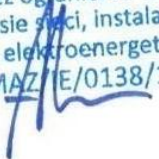



Elektrolew UPE Andrzej Lewiński

03-075 Warszawa, ul Brzezińska 4

tel. kom: 691 794 375 e-mail: lewinski.andrzej@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY

<p>Temat projektu:</p>	<p>PROJEKT BUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA 0,4kV - OŚWIETLENIA DROGI UL. ASTRÓW W PIASECZNI</p>							
<p>Adres i lokalizacja inwestycji</p>	<p>Jednostka ewidencyjna: 141804_4 Piaseczno - miasto obręb 0029 działki 11/8, 11/10, 12/4, 12/5 12/12, 12/13.</p> <p>identyfikator działki:</p> <table data-bbox="497 884 1165 974"> <tr> <td>141804_4 .0029.11/8</td> <td>141804_4 .0029.11/10</td> </tr> <tr> <td>141804_4 .0029.12/5</td> <td>141804_4 .0029.12/4</td> </tr> <tr> <td>141804_4 .0029.12/12</td> <td>141804_4 .0029.12/13</td> </tr> </table>		141804_4 .0029.11/8	141804_4 .0029.11/10	141804_4 .0029.12/5	141804_4 .0029.12/4	141804_4 .0029.12/12	141804_4 .0029.12/13
141804_4 .0029.11/8	141804_4 .0029.11/10							
141804_4 .0029.12/5	141804_4 .0029.12/4							
141804_4 .0029.12/12	141804_4 .0029.12/13							
<p>Branża</p>	<p>Elektryczna</p>							
<p>Kategoria obiektu budowlanego</p>	<p>XXVI - sieci</p>							
<p>Nazwa i adres inwestora:</p>	<p>Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno</p>							
<p>Projektant:</p>	<p>mgr inż. Andrzej Lewiński upr. bud. MAZ/0426/POOE/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</p>	<p>Podpis</p>  <p>mgr inż. Andrzej Lewiński upr. bud. MAZ/0426/POOE/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAZ/E/0138/12</p>						
<p>Sprawdzający:</p>	<p>mgr inż. Marcin Lewiński upr. bud. St-180/76 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</p>	<p>Podpis</p>  <p>mgr inż. Marcin Lewiński upr. bud. St-180/76 w zakresie instalacji elektrycznych MAZ/E/0138/12</p>						

17.01.2022r.

2. Spis treści

1. Strona tytułowa projektu
2. Spis treści
3. Spis rysunków
4. Opis techniczny
5. Dziennik kablowy
6. Zestawienie materiałów
7. Obliczenia
8. Rysunki
9. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
10. Uprawnienia i zaświadczenia z MOIIB

3. Spis rysunków

Nr rys.	Skala	Nazwa rysunku
PW00	1:500	Plan sytuacyjny.
PW01	1:500	Projekt budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV - oświetlenia drogi ul. Astrów w Piasecznie.
PW02	---	Widok projektowanych latarni.

4. Opis techniczny

4.1. Zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV - oświetlenia drogi ul. Astrów w Piasecznie (141804_4 Piaseczno – miasto; obręb 0029; działki 11/8, 11/10, 12/4, 12/5 12/12, 12/13).

Opracowanie obejmuje:

- budowę kablowej linii oświetlenia drogowego YAKXS4x25mm²,
- budowę słupów oświetleniowych.

4.2. Stan istniejący:

Istniejąca linia napowietrzna niskiego napięcia 0,4kV z oświetleniem drogowym przebiega wzdłuż ul. Irysów oraz wzdłuż ul. Orlej. Linię wykonano przewodem AsXSn4x70mm²+ AsXSn2x25mm², która jest zasilana ze stacji transformatorowej 15/0,4kV nr 02-510. Szafka SON została zlokalizowana obok stacji transformatorowej. Przy ul. Irysów zawieszono oprawy OUSc70. Na słupie I1 na ul. Astrów nie występuje oprawa oświetleniowa.

4.3. Stan projektowany:

W celu budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia od słupa I1 należy wyprowadzić linię kablową YAKXS4x25mm². Linię należy zasilić słupy S1 do S8. Ze słupa I2 należy wyprowadzić linię do latarni S9 i S10. Linię kablową na całej długości należy prowadzić w rurach ochronnych.

Jako słupy oświetleniowe należy zastosować latarnie aluminiowe, anodowane CI65, wysokości 7m, cylindryczne, zbieżne, z wysięgnikiem prostym o ramieniu 1m podwyższające zawieszenie oprawy na h=8m, kącie nachylenia wysięgnika 5 stopni.

Latarnie należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych, tak by drzwiczki znajdowały się po stronie przeciwnej do kierunku ruchu pojazdów. Fundamenty mają zapewnić stabilność posadowienia latarni. W latarniach należy zamontować tabliczki słupowe umożliwiające podłączenie do trzech kabli o przekroju 4x25mm². W złączach słupowych należy zainstalować wkładki 4A. Do złącz słupowych należy podłączyć wszystkie przewody linii kablowej. Oświetlenie drogowe należy zrealizować jako jednofazowe.

Do opraw należy doprowadzić przewody YDY3x2,5mm². Przy złączach słupowych należy wykonać zapasy kabla.

Na słupie I1, należy zamontować wysięgnik wraz z oprawą LED – nad przewodami linii. Oprawę należy zasilić przewodem YDY3x2,5mm² poprzez gniazdo bezpiecznikowe montowane na przewodach linii napowietrznej.

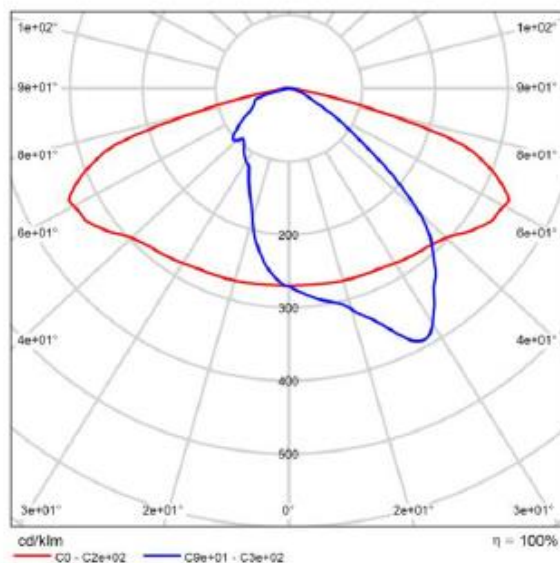
Słupy należy uziemić bednarką FeZn25x4mm oraz stalowymi ocynkowanymi prętami fi 18 po 6m do wartości $R \leq 10\Omega$.

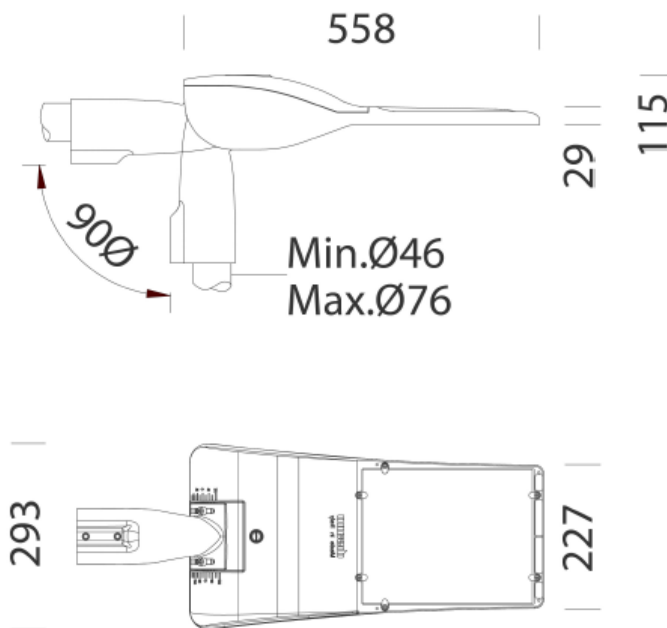
Do obliczeń przyjęto:

1. LED drogowe o mocy 50W, o min. strumieniu świetlnym oprawy 7700lm;

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED:

1. Obudowa i pokrywa oprawy wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium. Żeberka chłodzące wbudowane w górną część pokrywy.
2. Układ optyczny kształtujący bryłę świetlną oprawy wykonany przy pomocy soczewek ze szkła akrylowego (PMMA) o wysokiej wydajności, odpornego na wysoka temperaturę oraz napromieniowanie UV
3. Układ optyczny osłonięty szybą hartowaną o grubości minimum 4mm., odporną na wstrząsy termiczne i uderzenia – IK09
4. Oprawa odporna na wnikanie czynników zewnętrznych min. IP66
5. Uchwyt montażowy wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminium umożliwiający zamontowanie oprawy na wysięgniku lub bezpośrednio na wierzchołku słupa o średnicy 46-76mm. Uchwyt umożliwi regulowane nachylenia oprawy pod kątem od 0° do 20° w przypadku montażu na wysięgniku, i od 0° do 15° w przypadku montażu na szczycie słupa.
6. Oprawa wyposażona w zawór antykondensacyjny umożliwiający recyrkulację powietrza
7. Wyłącznik sekcyjny z podwójną izolacją, który przerywa dopływ zasilania elektrycznego po otwarciu obudowy.
8. Obudowa oprawy malowana proszkiem poilestrowym stabilizowanego promieniami UV, odpornym na działanie czynników zewnętrznych
9. Oprawa wyposażona w szybkozłączkę o IP67 umożliwiającą podłączenie oprawy bez konieczności jej otwierania
10. Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej
11. Oprawa zabezpieczona przed impulsowym wzrostem napięcia, zgodnie z norma EN 6154711.
12. Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -30°C do +40°C.
13. Trwałość strumienia 100 000h (L90B10)
14. Temperatura barwowa diod 4000K
15. Oprawa posiadające zabezpieczenie 10kV
16. Współczynnik mocy - $\cos > 0,9$
17. Waga oprawy max. 7,6 kg
18. Współczynnik migotania światła poniżej 8%
19. Klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego: wolna od ryzyka
20. Oprawa posiadająca Certyfikat CE, ENEC+





4.4. Układanie kabla

Kable należy układać w rowach kablowych linią falistą na głębokości 0,7m (kabel oświetleniowy). Na całej długości wykopu otwartego kabel należy prowadzić w rurach ochronnych karbowanych HDPE $\Phi 75$. Przejścia pod drogą i zjazdami należy wykonać metodą bezwykopową, a kabel układać w rurach HDPE gładkościennych $\Phi 75$. Rury ochronne należy przykryć warstwą gruntu rodzimego o grubości 15 cm a następnie ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać rów kablowy. Przy wejściach kabli do fundamentów słupów należy pozostawić zapasy kabli po 1,5m. Zakończenia rur należy zabezpieczyć kapturkami end – cup. Na kablach należy stosować palczatki termokurczliwe.

Wykonawca po zakończeniu prac zobowiązany jest do odtworzenia stanu istniejącego pasa drogowego.

Prace ziemne prowadzić zgodnie z uwagami protokołu z narady koordynacyjnej.

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG Sp. z o.o. ul. Równoległa 4a, Warszawa. Skrzyżowanie i zbliżenie z kablami energetycznymi wykonywać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004. Prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności.

4.5. Ochrona od porażeń

Sieć niskiego napięcia została zrealizowana w układzie TT. Układ sieci należy potwierdzić w stacji przed przystąpieniem do prac budowlanych.

4.6. Ochrona od przepięć atmosferycznych

Zaprojektowane oprawy oświetleniowe cechują się układami zasilania z ogranicznikami przepięć o napięciu min. 10kV. Na słupach I1 i I2 należy zamontować ograniczniki przepięć np. ASA500-10BO.

4.7. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z normami:

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa,
- zgodnie z przepisami:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane,
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Ponadto należy stosować, o ile nie są sprzeczne z obowiązującymi przepisami i normami: „Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych” oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom V instalacje elektryczne”.

Dopuszcza się zastosowanie równoważnych wyrobów budowlanych w stosunku do wyrobów opisywanych w dokumentacji technicznej i przedmiarze robót. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne w stosunku do opisywanych w dokumentacji technicznej i przedmiarze robót jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego wyroby spełniają wymagania określone w/w dokumentacji.

W przypadku gdy w dokumentacji wskazana została nazwa handlowa lub znak towarowy wyrobu budowlanego to charakteryzujące tak opisany wyrób parametry i cechy techniczne oraz posiadane atesty i certyfikaty stanowią warunek równoważności dla rozwiązań zamiennych.

ST. PROJEKTANT
mgr inż. Marcin Lewiński
upr. bud. St-188/76
w zakresie instalacji elektrycznych
MAZ/0426/POOE/11/02

mgr inż. Andrzej Lewiński
upr. bud. MAZ/0426/POOE/11
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAZ/E/0138/12

5. DZIENNIK KABLOWY

oświetlenia ulicznego

Trasa kabla			Rury				Uwagi do słupów z kolumny 3											
oznaczo	od	do	trasa kablowa - wykop (m)	długość kabla YAKXS 4x25	HDPE Φ 75mm (karbowana gętka)	HDPE Φ 75mm (sztywna gładkościenna)	Wprowadzenia kabla na słup	Oprawa LED	Fundament np. B-70	Słup aluminiowy, stożkowy h=7m anodowany CI 65	Wysięgnik prosty 1x1m aluminiowy	Złącze słupowe umożliwiające podłączenie do trzech kabli 4x35mm ²	Wkładki 4A	Głowica kablowa AK4/6-35	Przewód izolowany 750V YDY 3x2,5mm ²	Kształtka uszczelniająca REC-75	Pręt stalowy oc. fi 18mm, dł.6 kpl.	Bednarka FeZn25x4m
	I1							1										
O1	I1	S1	41	44	28	14	10	1	1	1	1	1	1	2	11	2	1	43
O2	S1	S2	25	28	18	8		1	1	1	1	1	1	2	11	2		27
O3	S2	S3	37	40	38			1	1	1	1	1	1	2	11	2	1	39
O4	S3	S4	37	40	13	25		1	1	1	1	1	1	2	11	2		39
O5	S4	S5	35	38	19	17		1	1	1	1	1	1	2	11	2		37
O6	S5	S6	34	37	23	12		1	1	1	1	1	1	2	11	2		36
O7	S6	S7	25	28	13	13		1	1	1	1	1	1	2	11	2		27
O8	S6	S8	38	41	29	10		1	1	1	1	1	1	2	11	2		40
	I2							1										
O9	I2	S9	26	29	19	8	10	1	1	1	1	1	1	2	11	2	1	6
O10	S9	S10	37	40	34	4		1	1	1	1	1	1	2	11	2	1	39
	Suma strony		335	365	234	111	20	12	10	10	10	10	10	20	110	20	4	333

6. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

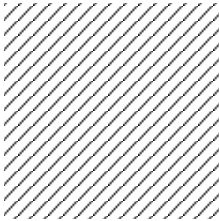
oświetlenia ulicznego

Lp	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Kabel energetyczny 1kV YAKXS 4x25mm ²	m	385
2	Oprawa LED drogowa 50W, strumień lampy 7700lm	szt.	12
3	Słupy aluminiowe anodowany CI-65 o wysokości h=7m. Średnica słupa przy podstawie to 178mm.	kpl.	10
4	Wysięgnik aluminiowy 1x1 prosty	kpl.	10
5	Fundament do słupa wg. wytycznych producenta słupa min. Wymiary 400x400x1000mm	szt.	10
6	Komplet elementów złącznych wg. wytycznych producenta słupa	kpl.	10
7	Złącze słupowe dla min 3kabli 4x25	szt.	10
8	Wkładka topikowa D01 4A	szt.	11
9	Rura HDPE karbowana Ø75mm	m	234
10	Rura HDPE gładkościenna Ø75mm	m	111
11	Przewód izolowany 750V YDY 3x2,5mm ²	m	110
12	Palczatki termokurczliwe czteropalczaste do kabla YAKXS4x25mm ²	szt.	20
13	Termokurczliwe kształtki (końcówki) uszczelniające sieciowane radiacyjnie – typu END-CAP Ø75mm	szt.	20
14	Bednarka oc. FeZn 25x4mm	m	333
15	Pręt stalowy oc. fi 18mm, dł.6	szt.	4
<i>Wejście kabla na istniejący słup I1, I2:</i>			
16	Ostłona rurowa (2,5) HDPE Ø50mm odporana na prom. UV	szt.	2
17	Termokurczliwe kształtki (końcówki) uszczelniające sieciowane radiacyjnie – typu END-CAP Ø50mm	szt.	2
18	Ramka do mocowania rury FR	szt.	6
19	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	m	32
20	Uchwyt dystansowy do zawieszania przewodów/kabli na słupach okrągłych	szt.	14
21	acisk odgałęźny przebijający izolację przystosowany do łączenia przewodów	szt.	8
<i>Ochrona przepięciowa I1, I2:</i>			
22	Ogranicznik przepięć 500V/10kA	szt.	4
23	Opaska kablowa odporna na UV o wymiarach 4,7mm (szerokość) x 278mm	szt.	4
24	Przewód goły L 16mm ²	m	4
25	Uchwyt dwumetalowy 11 803	szt.	2
<i>Zawiesznie oprawy</i>			
26	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	szt.	2
27	Objemka	szt.	2
28	Oprawa bezpiecznikowa 25A	szt.	1
29	Przewód izolowany ALYd 16mm ²	m	1
30	Przewód izolowany DYd 2.5mm ²	m	3
31	Wkładka topikowa 4A	szt.	1
32	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego 1x1	szt.	1
33	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	szt.	2
34	Zacisk tulejowy	szt.	1

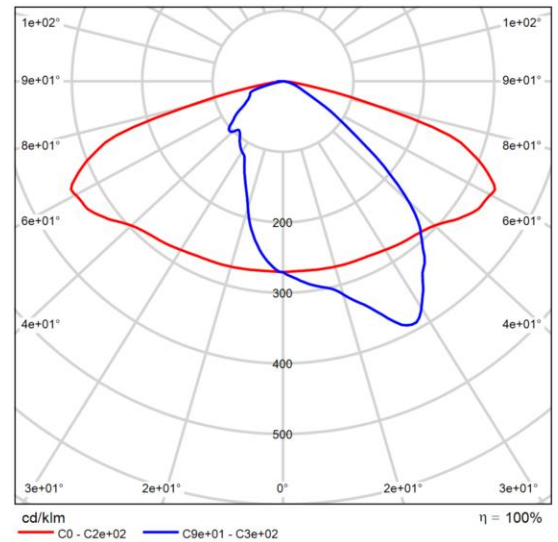
ul. Astrów _ Piaseczno

Arkusz danych produktu

Disano Illuminazione SpA 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME



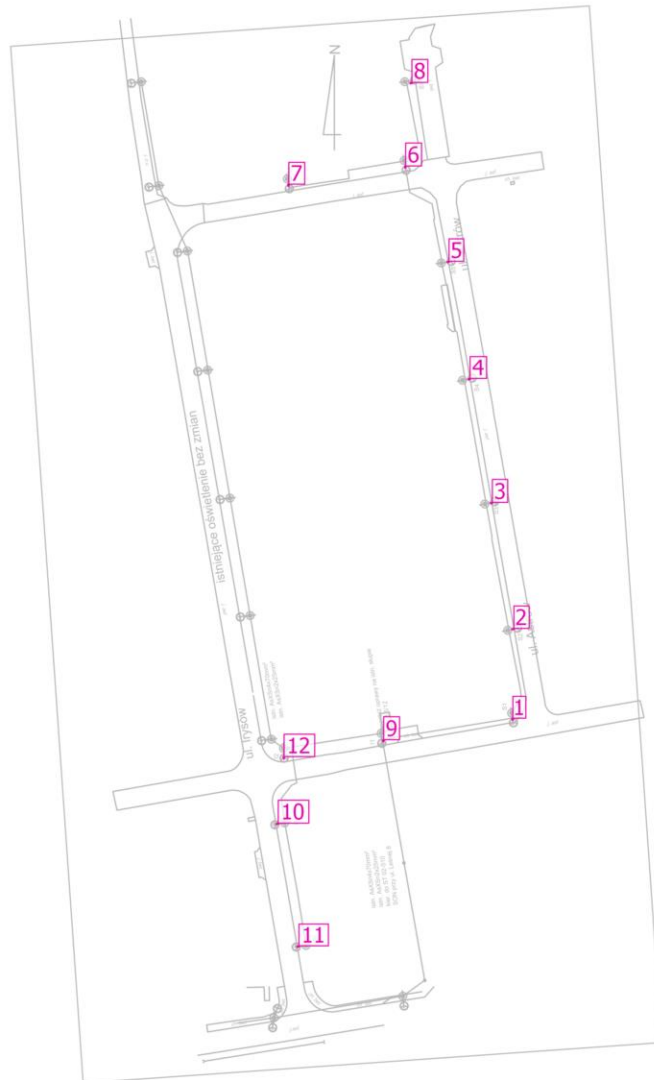
Numer artykułu	3481 128 LED 530mA 4K CLD
P	50.0 W
Φ_{Oprawa}	7743 lm
η	100.00 %
Skuteczność światlna	154.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



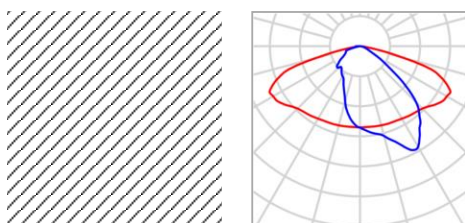
Polarny LVK

Teren 1

Plan sytuacyjny oprav



Teren 1

Plan sytuacyjny opraw

Producent	Disano Illuminazione SpA	P	50.0 W
Numer artykułu	3481 128 LED 530mA 4K CLD	Φ Oprawa	7743 lm
Nazwa artykułu	3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME		
Wyposażenie	1x led_3481_530_128_4k		

Pojedyncze oprawy

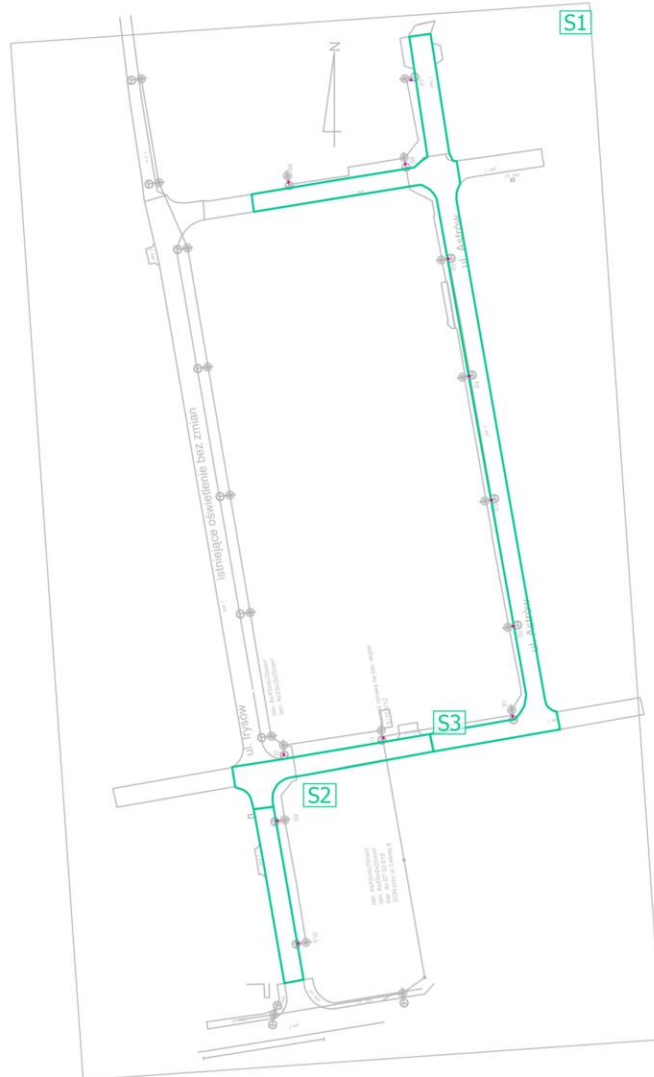
X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
113.670 m	97.671 m	8.000 m	1
113.797 m	123.307 m	8.000 m	2
107.676 m	159.132 m	8.000 m	3
101.337 m	194.385 m	8.000 m	4
95.349 m	227.711 m	8.000 m	5
83.163 m	254.690 m	8.000 m	6
49.935 m	249.528 m	8.000 m	7
84.788 m	278.556 m	8.000 m	8
76.911 m	91.557 m	10.000 m	9
46.776 m	67.912 m	8.000 m	10
52.669 m	33.036 m	8.000 m	11

Teren 1

Plan sytuacyjny opraw

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
48.588 m	86.748 m	10.000 m	12

Teren 1 (Scena świetlna 1)
Obiekty obliczeniowe



Teren 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

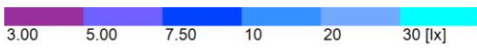
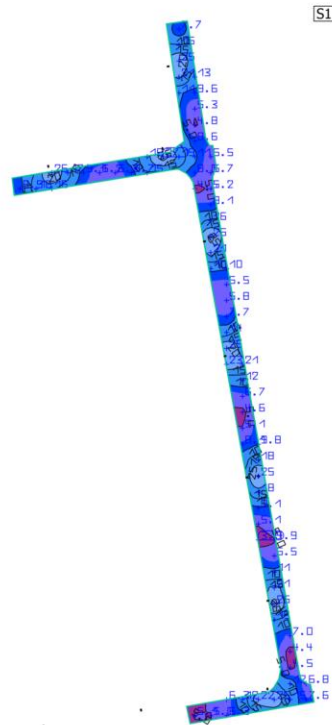
Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1) ul. Astrów słupy od S1 do S8 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	12.1 lx	3.84 lx	26.6 lx	0.32	0.14	S1
2) ul. Irysów słup S9 i S10 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	14.3 lx	4.52 lx	27.6 lx	0.32	0.16	S2
3) ul. Astrów słupy I1 i I2 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	12.8 lx	5.81 lx	21.3 lx	0.45	0.27	S3

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1 (Scena świetlna 1)

1) ul. Astrów słupy od S1 do S8

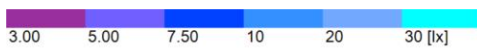
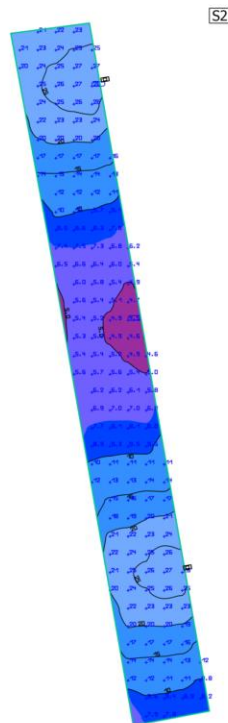


Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1) ul. Astrów słupy od S1 do S8 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	12.1 lx	3.84 lx	26.6 lx	0.32	0.14	S1

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1 (Scena świetlna 1)

2) ul. Irysów słup S9 i S10

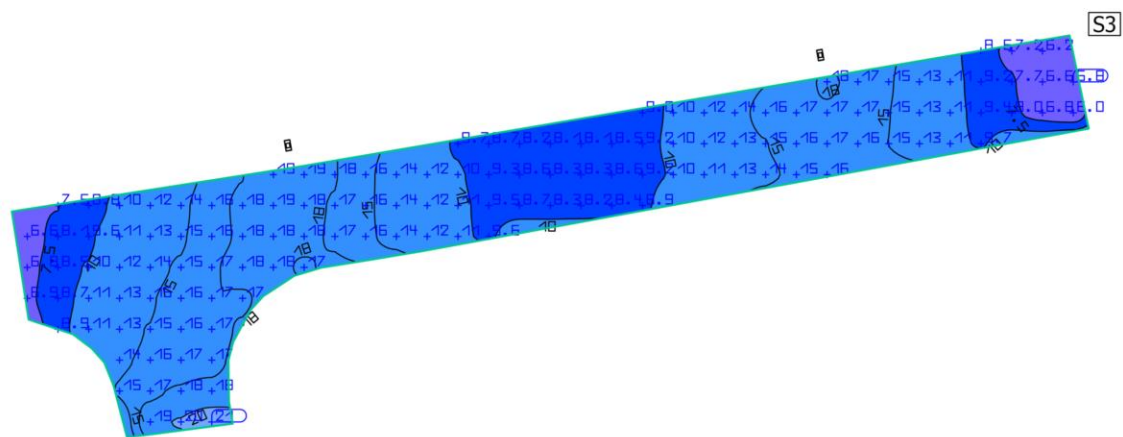
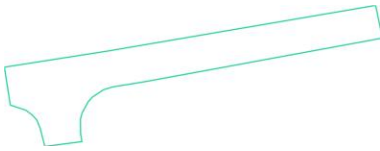


Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
2) ul. Irysów słup S9 i S10 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	14.3 lx	4.52 lx	27.6 lx	0.32	0.16	S2

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1 (Scena świetlna 1)

3) ul. Astrów słupy I1 i I2

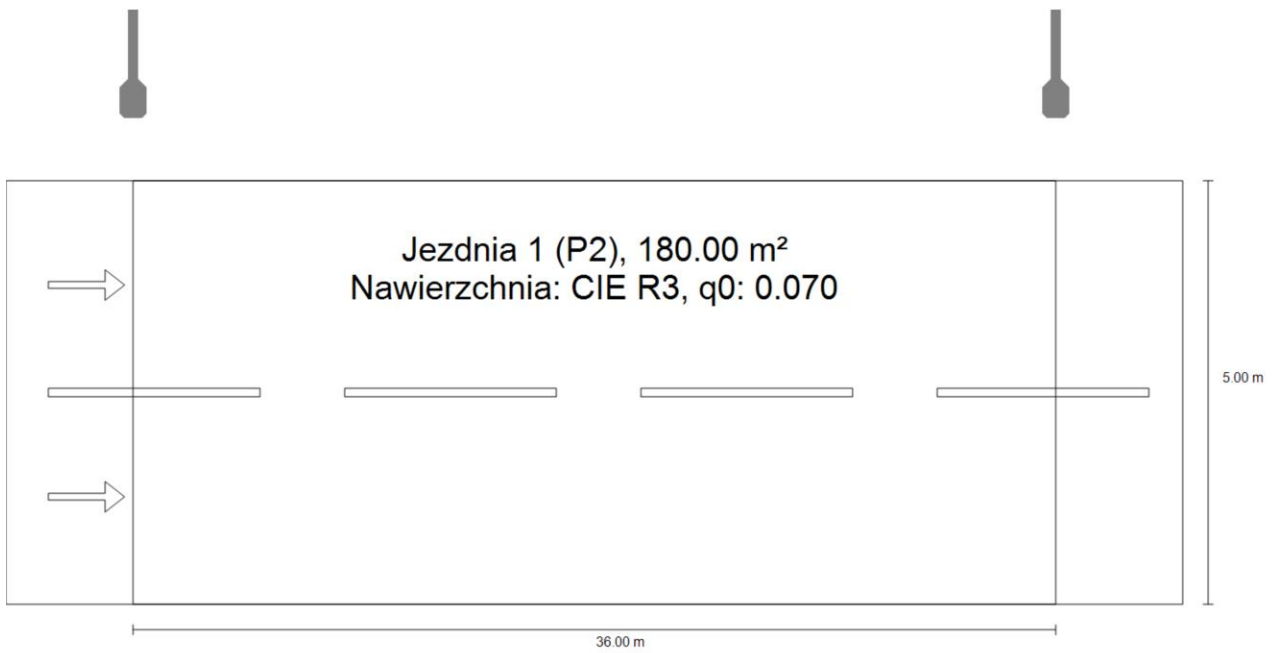


Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
3) ul. Astrów słupy I1 i I2 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	12.8 lx	5.81 lx	21.3 lx	0.45	0.27	S3

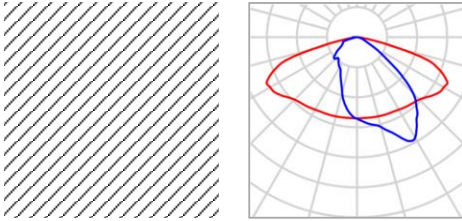
Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

ul. Astrów

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



ul. Astrów

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

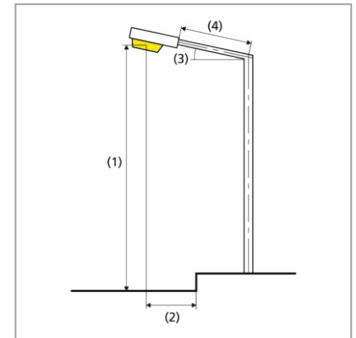
Producent	Disano Illuminazione SpA	P	50.0 W
Numer artykułu	3481 128 LED 530mA 4K CLD	Φ_{Lampa}	7743 lm
Nazwa artykułu	3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME	Φ_{Oprawa}	7743 lm
Wyposażenie	1x led_3481_530_128_4k	η	100.00 %

ul. Astrów

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	36.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 50.0 W
Zużycie	1400.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 70°: 443 cd/klm ≥ 80°: 98.3 cd/klm ≥ 90°: 1.60 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*4
Klasa wskaźnika oślnienia	D.4



Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (P2)	E_m	11.98 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.51 lx	≥ 2.00 lx	✓

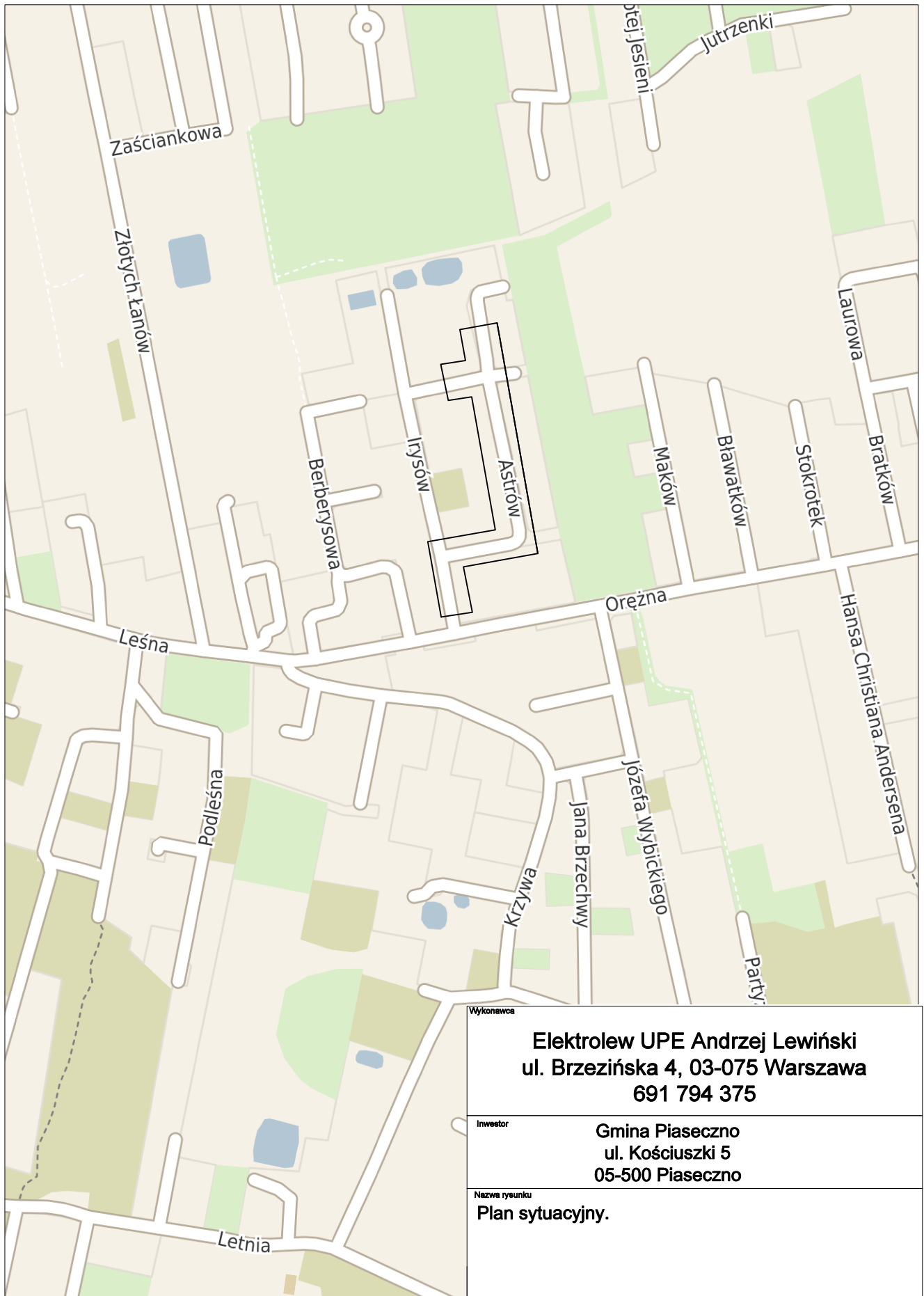
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.


ul. Astrów

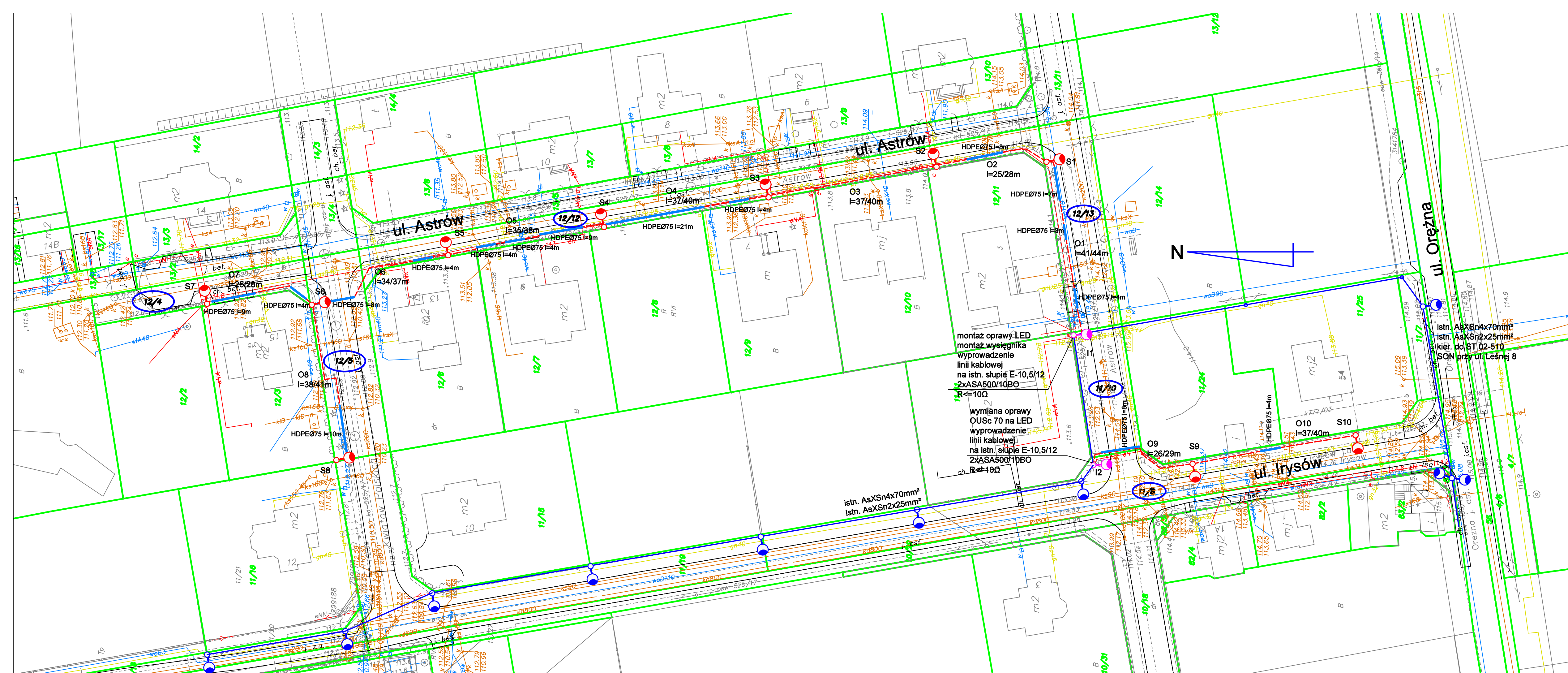
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
ul. Astrów	D _p	0.023 W/lx*m ²	-
3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME (z jednej strony u góry)	D _e	1.1 kWh/m ² rok,	200.0 kWh/rok



Wykonawca			
Elektrolaw UPE Andrzej Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 691 794 375			
Inwestor			
Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno			
Nazwa rysunku			
Plan sytuacyjny.			
Adres inwestycji			
Jednostka ewidencyjna: 141804_4 Piaseczno - miasto; obręb: 0029; działki: 12/4, 12/5 12/12, 12/13, 11/8, 11/10.			
Specjalność projektanta i sprawdzającego: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Data
			17.01.2022r.
Projektant	Nr upr.	Podpis	Skala
mgr inż. Andrzej Lewiński	MAZ/0426/POOE/11		1:5000
Sprawdzający	Nr upr.	Podpis	Nr rys.
mgr inż. Marcin Lewiński	St. 180/76		PW00



- Legenda**
- proj. linia oświetlenia ze słupami aluminiowymi h=7m, z wysięgnikiem jednoramiennym podwyższającym zawieszenie na h=8m z oprawami LED zasilane kablem YAKXS 4x25mm², kabel na całej długości chronić rura ochronną DVRØ75mm
 - granica działki
 - istn. linia oświetlenia
 - proj. rura HDPEØ75 gładkościenna do maksymalnych obciążeń transportowych realizacja bezwykopowa

- UKŁAD SIECI OŚWIETLENIA: TT**
- UWAGI:**
- linię kablową na całej długości należy zabezpieczyć rurą karbowaną HDPE fi 75 np. DVRØ75,
 - oprawy w II klasie ochronności,
 - słupy montować na fundamentach prefabrykowanych,
 - w słupach montować tabliczki słupowe z wkładkami 4A,
 - przy złączach słupowych wykonać zapasy przewodów zasilających oprawy,
 - dodatkowo uziemić wszystkie słupy projektowanego odcinka oświetlenia R<=10Ω

montaż oprawy LED
 montaż wysięgnika
 wyprowadzenie linii kablowej
 na istn. słupie E-10,5/12
 2xASA500/10BO
 R<=10Ω

wymiana oprawy OUSc 70 na LED
 wyprowadzenie linii kablowej
 na istn. słupie E-10,5/12
 2xASA500/10BO
 R<=10Ω

istn. AsXSn4x70mm²
 istn. AsXSn2x25mm²
 kier. do ST 02-510
 SON przy ul. Leśnej 8

Wykonawca

ELEKTROLEW UPE
 Andrzej Lewiński
 ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa
 t: 691 794 375, lewinski.andrzej@gmail.com

Investor

Gmina Piaseczno
 ul. Kościuszki 5
 05-500 Piaseczno

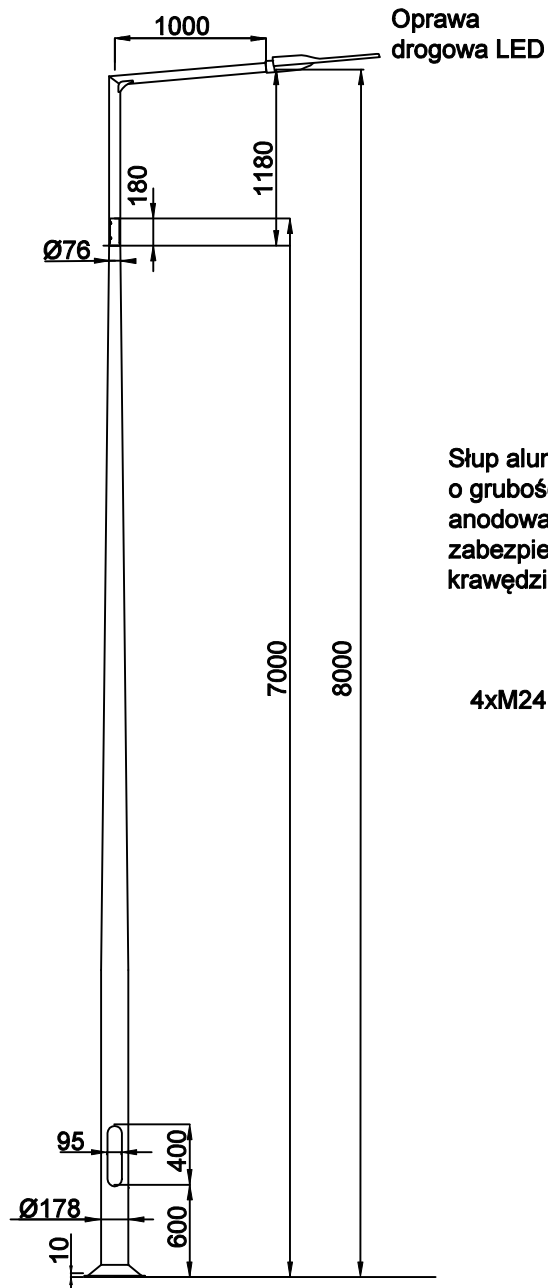
Nazwa rysunku

Projekt budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV - oświetlenia drogi ul. Astrów w Piasecznie

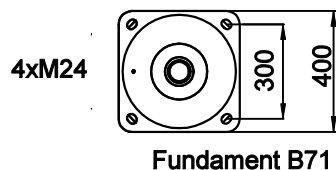
Adres inwestycji

Jednostka ewidencyjna: 141804_4 Piaseczno - miasto
 obręb: 0029
 działki: 11/8, 11/10, 12/4, 12/5 12/12, 12/13.

Specjalność projektanta i sprawdzającego: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Data
mgr inż. Andrzej Lewiński		17.01.2022r.
Projektant	Nr upr. MAZ/0426/POOE/11	Skala 1:500
Sprawdzający	Nr upr. St. 180/76	Nr rys. PW01



Słup aluminiowy okrągły zbieżny o grubości ścianki min. 3,5mm, anodowany na kolor CI65, zabezpieczony elastomerem do dolnej krawędzi wnętrza słupowej.



Wykonawca			
ELEKTROLEW UPE Andrzej Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa t: 691 794 375, lewinski.andrzej@gmail.com			
Inwestor			
Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno			
Nazwa rysunku			
Widok projektowanych latarni.			
Adres inwestycji			
Jednostka ewidencyjna: 141804_4 Piaseczno - miasto obręb: 0029 działki: 11/8, 11/10, 12/4, 12/5 12/12, 12/13.			
Specjalność projektanta i sprawdzającego: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Data
			17.01.2022r.
Projektant	Nr upr.	Podpis	Skala
mgr inż. Andrzej Lewiński	MAZ/0426/POOE/11	<i>Al</i>	---
Sprawdzający	Nr upr.	Podpis	Nr rys.
mgr inż. Marcin Lewiński	St. 180/76	<i>M</i>	PW02


Warszawa, 17.01.2022r.

9. OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane
(jednolity tekst z Dz.U. 2020 r., poz.1333, z późniejszymi zmianami, zgodnie z art. 34 ust. 3d tej ustawy),
oświadczam niniejszym, że projekt:

PROJEKT BUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA 0,4kV - OŚWIETLENIA DROGI UL. ASTRÓW W PIASECZNI

Został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest
kompletny z punktu widzenia celu jakemu ma służyć.

PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Lewiński upr. bud. MAZ/0426/POOE/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAZ/E/0138/12 
SPRAWDZAJĄCY	ST. PROJEKTANT mgr inż. Marcin Lewiński upr. bud. St.-182/76 w zakresie instalacji elektrycznych MAZ/E/0426/11/02 