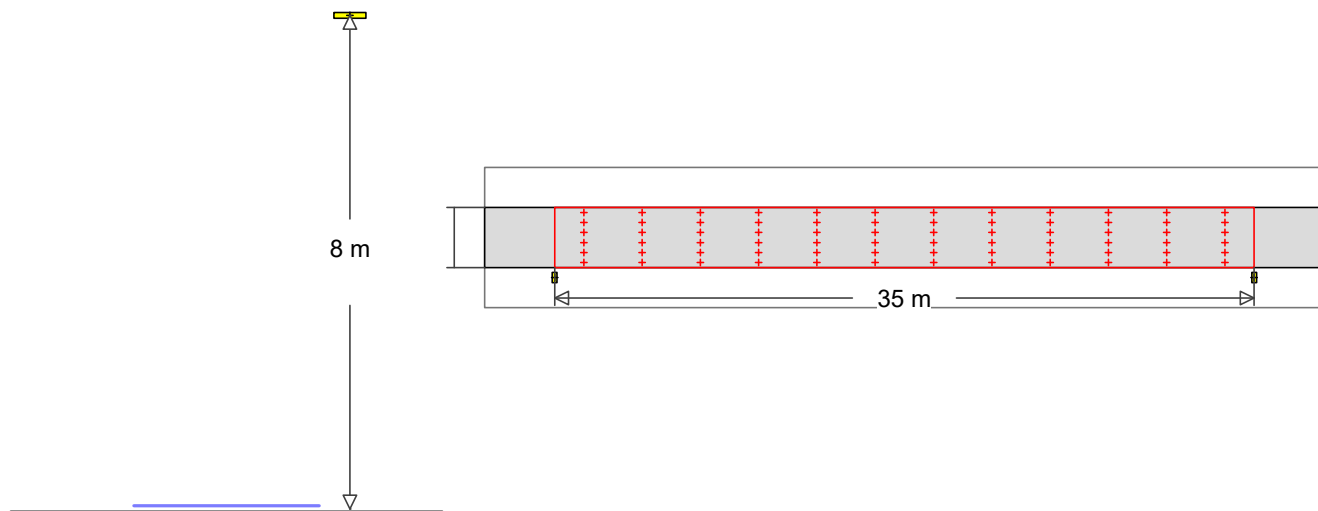
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

68 67. Goleiszów Mostowa

68.1 Skróć wyników, 67. Goleiszów Mostowa

68.1.1 Podgląd wyników, 67. Goleiszów Mostowa



42

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 17.8 W / 2700 lm

MyLumRow

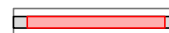
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 509 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.14 lx	2.64 lx	0.51	0.23
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

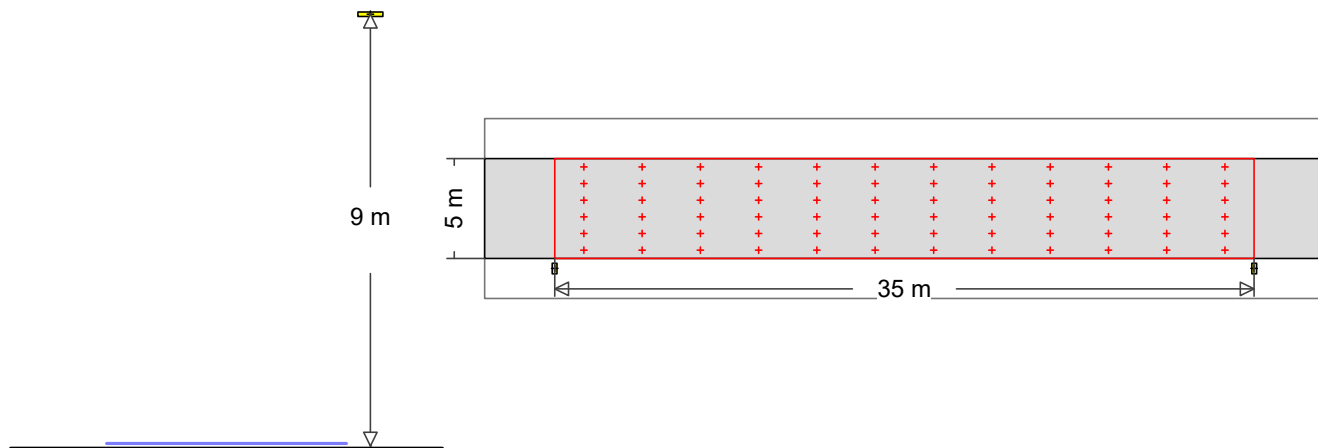
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

69 68. Goleiszów Olimpijska

69.1 Skrót wyników, 68. Goleiszów Olimpijska

69.1.1 Podgląd wyników, 68. Goleiszów Olimpijska



138 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 31 W / 4900 lm

MyLumRow

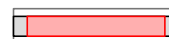
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 886 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.88 lx	4.26 lx	0.54	0.25
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

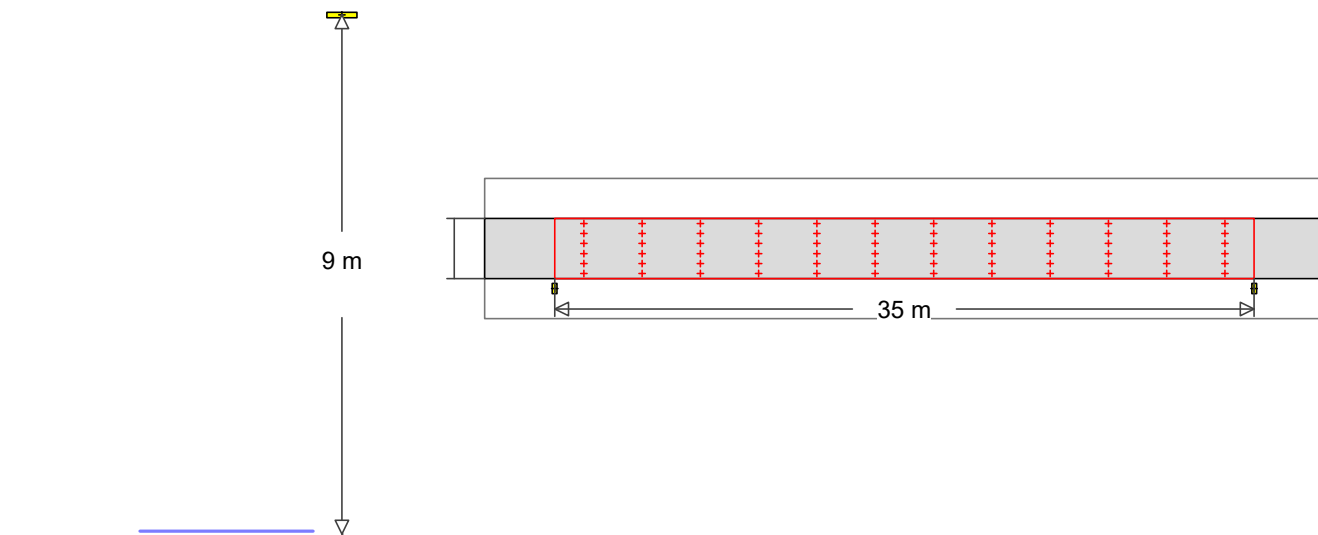
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

70 69. Goleiszów Różna

70.1 Skrót wyników, 69. Goleiszów Różna

70.1.1 Podgląd wyników, 69. Goleiszów Różna



54 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 20 W / 3000 lm

MyLumRow

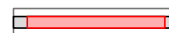
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 571 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 3m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.10 lx	2.60 lx	0.51	0.25
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

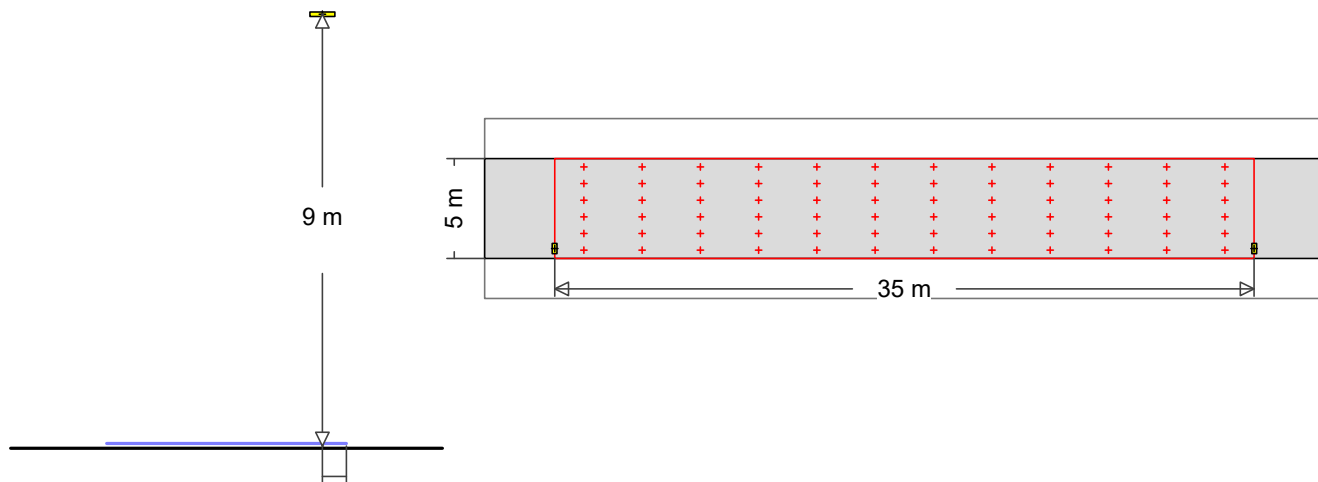
Obiekt :
 Instalacja : Goleiszów Uliczne
 Numer projektu :
 Data : 22.12.2021

RELUX®

71 70. Goleiszów Słoneczna

71.1 Skróty wyników, 70. Goleiszów Słoneczna

71.1.1 Podgląd wyników, 70. Goleiszów Słoneczna



2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
 91
 Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy :
 Wyposażenie : 1 x 24.5 W / 3900 lm

MyLumRow

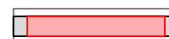
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
 Odległość opraw : 35.00 m
 Oprawa - wysunięcie : 0.50 m
 Abs. Pozycja : 0.50 m
 Pobór prądu/km : 700 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
 Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
 Nachylenie : 0.00 °
 Klasa odbłasku : D6
 Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
 powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
 Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=3.75)	0.55 cd/m ²	0.62	0.85	7	0.81
1:(y=1.25)	0.51 cd/m ²	0.59	0.87	8	0.84
M5	>= 0.50 cd/m ²	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
6.53 lx	3.01 lx	0.46	0.26

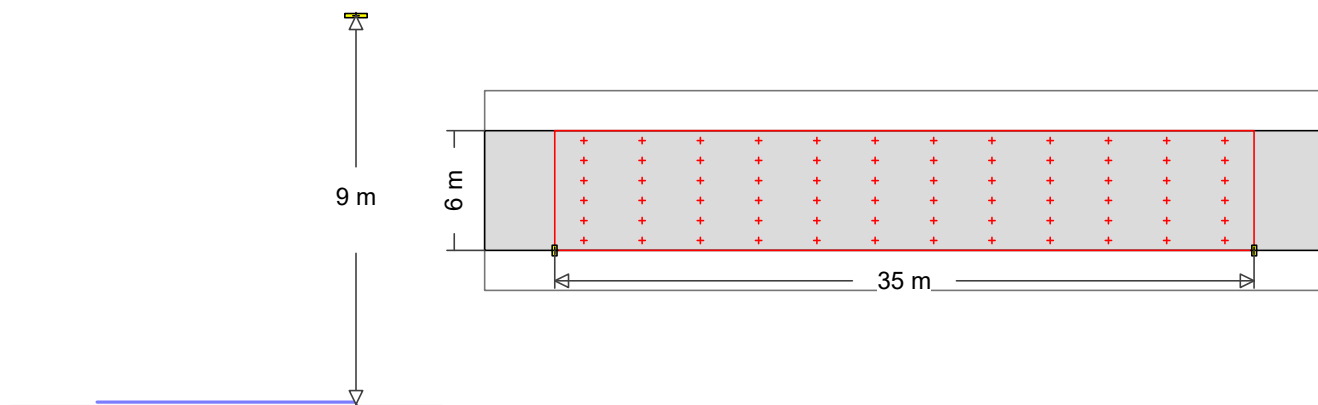
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

72 71. Goleiszów Storzczków

72.1 Skróć wyników, 71. Goleiszów Storzczków

72.1.1 Podgląd wyników, 71. Goleiszów Storzczków



138

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 31 W / 4900 lm

MyLumRow

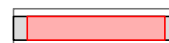
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 886 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.62 lx	4.17 lx	0.55	0.25
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

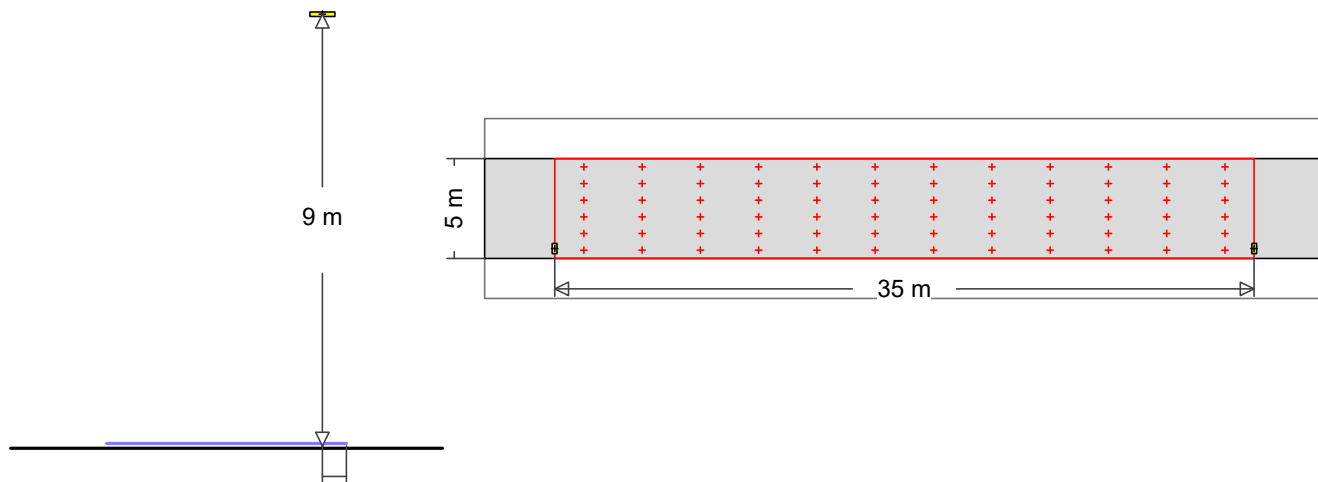
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

73 72. Goleiszów Stroma

73.1 Skróót wyników, 72. Goleiszów Stroma

73.1.1 Podgląd wyników, 72. Goleiszów Stroma



138

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 31 W / 4900 lm

MyLumRow

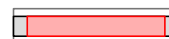
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.50 m
Abs. Pozycja : 0.50 m
Pobór prądu/km : 886 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.70 lx	3.86 lx	0.50	0.23
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

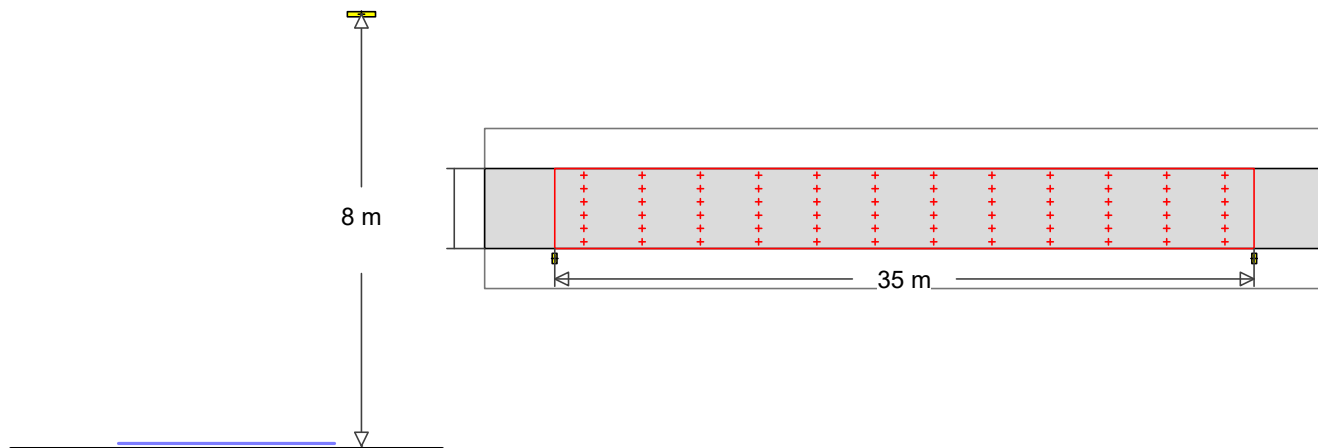
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

74 73. Goleiszów Szeroka

74.1 Skróć wyników, 73. Goleiszów Szeroka

74.1.1 Podgląd wyników, 73. Goleiszów Szeroka



114 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 28 W / 4400 lm

MyLumRow

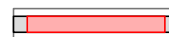
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 800 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	8.08 lx	4.34 lx	0.54	0.24
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

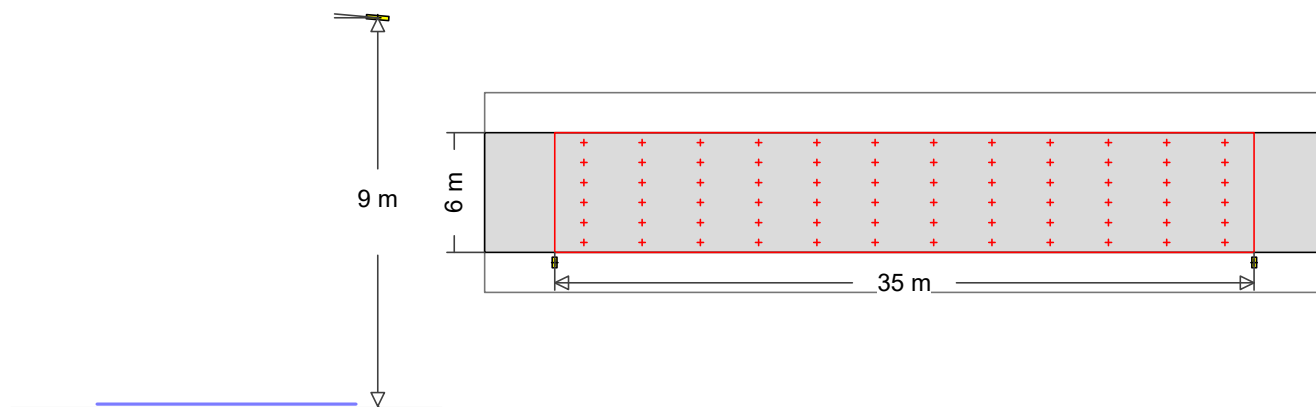
Obiekt :
 Instalacja : Goleszów Uliczne
 Numer projektu :
 Data : 22.12.2021

RELUX®

75 74. Goleszów Szkolna

75.1 Skrót wyników, 74. Goleszów Szkolna

75.1.1 Podgląd wyników, 74. Goleszów Szkolna



549

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy :
 Wyposażenie : 1 x 41.5 W / 7000 lm

MyLumRow

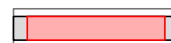
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
 Odległość opraw : 35.00 m
 Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
 Abs. Pozycja : -0.50 m
 Pobór prądu/km : 1186 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
 Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
 Nachylenie : 5.00 °
 Klasa odbłasku : D4
 Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 6.00 m
 powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
 Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.84 cd/m ²	0.51	0.66	12	0.71
1:(y=1.50)	0.75 cd/m ²	0.53	0.62	15	0.40
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
10.3 lx	5.51 lx	0.53	0.24

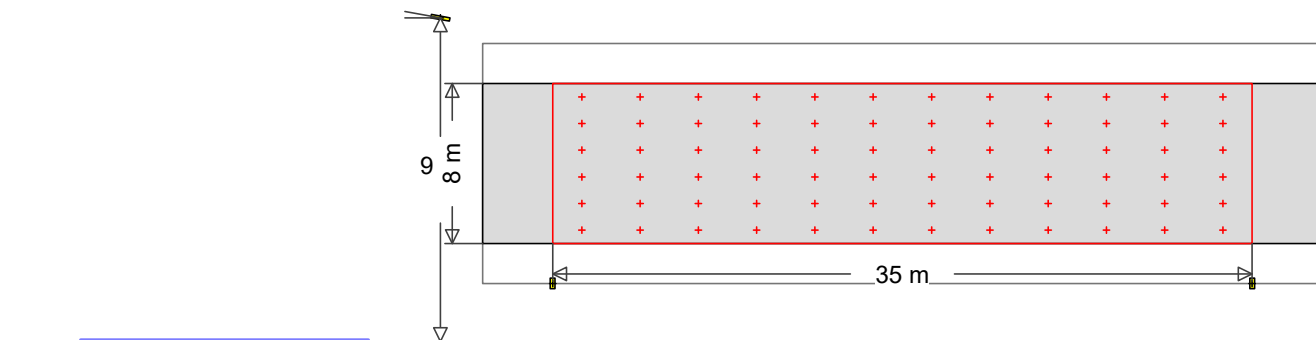
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

76 75. Goleiszów Ustrońska

76.1 Skróty wyników, 75. Goleiszów Ustrońska

76.1.1 Podgląd wyników, 75. Goleiszów Ustrońska



670

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 59 W / 10000 lm

MyLumRow

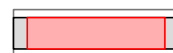
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : -2.00 m
Abs. Pozycja : -2.00 m
Pobór prądu/km : 1686 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 10.00 °
Klasa odbłasku : D4
Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 8.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 8m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=6.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=2.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=6.00)	0.90 cd/m ²	0.40	0.76	6	0.39
1:(y=2.00)	0.77 cd/m ²	0.43	0.79	13	0.97
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

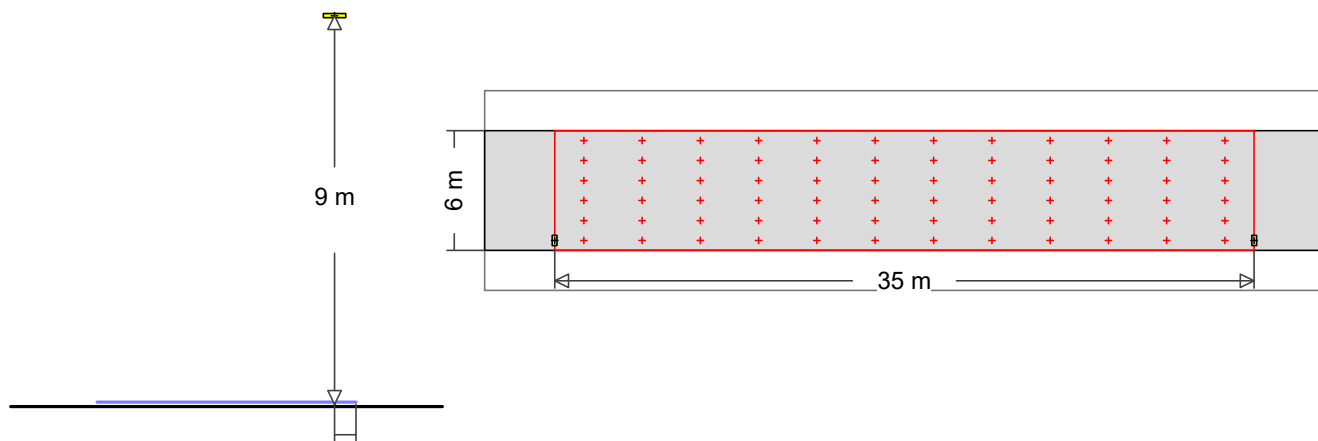
Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 8m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
12.5 lx	5.49 lx	0.44	0.21

77 76. Goleiszów Wolności 2

77.1 Skróty wyników, 76. Goleiszów Wolności 2

77.1.1 Podgląd wyników, 76. Goleiszów Wolności 2



538
 2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
 Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy :
 Wyposażenie : 1 x 39 W / 6600 lm

MyLumRow

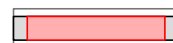
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
 Odległość opraw : 35.00 m
 Oprawa - wysunięcie : 0.50 m
 Abs. Pozycja : 0.50 m
 Pobór prądu/km : 1114 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
 Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
 Nachylenie : 0.00 °
 Klasa odbłasku : D6
 Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m
 powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
 Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.87 cd/m ²	0.55	0.81	8	0.64
1:(y=1.50)	0.81 cd/m ²	0.52	0.88	9	0.80
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
10.7 lx	5.09 lx	0.47	0.26

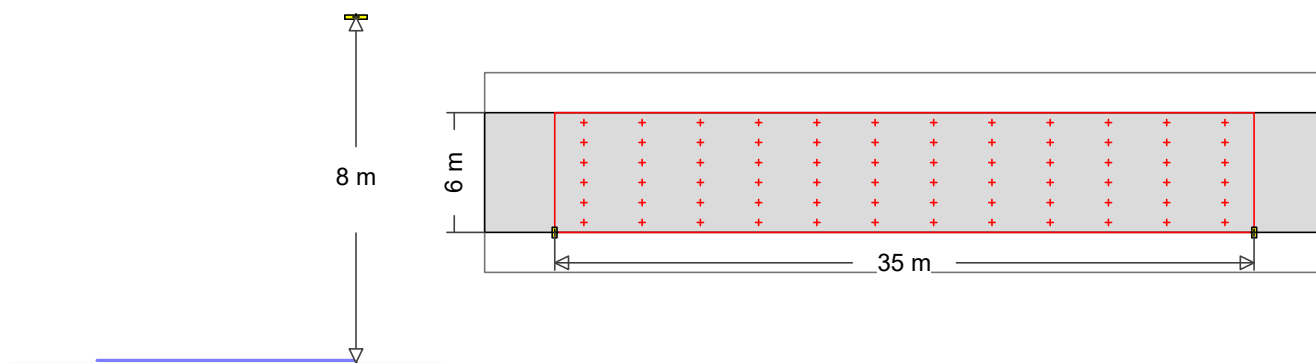
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

78 77. Goleiszów Zakładowa

78.1 Skrót wyników, 77. Goleiszów Zakładowa

78.1.1 Podgląd wyników, 77. Goleiszów Zakładowa



502 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 37.5 W / 6000 lm

MyLumRow

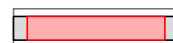
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 1071 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 8.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.81 cd/m ²	0.45	0.71	8	0.42
1:(y=1.50)	0.75 cd/m ²	0.44	0.86	12	0.84
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 6m (12 x 6 Punkty)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
10.4 lx	4.36 lx	0.42	0.20

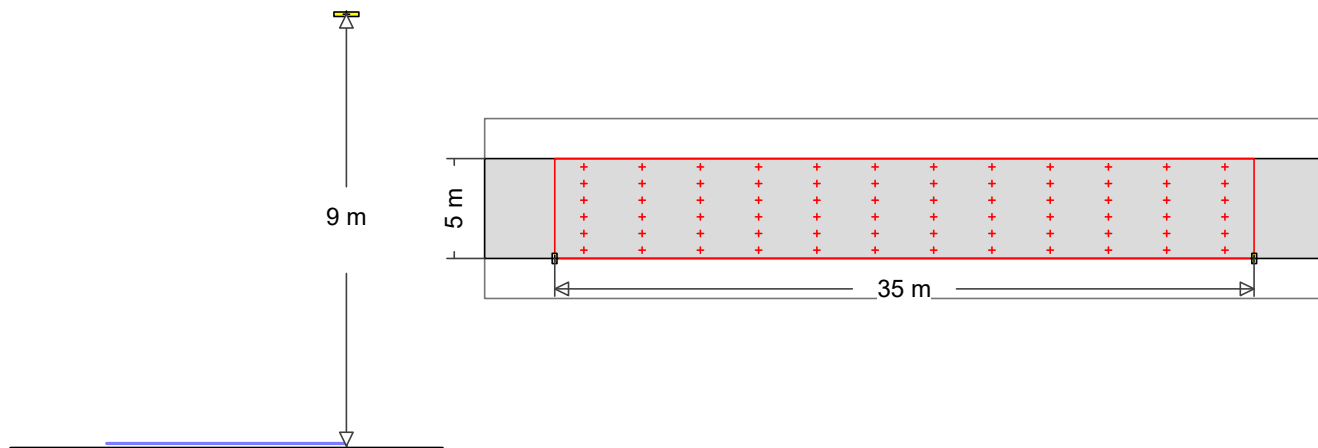
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

79 78. Goleiszów Krótka

79.1 Skrót wyników, 78. Goleiszów Krótka

79.1.1 Podgląd wyników, 78. Goleiszów Krótka



138 **2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00**
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 31 W / 4900 lm

MyLumRow

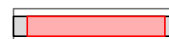
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 886 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.86 lx	4.14 lx	0.53	0.24
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

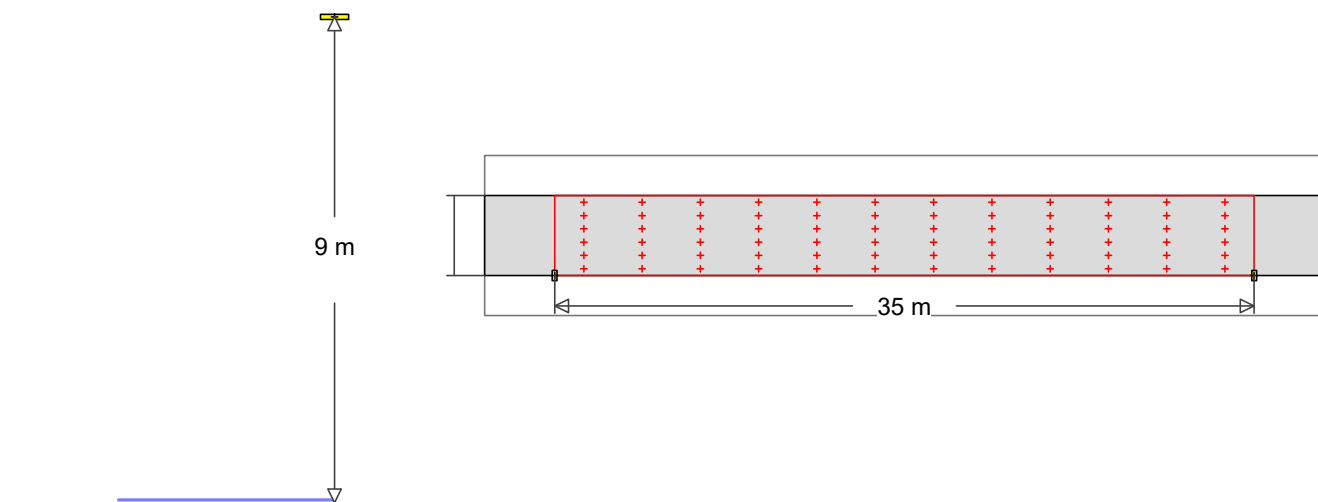
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

80 79. Goleiszów Kasztanowa

80.1 Skrót wyników, 79. Goleiszów Kasztanowa

80.1.1 Podgląd wyników, 79. Goleiszów Kasztanowa



127
2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 28.5 W / 4500 lm

MyLumRow

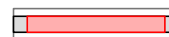
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 814 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.53 lx	3.58 lx	0.48	0.27
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

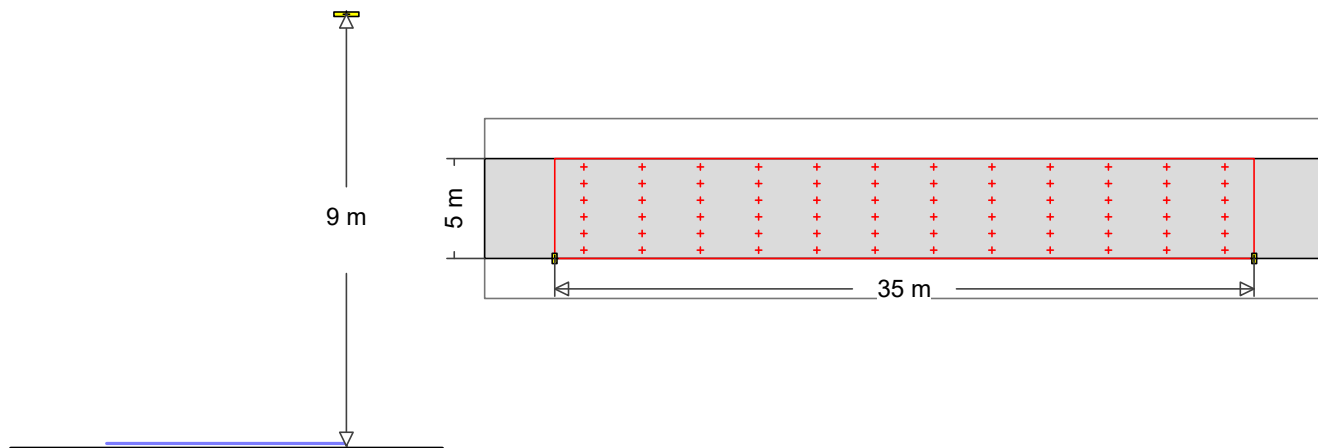
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

81 80. Goleiszów Cicha

81.1 Skrót wyników, 80. Goleiszów Cicha

81.1.1 Podgląd wyników, 80. Goleiszów Cicha



138

2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 31 W / 4900 lm

MyLumRow

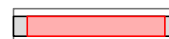
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 886 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 5.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.86 lx	4.14 lx	0.53	0.24
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

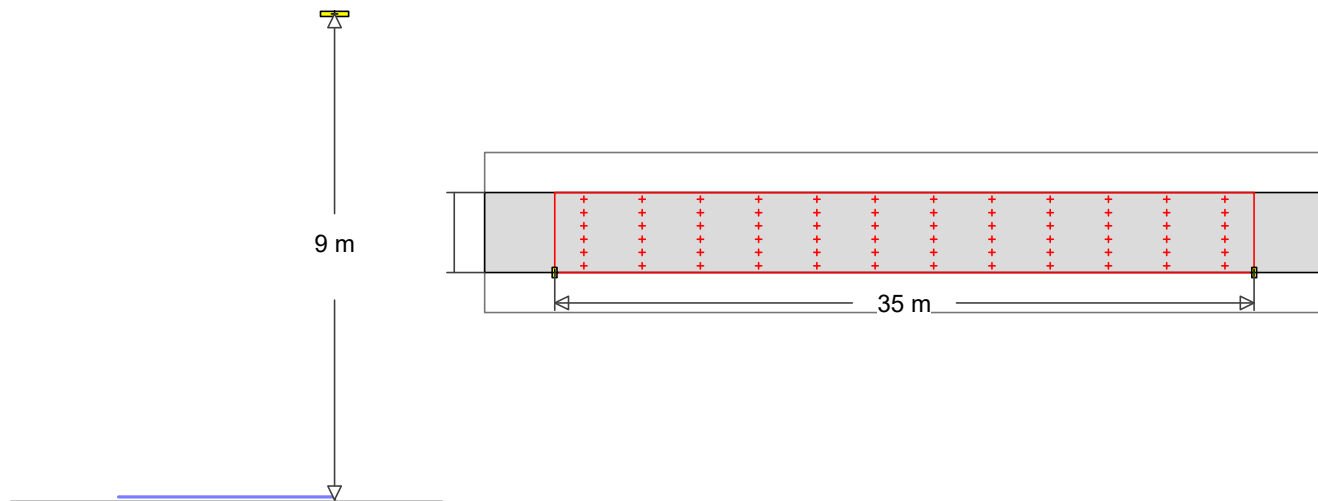
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Uliczne
Numer projektu :
Data : 22.12.2021

RELUX®

1 81. Goleiszów Robotnicza

1.1 Skróót wyników, 81. Goleiszów Robotnicza

1.1.1 Podgląd wyników, 81. Goleiszów Robotnicza



127
2021-10-08 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 28.5 W / 4500 lm

MyLumRow

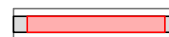
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 35.00 m
Oprawa - wysunięcie : 0.00 m
Abs. Pozycja : 0.00 m
Pobór prądu/km : 814 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 9.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*2

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 2
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 35m x 4m (12 x 6 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	7.53 lx	3.58 lx	0.48	0.27
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

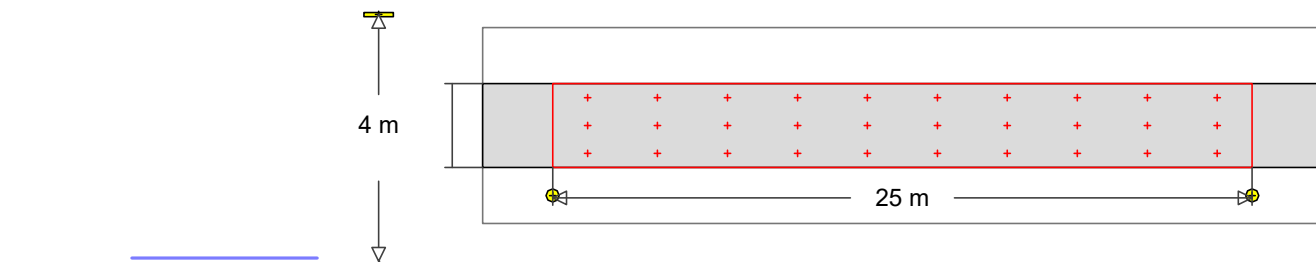
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Parkowe
Numer projektu :
Data : 05.01.2022

RELUX®

1 82. Dzięgielów Cieszyńska parkowa

1.1 Skróć wyniki, 82. Dzięgielów Cieszyńska parkowa

1.1.1 Podgląd wyników, 82. Dzięgielów Cieszyńska parkowa



8



2021-09-21 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 25 W / 3000 lm

MyLumRow

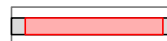
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 25.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.00 m
Abs. Pozycja : -1.00 m
Pobór prądu/km : 1000 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 4.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*3

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 1
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 25m x 3m (10 x 3 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	8.06 lx	3.43 lx	0.43	0.21
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx		

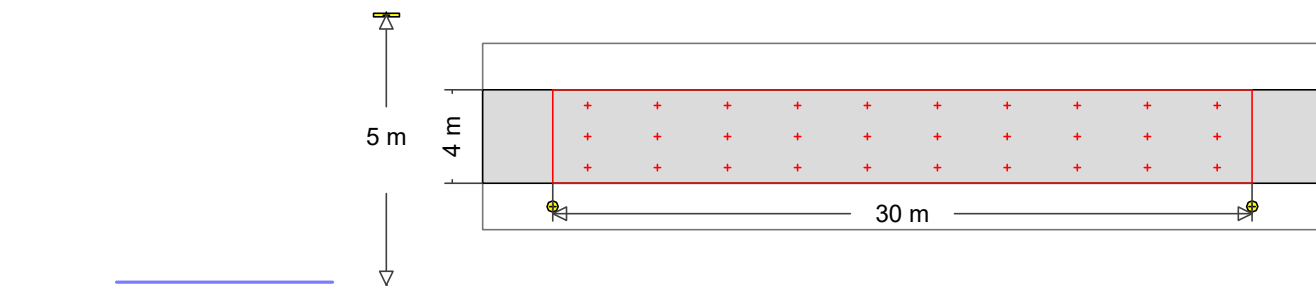
Obiekt :
Instalacja : Goleszów Parkowe
Numer projektu :
Data : 05.01.2022

RELUX®

2 83. Dzięgielów Spacerowa parkowa

2.1 Skróć wyników, 83. Dzięgielów Spacerowa parkowa

2.1.1 Podgląd wyników, 83. Dzięgielów Spacerowa parkowa



8



2021-09-21 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 25 W / 3000 lm

MyLumRow

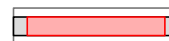
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.00 m
Abs. Pozycja : -1.00 m
Pobór prądu/km : 833 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 5.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*3

Droga

Szerokość : 4.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 1
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 30m x 4m (10 x 3 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.35 lx	2.42 lx	0.45	0.22
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

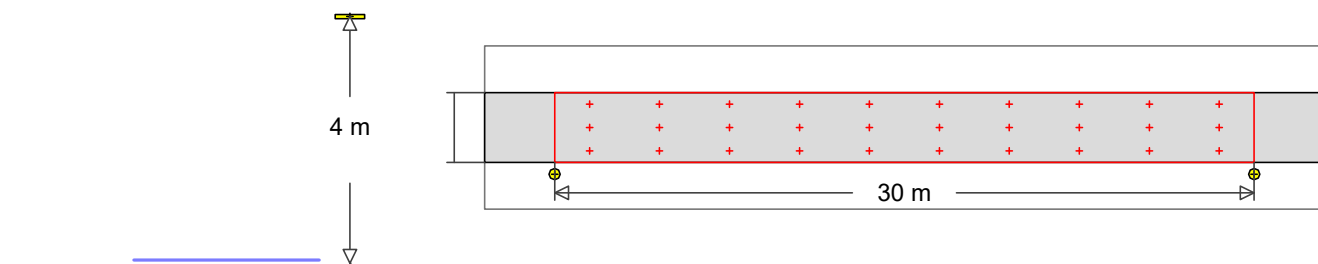
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Parkowe
Numer projektu :
Data : 05.01.2022

RELUX®

3 84. Goleiszów Piekarnicza parkowa

3.1 Skróót wyników, 84. Goleiszów Piekarnicza parkowa

3.1.1 Podgląd wyników, 84. Goleiszów Piekarnicza parkowa



9



2021-09-21 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 25 W / 3000 lm

MyLumRow

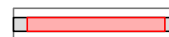
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 30.00 m
Oprawa - wysunięcie : -0.50 m
Abs. Pozycja : -0.50 m
Pobór prądu/km : 833 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 4.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : n/a

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 1
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 30m x 3m (10 x 3 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	5.43 lx	1.38 lx	0.25	0.09
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		

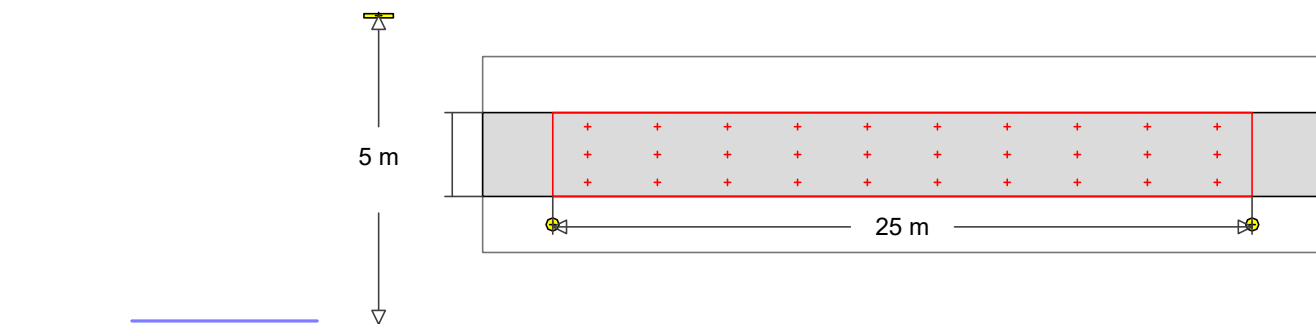
Obiekt :
Instalacja : Goleiszów Parkowe
Numer projektu :
Data : 05.01.2022

RELUX®

4 85. Goleiszów 1 Maja parkowa

4.1 Skróót wyników, 85. Goleiszów 1 Maja parkowa

4.1.1 Podgląd wyników, 85. Goleiszów 1 Maja parkowa



8



2021-09-21 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nr zamówienia :
Nazwa oprawy :
Wyposażenie : 1 x 25 W / 3000 lm

MyLumRow

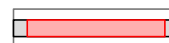
Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Odległość opraw : 25.00 m
Oprawa - wysunięcie : -1.00 m
Abs. Pozycja : -1.00 m
Pobór prądu/km : 1000 W/km

Współcz. utrzymania : 0.80
Wysokość (centrum foto.) : 5.00 m
Nachylenie : 0.00 °
Klasa odbłasku : D6
Klasa natężenia światła : G*3

Droga

Szerokość : 3.00 m
powierzchnia : R3, q0=0.07

Jezdnia : 1
Powierzchnia (mokra) : -none-, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 25m x 3m (10 x 3 Punkty)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	6.34 lx	3.38 lx	0.53	0.30
P4	≥ 5.00 lx	≥ 1.00 lx		