

Elektrolew UPE
Andrzej Lewiński

03-075 Warszawa, ul Brzezińska 4

tel/fax: 22 676 58 54, tel. kom: 691 794 375 e-mail: lewinski.andrzej@gmail.com

Egz. nr. 1.....

PROJEKT
WYKONAWCZY

Temat projektu:	BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA 0,4kV - OŚWIETLENIA DROGOWEGO UL. GŁÓWNEJ WRAZ ZE ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ W ŻABIEŃCU IRS GM. PIASECZNO	
Adres i lokalizacja inwestycji	jednostka ewidencyjna: 141804_5 Piaseczno - obszar wiejski ; obręb: 0045 Żabieniec IRS działki nr 50/2	
Branża	Elektryczna	
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI - sieci	
Nazwa i adres inwestora:	Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
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	Podpis 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/IE/0138/12
Sprawdzający:	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	Podpis ST. PROJEKTANT mgr inż. Marcin Lewiński upr. bud. St-180/76 w zakresie instalacji elektrycznych MAZ/IE/3411/02

01.03.2019r.

2. Spis treści

1.	Strona tytułowa	.....
2.	Spis treści	.....
3.	Spis rysunków	.....
4.	Część formalno - prawna	.....
5.	Opis techniczny	.....
6.	Obliczenia	.....
7.	Dziennik kablów oświetlenia	.....
8.	Zestawienie materiałów oświetlenia	.....
9.	Rysunki	.....
10.	Uprawnienia projektanta	.....
11.	Zaświadczenia OIIB projektanta	.....
12.	Uprawnienia sprawdzającego	.....
13.	Zaświadczenia OIIB sprawdzającego	.....

3.Spis rysunków

Nr rys.	Skala	Nazwa rysunku
PW01	1:5000	Plan sytuacyjny.
PW02	1:500	Projekt budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV - oświetlenia drogowego ul. Głównej w Żabieńcu IRS gm. Piaseczno - arkusz 1.
PW03	1:500	Projekt budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV - oświetlenia drogowego ul. Głównej w Żabieńcu IRS gm. Piaseczno - arkusz 2.
PW04	-----	Schemat budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV - oświetlenia drogowego ul. Głównej w Żabieńcu IRS gm. Piaseczno.
PW05	-----	Widok słupów oświetleniowych.
PW06	-----	Widok szafki oświetleniowej

4. Część formalno - prawna

- | | |
|--|-----|
| 1. Warunki PGE Dystrybucja S.A. 18-G2/S/02610
z dnia 19.11.2018r. | 5-6 |
| 2. Protokół narady koordynacyjnej 6630.562.2018
z dnia 21/12/2018r. | 7-8 |
- (załącznik graficzny w projekcie budowlanym)**

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63
Konstancin-Jeziorna, 19-11-2018 r.

18-G2/S/02610

Załącznik nr 1 do Umowy nr 18-G2/UP/02610 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Urząd Gminy Piaseczno
Piaseczno
ul. Tadeusza Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

Warunki przyłączenia nr 18-G2/WP/02610 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Piaseczno, miejscowość Żabieniec, nr dz. 50/2

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 22-10-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup nn w linii nn.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 7,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Wybudować przyłączy kablowe YAKXS o przekroju dobranym według obliczeń. Złącze typu ZK/SL. Lokalizację złącza uzgodnić z Kontrahentem.
 - 5.2. Wybudować szafkę SOK, zasilić z złącza kablowo-pomiarowego.
 - 5.3. Słupy dostosować do nowych warunków pracy.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - 6.2. Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

z Oryginałem

mgr inż. Andrzej Lewiński
upr. bud. 40416/PCOE/11
do projektowania i nadzoru w szczególności
instalacyjno-energetycznych i urządzeń
elektrycznych i telekomunikacyjnych
nr ew. 1412/11/0138/12

mgr inż. Andrzej Lewiński
upr. bud. 40416/PCOE/11
do projektowania i nadzoru w szczególności
instalacyjno-energetycznych i urządzeń
elektrycznych i telekomunikacyjnych
nr ew. 1412/11/0138/12

6.3. Wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nn w pasie drogowym

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,

8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.

9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:

9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 16 [A],

9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym,

9.3. ww. zabezpieczenie usytuować w miejscu dostępnym i dogodnym do obsługi.

10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN

11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.

12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.

13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.

14. Informacje dodatkowe:

- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,

- realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15. Uwagi dodatkowe:

15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.2. Wszelkie prace powinny realizować osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, kwalifikacje i wiedzę techniczną do prowadzenia robót elektrycznych.

15.3. Oświadczenie o wykonaniu instalacji dostarczyć do rejonu energetycznego Konstancin-Jeziorna. Opracować oraz uzgodnić w R.E. Konstancin-Jeziorna projekt techniczny zasilania. Realizować w uzgodnieniu z: R.E. Konstancin-Jeziorna. Zawrzeć z PGE Dystrybucja S.A. Stosowną umowę dotyczącą umieszczenia i eksploatacji urządzeń (oświetlenia ulicznego) na istniejących słupach spółki PGE Dystrybucja S.A.

Warunki przyłączenia opracował:

Piotr Okrasa

PGE Dystrybucja S.A.
Odział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziorna
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

Dariusz Kaszmarek

Za Zgodność
z Oryginałem

mgr inż. Andrzej
upr. bud. MAZ/042/000E/11
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAZ/11/0138/12

Piaseczno, dnia 2018-12-21



STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliżkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ

nr GEK.6630.562.2018

uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot narady koordynacyjnej: oświetlenie uliczne.

Lokalizacja:

gmina: PIASECZNO

obręb: ŻABIENIEC IRS

ulica : Główna

nr ew. działki: wg zał. mapowego stanowiącego integralną część protokołu

Wnioskodawca: KANCELARIA GEODEZYJNA s.c., ul. Sierakowskiego 29c , 05-500 PIASECZNO ,

upoważniony przez Gmina Piaseczno

W dniu 2018-12-21 w Piasecznie przy ulicy Czajewicza 20 odbyło się zebranie narady koordynacyjnej dotyczące w/w uzgodnienia przebiegu sieci uzbrojenia terenu dla sprawy znak: GEK.6630.562.2018

Do dokumentacji nie zostały dołączone wnioski o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art.36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 07 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych.

Z up. Starosty Piaseczyńskiego
Przewodnicząca Narady Koordynacyjnej

CZŁONKOWIE NARADY KOORDYNACYJNEJ

Lp	Imię i Nazwisko INSTYTUCJA	Stanowisko	Podpis
1.	Małgorzata Andrasik INSPEKTOR PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ	Poczyniłam, z uwzględnieniem stanowiska przedstawiciela Gminy Piaseczno.	
2.	<i>Jou Kordziej</i> PGE DYSTRYBUCJA S.A.	6ewm zed/elektro w uwaga z nie uzgodniono/uzgodniono 2018 -12- 2 1	
3.	..... NETIA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się	
4.	..... ORANGE POLSKA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się	
5.	DAMIAN SKOTARCZAK POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE	uzgodniono bez uwag 2018 -12- 2 1	
6.	..... GDDKA – ODDZIAŁ W WARSZAWIE REJON W	Nie dotyczy	

Za Zgodność

.....

mgr inż. Andrzej Lewiński

upr. bud. M/0500/P/006/11

do projektowania i nadzoru nad realizacją w szczególności
instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń
elektrycznych i telekomunikacyjnych
nr ew. 22 735 58 04

gmina: PIASECZNO

obręb: ŻABIENIEC IRS

ulica : Główna

7.	STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE Wydział Architektoniczno-Budowlany ul. Chyliczkowska 14 05-500 Piaseczno MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWODZKICH	Nie dotyczy	
8.	ZARZĄDCA DRÓG POWIATOWYCH	Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się	
9.	WIGNIEŃ WYSAWNIKI GMINA - PIASECZNO	URGONIONO Z UWAGĄ	Państwowe Gospodarstwo Wod Wody Polskie Nadzór Wodny w Piasecznie ul. Kosciuszki 22, 05-500 Piasecz NIP: 527-282-56-16 REGON: 368302
10.	Donat Winiarska KRAJOWY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO WODNE WODY POLSKIE	zgłoszenie wycieków technicznych wydanych przez centrum informatyki	
11.	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W GÓRZE KALWARII	Nie dotyczy	
12.	POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE S.A	Nie dotyczy	
13.	St. Mon. A. Kępczyński REGIONALNE CENTRUM INFORMATYKI	URGONIONO Z uwagami / bez uwag	
14.	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAGÓW I KANALIZACJI W PIASECZNIE SP. Z O. O.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się	
15.	OPERATOR GAZOCIAGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM	Nie dotyczy	

W naradzie koordynacyjnej brały udział podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu dla obszaru zgodnego z lokalizacją projektowanej inwestycji oraz inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej.

UWAGI CZŁONKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ

Ad. 9. Inicjacja poprawne pod kątem ogólnym pkt. 29÷31 i 39÷58
wykonać meliorację bezużytkową (pneumat.)

Za Zgodność
z Oryginałem

mgr inż. Andrzej Lewiński
upr. bud. MAZ/0626/POOE/11
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAZ/11/0138/12

5. Opis techniczny

5.1. Zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV - oświetlenia drogowego ul. Głównej w Żabieńcu IRS gm. Piaseczno.

Opracowanie obejmuje budowę sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV – oświetlenia drogowego:

- budowę szafki SOK;
- budowę linii kablowej YAKXS4x25mm² z latarniami
- budowę linii napowietrznej AsXSn4x25mm²

5.2. Stan istniejący:

5.2.1. Istniejący układ drogowy:

Ulica Główna – droga powiatowa o nawierzchni asfaltowej. W pasie drogowym zlokalizowany jest obiekt mostowy. Ze względu na gwarancję, którą objęty jest obiekt mostowy należy w jego zakresie linię wykonać jako napowietrzną.

5.2.2 Istniejąca sieć oświetlenia drogowego

Przy ul. Głównej, od ul. Rybackiej do ul. Instytutowej, obecne oświetlenie drogowe wykonane jest na linii napowietrznej niskiego napięcia 0,4kV. Obwód oświetleniowy zasilany jest ze stacji transformatorowej 15/0,4kV nr 02-0622, na której umieszczony jest układ pomiarowy. Na odcinku od stacji do posesji przy ul. Głównej 41 zawieszone są przewody 4xAL50mm² + AL25mm². Na odcinku od ul. Głównej 41 do ul. Instytutowej linia wykonana jest jako AsXSn2x25mm² a przewody linii PGE Dystrybucja S.A. nie występują. Na słupach zawieszone są oprawy OUSb150.

5.3. Stan projektowany:

Dla potrzeb budowy sieci niskiego napięcia 0,4kV – oświetlenia drogowego przy skrzyżowaniu ul. Instytutowej z ul. Główną, obok istniejącego słupa E-10/10 zaprojektowano szafkę SOK. Obok szafki SOK zostanie posadowione złącze PGE Dystrybucja S.A. (wg. oddzielnego opracowania).

Z szafki SOK należy wyprowadzić dwa obwody: pierwszy do projektowanych słupów S1 do S23; drugi na istniejącą sieć oświetleniową. Na słupie RK-10 przy posesji ul. Główna nr 41 należy wykonać podział sieci oświetleniowej.

Jako latarnie oświetleniowe oznaczone S1 do S13 należy zastosować słupy aluminiowe, cylindryczno - stożkowe, dwuelementowe o całkowitej wysokości $h=9\text{m}$ wraz z wysięgnikami łukowym jedno – ramiennym oraz dodatkowym wysięgnikiem na wysokości 6m. Długość wysięgników dla opraw skierowanych na drogę wynosi 1,5m. Długość wysięgników skierowanych na ścieżkę rowerową wynosi 0,5m. Kąt nachylenia wysięgników wynosi 5° . Średnica słupów przy podstawie wynosi $\varnothing 176\text{mm}$. Średnica słupów w miejscu łącznika wynosi $\varnothing 120\text{mm}$. Średnica słupów w miejscu zakończenia wysięgnika $\varnothing 60\text{mm}$. Latarnie należy posadzić na fundamentach prefabrykowanym o wymiarach $0,41\text{m} \times 0,41\text{m} \times 1\text{m}$, o wadze 255kg, rozstaw kotw $0,3\text{m} \times 0,3\text{m}$ (B-71).

Jako latarnie oświetleniowe oznaczone S16 do S23, należy zastosować słupy aluminiowe, cylindryczno - stożkowe, dwuelementowe o całkowitej wysokości $h=9\text{m}$ wraz z wysięgnikami łukowym jedno – ramiennym. Długość wysięgników wynosi 1,5m. Kąt nachylenia wysięgników wynosi 5° . Średnica słupów przy podstawie wynosi $\varnothing 176\text{mm}$. Średnica słupów w miejscu łącznika wynosi $\varnothing 120\text{mm}$. Średnica słupów w miejscu zakończenia wysięgnika $\varnothing 60\text{mm}$. Latarnie należy posadzić na fundamentach prefabrykowanym o wymiarach $0,41\text{m} \times 0,41\text{m} \times 1\text{m}$, o wadze 255kg, rozstaw kotw $0,3\text{m} \times 0,3\text{m}$ (B-71). W przypadku słupów montowanych na skarpie należy zastosować fundamenty o wysokości 1,5m i wadze 380kg (B-80). Dodatkowo skarpe w miejscu posadowienia słupów należy zabezpieczyć płytami ażurowymi.

Jako słupy oświetleniowe S14, S15 należy zastosować betonowe żerdzie wirowane E10/6, z wysięgnikami rurowymi, montowanymi na szczycie słupa, o wysięgu 1,5m. Przęsło pomiędzy słupami S14 i S15 należy wykonać jako $\text{AsXSn}4 \times 25\text{mm}^2$ ze względu na gwarancję, którą jest objęty obiekt mostowy.

Wszystkie słupy aluminiowe będą anodowane na kolor naturalny C0. Słupy ustawić wnękami słupowymi w kierunku przeciwnym do kierunku poruszających się pojazdów. Sylwetki słupów zostały przedstawiona w części rysunkowej projektu.

W latarniach należy zamontować złącza słupowe umożliwiające podłączenie do trzech kabli o przekroju $4 \times 25\text{mm}^2$, wyposażonych w jedno gniazdo bezpiecznikowe. W złączach słupowych należy zainstalować wkładki 4A. Do złącz słupowych należy podłączyć wszystkie przewody linii kablowej, a poprzez montaż wkładek w odpowiednich gniazdach złącza należy wykonać oświetlenie jako trójfazowe.

Wzdłuż linii oświetlenia ulicznego należy prowadzić bednarkę $\text{FeZn}25 \times 4\text{mm}$ a słupy uziemić do wartości $R \leq 10\Omega$.

Na słupach linii napowietrznej, z którą będzie powiązane oświetlenie należy zamontować ograniczniki przepięć ASA500-10.

Jako oprawy oświetleniowe należy zastosować lampy LED:

Oznaczenie słupów	Typ lampy	Lampa użyta do obliczeń wielkości fotometrycznych.
S1 do S13,	Lampa LED o strumieniu 10000lm mocy 61W na drogę 6000lm mocy 38,5W na ścieżkę	np. BGP243 T25 1xLED100-4S/740 DN10 np. BGP202 T25 1xLED60-4S/740 DM12
S15 do S23	Lampa LED o strumieniu 10000lm mocy 61W	np. BGP243 T25 1xLED100-4S/740 DN10
S14, S15	Lampa LED o strumieniu 17000lm mocy 99W	np. BGP204 T25 1xLED170-4S/740 DN10

Należy wykonać podcięcie koron drzew do 30% korony na odcinku od mostu do torów kolejowych.

5.4. Szafa SOK

Do szafy SOK należy doprowadzić zasilanie ze złącza PGE Dystrybucja S.A. wewnętrzną linią kablową P1 YAKXS 4x25mm². Szafę należy posadowić obok złącza PGE Dystrybucja S.A.

Obudowa szafy powinna być wykonana z izolacyjnego trudnopalnego i samogasnącego kompozytu (poliester + włókno szklane) odpornego na działanie warunków atmosferycznych i promieniowania UV. Obudowa złącza charakteryzuje się II klasą izolacji, prądem znamionowym 400A, stopniami ochrony IP 44 i IK-10. Szafę należy posadowić na fundamencie prefabrykowanym i uziemić bednarke FeZn25x4mm oraz prętami miedziowanymi fi 18mm, dł.6 do wartości $R \leq 10\Omega$.

W szafie należy zamontować: rozłącznik główny, zegar astronomiczny połączony ze stycznikiem, przełącznik pomiędzy sterowaniem ręcznym a automatycznym, ograniczniki przepięć typu B+C, gniazdo serwisowe, zabezpieczenia obwodów oświetleniowych, układ LED – soft start.

5.5. Układanie kabla

Kable należy układać w rowach kablowych linią falistą na głębokości 0,5m. Na całej długości wykopu otwartego kabel należy prowadzić w karbowanych rurach ochronnych HDPEΦ75. Przejścia pod drogą należy wykonać metodą bezwykopową, a kabel układać w rurach gładkościennych przeznaczonych do przycisków typu HDPE Φ75. 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 w pobliżu sieci uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie zgodnie z uwagami opinii ZUD.

5.6. Ochrona od porażeń

Sieć oświetleniowa została zrealizowana w układzie TN-C.

5.7. Ochrona od przepięć atmosferycznych

Zaprojektowane oprawy oświetleniowe cechują się fabrycznie montowanymi układami zasilania z ogranicznikami przepięć o napięciu min. 10kV. W szafie oświetleniowej należy zamontować ograniczniki przepięć typu B+C.

5.8. 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,
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi,
- PN-EN 13201 Oświetlenie dróg.
- zgodnie z przepisami:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Jedn.tekst Dz.U. 207/2006, poz. 1118 z późn.zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Jedn.tekst Dz.U. 129/1997 poz. 844 z późn.zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 47/2003, poz. 401 z późn.zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 80/1999, poz.912 z późn.zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. 62/1996 poz. 287 z późn.zm.).

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.

SPRAWDZAJĄCY
ST. PROJEKTANT
mgr inż. Marcin Lewiński
upr. bud. St – 180/76
w zakresie instalacji elektrycznych

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/IE/0138/12

6. Obliczenia

6.1. Wyznaczenie mocy na zapotrzebowanej przez oświetlenie uliczne/ dobór zabezpieczenia linii oświetleniowej:

Obwód projektowanej szafki SOK	ulica	ilość opraw	Moc pojedynczej oprawy	Moc zsumowana	Prąd obwodu	Zabezpieczenie obwodu
-	-	-	W	W	A	-
Obwód 1:	S1 do S13 S16 do S23	21	61	1281	3,1	10A
	S1 do S13	13	38,5	500		
	S14, S15	2	99	198		
	Razem			1979		
Obwód 2:	I - VI	6	168	1008	1,26 (rozruch 1,9A)	10A
Razem	Moc szafki SOK			3kW	4,7	16A

6.2. Dobór przekroju linii oświetleniowych

Dopuszczalna obciążalność przewodów YAKXS 4x25mm² wynosi 111A.
Współczynniki poprawkowe – ułożenie w rurach ochronnych k=0,8

$$I_{obcKAB} \leq I_F \leq k \cdot I_z$$

$$3,1 \leq 10 \leq 88,8A$$

I_{obcKAB} - prąd obciążenia odcinka kablowego 3,1A,

I_F - prąd zabezpieczenia obwodu oświetleniowego 10A,

I_z - obciążalność długotrwała 111A

Koordinacja urządzeń zabezpieczenia z przewodami

I_2 - prąd zadziałania zabezpieczenia,

k_2 -krotność prądu znamionowego zadziałania

$$I_2 = k_2 \cdot I_F = 1,6 \cdot 10 = 16A$$

$$I_z \geq \frac{I_2}{1,45} = \frac{16}{1,45} = 11 \leq 88,8A$$

Edytor:
Andrzej Mazurkiewicz

adres projektu:
Żabieniec

Data:
11.02.2019



ul.Główna

Spis treści

ul.Główna

ul.Główna: odc. od przejazdu do mostku

Wyniki planowania.....	3
ul.Główna: odc. od przejazdu do mostku / Jezdnia 1 (ME3a)	
Podsumowanie wyników.....	4
Izolinie.....	5
Wykres wartości.....	6

ul.Główna: odc. od mostku do Instytutowej, cz.1

Wyniki planowania.....	7
ul.Główna: odc. od mostku do Instytutowej, cz.1 / ciąg pieszo-rowerowy	
Podsumowanie wyników.....	9
Izolinie.....	10
Wykres wartości.....	11
ul.Główna: odc. od mostku do Instytutowej, cz.1 / Jezdnia 1 (ME3a)	
Podsumowanie wyników.....	12
Izolinie.....	13
Wykres wartości.....	15

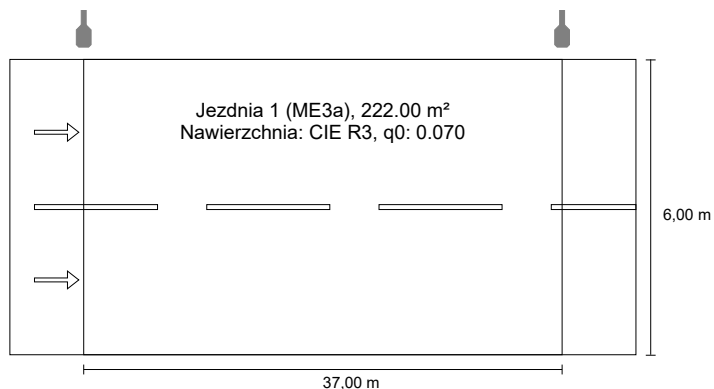
ul.Główna: odc. od mostku do Instytutowej, cz.2

Wyniki planowania.....	17
ul.Główna: odc. od mostku do Instytutowej, cz.2 / ciąg pieszo-rowerowy	
Podsumowanie wyników.....	19
Izolinie.....	20
Wykres wartości.....	21
ul.Główna: odc. od mostku do Instytutowej, cz.2 / Jezdnia 1 (ME3a)	
Podsumowanie wyników.....	22
Izolinie.....	23
Wykres wartości.....	25

ul.Główna: odc. na mostku

Wyniki planowania.....	27
ul.Główna: odc. na mostku / Chodnik 1 (S3)	
Podsumowanie wyników.....	28
Izolinie.....	29
Wykres wartości.....	30
ul.Główna: odc. na mostku / Jezdnia 1 (ME3a)	
Podsumowanie wyników.....	31
Izolinie.....	32
Wykres wartości.....	34

ul.Główna do EN 13201:2004



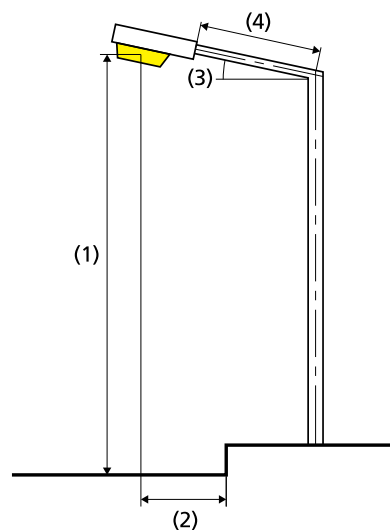
Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (ME3a)

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.02	✓ 0.52	✓ 0.77	✓ 11	✓ 0.77

Philips BGP243 T25 1 xLED100-4S/740 DN10



Lampa:	1xLED100-4S/740
Strumień świetlny (oprawa):	8887.25 lm
Strumień świetlny (lampa):	10000.00 lm
Moc opraw:	61.0 W
W/km:	1647.0

Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	37.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	9.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°:	560 cd/klm
przy 80°:	197 cd/klm
przy 90°:	1.36 cd/klm

Klasa natężenia oświetlenia: G.1

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6

Jezdnia 1 (ME3a)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 13 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

Lm [cd/m ²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.02	✓ 0.52	✓ 0.77	✓ 11	✓ 0.77

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	1.13	0.52	0.77	8
Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	1.02	0.52	0.83	11

Jezdnia 1 (ME3a)

Współczynnik konserwacji: 0.80

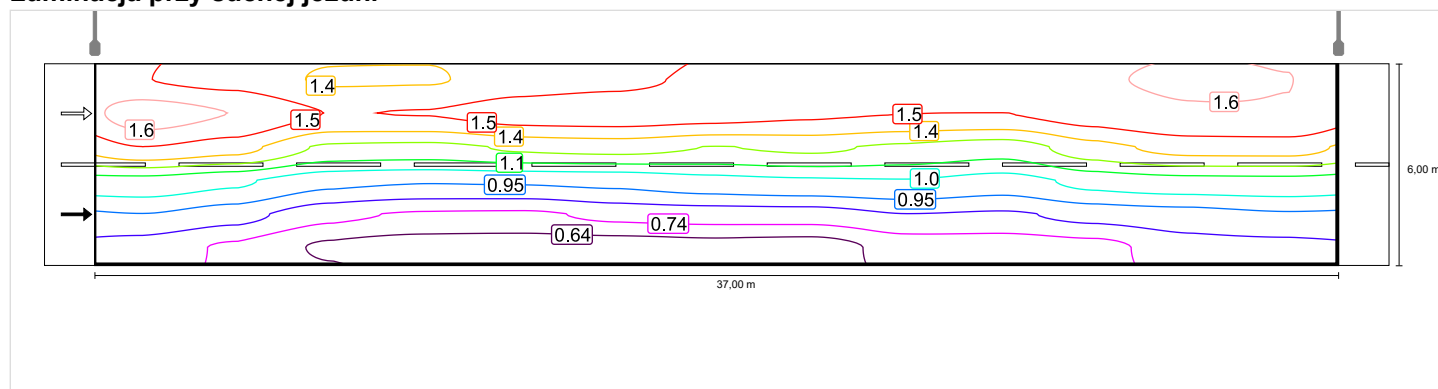
Siatka: 13 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.02	✓ 0.52	✓ 0.77	✓ 11	✓ 0.77

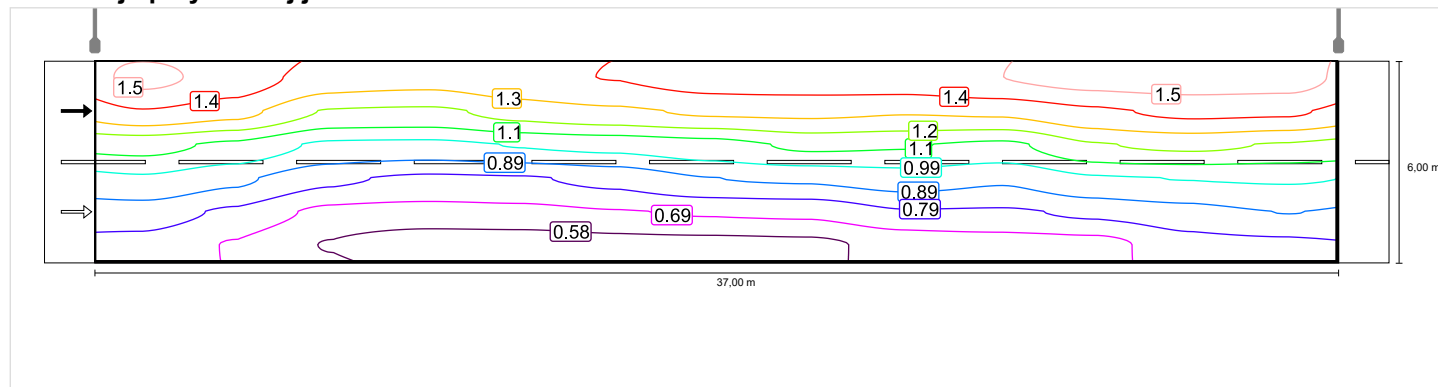
Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



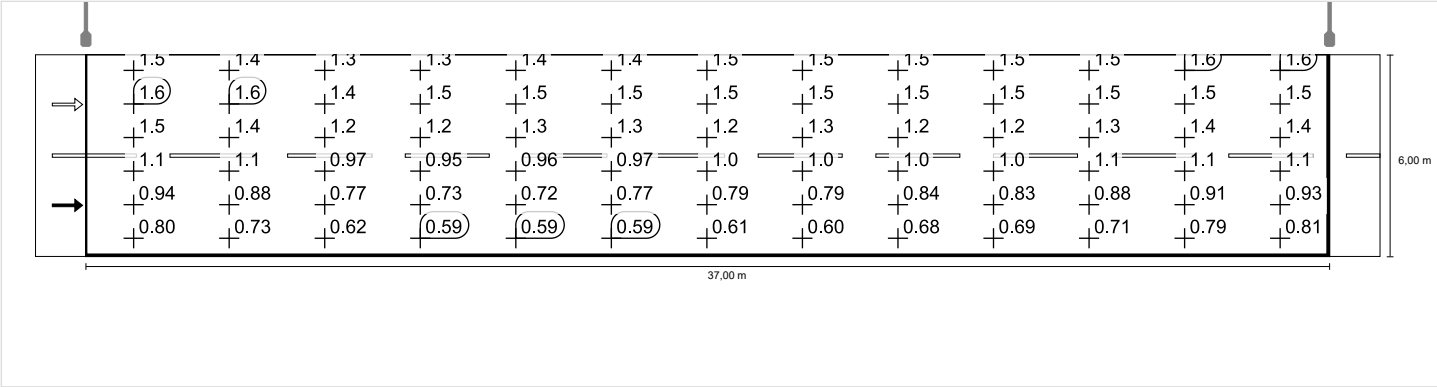
Jezdnia 1 (ME3a)

Współczynnik konserwacji: 0.80
Siatka: 13 x 6 Punkty
Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.02	✓ 0.52	✓ 0.77	✓ 11	✓ 0.77

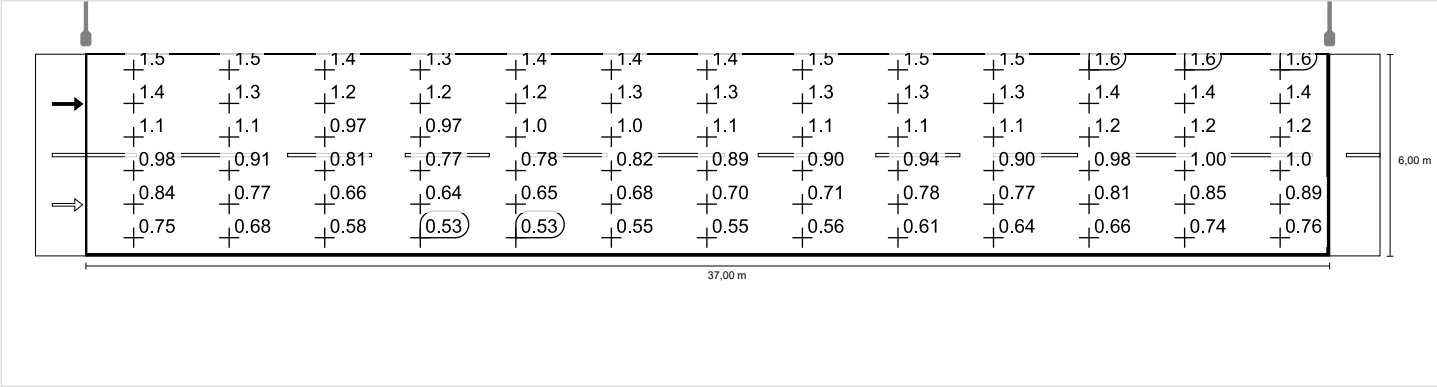
Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



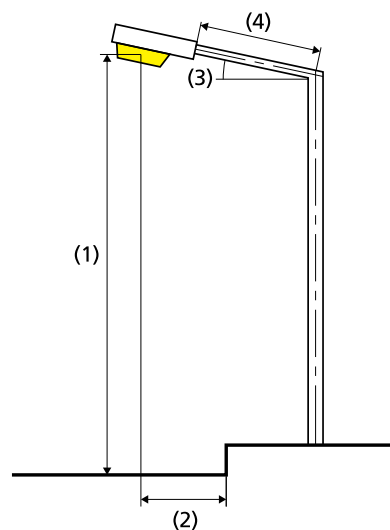
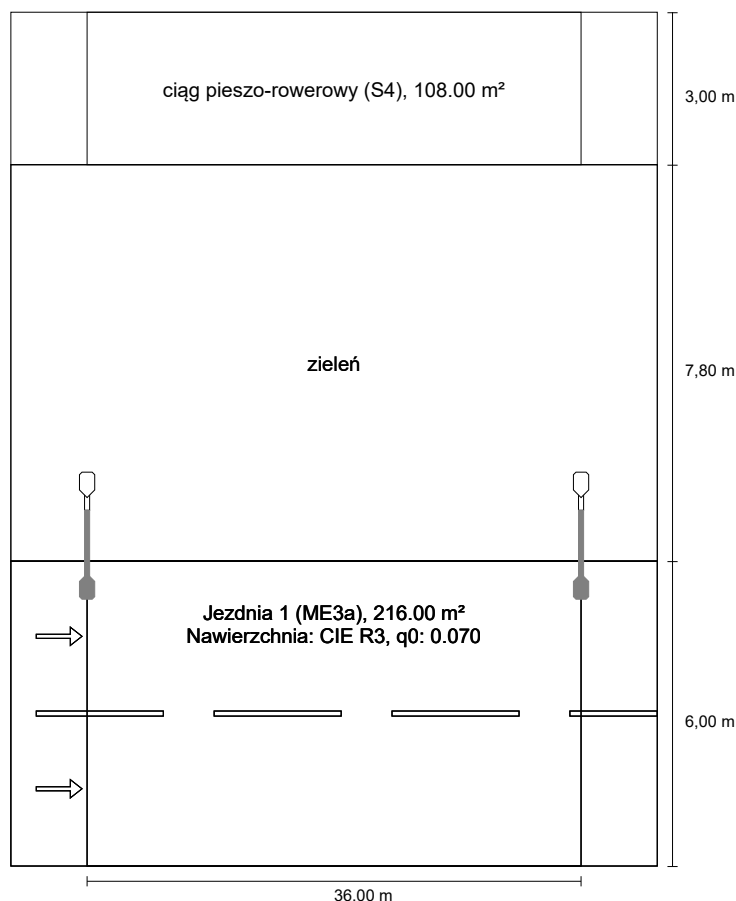
Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



ul.Główna do EN 13201:2004

Philips BGP243 T25 1 xLED100-4S/740 DN10



Odstęp między masztami tego rozmieszczenia lamp określa długość pól oceny.

Lampa:	1xLED100-4S/740
Strumień świetlny (oprawa):	8887.25 lm
Strumień świetlny (lampa):	10000.00 lm
Moc opraw:	61.0 W
W/km:	1708.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	36.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	9.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	0.500 m

Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

ciąg pieszo-rowerowy

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.18	✓ 1.66

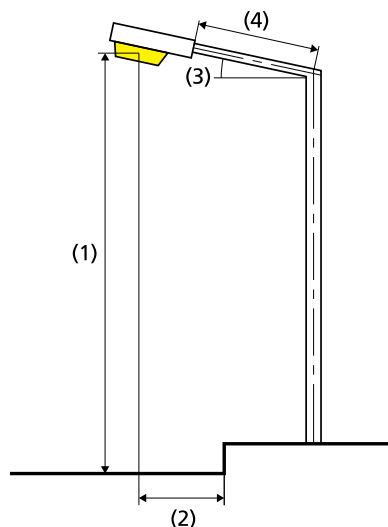
Jezdnia 1 (ME3a)

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.26	✓ 0.52	✓ 0.81	✓ 9	✓ 0.96

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	560 cd/klm
przy 80°:	197 cd/klm
przy 90°:	1.36 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G.1

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6

Philips BGP202 T25 1 xLED60-4S/740 DM12

Lampa:	1xLED60-4S/740
Strumień świetlny (oprawa):	5289.67 lm
Strumień świetlny (lampa):	6000.00 lm
Moc opraw:	38.5 W
W/km:	1078.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	36.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	0.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	6.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.496 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	749 cd/klm
przy 80°:	90.8 cd/klm
przy 90°:	2.79 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G.3

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4

ciąg pieszo-rowerowy

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 12 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.18	✓ 1.66

ciąg pieszo-rowerowy

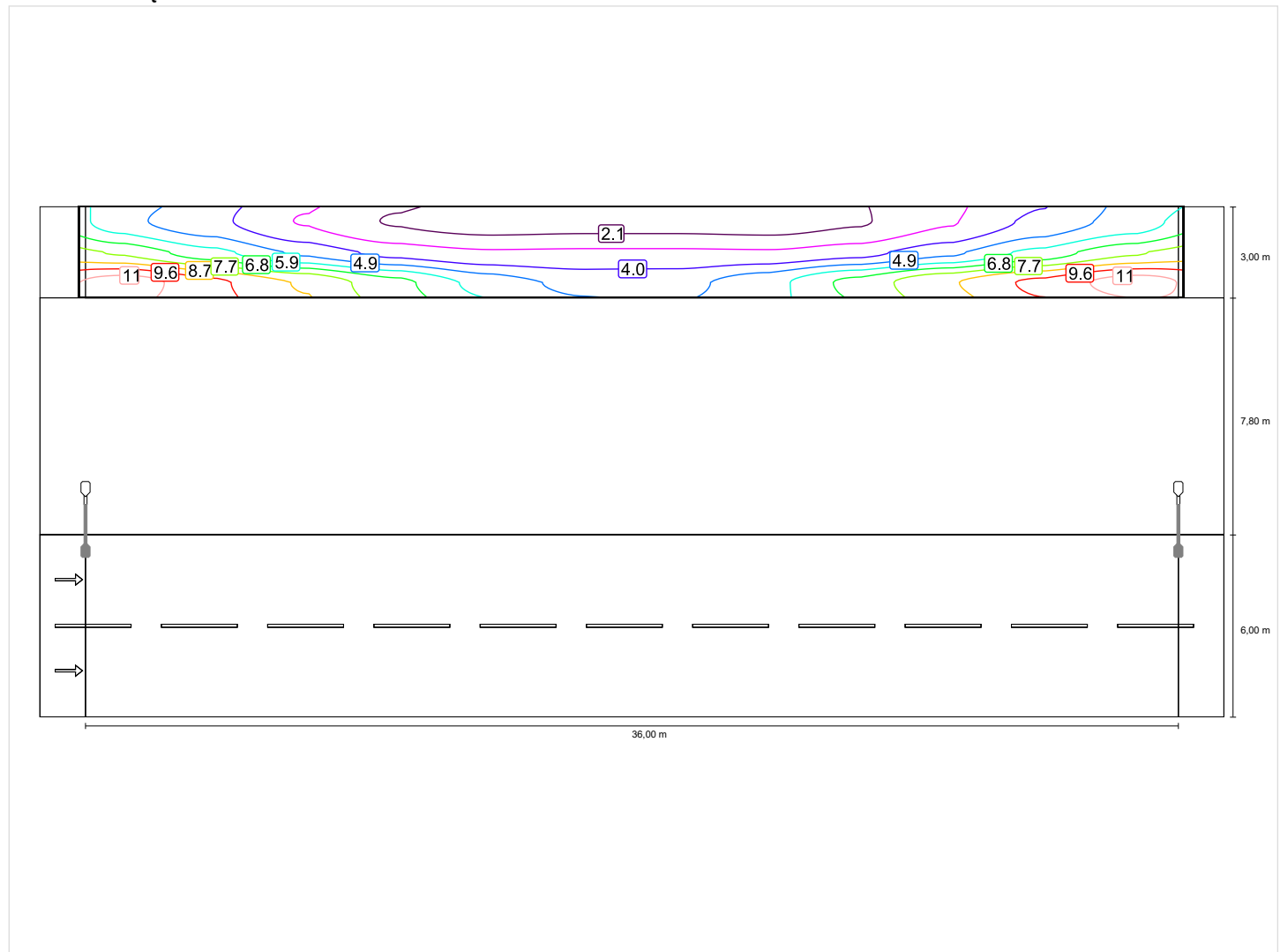
Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 12 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00 ≤ 7.50	≥ 1.00
✓ 5.18	✓ 1.66

Poziome natężenie oświetlenia



ciąg pieszo-rowerowy

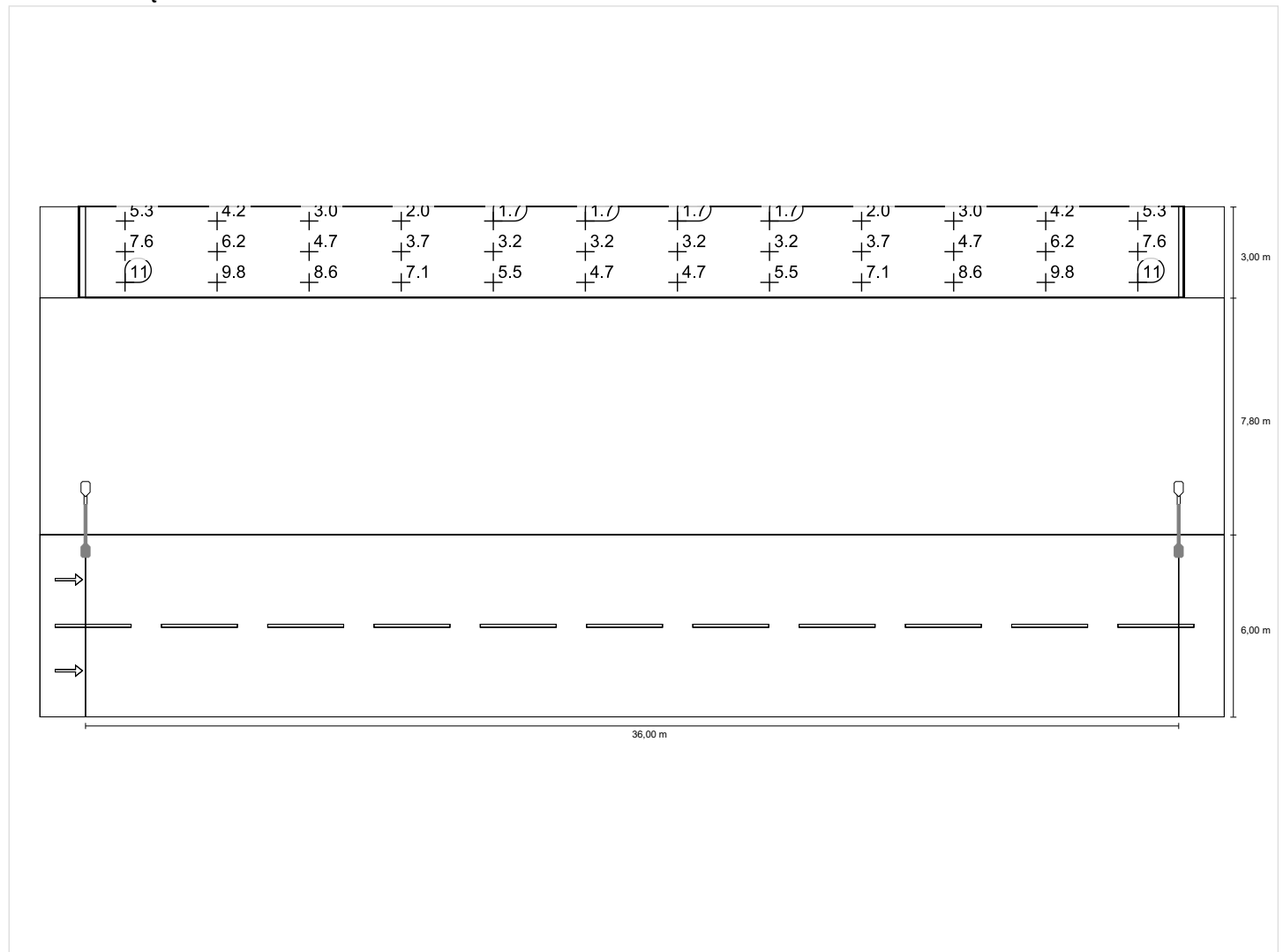
Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 12 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 5.18	✓ 1.66

Poziome natężenie oświetlenia



Jezdnia 1 (ME3a)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 12 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

Lm [cd/m ²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.26	✓ 0.52	✓ 0.81	✓ 9	✓ 0.96

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	1.37	0.53	0.81	8
Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	1.26	0.52	0.81	9

Jezdnia 1 (ME3a)

Współczynnik konserwacji: 0.80

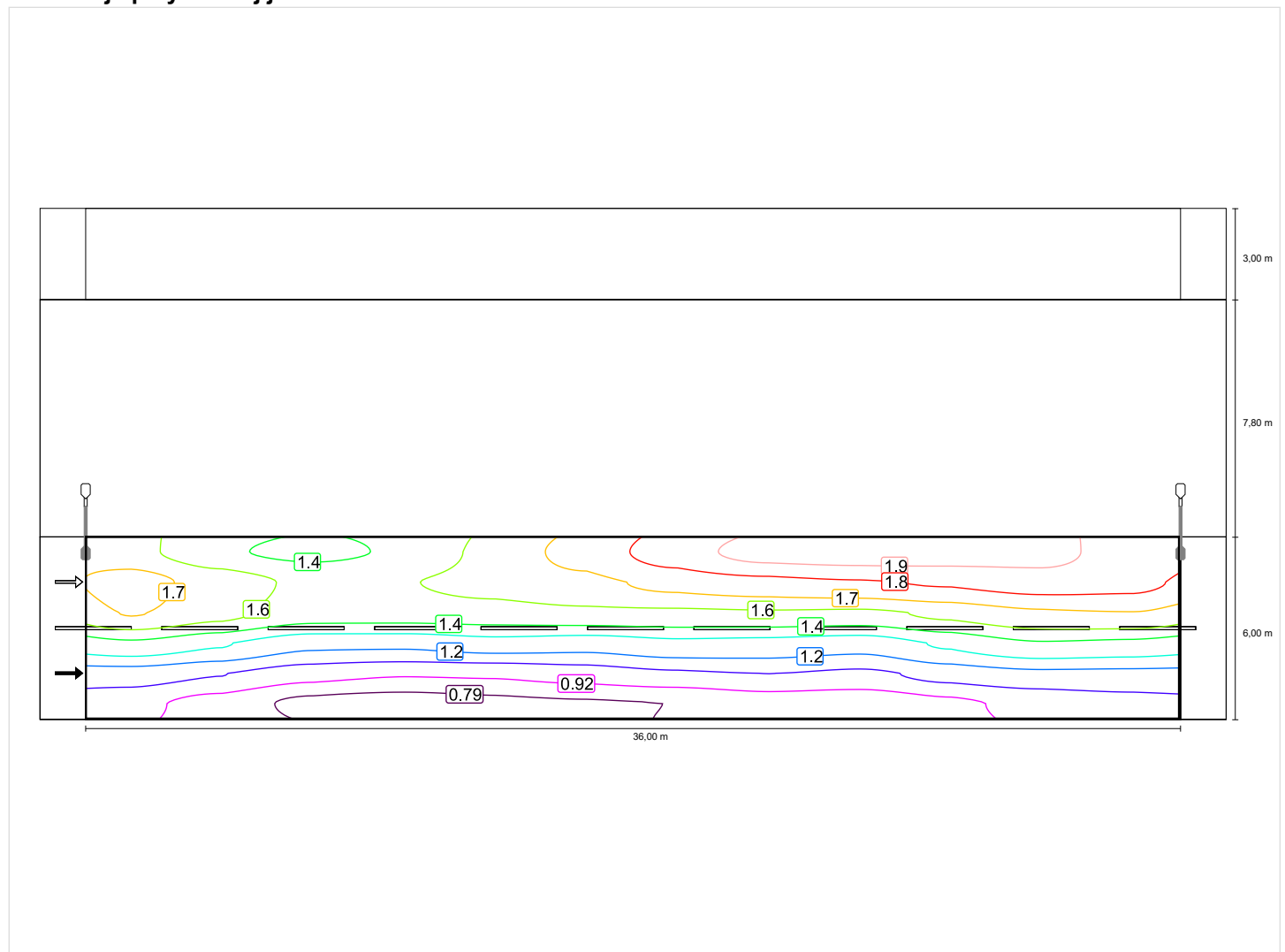
Siatka: 12 x 6 Punkty

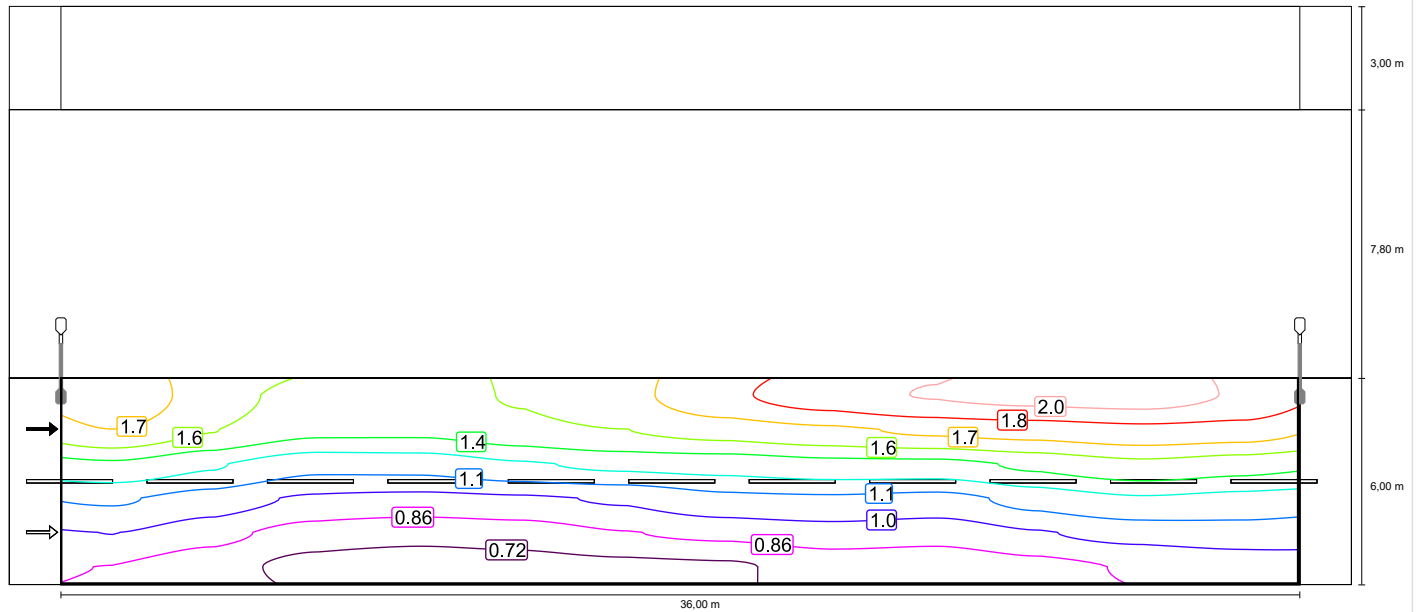
Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.26	✓ 0.52	✓ 0.81	✓ 9	✓ 0.96

Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



Obserwator 2**Luminacja przy suchej jezdni**

Jezdnia 1 (ME3a)

Współczynnik konserwacji: 0.80

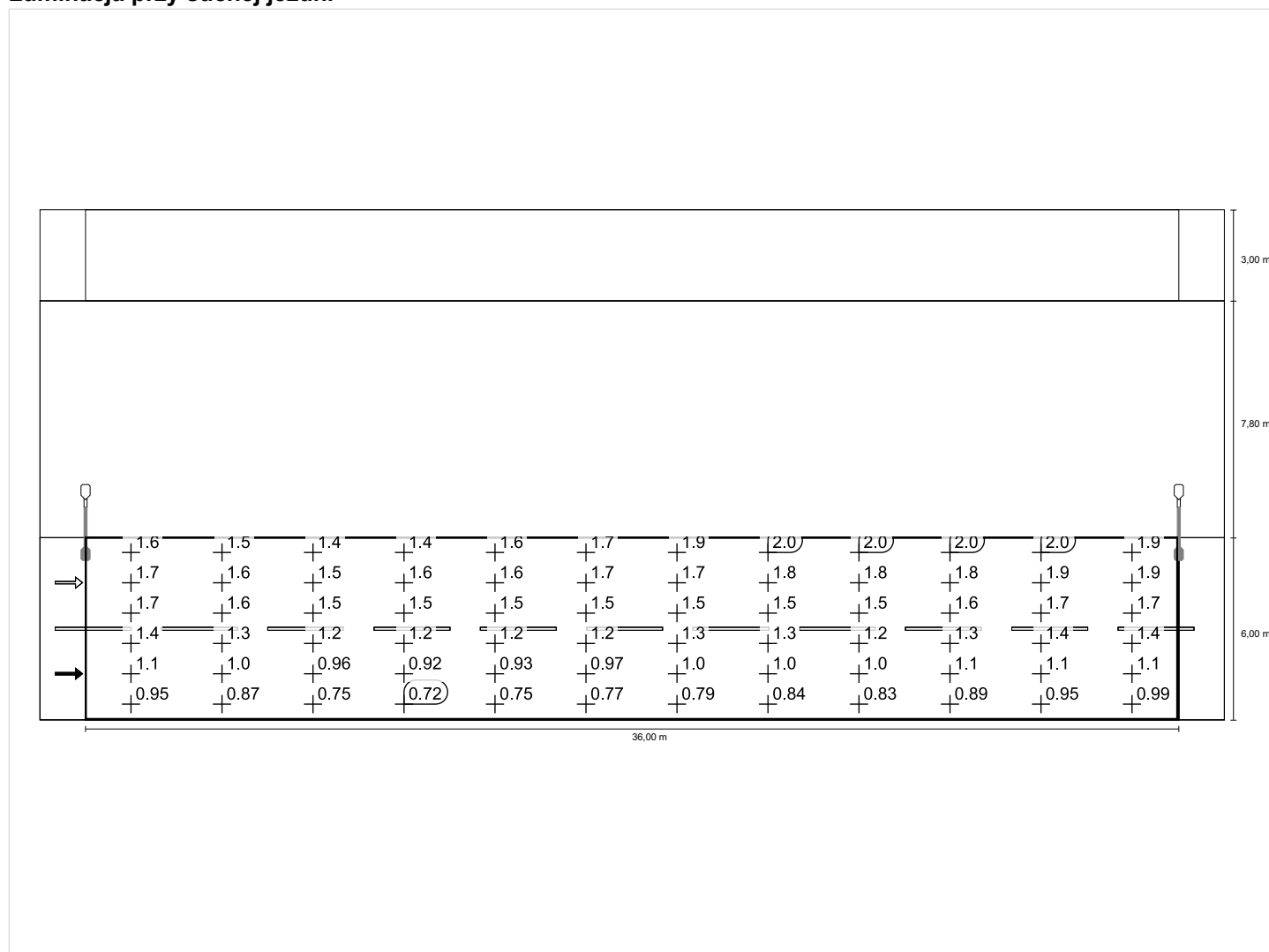
Siatka: 12 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.26	✓ 0.52	✓ 0.81	✓ 9	✓ 0.96

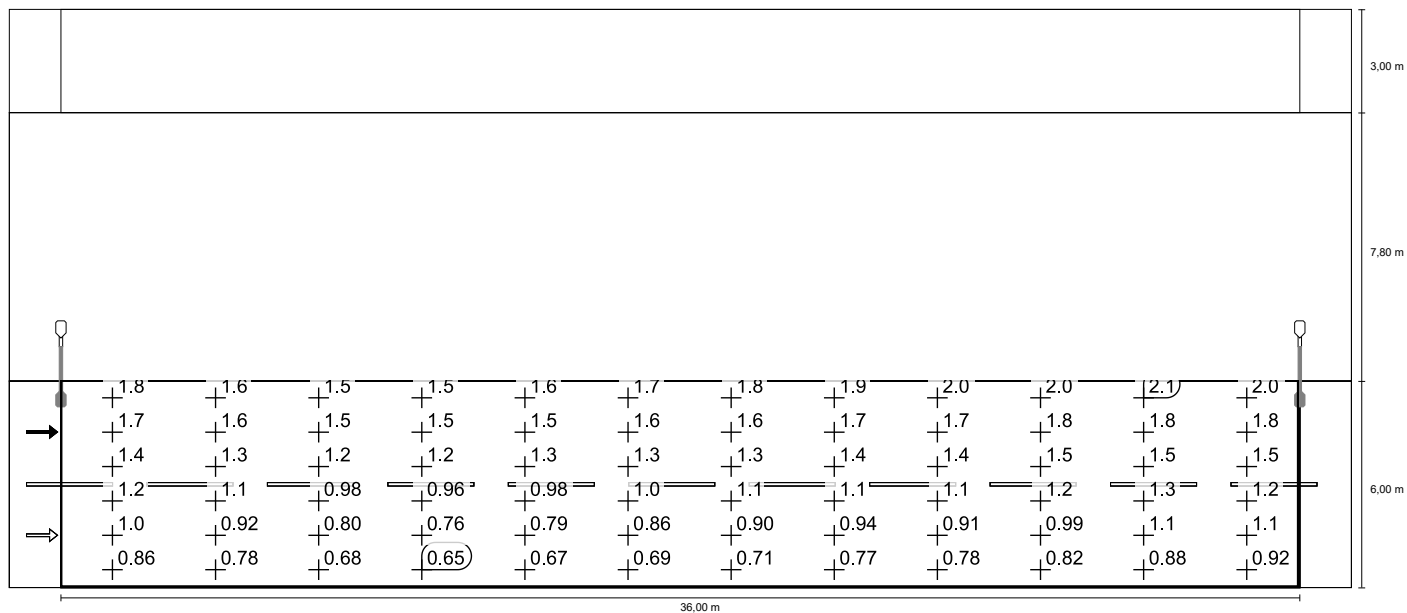
Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



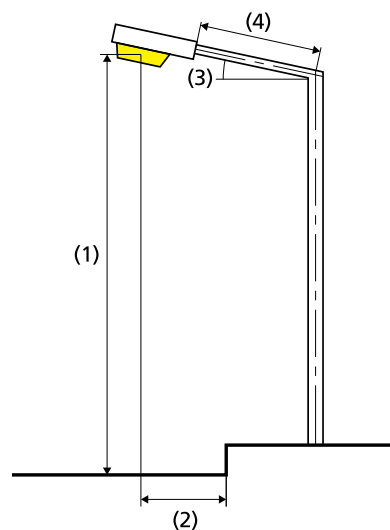
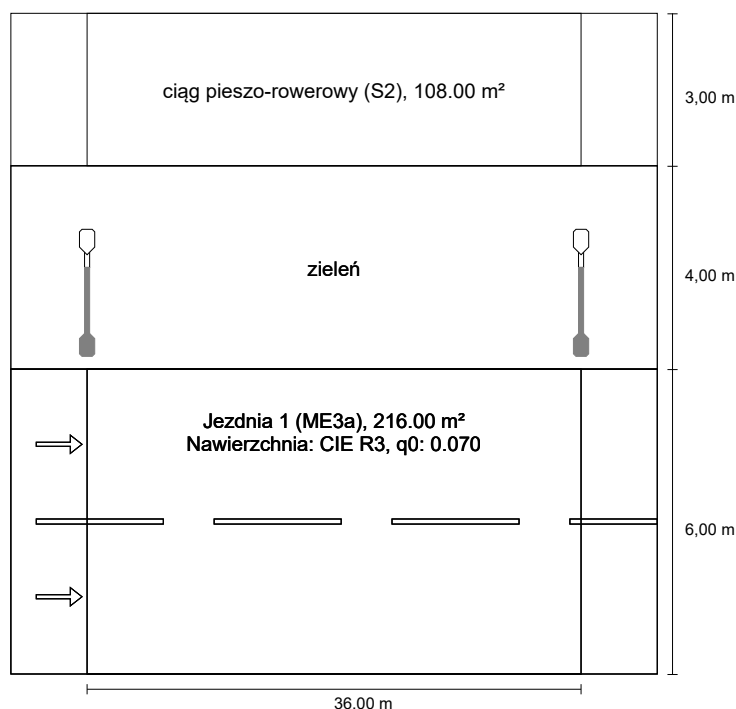
Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



ul. Główna do EN 13201:2004

Philips BGP243 T25 1 xLED100-4S/740 DN10



Odstęp między masztami tego rozmieszczenia lamp określa długość pól oceny.

Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

ciąg pieszo-rowerowy

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 3.00
✓ 14.25	✓ 5.93

Jezdnia 1 (ME3a)

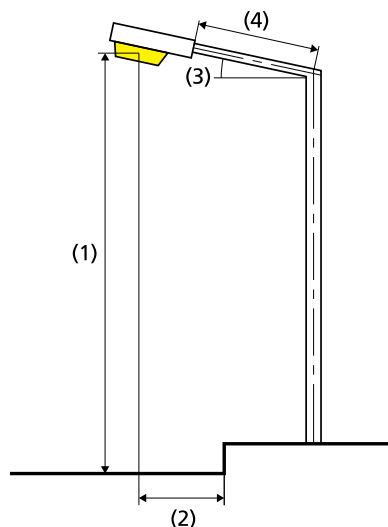
Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.11	✓ 0.50	✓ 0.75	✓ 11	✓ 0.99

Lampa:	1xLED100-4S/740
Strumień świetlny (oprawa):	8887.25 lm
Strumień świetlny (lampa):	10000.00 lm
Moc opraw:	61.0 W
W/km:	1708.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	36.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	9.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	560 cd/klm
przy 80°:	197 cd/klm
przy 90°:	1.36 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G.1

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6

Philips BGP202 T25 1 xLED60-4S/740 DM12

Lampa:	1xLED60-4S/740
Strumień świetlny (oprawa):	5289.67 lm
Strumień świetlny (lampa):	6000.00 lm
Moc opraw:	38.5 W
W/km:	1078.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	36.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	0.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	6.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-1.496 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	749 cd/klm
przy 80°:	90.8 cd/klm
przy 90°:	2.79 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G.3

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4

ciąg pieszo-rowerowy

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 12 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S2

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 3.00
✓ 14.25	✓ 5.93

ciąg pieszo-rowerowy

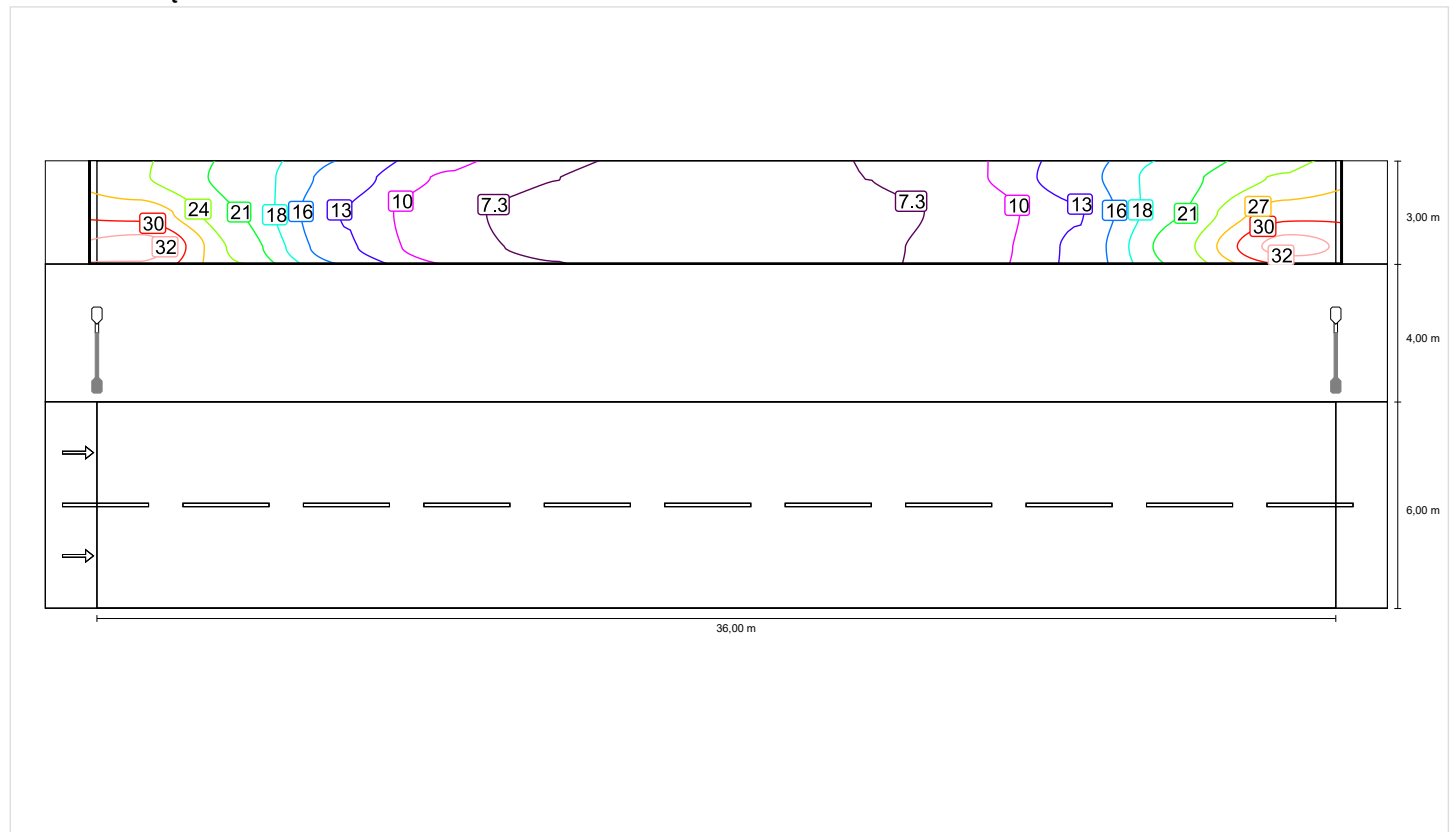
Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 12 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S2

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00	≥ 3.00
≤ 15.00	
✓ 14.25	✓ 5.93

Poziome natężenie oświetlenia



ciąg pieszo-rowerowy

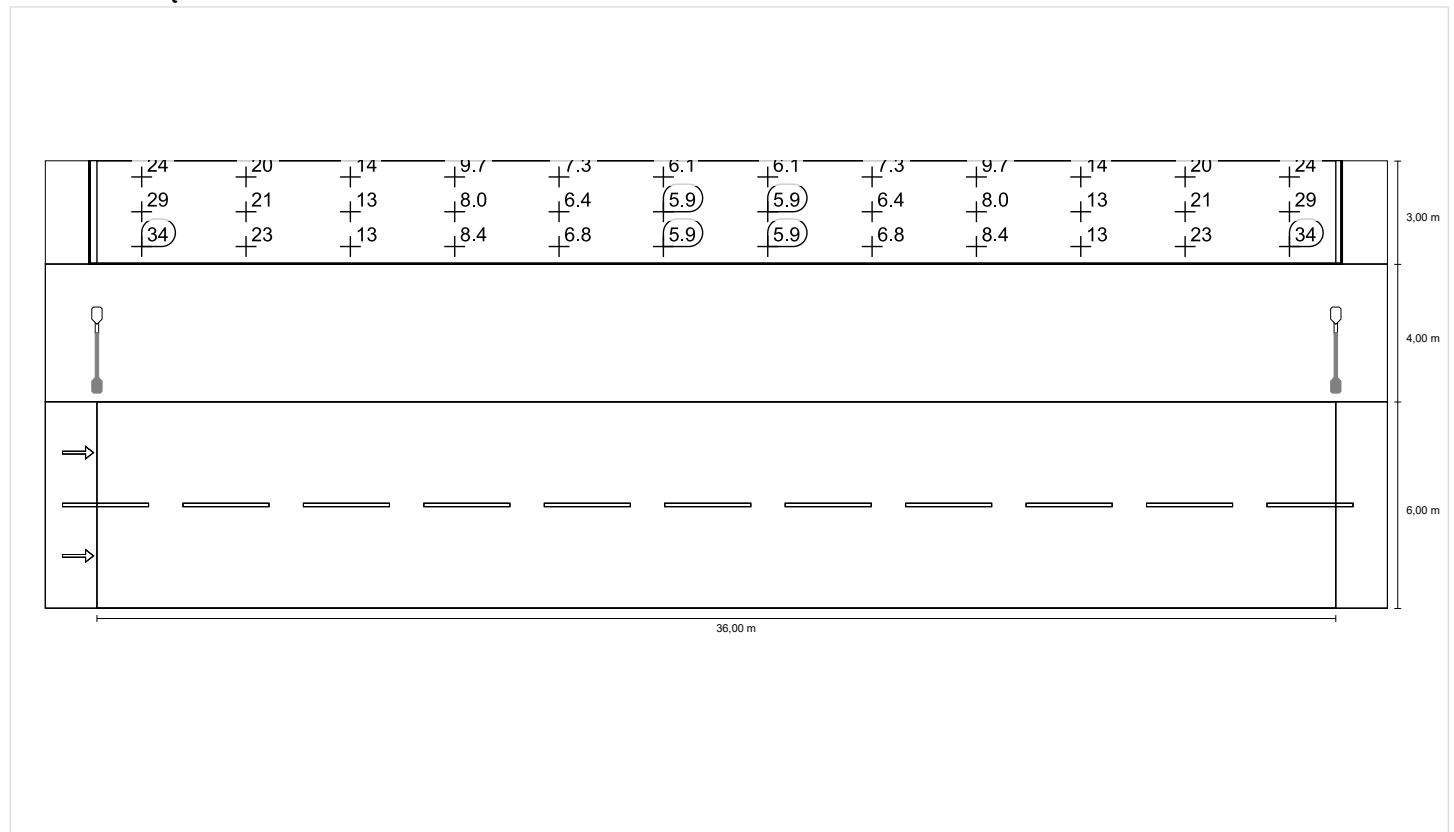
Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 12 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S2

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 3.00
✓ 14.25	✓ 5.93

Poziome natężenie oświetlenia



Jezdnia 1 (ME3a)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 12 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

Lm [cd/m ²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.11	✓ 0.50	✓ 0.75	✓ 11	✓ 0.99

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	1.23	0.50	0.75	8
Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	1.11	0.51	0.81	11

Jezdnia 1 (ME3a)

Współczynnik konserwacji: 0.80

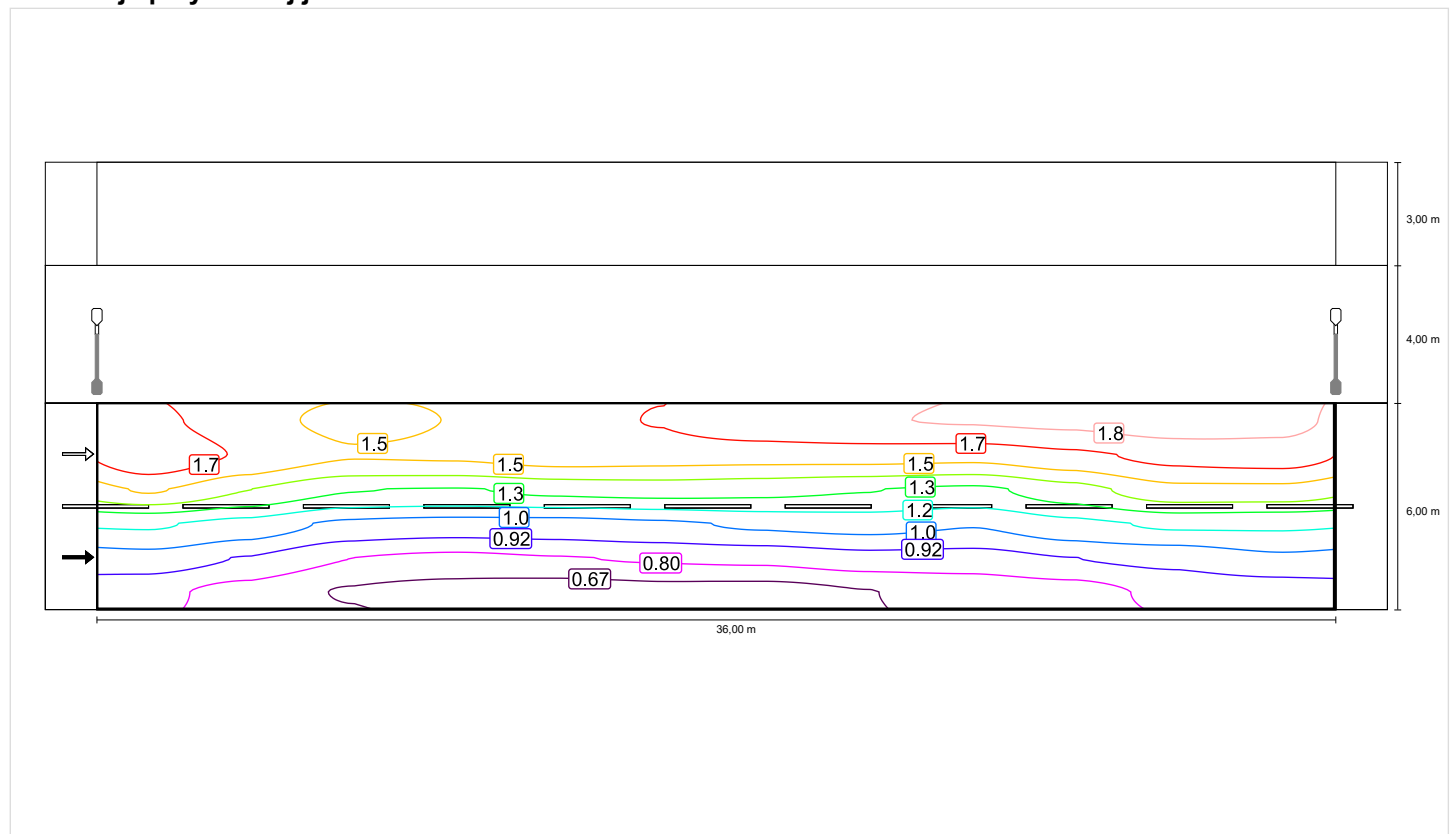
Siatka: 12 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.11	✓ 0.50	✓ 0.75	✓ 11	✓ 0.99

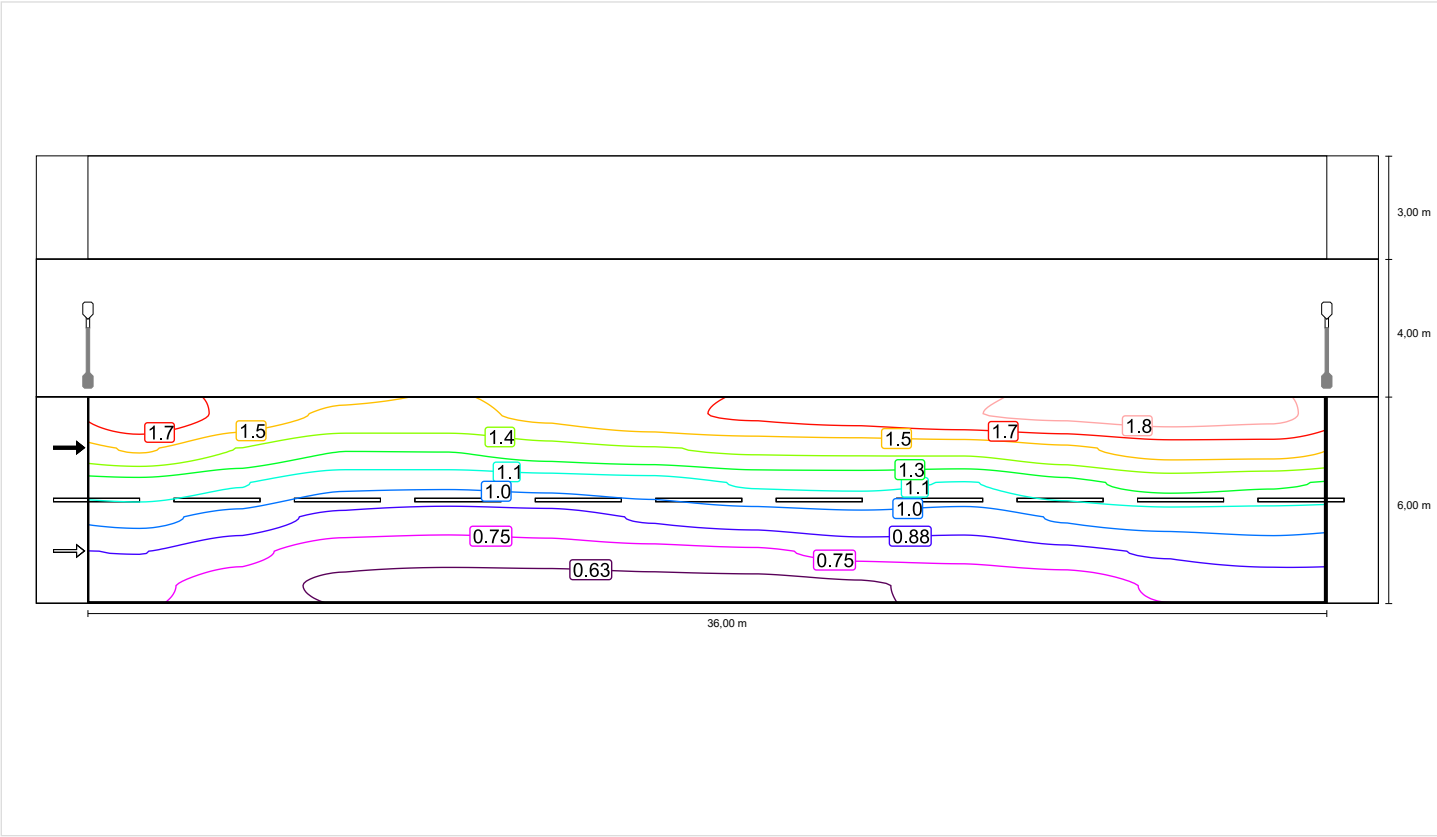
Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



Jezdnia 1 (ME3a)

Współczynnik konserwacji: 0.80

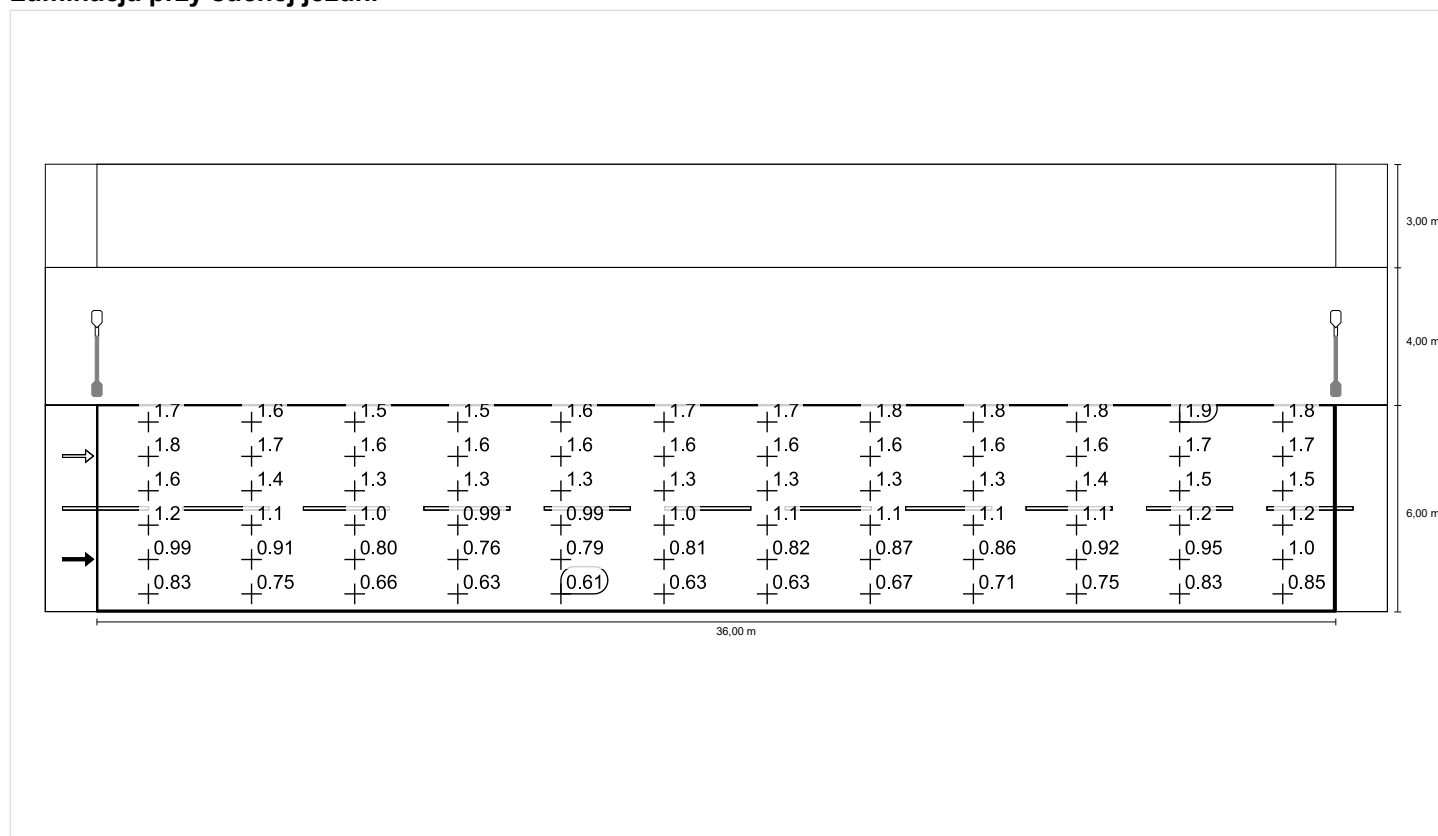
Siatka: 12 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.11	✓ 0.50	✓ 0.75	✓ 11	✓ 0.99

Obserwator 1

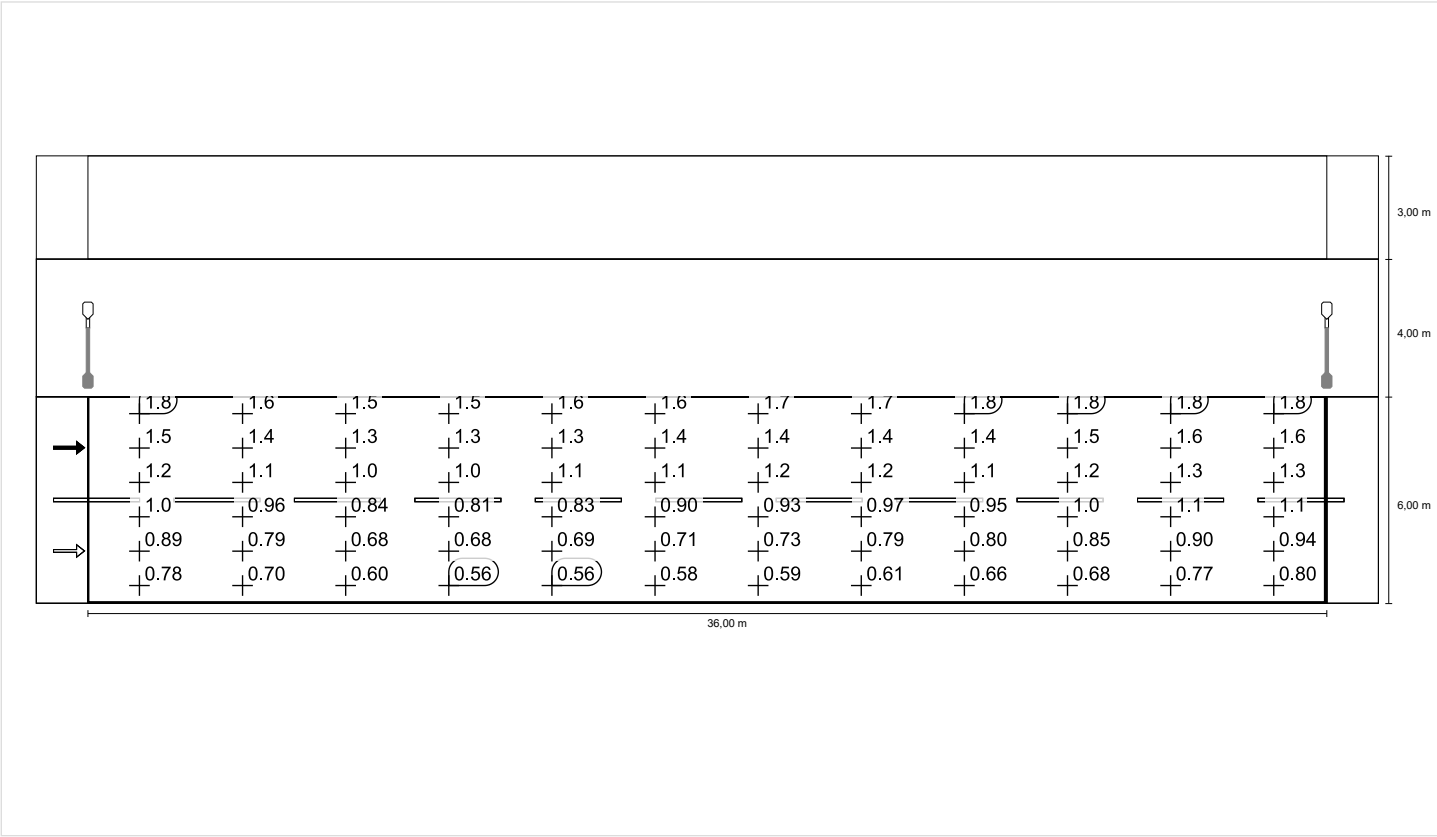
Luminacja przy suchej jezdni





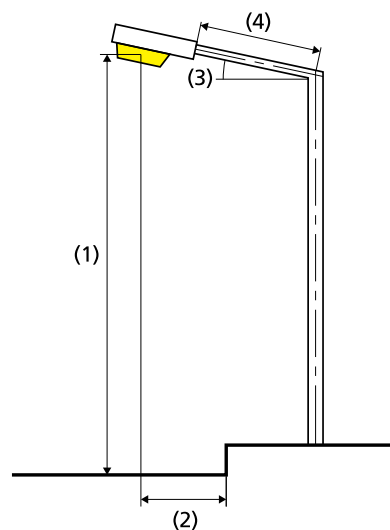
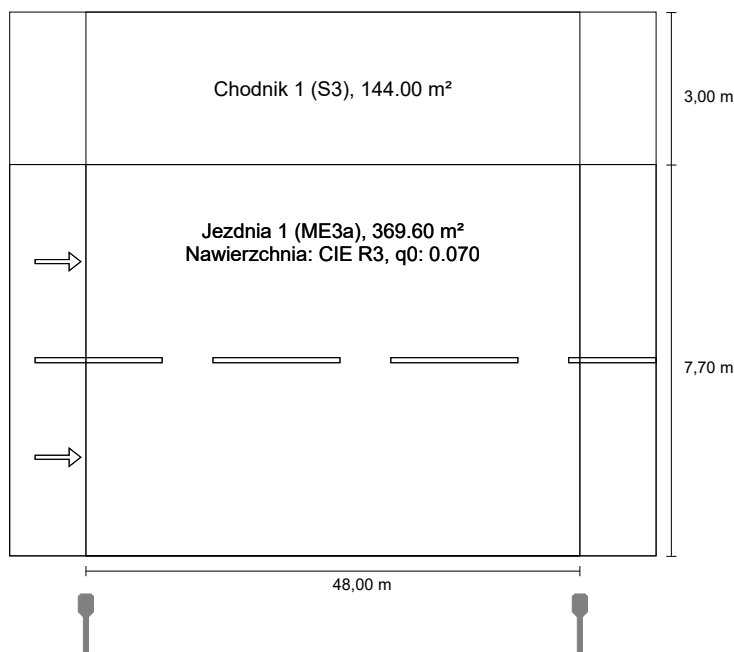
Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



ul. Główna do EN 13201:2004

Philips BGP204 T25 1 xLED170-4S/740 DN10



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Chodnik 1 (S3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.77	✓ 4.29

Jezdnia 1 (ME3a)

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.03	✓ 0.46	✓ 0.71	✓ 12	✓ 0.76

Lampa: 1xLED170-4S/740
Strumień świetlny (oprawa): 14955.72 lm
Strumień świetlny (lampa): 17000.00 lm
Moc opraw: 99.0 W
W/km: 2079.0

Rozmieszczenie: z jednej strony na dole
Odstęp słupa: 48.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0°
Długość wysięgnika (4): 0.998 m
Wysokość punktu świetlnego (1): 11.000 m
Nawis punktu świetlnego (2): -1.000 m

ULR: 0.00
ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 554 cd/klm
przy 80°: 195 cd/klm
przy 90°: 1.35 cd/klm

Klasa natężenia oświetlenia: G.1

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4

Chodnik 1 (S3)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 16 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.77	✓ 4.29

Chodnik 1 (S3)

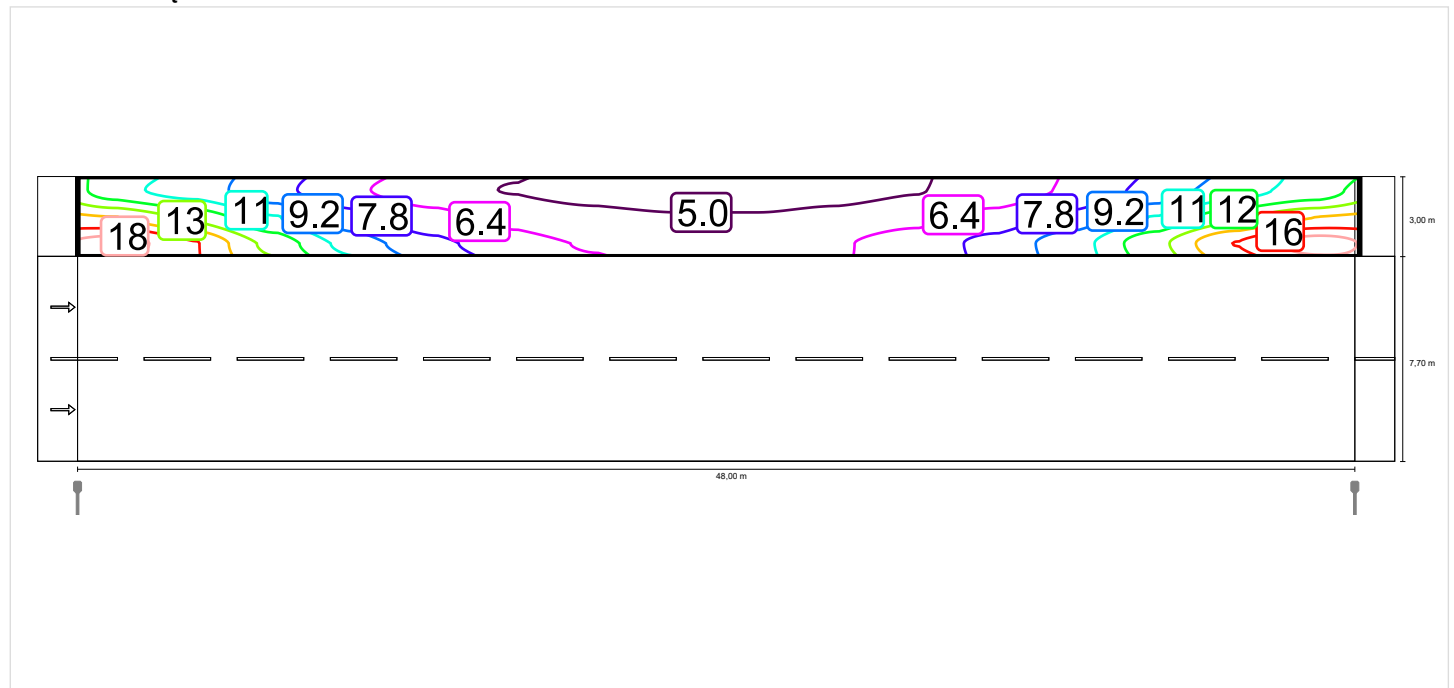
Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 16 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50 ≤ 11.25	≥ 1.50
✓ 8.77	✓ 4.29

Poziome natężenie oświetlenia



Chodnik 1 (S3)

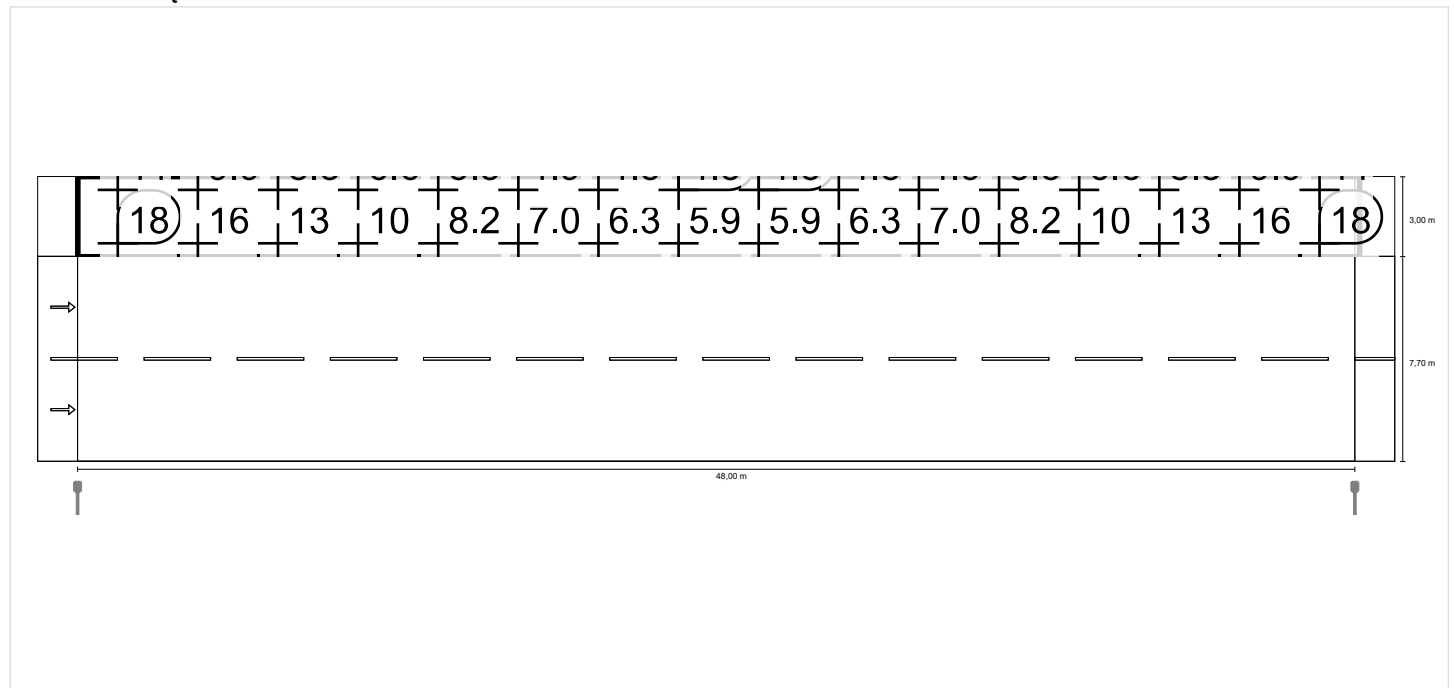
Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 16 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 8.77	✓ 4.29

Poziome natężenie oświetlenia



Jezdnia 1 (ME3a)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 16 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

Lm [cd/m ²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.03	✓ 0.46	✓ 0.71	✓ 12	✓ 0.76

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 1.925, 1.500)	1.03	0.47	0.81	12
Obserwator 2	(-60.000, 5.775, 1.500)	1.16	0.46	0.71	8

Jezdnia 1 (ME3a)

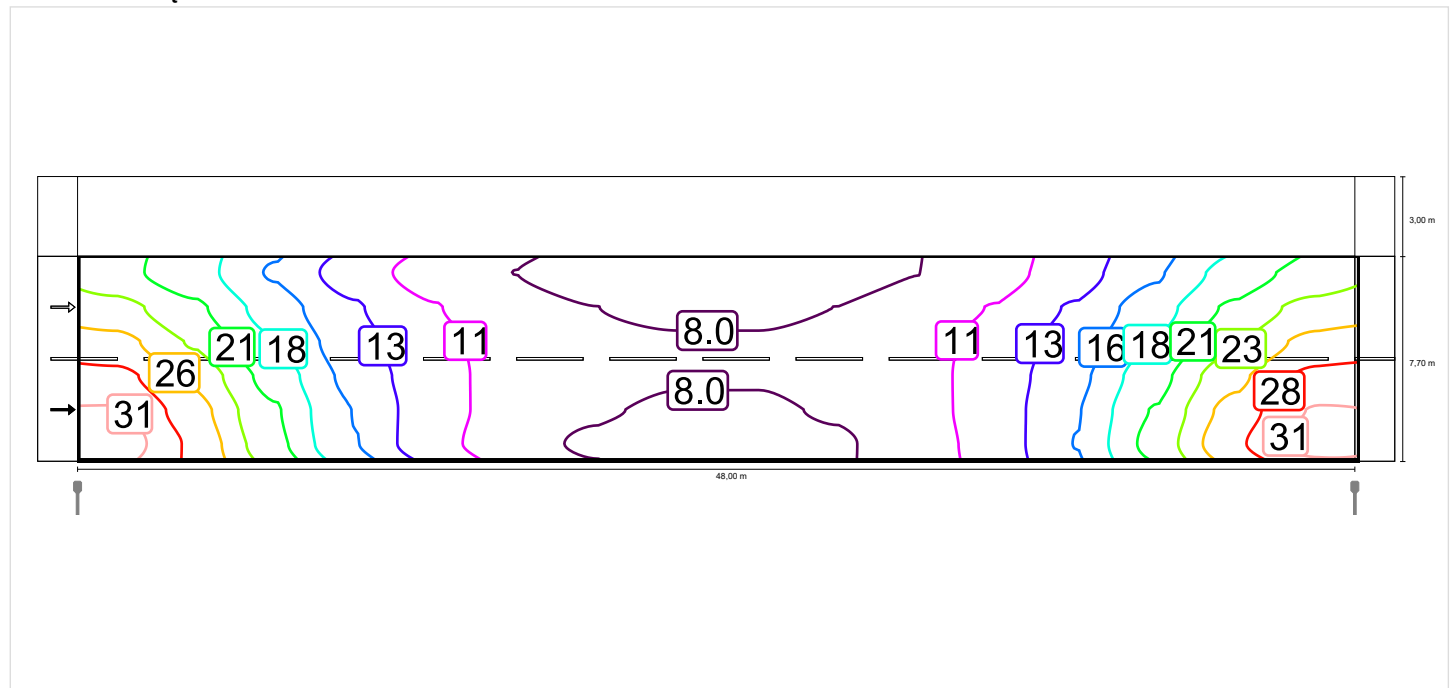
Współczynnik konserwacji: 0.80

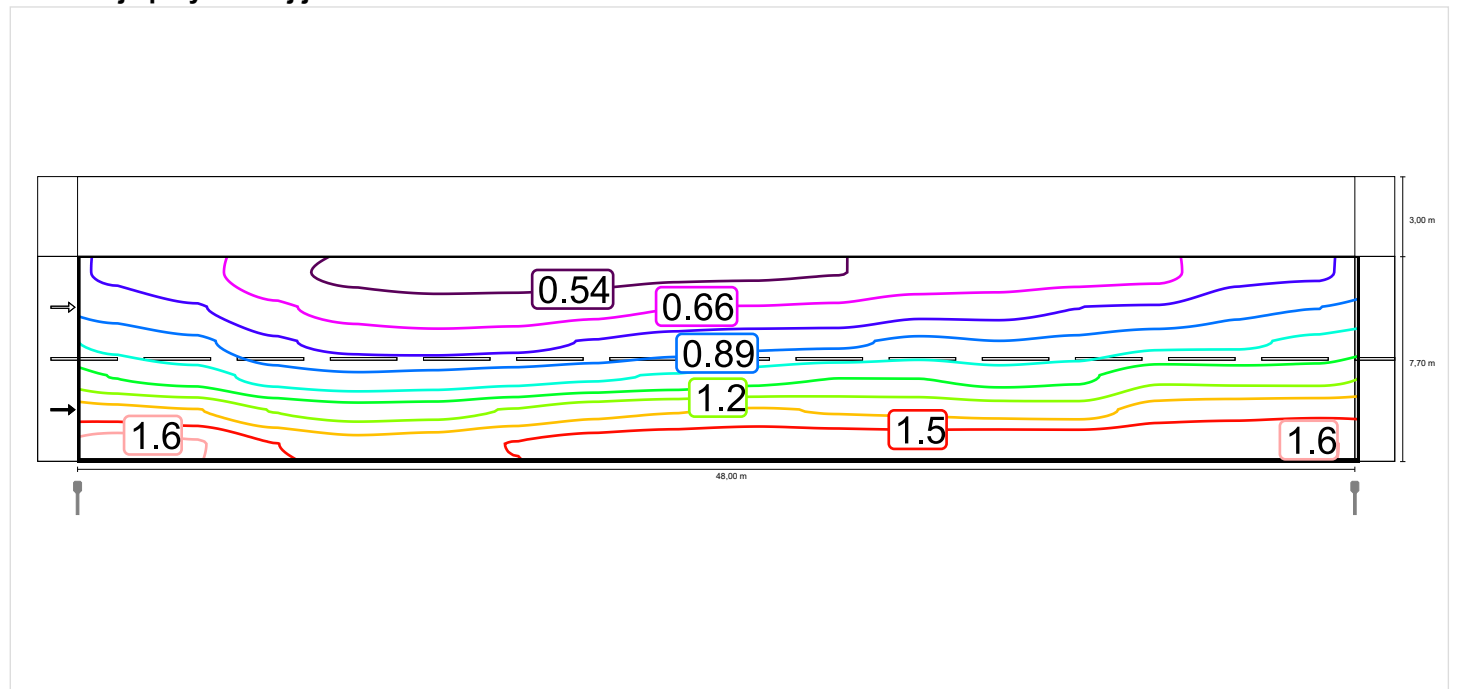
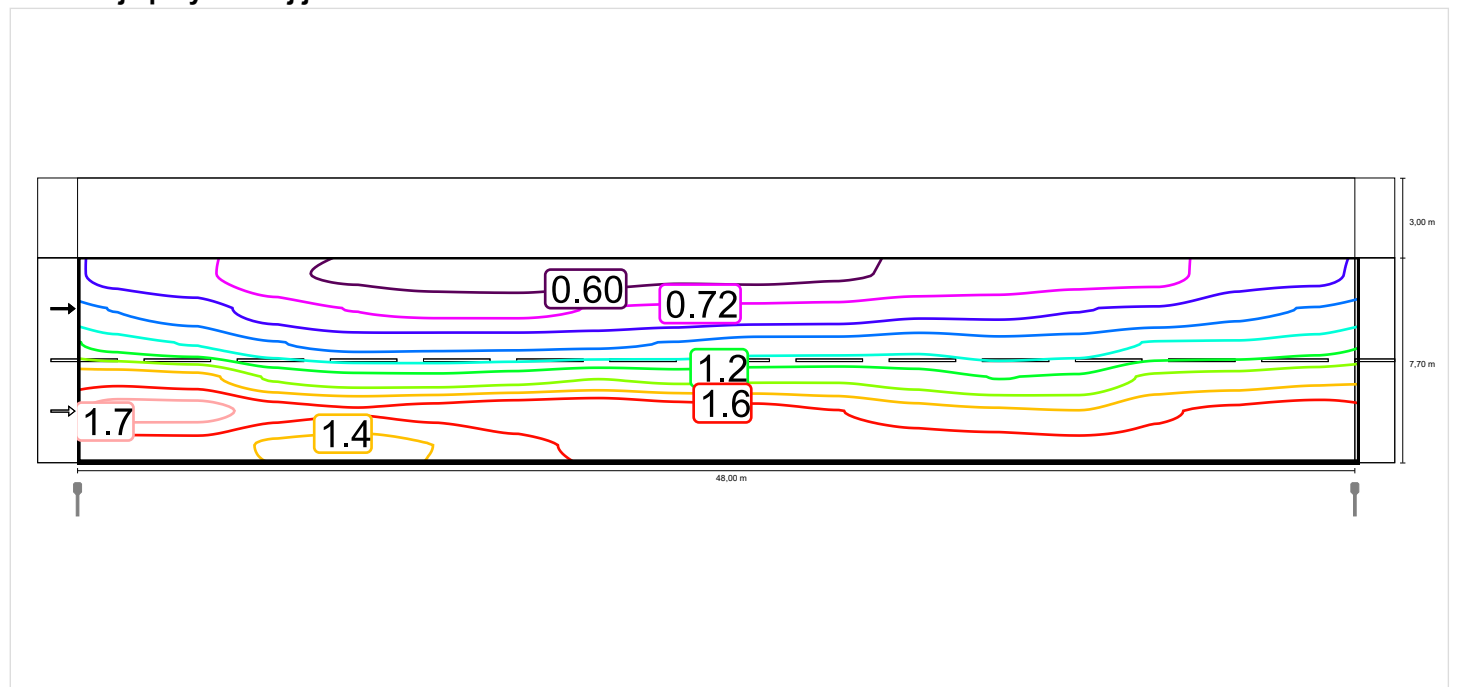
Siatka: 16 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.03	✓ 0.46	✓ 0.71	✓ 12	✓ 0.76

Poziome natężenie oświetlenia



Obserwator 1**Luminacja przy suchej jezdni****Obserwator 2****Luminacja przy suchej jezdni**

Jezdnia 1 (ME3a)

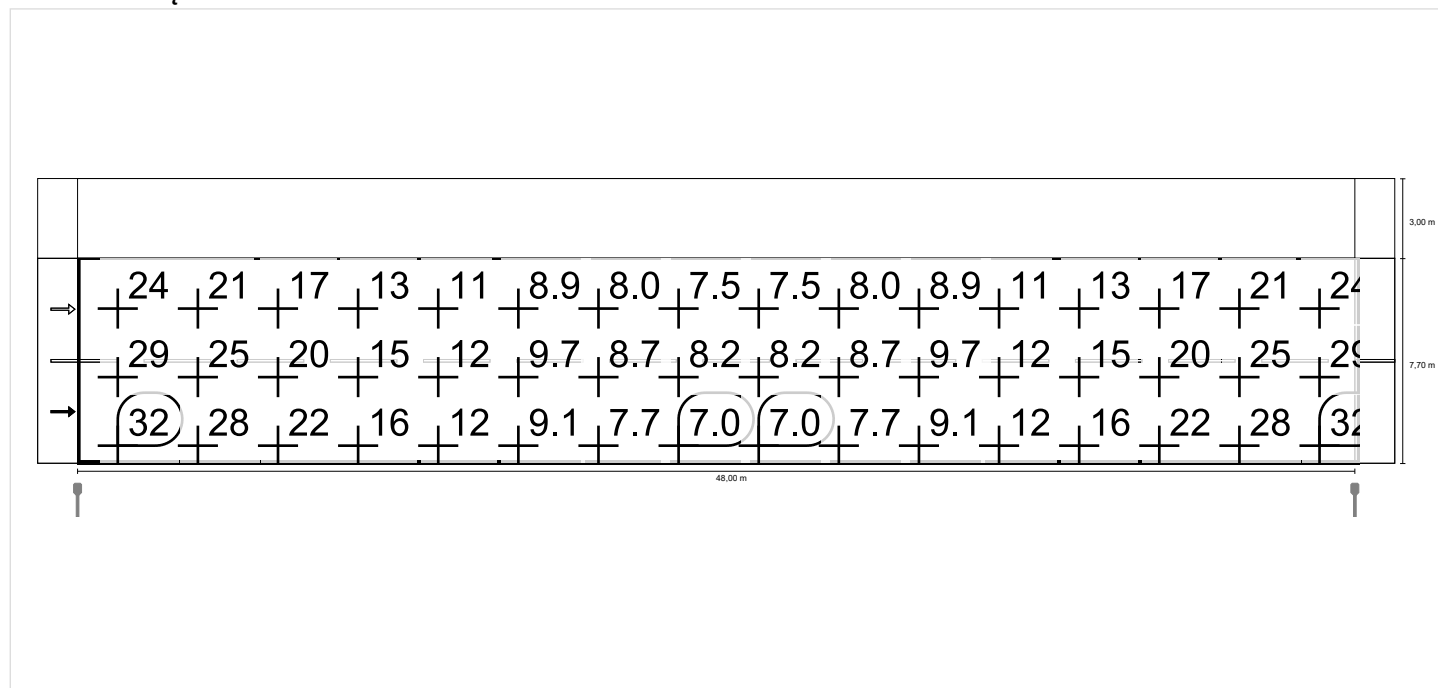
Współczynnik konserwacji: 0.80

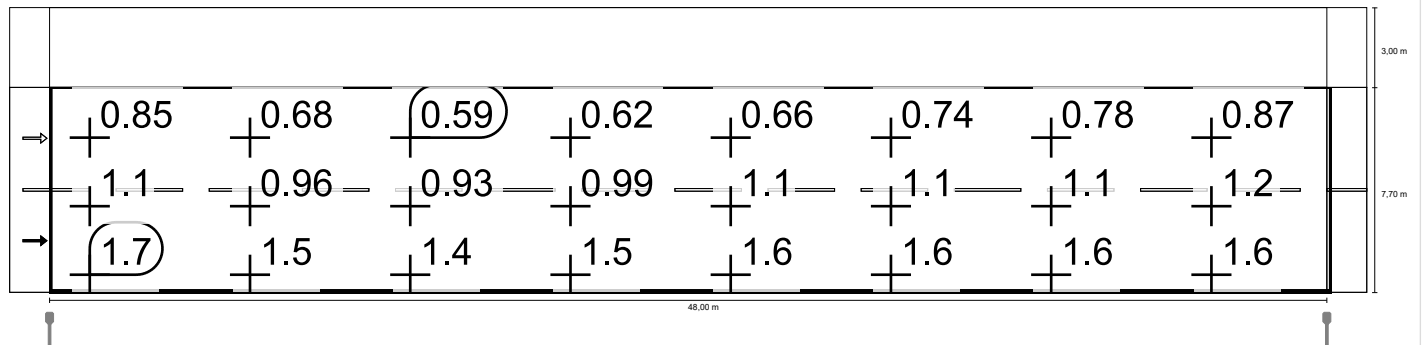
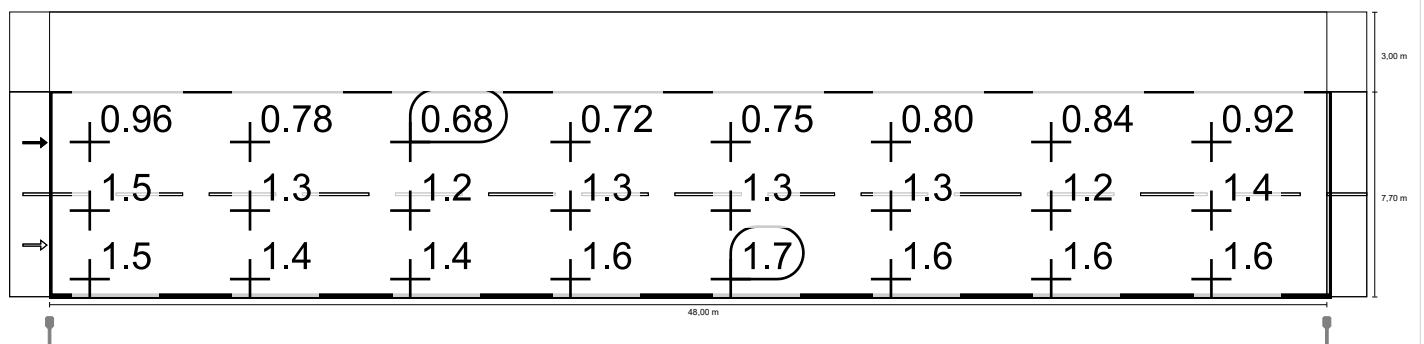
Siatka: 16 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.70	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 1.03	✓ 0.46	✓ 0.71	✓ 12	✓ 0.76

Poziome natężenie oświetlenia



Obserwator 1**Luminacja przy suchej jezdni****Obserwator 2****Luminacja przy suchej jezdni**

7. DZIENNIK KABLOWY																					
oświetlenia ulicznego																					
Trasa kabla			Kabel			Rury		Uwagi do słupów z kolumny 3													
Oznaczenie	od	do	YAKXS	trasa kablowa - wykop (m)	dlugość kabla	DVR Ø 75mm	SRS Ø 75mm	Oprawa LED o strumieniu 10 000lm mocy 61W	Lampa LED o strumieniu 17 000lm mocy 99W	Oprawa LED o strumieniu 6 000lm mocy 38,5W	Fundament np. B-71	Fundament np. B-80	Słup h=9m, wysięgnik 1,5m np. SAL9 WŁ1/1,5/3,2/5	Słup h=9m, wysięgnik 1,5m np. SAL9 WŁ1/1,5/3,2/5 z dodatkowym wysięgnikiem h=6m, 0,5m na ścieżkę	Złącze słupowe dla 4x25mm ² EKM 2035	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
O1	SOK	S1	4x25	36	39	37		1		1	1			1	1	2	2	17	2	1	6
O2	S1	S2	4x25	36	39	31	6	1		1	1			1	1	2	2	17	2		38
O3	S2	S3	4x25	36	39	37		1		1	1			1	1	2	2	17	2		38
O4	S3	S4	4x25	36	39	37		1		1	1			1	1	2	2	17	2		38
O5	S4	S5	4x25	36	39	37		1		1	1			1	1	2	2	17	2		38
O6	S5	S6	4x25	36	39	37		1		1	1			1	1	2	2	17	2		38
O7	S6	S7	4x25	36	39	37		1		1	1			1	1	2	2	17	2		38
O8	S7	S8	4x25	37	40	38		1		1	1			1	1	2	2	17	2		39
O9	S8	S9	4x25	36	39	37		1		1	1			1	1	2	2	17	2		38
O10	S9	S10	4x25	22	25	23		1		1	1			1	1	2	2	17	2		24
O11	S10	S11	4x25	33	36	34		1		1	1			1	1	2	2	17	2		35
O12	S11	S12	4x25	34	37	35		1		1	1			1	1	2	2	17	2		36
O13	S12	S13	4x25	37	40	38		1		1	1			1	1	2	2	17	2		39
O14	S13	S14	4x25	45	55	38	8		1							1	2		2	1	2
O15	S14	S15	4x25	napowietrzny					1							1				1	2
O16	S15	S16	4x25	29	32	30		1			1		1		1	1	2	10	2		31
O17	S16	S17	4x25	37	40	33	5	1				1	1		1	1	2	10	2		39
O18	S17	S18	4x25	34	37	30	5	1			1		1		1	1	2	10	2		36
O19	S18	S19	4x25	31	34	32		1				1	1		1	1	2	10	2		33
O20	S19	S20	4x25	37	40	38		1				1	1		1	1	2	10	2		39
O21	S20	S21	4x25	43	46	37	7	1			1		1		1	1	2	10	2		45
O22	S21	S22	4x25	34	37	35		1			1		1		1	1	2	10	2		36
O23	S22	S23	4x25	34	37	35		1			1		1		1	1	2	10	2	1	36
O1A	SOK	K-10/4,3	4x25	2	13	istniejący											2		2	1	2
	Razem			777	861	766	31	21	2	13	18	3	8	13	21	36	46	301	46	5	746

8.1. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

oświetlenia ulicznego

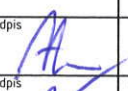
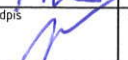
Lp	Wyszczególnienie	Typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Szafka SOK			1	
2	Kabel energetyczny 1kV	YAKXS 4x25mm ²	m	5	WLZ
3	Kabel energetyczny 1kV	YAKXS 4x25mm ²	m	861	
4	Słup cylindryczno - stożkowy aluminiowy, dwuelementowy, anodowany w kolorze naturalnym C10 o całkowitej wysokości h=9m z wysięgnikiem łukowym jednoramiennym o wysięgu 1,5m, kącie nachylenia 5 stopni, (np. słup SAL-9 WŁN 1/1,5/1,7/5 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze i parametry konstrukcyjne).	np. słup SAL-9 WŁN 1/1,5/3,2/5	szt.	8	
5	Słup cylindryczno - stożkowy aluminiowy, dwuelementowy, anodowany w kolorze naturalnym C10 o całkowitej wysokości h=9m z wysięgnikiem łukowym jednoramiennym o wysięgu 1,5m, kącie nachylenia 5 stopni, (np. słup SAL-9 WŁN 1/1,5/1,7/5 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze i parametry konstrukcyjne), z dodatkowym wysięgnikiem na h=6m w kierunku ścieżki rowerowej		szt.	13	
6	Fundament do słupa 410x410x1000 Rozstaw śrub 300mm M24	np. B-71	szt.	18	
7	Fundament do słupa 410x410x1500 Rozstaw śrub 300mm M24	np. B-80	szt.	3	
8	Płyty ażurowe z betonu wibroprasowanego dł. 60 x szer. 40 x gr. 8 cm		szt.	6	
9	Komplet elementów łącznych		kpl.	21	
10	Oprawa LED o strumieniu 10 000lm mocy 61W		szt.	18	
11	Lampa LED o strumieniu 17 000lm mocy 99W		szt.	2	
12	Oprawa LED o strumieniu 6 000lm mocy 38,5W		szt.	13	
13	Złącze słupowe dla min 3kabl 4x25		szt.	21	
14	Wkładka topikowa	D01 4A	szt.	36	
15	Rura firmy Arota	SRS Ø75mm	m	31	
16	Rura firmy Arota	DVR Ø75mm	m	766	
17	Przewód izolowany 750V	YDY 3x2,5mm ²	m	301	
18	Głowica kablowa	AK4/6-35	szt.	46	
19	Kształtka uszczelniająca	REC-75	szt.	46	
20	Bednarka oc.	25x4mm	m	746	
21	Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.6	szt.	5	

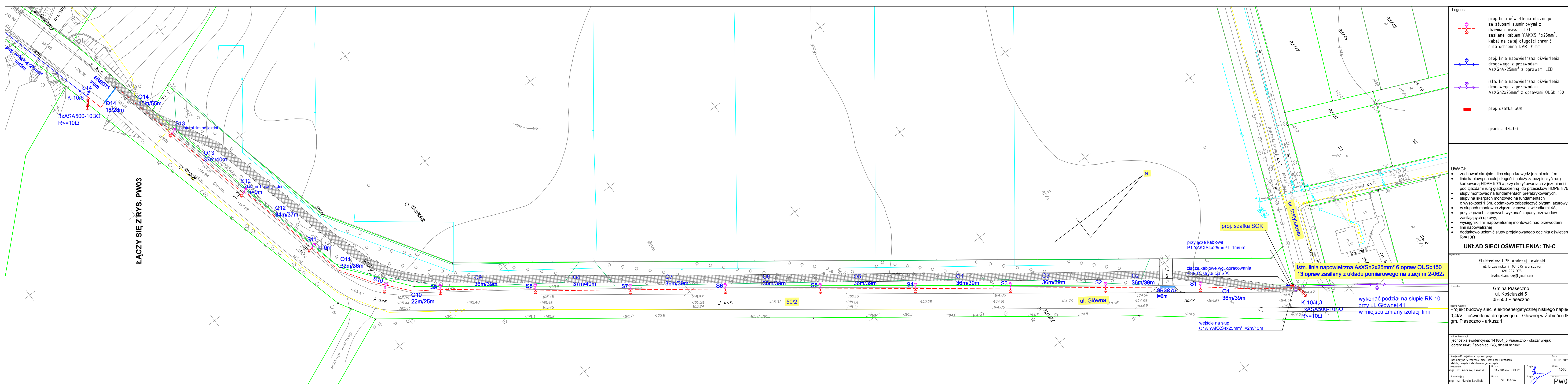
8.2. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

oświetlenia ulicznego

Lp	Wyszczególnienie	Typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/6	szt.	2	
2	Przewód AsXSn	4x25mm ²	m	50	
3	Objemka	OU-1a/VE	szt.	2	
4	Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	2	
5	Płyta ustojowa	U-85	szt.	2	
6	Hak wieszakowy	M16x240	szt.	2	
7	Oślonka końca przewodu	PK 99.025	szt.	2	
8	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	2	
9	Uchwyt odciągowy	SO 117.225S	szt.	2	
10	Bednarka oc.	25x4mm	m	9	
11	Klamerka	COT 36	szt.	16	
12	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x25mm ²	szt.	2	
13	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	4	
14	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M20x25	szt.	4	
15	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	16	
16	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	8	
17	Zacisk uziemiający śrubowy	BELOS 2442	szt.	2	
18	Ogranicznik przepięć	SE45.350Ap-5	szt.	6	
19	Opaska	PER 15	szt.	2	
20	Przewód goły	L 16mm ²	m	4	
21	Uchwyt dwumetalowy	11 803	szt.	2	
22	Element usztywniający wysięgnik	EW	szt.	4	
23	Opaska	PER 15	szt.	4	
24	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.253	szt.	2	
25	Przewód izolowany	ALYd 16mm ²	m	2	
26	Przewód izolowany	DYd 2.5mm ²	m	6	
27	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	Wo-5 dw 218	szt.	2	
28	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	2	
29	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	2	



Wykonawca		Elektrolew UPE Andrzej Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 691 794 375 lewinski.andrzej@gmail.com	
Inwestor		Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
Nazwa rysunku Plan sytuacyjny.			
Adres inwestycji jednostka ewidencyjna: 141804_5 Piaseczno - obszar wiejski ; obręb: 0045 Żabieniec IRS, działka nr 50/2			
Specjalność projektanta i sprawdzającego: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Data 09.01.2019r.
Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński	Nr upr. MAZ/0426/P00E/11	Podpis 	Skala 1:10 000
Sprawdzający mgr inż. Marcin Lewiński	Nr upr. St. 180/76	Podpis 	Nr rys. PW01



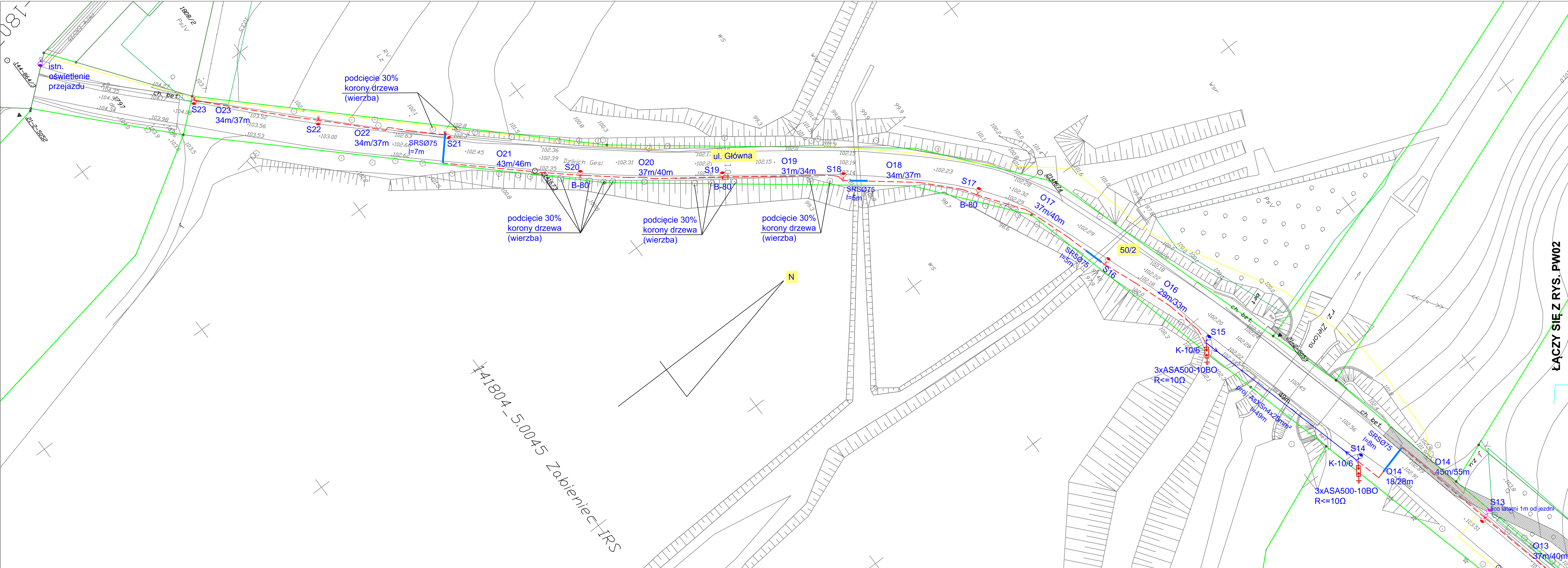
Legenda

- proj. linia oświetlenia ulicznego ze słupami aluminiowymi z dwiema oprawami LED zasilane kablem YAKXS 4x25mm², kabel na całej długości chronić rurą ochronną DVR 75mm
- proj. linia napowietrzna oświetlenia drogowego z przewodami AsXS4x25mm² z oprawami LED
- istn. linia napowietrzna oświetlenia drogowego z przewodami AsXS2x25mm² z oprawami OUSb-150
- proj. szafka SOK
- granica działki

- UWAGI:**
- zachować skrajnię - lico słupa krawędź jezdni min. 1m.
 - linię kablową na całej długości należy zabezpieczyć rurą karbowaną HDPE fi 75 a przy skrzyżowaniach z jezdniami i pod zjazdami rurą gładkościenną do przecisków HDPE fi 75.
 - słupy montować na fundamentach prefabrykowanych,
 - słupy na skarpach montować na fundamentach
 - o wysokości 1,5m, dodatkowo zabezpieczyć płytami azurowymi,
 - w słupach montować złącza słupowe z wkładkami 4A,
 - przy złączach słupowych wykonać zapasy przewodów zasilających oprawy,
 - wysięgniki linii napowietrznej montować nad przewodami
 - linii napowietrznej
 - dotatkowo uziemić słupy projektowanego odcinka oświetlenia R<=10Ω

UKŁAD SIECI OŚWIETLENIA: TN-C

wykonawca	Elektrolew UPE Andrzej Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 691 794 375 lewinski.andrzej@gmail.com		
inwestor	Gmina Piaseczno ul. Kościuski 5 05-500 Piaseczno		
nazwa rysunku	Projekt budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV - oświetlenia drogowego ul. Głównej w Zabieńcu IRS gm. Piaseczno - arkusz 1.		
adres inwestycji	jednostka ewidencyjna: 141804_5 Piaseczno - obszar wiejski ; obręb: 0045 Zabieniec IRS, działki nr 50/2		
spełniający projekt i sprawdzający	mgr inż. Andrzej Lewiński	mgr inż. Andrzej Lewiński	mgr inż. Andrzej Lewiński
projektant	mgr inż. Andrzej Lewiński	mgr inż. Andrzej Lewiński	mgr inż. Andrzej Lewiński
opracowanie	mgr inż. Andrzej Lewiński	mgr inż. Andrzej Lewiński	mgr inż. Andrzej Lewiński
data	09.01.2019r.	09.01.2019r.	09.01.2019r.
skala	1:500	1:500	1:500
tytuł	PW02		



proj. linia oświetlenia ulicznego
ze słupami aluminiowymi z oprawami LED
zasilane kablem YAKXS 4x25mm²,
kabel na całej długości chronić
rura ochronną DVRØ75mm

proj. linia napowietrzna oświetlenia
drogowego z przewodami
AsXS4x25mm² z oprawami LED

granica działki

UWAGI:

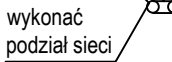
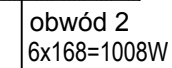
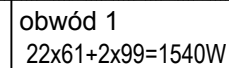
- zachować skrajnię - lico słupa krawędź jezdni min. 1m.
- linię kablową na całej długości należy zabezpieczyć rurą karbowaną HDPE fi 75 a przy skrzyżowaniach z jezdniami i pod zjazdami rurą gładkościenną do przecisków HDPE fi 75,
- słupy montować na fundamentach prefabrykowanych,
- słupy na skarpach montować na fundamentach o wysokości 1,5m, dodatkowo zabezpieczyć płytami azurowymi,
- w słupach montować złącza słupowe z wkładkami 4A,
- przy złączach słupowych wykonać zapasy przewodów zasilających oprawy,
- wysięgniki linii napowietrznej montować nad przewodami linii napowietrznej
- dodatkowo uziemić słupy projektowanego odcinka oświetlenia R<=10Ω

UKŁAD SIECI OŚWIETLENIA: TN-C

Wykonawca			
Elektrolew UPE Andrzej Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 691 794 375 lewinski.andrzej@gmail.com			
Inwestor			
Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno			
Nazwa rysunku			
Projekt budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV - oświetlenia drogowego ul. Głównej w Zabieniu IRS gm. Piaseczno - arkusz 2.			
Adres inwestycji			
jednostka ewidencyjna: 141804_5 Piaseczno - obszar wiejski ; obręb: 0045 Zabieniec IRS, działka nr 50/2			
Specjalność projektanta i sprawdzającego			Data 09.01.2019r.
instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			
Projektant	Nr upr.	Podpis	
mgr inż. Andrzej Lewiński	MAZ/0426/P00E/11		
Sprawdzający	Nr upr.	Podpis	Skala
mgr inż. Marcin Lewiński	St. 180/76		1:500
			Nr rys.
			PW03

P1 YAKXS4x25mm²
l=1m/5m - zasilanie ze
złącza PGE Dystrybucja S.A.

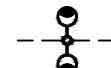
SEKCJA STEROWNICZA



- zachować skrajnie - lico słupa kraweż jzdni min. 1m.
- linię kablową na całej długości należy zabezpieczyć rurą karbowaną HDPE fi 75 a przy złączaniach z jezdniemi i pod zjazdami rurą gładkościnną do przecisków HDPE fi 75,
- słupy montować na fundamentach prefabrykowanych,
- w słupach montować złącza słupowe z wkładkami 4A,
- przy złączach słupowych wykonać zapasy przewodów zasilających oprawy,
- wysięgniki linii napowietrznej montować nad przewodami
- linii napowietrznej
- dodatkowo uziemić słupy projektowanego odcinka oświetlenia

R=10Q

Legenda:



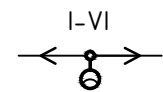
proj. linia oświetlenia ulicznego
ze słupami aluminiowymi z oprawą LED
oraz dodatkową dla ścieżki rowerowej
zasilane kablem YAKXS 4x25mm²,
kabel na całej długości chronić
rurą ochronną DVRØ75mm



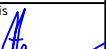

proj. linia oświetlenia ulicznego
ze słupami aluminiowymi z oprawami LED
zasilane kablem YAKXS 4x25mm²,
kabel na całej długości chronić
rura ochronną DVRØ75mm



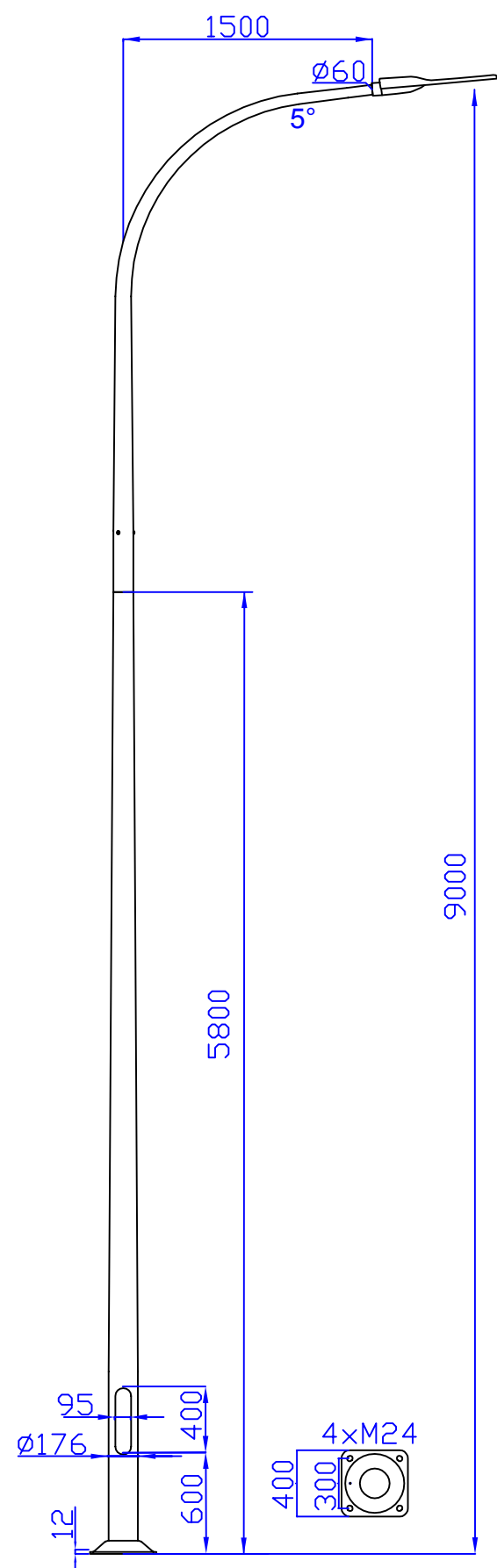
proj. linia napowietrzna oświetlenia
drogowego z przewodami
AsXSn4x25mm² z oprawami LED



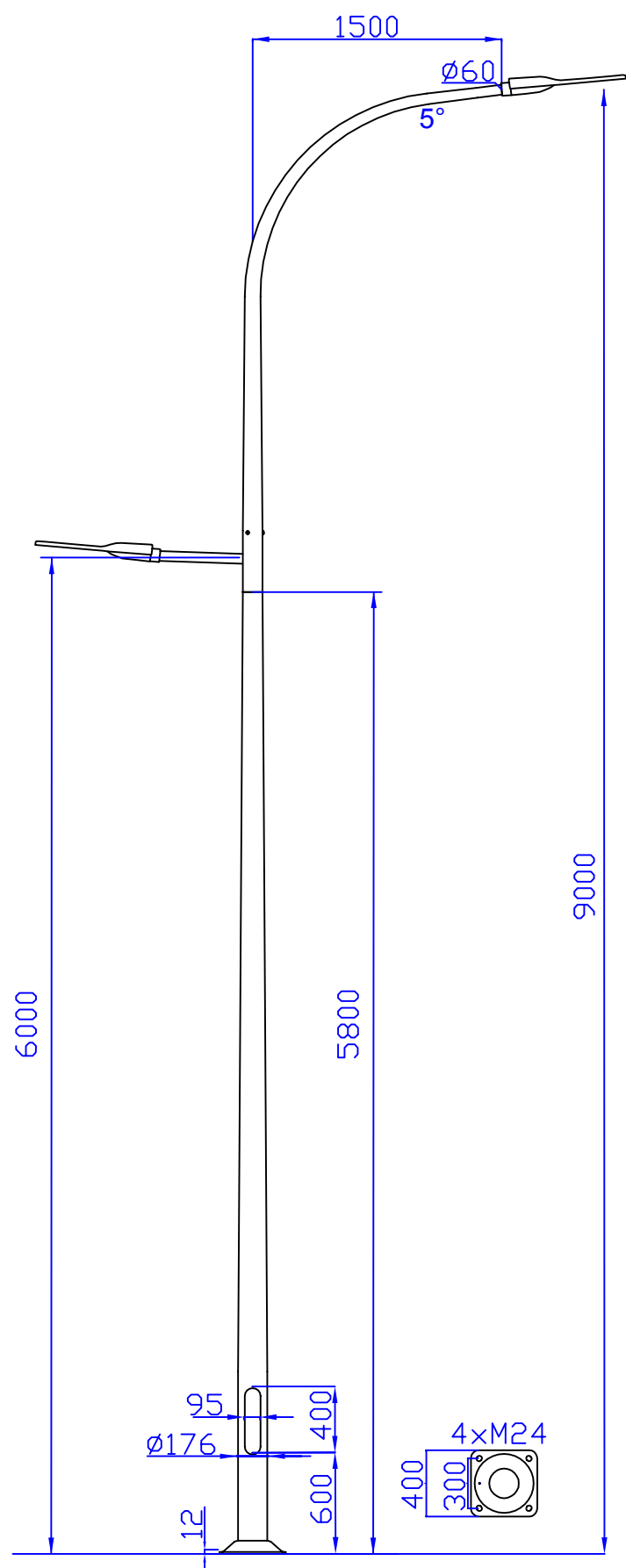
istn. linia napowietrzna oświetlenia
drogowego z przewodami
AsXS_n2x25mm² z oprawami OUSb150

Wykonawca			
<u>Elektrolew UPE Andrzej Lewiński</u> ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 691 794 375 lewinski.andrzej@gmail.com			
Inwestor		Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
Nazwa rysunku Schemat budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV - oświetlenia drogowego ul. Głównej w Żabieńcu IRS gm. Piaseczno.			
Adres inwestycji jednostka ewidencyjna: 141804_5 Piaseczno - obszar wiejski ; obręb: 0045 Żabieniec IRS, działka nr 50/2			
Specjalność projektanta i sprawdzającego: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Data 09.01.2019r.	
Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński	Nr upr. MAZ/0426/P00E/11	Podpis 	Skala 1:500
Sprawdzający mgr inż. Marcin Lewiński	Nr upr. St. 180/76	Podpis 	Nr rys. PW04

Słupy:
S16 do S23



Słupy:
S1 do S13



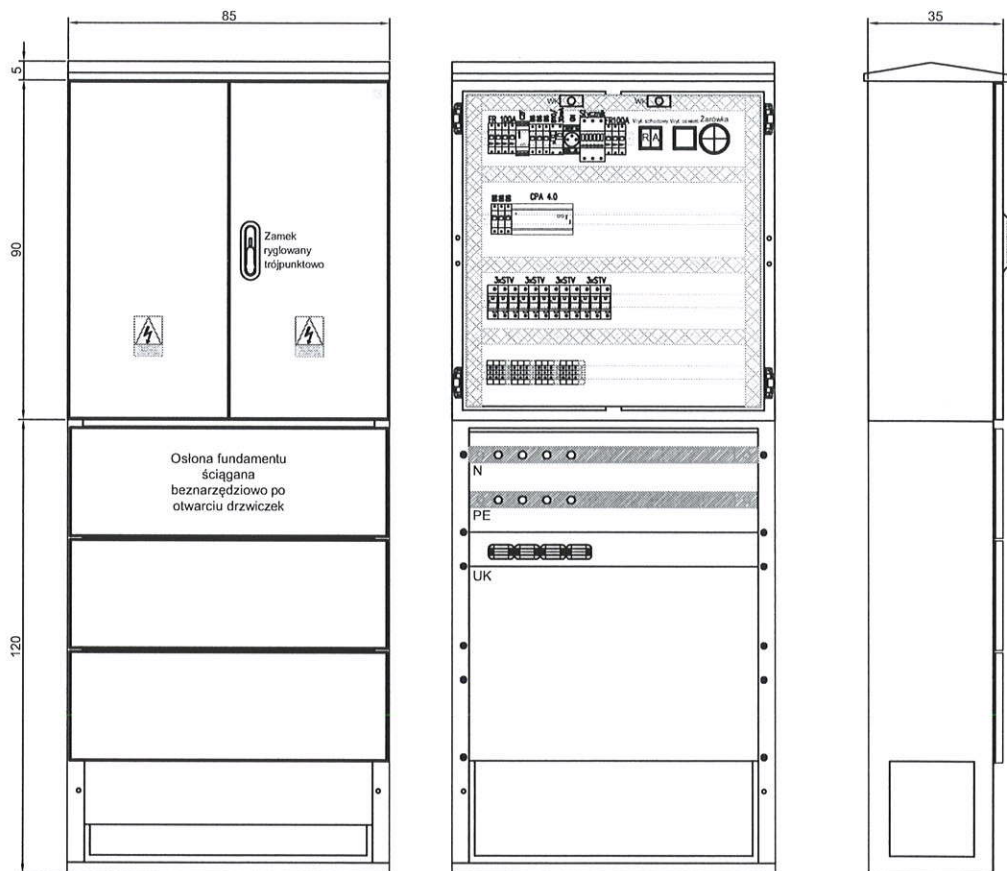
UWAGI:
wszystkie słupy aluminiowe anodowane w kolorze C10,
KOLOR POTWIERDZIĆ U INWESTORA PRZED ZAMÓWIENIEM,

Jako latarnie należy zastosować słup aluminiowy, cylindryczno
- stożkowy, dwuelementowy o całkowitej wysokości h=9m
wraz z wysięgnikiem łukowym jedno – ramiennym o wysięgu 1,5m
lub 2m, kącie nachylenia 5° ,
Średnica słupa przy podstawie wynosi Ø176mn.
Średnica słupa w miejscu łącznika wynosi Ø120mn.
Średnica słupa w miejscu zakończenia wysięgnika Ø60mn.

Wszystkie słupy posiadają na wysokości 600mm
od poziomu stopy wnękę słupową o wymiarach 95mm x 400mm.
Grubość warstwy anodowanej minimum 20 mikronów. Podstaw słupa
wykonana z przetłoczonej blachy aluminiowej.

Słupy ustawić na prefabrykowanym fundamencie betonowym.
Słupy ustawić wnękami słupowymi w kierunku przeciwnym
do kierunku poruszających się pojazdów.

Wykonawca			
Elektrolew UPE Andrzej Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 691 794 375 lewinski.andrzej@gmail.com			
Inwestor			
Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno			
Nazwa rysunku			
Widok słupów oświetleniowych.			
Adres inwestycji			
jednostka ewidencyjna: 141804_5 Piaseczno - obszar wiejski ; obręb: 0045 Żabieniec IRS, działka nr 50/2			
Specjalność projektanta i sprawdzającego:			Data
instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			09.01.2019r.
Projektant	Nr upr.	Podpis	Skala
mgr inż. Andrzej Lewiński	MAZ/0426/P00E/11		---
Sprawdzający	Nr upr.	Podpis	Nr rys.
mgr inż. Marcin Lewiński	St. 180/76		PW05



Wykonawca			
<p style="text-align: center;">Elektrolew UPE Andrzej Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 691 794 375 lewinski.andrzej@gmail.com</p>			
Inwestor			
<p style="text-align: center;">Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno</p>			
Nazwa rysunku			
Widok szafki oświetleniowej.			
Adres inwestycji			
jednostka ewidencyjna: 141804_5 Piaseczno - obszar wiejski ; obręb: 0045 Żabieniec IRS, działka nr 50/2			
Specjalność projektanta i sprawdzającego: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Data 09.01.2019r.
Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński	Nr upr. MAZ/0426/P00E/11	Podpis 	Skala ---
Sprawdzający mgr inż. Marcin Lewiński	Nr upr. St. 180/76	Podpis 	Nr rys. PW06



sygn. akt. MAZ/7131/ 527 /11 /E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje

Panu Andrzejowi Marcinowi Lewińskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 16 grudnia 1984 roku w Warszawie, synowi Marcina

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0426/POOE/11

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

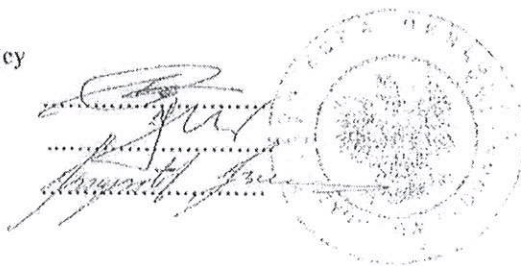
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

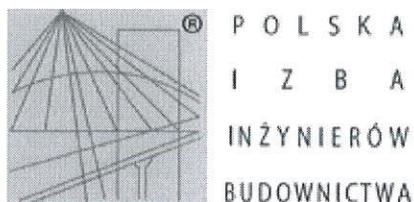
Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Andrzej Marcin Lewiński
ul. Brzezińska 4
03-075 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-L1A-CMD-U29 *

Pan ANDRZEJ MARCIN LEWIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0138/12
adres zamieszkania ul. BRZEZIŃSKA 4, 03-075 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-05 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Warszawa, dnia 13 lutego 1976r.

Nr ewidencyjny St-180/76

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2 § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. MARCIN ANTONI LEWINSKI s. Marcina

magister inżynier elektryk

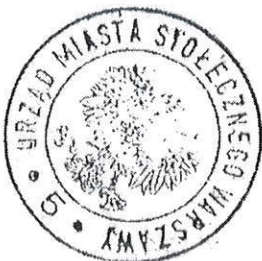
urodzony(a) dnia 1.06.1943 r. Pacanów

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

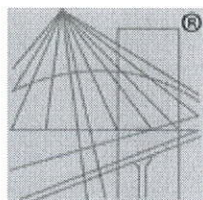
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych;

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



z up. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RRS-21A-3EN *

Pan MARCIN ANTONI LEWIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3411/02
adres zamieszkania ul. OMULEWSKA 12 A/8, 04-128 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-05 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.