

PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)

Egz. 1

**Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV w ramach zadania:
„Budowa oświetlenia drogi krajowej (dz. ewid. 1097) w miejscowości Trzciana”**



Inwestor:



Gmina Świltza
36-072 Świltza 168

Adres inwestycji: Województwo podkarpackie, Powiat rzeszowski,
Numery działek na których zlokalizowany jest obiekt:
1097,1085,
obręb 0009 Trzciana, jednostka ewidencyjna 181612_2 Świltza

Kategoria Obiektu
Budowlanego: XXVI

	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. Michał Kuś nr PDK/0249/PWOE/12	
Sprawdził:	inż. Aleksander Kuś nr E/181/94	

Rzeszów, grudzień 2023 r.

Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV w ramach zadania:

„Budowa oświetlenia drogi krajowej (dz. ewid. 1097) w miejscowości Trzciana”

Rzeszów, dnia 11.12.2023

I. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7.VII.1994 r. (Dz. U. 2023.682 tj. z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczamy, że projekt wykonawczy:

Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV w ramach zadania: „Budowa oświetlenia drogi krajowej (dz. ewid. 1097) w miejscowości Trzciana”

(nazwa inwestycji)

Lokalizacja: Województwo podkarpackie, Powiat rzeszowski,
Numery działek na których zlokalizowany jest obiekt:
1097, 1085
obręb 0009 Trzciana, jednostka ewidencyjna 181612_2 Świlcza

(adres inwestycji)

Nazwa i adres

Inwestora:

Gmina Świlcza
36-072 Świlcza 168
(dane inwestora)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i przedmiotowymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:


mgr inż. Michał Kuś
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specyfice instalacyjnej:
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr PDK/0249/PWOE/12



SPIS TREŚCI

I.	OŚWIADCZENIE.....	2
II.	ZAŁOŻENIA.....	4
	1. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI	4
	2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
	3. ZAKRES RZECZOWY	4
	4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI	5
III.	OPIS TECHNICZNY	5
	1. DANE TECHNICZNE	5
	2. STAN ISTNIEJĄCY.....	6
	3. STAN PROJEKTOWANY	6
	4. INSTALACJA OŚWIETLENIA DROGI.....	7
	4.1.1 SŁUPY OŚWIETLENIOWE.....	7
	4.1.2 SPOSÓB UKŁADANIA KABLA W ZIEMI ORAZ OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA I PRZECIWPORAŻENIOWA	8
	5. OPRAWY OŚWIETLENIOWE	9
	6. OBLICZENIA TECHNICZNE	12
	7. UWAGI KOŃCOWE.....	13
	8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	15
IV.	ZAŁĄCZNIKI	16
V.	RYSUNKI.....	

Rys. nr	Tytuł:
E0	Mapa orientacyjna
E1.1	Projekt Zagospodarowania Terenu cz.1
E1.2	Projekt Zagospodarowania Terenu cz.2
E1.3	Plan poglądowy do PZT w skali 1:500 cz.1
E1.4	Plan poglądowy do PZT w skali 1:500 cz.2
E2	Schemat połączenia lamp
E3	Szafa oświetleniowa SOU_Trzciana
E4	Sylwetka słupa oświetleniowego
E5	Rysunek fabryczny dodatkowego wysięgnika (TZR1058-01.00.00-REV.00)

II. ZAŁOŻENIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI

Podstawą opracowania dokumentacji jest:

- Zlecenie i ustalenia z Inwestorem - Gmina Świlcza
- Warunki przyłączenia nr 23-F1/WP/00283 z dnia 27.02.2023 r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A
- Zmiana warunków przyłączenia nr 23-F1/WP/00283/1 z dnia 27.09.2023 r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1000
- Mapa ewidencyjna w skali 1:1000
- Wizja w terenie
- Normy, przepisy i zasady wiedzy technicznej

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci elektroenergetycznej do 1kV dla potrzeb oświetlenia drogi krajowej w miejscowości Trzciana, polegający na:

- posadowieniu nowych słupów oświetleniowych, ułożeniu linii kablowej obwodu oświetleniowego, montażu opraw oświetleniowych LED, montażu szafy sterującej oświetleniem SOU wraz z zabezpieczeniami oraz połączeniu z siecią dystrybucyjną PGE Dystrybucja S.A.

3. ZAKRES RZECZOWY

- Posadowienie słupów oświetleniowych
- Ułożenie linii kablowej obwodu oświetleniowego oraz przyłącza
- Montaż kompletu szafy sterującej oświetleniem SOU wraz z zabezpieczeniami
- Montaż wysięgników do słupów
- Montaż opraw oświetleniowych na wysięgnikach
- Wykonanie podłączeń z siecią dystrybucyjną PGE Dystrybucja S.A
- Sprawdzenie i wykonanie instalacji uziemiającej

- Oznaczenie przewodów i opraw oświetleniowych tabliczkami WO oraz znacznikami A5 koloru czerwonego
- Badania końcowe i pomiary.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

- nie wymaga doprowadzenia wody,
- nie wymaga odprowadzenia ścieków,
- nie wytwarza odpadów,
- nie wytwarza wibracji, hałasu, prom. szkodliwego dla środowiska,
- nie wytwarza i nie emituje zanieczyszczeń gazowych i płynnych,
- nie wpływa szkodliwie na istniejący drzewostan i glebę,
- nie wpływa szkodliwie na wody powierzchniowe i podziemne,
- nie jest w wykazie inwestycji, które mogą szkodliwie wpływać na środowisko,
- zlokalizowana jest poza terenem objętym strefą ochrony konserwatorskiej i eksploatacji górniczej,
- zlokalizowana jest poza strefą objętą programem Natura 2000,

III. OPIS TECHNICZNY

1. DANE TECHNICZNE

- Napięcie zasilania: 400/230V
- Źródło zasilania:

Projektowany odcinek obwodu oświetleniowego zasilony zostanie z nowoprojektowanej szafy oświetleniowej SOU_Trzciana X/X (numer szafy zostanie uzgodniony z PGE Dystrybucja S.A na etapie Wykonawstwa) zlokalizowanej w pobliżu określonego w warunkach przyłączenia miejsca przyłączenia – słup 59/8/A (dz.1085) zasilany ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV S1-1034 „TRZCIANA 8”.

- Ilość i moc projektowanych opraw:

Oświetlenie drogi: 16 x120 W (LED),

Oświetlenie chodnika: 7 x 30 W (LED),

- Pomiar energii elektrycznej:

Nowoprojektowany układ pomiarowy znajdujący się w SOU_Trzciana X/X (numer szafy zostanie uzgodniony z PGE Dystrybucja S.A na etapie Wykonawstwa)

- Układ sieciowy zasilania: TT
- Długość trasy projektowanej sieci: 497,3 m

2. STAN ISTNIEJĄCY

W obecnej chwili przedmiotowa droga krajowa nr DK94 posiada oświetlenie na odcinku w kierunku wschodnim od słupa oznaczonego na Planie Zagospodarowania Terenu jako „Słup istniejący” czyli w kierunku centrum miejscowości Trzciana. Od tego słupa w kierunku zachodnim w okolice granicy terenu zabudowanego brak jest instalacji oświetlenia drogi. W miejscu projektowanych lamp oświetleniowych przy drodze jest również chodnik. Brak oświetlenia stwarza niebezpieczne warunki po zmierzchu. Przedmiotowa rozbudowa będzie stanowić kontynuację istniejącego oświetlenia drogi.

3. STAN PROJEKTOWANY

W celu poprawy bezpieczeństwa wszystkich użytkowników drogi, zgodnie z wymaganiami Inwestora oraz wydanymi warunkami PGE Dystrybucja S.A projektuje się 16 szt. słupów z oprawami typu LED, montaż 23 szt. opraw oświetleniowych typu LED, ułożenie linii kablowej YAKXS 4x35mm² obwodu oświetleniowego, montaż szafy oświetleniowej SOU oraz kabla YAKXS 4x35 mm² stanowiącego połączenie z siecią PGE Dystrybucja S.A.

Trasa projektowanej linii oświetleniowej została uzgodniona z GDDKiA Oddział w Rzeszowie jako zarządcą działki, na której budowana jest infrastruktura oświetleniowa. Trasa została poprowadzona optymalnie, tak aby nie ingerować w znaczny stopniu w konstrukcję i infrastrukturę drogi krajowej DK94. Trasa kabla krzyżuje się 16 razy ze zjazdem drogowym, 3 razy z kablem telekomunikacyjnym. Na projektowanym odcinku występuje również napowietrzna linia telekomunikacyjna oraz linia elektroenergetyczna nN.

4. INSTALACJA OŚWIETLENIA DROGI

Zgodnie z załączonym do dokumentacji Projektem Zagospodarowania Terenu, w miejscach oznaczonych, należy usytuować słupy oświetleniowe wyposażone w oprawy oświetleniowe.

Proponuje się numerację słupów: 1/WO do 16/WO. Początek projektowanego obwodu ma miejsce na słupie 59/8/A (dz.1085), skąd zgodnie z warunkami przyłączenia projektuje się miejsce przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja S.A.

Ze słupa należy wyprowadzić odcinek kabla YAKXS 4x35 mm² o długości około 2 m (trasa) do projektowanej w II klasie ochronności szafki oświetleniowej SOU_Trzciana X/X (numer szafy zostanie uzgodniony z PGE Dystrybucja S.A na etapie Wykonawstwa). Szafkę zlokalizowano zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Szafkę usytuować na fundamencie prefabrykowanym. W szafce SOU będzie zainstalowany pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej jak pokazano na schemacie rys. E2.

Granicę stron ustalono na zaciskach prądowych przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.

Na końcach kabli w szafce pomiarowej SOU_Trzciana X/X (numer szafy zostanie uzgodniony z PGE Dystrybucja S.A na etapie Wykonawstwa) zamontować należy palczatki termokurczliwe (dla kabla YAKXS 4x35) zabezpieczające przed dostaniem się wilgoci do środka kabla.

Z szafy SOU wyprowadzić dwa kable oświetleniowe YAKXS 4x35 mm² o długości: odcinek A: **59,3m** (trasa); odcinek B: **438,0m** (trasa). Kabel prowadzić od słupa do słupa jak pokazano na mapie i schemacie. W słupach zamontować złącza słupowe IZK. W celu zasilenia opraw do wnętrza słupów i wysięgników wciągać przewód YDYżo 3x1,5 mm². Oprawy łączyć na przemian do wszystkich faz.

Na końcach kabli w słupach oświetleniowych zamontować należy palczatki termokurczliwe (dla kabla YAKXS 4x35) zabezpieczające przed dostaniem się wilgoci do środka kabla.

4.1.1 SŁUPY OŚWIETLENIOWE

Dla zamontowania opraw oświetleniowych zaprojektowano słupy stalowe uliczne o następujących parametrach:

- Komplet 9 słupów wysięgnikowych zbieżnych okrągłych typu S-90PC-3, wysokości 9 m, z wysięgnikiem NT z ramieniem prostym o długości 1,5m, odchyleniu 15 stopni, średnicy mocowania oprawy fi 60, podnoszące trzon słupa o 1,0 m - co daje zawieszenie oprawy na wysokości 10 m.
- Komplet 7 słupów wysięgnikowych zbieżnych okrągłych typu S-90PC-3, wysokości 9 m, otworowanych dodatkowo na wysokości 6m dla montażu dodatkowego wysięgnika. Wysięgnik NT z ramieniem prostym o długości 1,5m, odchyleniu 15 stopni, średnicy mocowania oprawy fi 60, podnoszące trzon słupa o 1,0 m - co daje zawieszenie oprawy na wysokości 10 m, oraz z wysięgnikiem NT z ramieniem prostym o długości 0,5m, odchyleniu 5 stopni, średnicy mocowania oprawy fi 60.

Średnica słupa przy stopie to 173,5 mm, powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna ocynkowana ogniowo, grubość powłoki min. 55 µm, średnio 70 µm. Powierzchnie zewnętrzną słupów należy również pomalować 2-krotnie. Stopa słupa z blachy wyłaczanej, żebrowanej. W każdym słupie zamontować złącza bezpiecznikowe IZK 4-01a (1szt.), złącza fazowe IZK 4-02a (2szt.), złącza zerowe IZK-4-03 (1szt.). Oprawę oświetleniową należy zabezpieczyć bezpiecznikiem topikowym Bi-WTs 4A.

Słupy osadzić na prefabrykowanych fundamentach betonowych F 150/200, o przekroju 0,3 m x 0,3m, głębokości 1,5 m, rozstawie śrub kotwiących 20x20 cm. Na wysięgniku umieścić oznaczniki formatu A5 i namalować opaski koloru czerwonego dla oznaczenia, że eksploatacja jest po stronie Gminy, na słupie na wys. 2 m namalować opaski w kolorze żółtym oznaczające, że oświetlenie jest na majątku Gminy.

Słupy w czasie użytkowania będą konserwowane i serwisowane przez Inwestora tj. Gminę Świlcza.

4.1.2 SPOSÓB UKŁADANIA KABLA W ZIEMI ORAZ OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA I PRZECIWPORAŻENIOWA

Do ułożenia kabli wykonać rów o głębokości 0,9m, nasypać warstwę piasku grubości 0,1m. Po ułożeniu kabla przysypać go warstwą piasku o grubości 0,1 m, a następnie gruntem rodzimym do wysokości minimum 0,25 m nad górną krawędź kabla. Przykryć folią koloru niebieskiego o szerokości min. 0,25m. Na kablu w stosować opaski z danymi kabla: typ, rok

budowy, kierunek. W wykopie łącznie z kablem instalacji elektrycznej należy ułożyć bednarę FeZn 25x4 którą należy przyłączyć do zacisków uziemiających słupów oświetleniowych. Kable należy ułożyć w wykopie z zachowaniem falistości kompensującej ewentualne naturalne przesunięcia ziemi. Przy słupach należy pozostawić po 2m zapasu z każdej strony koniecznego do wprowadzenia kabla do złącza słupowego.

W związku z tym, że projektowana instalacja oświetlenia drogi krzyżuje istniejącą infrastrukturę podziemną, miejsce skrzyżowań wykonać pod szczególnym nadzorem, najlepiej ręcznie, a kabel zabezpieczyć rurami osłonowymi np. typu DVR, DVK o długościach jak na mapie. W pozostałych miejscach rów kablowy można kopać mechanicznie. Na trasie występują również odcinki które należy wykonać przewiertem sterowanym stosując rurę osłonową np. typu SRS. Miejscowo, w razie potrzeby, należy rozebrać chodnik a po wykonaniu inwestycji doprowadzić do stanu pierwotnego odbudowując go zgodnie z wymaganiami GDDKiA.

Trasę kabla YAKXS 4x35 mm² pokazano na załączonym projekcie zagospodarowania terenu rys. E1.1 i E1.2, oraz poglądowo w skali 1:500 na rys. E1.3 i E1.4.

Końce rur ochronnych zabezpieczyć przed zamuleniem za pomocą taśmy DENSO.

Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót dokonać geodezyjnego wytyczenia tras kabli. Kable zaleca się układać z zachowaniem normy SEP tytuł N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa, PN-E-05125:1976 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Projektowany jest montaż opraw oświetleniowych w II klasie ochrony, w związku z czym nie wymaga się wykonywania uziemienia samej oprawy. Uziemić należy zaprojektowane słupy stalowe. Wartość uziemienia nie może przekraczać 10 Ω.

Po zakończeniu inwestycji teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

5. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Zgodnie z wymaganiami Inwestora dla potrzeb oświetlenia drogi krajowej zaprojektowano oprawy oświetleniowe z LED-owym źródłem światła o mocy 120 W (16 szt.), oraz 30W (7 szt.) dla kategorii – oświetlenie dróg krajowych, wykonanej w II klasie ochronności, temperaturze barwowej 4000K, strumieniu świetlnym lampy odpowiednio 20000 lm oraz 5010 lm. Wymaga się, aby zastosowane oprawy posiadały minimum 90 miesięczną gwarancję na zamontowane źródła światła.

Oprawy oświetleniowe należy przymocować do wysięgników stosując kąt odchylenia 20° dla oświetlenia drogi (wysięgnik 15°+oprawa 5°), oraz o kącie nachylenia 0° dla oświetlenia chodnika (wysięgnik 5°+oprawa -5°).

Dla opraw oświetleniowych typu LED należy zastosować zasilacz wraz z ogranicznikiem prądu rozruchowego tzw. Soft Start.

Miedzy oświetlonym a nie oświetlonym odcinkiem drogi powinna być zapewniona strefa przejściowa o zmniejszającym się natężeniu światła. Dlatego też natężenie światła opraw na słupach nr 16, 15, 14, należy ustawić schodkowo.

Ogólna specyfikacja dotycząca opraw oświetleniowych

1. Napięcie zasilania (V): Napięcie nominalne: 230 V \pm 10% – 50Hz.
2. Możliwość ściemniania: sterowanie układu zasilającego: 1-10V, PWM
3. Skuteczność świetlna (lm/W): od 30W do 75W 140lm/W - od 90W do 280W 150lm/W,
4. Współczynnik mocy (PF): Minimum 0.97
5. Zasilacz: Układ zasilania niezintegrowany z układem świetlnym i optycznym, zainstalowany w oddzielnej komorze montażowej
6. Oprawa automatycznie odłącza zasilanie przy otwarciu komory z osprzętem elektrycznym
7. Ochrona od przeciążenia, przegrzania, wzrostu i skoku napięcia: Min. 10kV
8. Współczynnik oddawania barw: (RA) >70
9. Żywotność : (h) \geq 100 000
10. Temperatura barwowa: (K) 4000 \pm 200
11. Rozsył światła: O charakterze drogowym optymalnie dostosowanym do charakterystyki lokalizacyjnej danego punktu oświetleniowego. Oprawa powinna posiadać minimum 6 różnych wymiennych układów optycznych.
12. Klasa szczelności: Minimum IP66
13. Temperatura pracy: (°C) -40/+40
14. Kolor oprawy: Oprawa malowana farbami proszkowymi na kolor w odcieniu szarości
15. Obudowa: Dwukomorowa z aluminium wtryskiwanym wysokociśnieniowo, obudowa gładka bez uźebrowań w górnej pokrywie. Bez narzędziowy dostęp do komory zasilania w oprawie. Zatrzaski/klipsy montażowe wyposażone w otwory umożliwiające założenie plomby lub opaski gwarancyjnej zabezpieczającej komorę zasilania na czas gwarancji.

16. Certyfikaty: CE, ZETOM
17. Otwór montażowy: Od $\varnothing 32$ do $\varnothing 76$
18. Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie od -15° do $+15^\circ$. Uchwyt powinien być wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy, malowany proszkowo w tym samym kolorze, co oprawa. Uchwyt nie może stanowić dodatkowego regulowalnego przegubu a być integralną częścią oprawy.
19. Klasa ochronności oprawy: II
20. Klosz zamykający oprawę: Szyba hartowana IK10
21. Bezpieczeństwo fotobiologiczne: RG1,
22. Konstrukcja oprawy: Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) wykonane ze stali nierdzewnej. Celem zapewnienia stabilnego mocowania przez cały okres eksploatacji, uchwyt mocujący oprawę do wysięgnika wyposażony w 5 punktowy docisk, trzy otwory montażowe w górnej części przegubu oraz dwa w dolnej części przegubu.
23. Komora zasilania połączona elementem konstrukcyjnym w postaci np. linki lub opaski z przegubem mocującym oprawę na wysięgniku celem zapobiegnięcia zerwania się oprawy z wysięgnika podczas kolizji ze słupem oświetleniowym.
24. Punkty dociskowe przegubu przygotowane fabrycznie, nie dopuszcza się rozwiercania i gwintowanie przegubu na potrzeby montażu.
25. Okres gwarancji: 90 miesięcy
26. Przy ustawieniu odchylenia na 0° w stosunku do podłoża, współczynnik ULOR=0 – brak emisji światła w górnej półprzestrzeni zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 9 marca 2009 (DZ Urzędowy UE z dnia 23.04.2009r),
27. Wzorniczy wygląd oprawy oświetleniowej:



Oprawa w czasie użytkowania będzie konserwowana i serwisowana przez Inwestora tj. Gminę Świlcza.

Podane w dokumentacji nazwy własne produktów mają tylko charakter informacyjny w celu określenia jakości standardu wykonania i nie naruszają zasad uczciwej konkurencji (zgodnie z art. 29 pkt. 3 Ustawy Prawo zamówień publicznych).

Zamontowane oprawy muszą mieć możliwość współpracy z zainstalowanym w gminie systemem sterowania dofinansowanym z programu SOWA który ma umożliwiać:

- 1) system sterowania z poziomu oprawy oświetlenia ulicznego ma posiadać funkcje zaprogramowania co najmniej 4-ch przedziałów czasowych w porze nocnej dla których możliwe jest przypisanie dowolnych poziomów mocy oprawy;
- 2) system sterowania musi również umożliwić zmianę zaprogramowanych przedziałów czasowych i poziomów mocy w sposób bezprzewodowy bez konieczności demontowania oprawy i zbliżania się do oprawy na odległość mniejszą niż to wynika z jej wysokości zamontowania na słupie.

Aby zachować funkcjonalność systemu proponuje się zastosowanie albo sterowników APC-LED prod. Rabbit, albo sterowników MSDK6149 których w Gminie jest najwięcej.

6. OBLICZENIA TECHNICZNE

Napięcie sieci:	U=230V,
System ochrony od porażeń:	Szybkie wyłączenie zasilania,
Moc oprawy:	120 W (LED), 30 W (LED),
Moc zainstalowana:	Część A: 240 W, Część B: 1890 W

Obliczenie prądu w całym nowoprojektowanym obwodzie (część B):

$$I_s = P / (U \times \cos \varphi) = 8,84 \text{ A}$$

Obliczenie prądu nowoprojektowanej oprawy oświetleniowej (dla 120 W):

$$I_s = P / (U \times \cos \varphi) = 0,56 \text{ A}$$

Dobór zabezpieczenia obwodu oświetleniowego (część B):

$P_o=1890 \text{ W}$, dobrano zabezpieczenie 10 A

Dobór zabezpieczenia oprawy oświetleniowej:

$P_o=120$ W, dobrano zabezpieczenie 4 A.

$P_o=120$ W i 30 W, dobrano zabezpieczenie 4 A.

Sprawdzenie selektywności dobranych zabezpieczeń

Zabezpieczenie opraw z wkładką 4A $I_{nB1}= 4$ A

Zabezpieczenie w SOU $I_{nB2}= 10$ A

Zabezpieczenie przedlicznikowe $I_{nB3}= 16$ A

$$\frac{I_{nB2}}{I_{nB1}} = 2,5 \geq 1,6$$

$$\frac{I_{nB3}}{I_{nB2}} = 1,6 \geq 1,6$$

Obliczenie spadku napięcia projektowanego odcinka od szafy SOU do najdalszej lampy:

Moc projektowanego odcinka (część B): $P_p= 1890$ W

Długość projektowanego obwodu (część B): 438 m

$$U_{\%} = \frac{2 \times 100 \times \Sigma(P \times l)}{U^2 \times \gamma \times s} \leq 4\%$$

$$U_{\%} = 2,55 \% \leq 4\%$$

7. UWAGI KOŃCOWE

1. Prace, które tego wymagają, należy wykonywać pod nadzorem pracownika PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Rzeszów oraz GDDKiA Oddział w Rzeszowie.
2. Prace należy wykonywać przy wyłączonym napięciu. Prace wykonywać w porozumieniu z Inwestorem.
3. Na etapie realizacji w porozumieniu z właścicielami gruntów oraz Inwestorem należy dokonać niezbędnej przycinki gałęzi (tudzież wycinki drzew) z uwagi na możliwą kolizję w poprowadzeniu przewodów/kabli oraz ze względu na możliwe ograniczenie działania projektowanego oświetlenia.
4. Wszystkie materiały użyte do realizacji ww. robót powinny posiadać aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z przeznaczeniem.

5. Całość prac wykonać zgodnie z opracowanym projektem , wymogami prawa budowlanego, zgodnie z normami i przepisami technicznymi.
6. Przy realizacji prac uwzględnić ostateczne wymogi wynikające z DTR dostarczonych urządzeń, w tym zakresie dostosować projektowane instalacje.
7. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia i oznakowania terenu robót wg obowiązujących przepisów.
8. Należy zachować szczególną uwagę przy jakichkolwiek pracach budowlanych w sąsiedztwie istniejącej infrastruktury podziemnej.
9. Prace nie objęte niniejszym opracowaniem, a wynikłe w czasie realizacji należy wycenić kosztorysem powykonawczym jako roboty dodatkowe.
10. Sporządzić powykonawczą inwentaryzację geodezyjną.
11. Protokoły badań i pomiarów oraz atesty i świadectwa należy dołączyć do protokołu odbioru końcowego.
12. Wykonawca przed złożeniem oferty powinien zapoznać się ze dokumentacją projektową i zgłosić swoje uwagi na etapie przetargu.
13. Podane w dokumentacji nazwy własne produktów mają tylko charakter informacyjny w celu określenia jakości standardu wykonania i nie naruszają zasad uczciwej konkurencji (zgodnie z art. 29 pkt. 3 Ustawy Prawo zamówień publicznych) tzn.

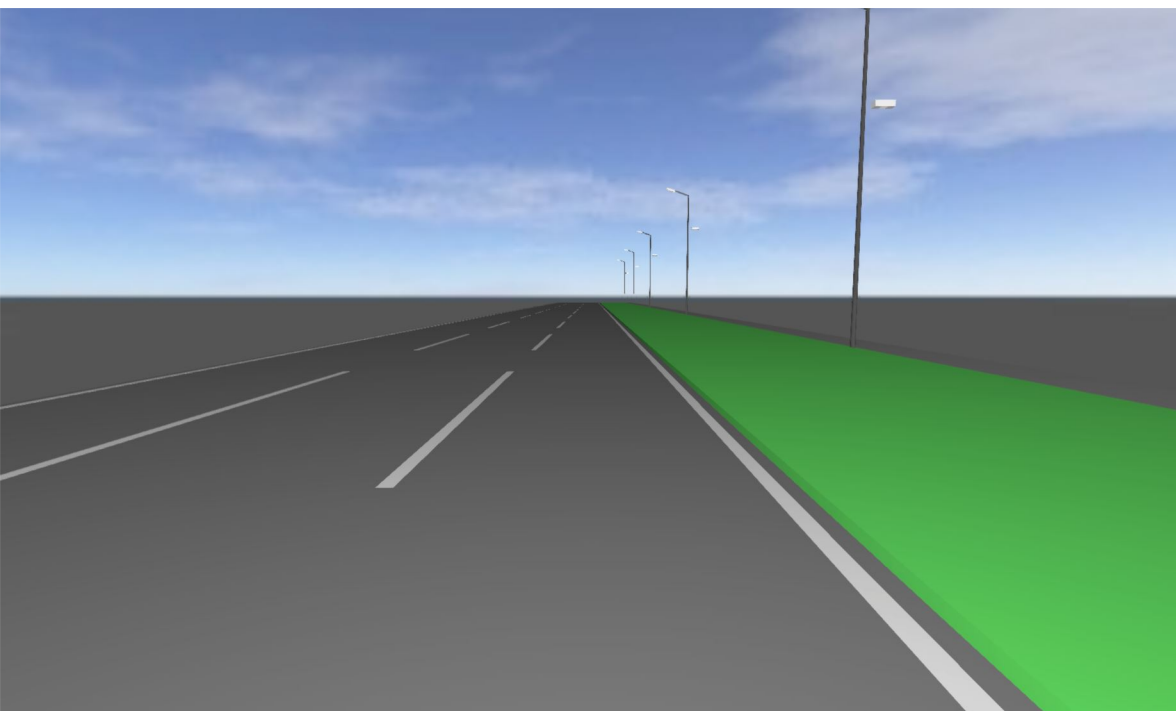
Wskazane zapisy w zakresie np. przykładowych nazw producentów, czy nazw handlowych nie narzucają na Wykonawców obowiązków stosowania wskazanych konkretnych rozwiązań, a informują jedynie o minimalnych parametrach i standardach wymaganych przez Inwestora. Posługiwanie się pewnymi typami rozwiązań, nie ma charakteru obligatoryjnego, a jedynie przykładowy.

8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p	Materiał	Ilość	-	Uwagi
1.	Słup wysięgnikowy zbieżny okrągły typ S-90PC-3, wysokości 9 m.	9	kpl	
2.	Słup wysięgnikowy zbieżny okrągły typ S-90PC-3, wysokości 9 m, otworowany na 6m	7	kpl	
3.	Wysięgnik NT-1.0 ST 1r/1,5m/15st/Fi60	16	kpl	
4.	Wysięgnik ST 1r/0,5m/5st/Fi60 bez opasek montażowych	7	kpl	wg. rysunku TZR1058-01.00.00-REV.00
5.	Fundament F 150/200 – wraz z elementami montażowymi do F-/200 bez zawiasów	16	kpl	
6.	Oprawy uliczna Linter Energia SOLID Type II LED 120W, 4000K	16	kpl	Oświetlenie drogi
7.	Oprawy uliczna Linter Energia SOLID Type II LED 30W, 4000K	7	kpl	Oświetlenie chodnika
8.	Sterowniki opraw LED (APC-LED lub MSDK6149)	23	kpl	
9.	Kabel elektroenergetyczny YAKXS 4x35 mm ²	596	m	Długość trasy 497,3 m
10.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	596	m	
11.	Przewód YDYżo 3x 1,5 mm ²	241	m	
12.	Szafa oświetleniowa SOU_Trzciana X/X wraz z fundamentem i wyposażeniem oraz uziemieniem	1	kpl.	wg. rysunku
13.	Złącze izolacyjne bezpiecznikowe do zabezpieczenia opraw oświetleniowych wraz z wkładką 2A	16	kpl.	Typu IZK 4-01
14.	Złącze izolacyjne fazowe	32	kpl.	Typu IZK 4-02
15.	Złącze izolacyjne zerowe	16	kpl.	Typu IZK 4-03
16.	Rura osłonowa SRS 75	232	m	Na przewiertu sterowane
17.	Rura osłonowa DVK75	6	m	
18.	Rura osłonowa BE75 wraz z uchwyty do słupa E	3	m	
19.	Uchwyt kablowy wraz z taśmą stalową	3	szt.	Do przymocowania kabla do słupa
20.	Zaciski odgałęźne do podłączenia kabla YAKXS do linii głównej	1	kpl	
21.	Piasek	21	m ³	
22.	Folia niebieska gr. 1mm	265	m	
23.	Oznaczniki kablowe	60	szt	
24.	Farba żółta	2	l	(ewentualnie pasek żółtej folii samoprzylepnej UV)
25.	Tabliczka „WO”	17	szt.	
26.	Oznaczniki koloru czerwonego formatu A5	17	szt.	Urządzenia na gwarancji wykonawcy

IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Obliczenia natężenia oświetlenia
2. Warunki przyłączenia nr 21-F1/WP/00283 z dnia 27.02.2023 r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A
3. Zmiana warunków przyłączenia nr 23-F1/WP/00283/1 z dnia 27.09.2023 r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A
4. Protokół narady koordynacyjnej nr PODGiK.430.562.2023.2 z dnia 15.11.2023 r.
5. Pismo GDDKiA Oddział w Rzeszowie znak. O/RZ.Z-3.4340.2.2023.1.IU z dnia 21.03.2023 r. w sprawie pozytywnej opinii dla zamierzenia inwestycyjnego.

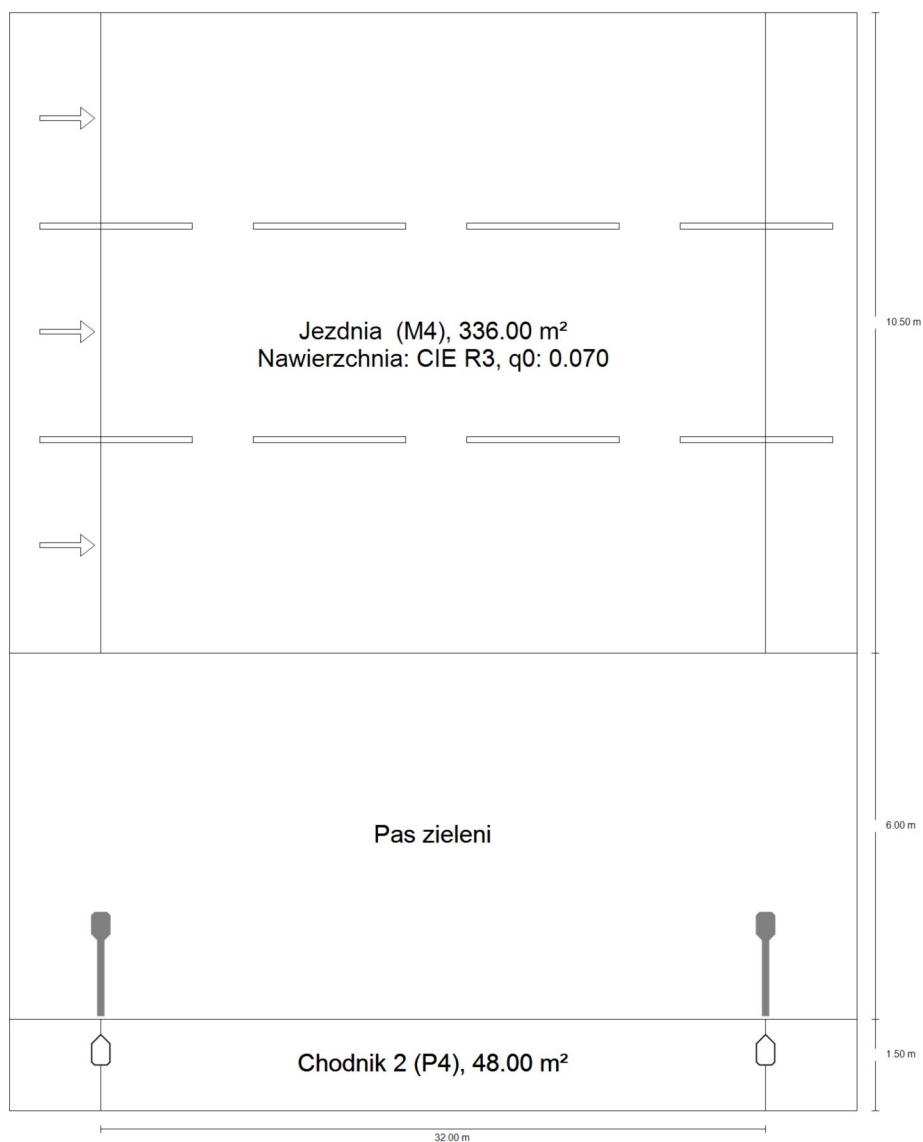


droga krajowa _Trzciana

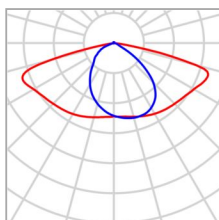
Opis

droga krajowa_Trzciana

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



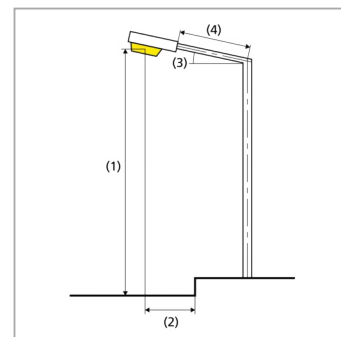
droga krajowa_Trzciana

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

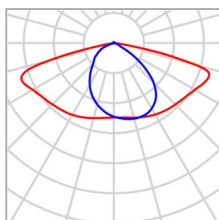
Producent	Brak statusu członka DIALux	P	120.0 W
Numer artykułu	Linter Energia	Φ_{Lampa}	20000 lm
Nazwa artykułu	Solid Type II 120W	Φ_{Oprawa}	18008 lm
Wyposażenie	1x 120W Type II	η	90.04 %

Solid Type II 120W (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	32.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	10.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-4.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	20.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 120.0 W
Zużycie	3720.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.01
Maks. natężenia światła	$\geq 70^\circ$: 383 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 80^\circ$: 322 cd/klm
	$\geq 90^\circ$: 19.6 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.	
Klasa wskaźnika ośnienia	D.5



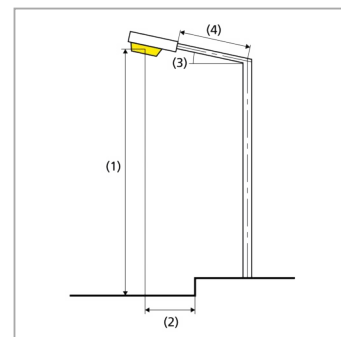
droga krajowa_Trzciana

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Brak statusu członka DIALux	P	30.0 W
Numer artykułu	Linter Energia	Φ_{Lampa}	5010 lm
Nazwa artykułu	Solid Type II 30W	Φ_{Oprawa}	4564 lm
Wyposażenie	1x 30W Type II	η	91.10 %

Solid Type II 30W (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	32.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-6.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 30.0 W
Zużycie	930.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 383 cd/klm $\geq 80^\circ$: 74.8 cd/klm $\geq 90^\circ$: 3.47 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*3
Klasa wskaźnika ośnienia	D.6



droga krajowa_Trzciana

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia (M4)	L _m	0.79 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.44	≥ 0.40	✓
	U _l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.67	≥ 0.30	✓
Chodnik 2 (P4)	E _m	26.06 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E _{min}	12.82 lx	≥ 1.00 lx	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
droga krajowa_Trzciana	D _p	0.005 W/lx*m ²	-
Solid Type II 120W (z jednej strony na dole)	D _e	1.3 kWh/m ² rok,	480.0 kWh/rok
Solid Type II 30W (z jednej strony na dole)	D _e	0.3 kWh/m ² rok,	120.0 kWh/rok

EN 13201:2015-5 nie obejmuje przypadku planowania z wieloma rozmieszczeniami lamp. Obliczenie wartości mocy odbywa się zatem tylko dla rozmieszczenia lamp, których odstęp między masztami określa długość pól ocen.

droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)

Wyniki dla pola oceny

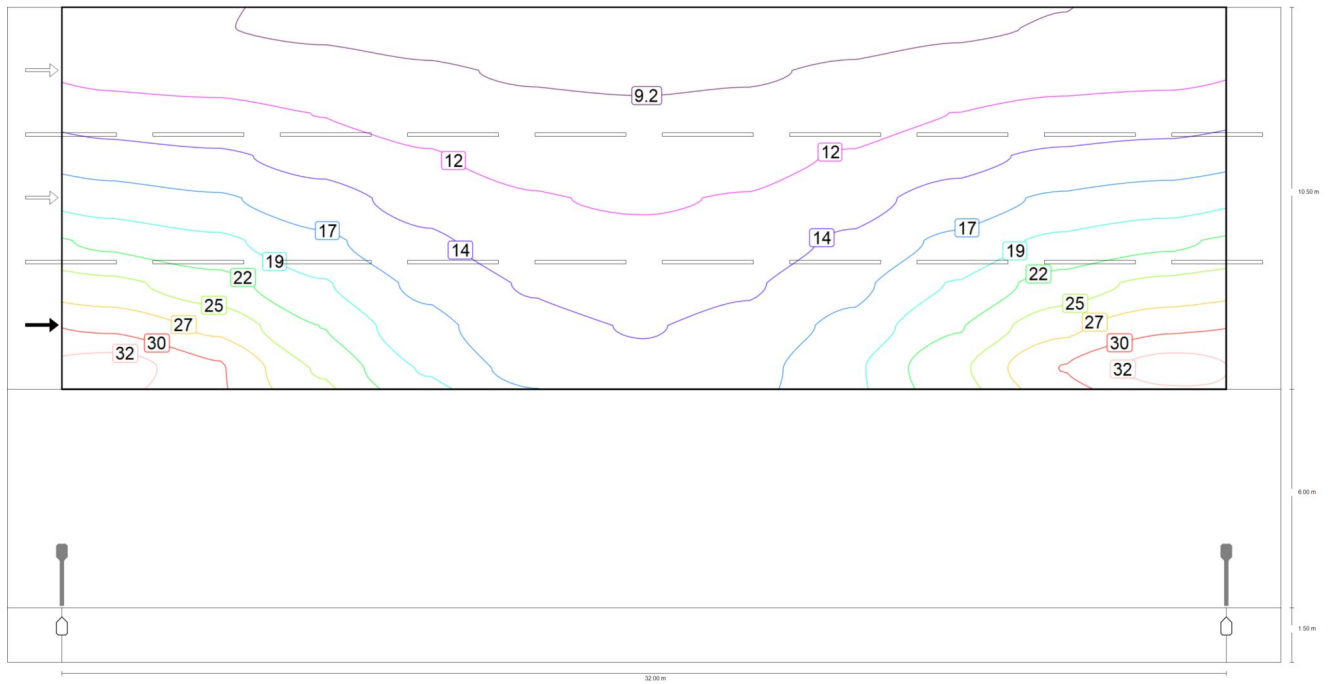
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia (M4)	L _m	0.79 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.44	≥ 0.40	✓
	U _l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.67	≥ 0.30	✓

Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 9.250 m, 1.500 m	L _m	0.79 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 12.750 m, 1.500 m	L _m	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.96	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
Obserwator 3 Pozycja: -60.000 m, 16.250 m, 1.500 m	L _m	0.98 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.44	≥ 0.40	✓
	U _l	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	4 %	≤ 15 %	✓

droga krajowa_Trzciana

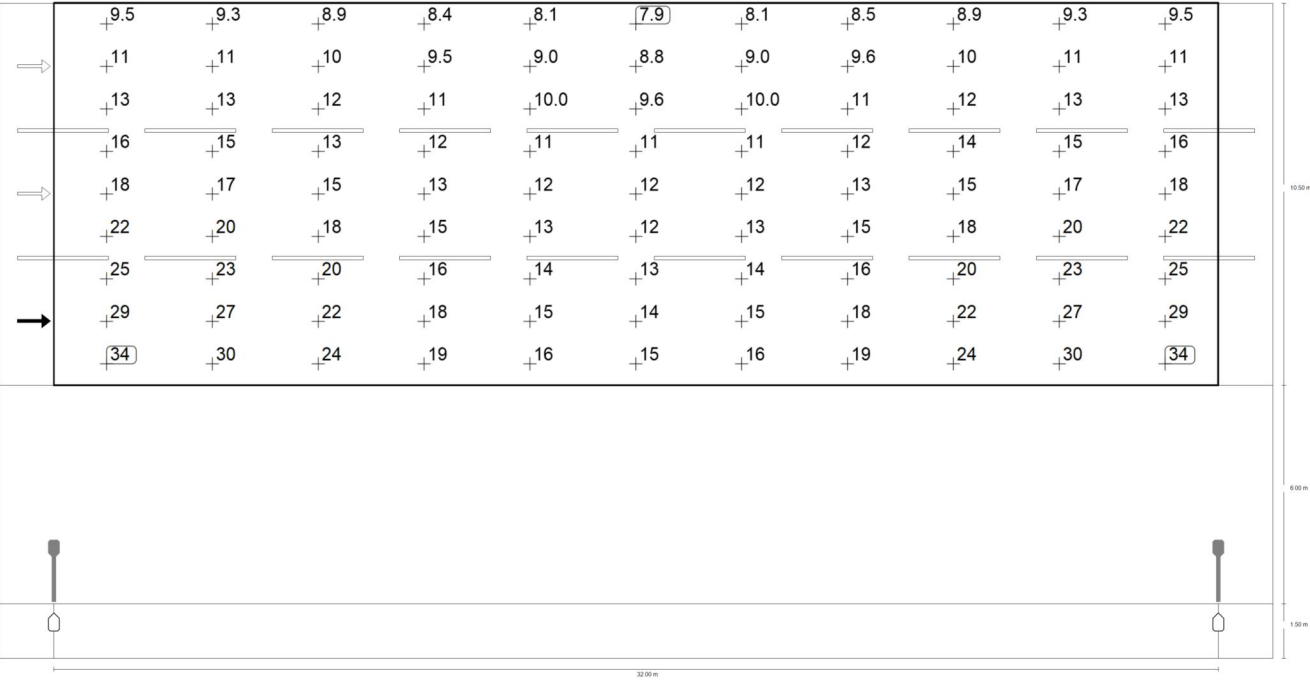
Jezdnia (M4)



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluxy)

droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)

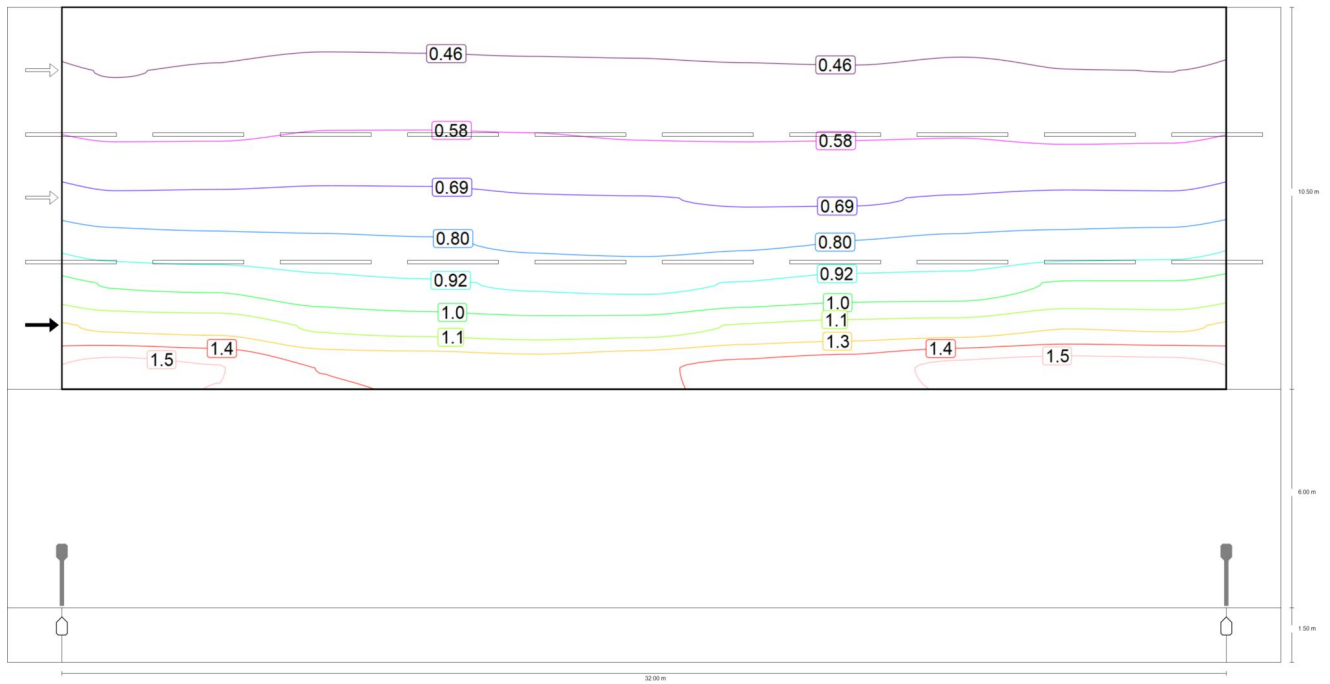
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
17.417	9.46	9.26	8.87	8.41	8.07	7.93	8.08	8.45	8.94	9.32	9.49
16.250	11.09	10.80	10.23	9.53	8.97	8.80	8.97	9.55	10.31	10.88	11.13
15.083	13.09	12.61	11.74	10.75	9.96	9.64	9.95	10.77	11.81	12.71	13.13
13.917	15.51	14.79	13.48	12.01	10.99	10.55	10.97	12.02	13.56	14.89	15.57
12.750	18.36	17.30	15.43	13.42	11.98	11.56	11.95	13.40	15.47	17.40	18.41
11.583	21.59	20.12	17.52	14.85	13.06	12.43	13.01	14.82	17.53	20.18	21.63
10.417	25.33	23.24	19.72	16.36	14.12	13.34	14.08	16.29	19.67	23.27	25.37
9.250	29.36	26.61	22.02	17.79	15.16	14.25	15.07	17.65	21.90	26.53	29.35
8.083	33.64	30.04	24.35	19.25	16.03	14.98	15.97	19.07	24.13	29.87	33.55

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	15.5 lx	7.93 lx	33.6 lx	0.51	0.24

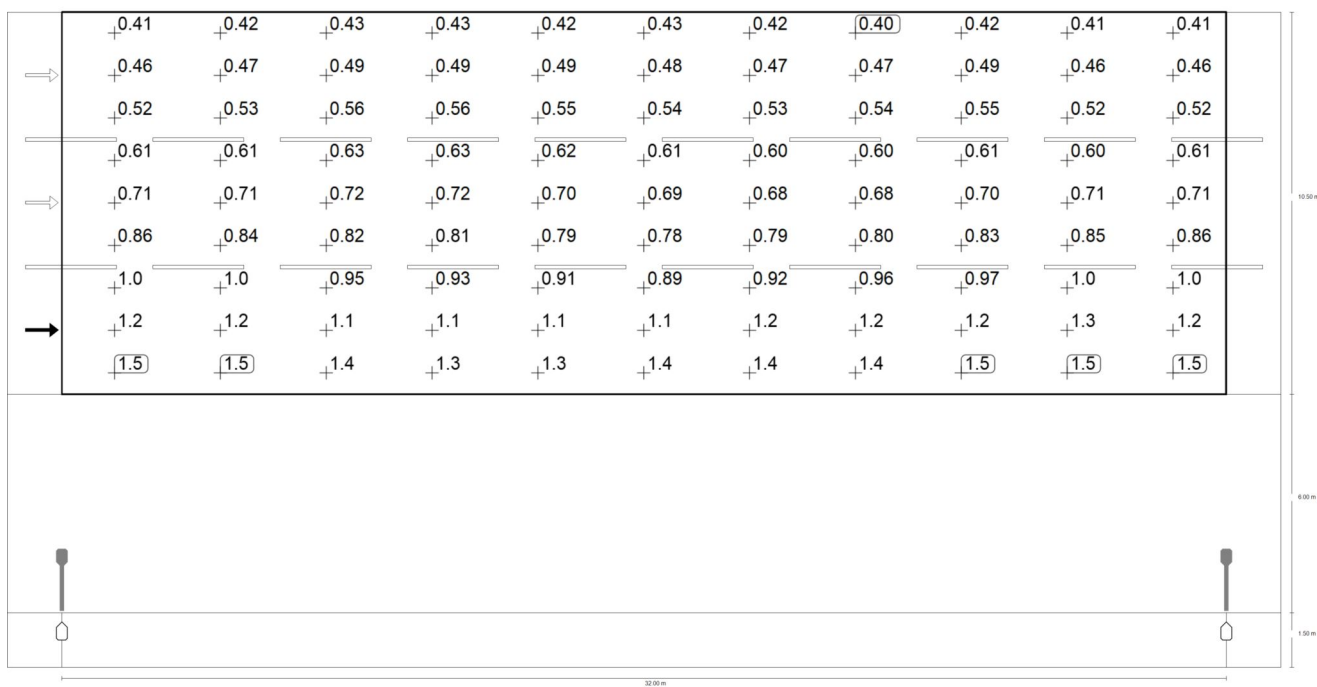
droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)



Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Izoluxy)

droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)

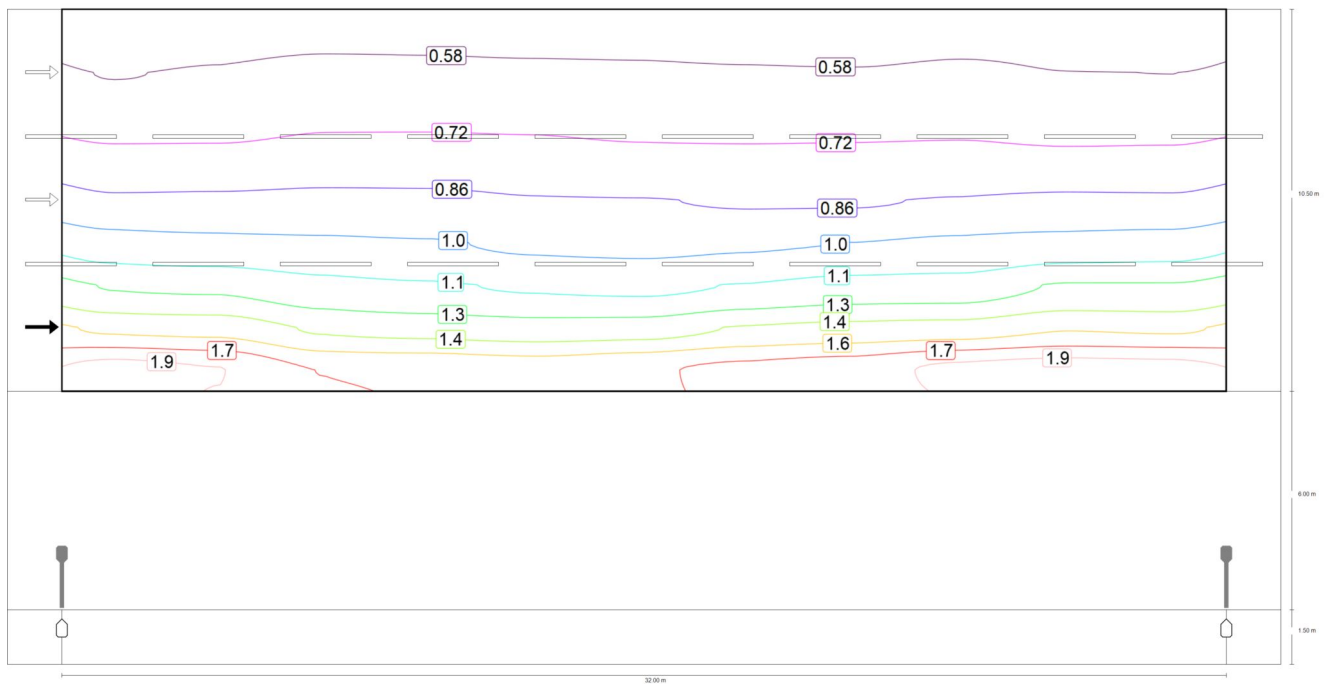
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
17.417	0.41	0.42	0.43	0.43	0.42	0.43	0.42	0.40	0.42	0.41	0.41
16.250	0.46	0.47	0.49	0.49	0.49	0.48	0.47	0.47	0.49	0.46	0.46
15.083	0.52	0.53	0.56	0.56	0.55	0.54	0.53	0.54	0.55	0.52	0.52
13.917	0.61	0.61	0.63	0.63	0.62	0.61	0.60	0.60	0.61	0.60	0.61
12.750	0.71	0.71	0.72	0.72	0.70	0.69	0.68	0.68	0.70	0.71	0.71
11.583	0.86	0.84	0.82	0.81	0.79	0.78	0.79	0.80	0.83	0.85	0.86
10.417	1.02	1.01	0.95	0.93	0.91	0.89	0.92	0.96	0.97	1.04	1.04
9.250	1.24	1.22	1.13	1.10	1.08	1.09	1.15	1.18	1.20	1.25	1.24
8.083	1.53	1.49	1.37	1.35	1.32	1.35	1.40	1.43	1.51	1.54	1.53

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Tabela wartości)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.79 cd/m ²	0.40 cd/m ²	1.54 cd/m ²	0.51	0.26

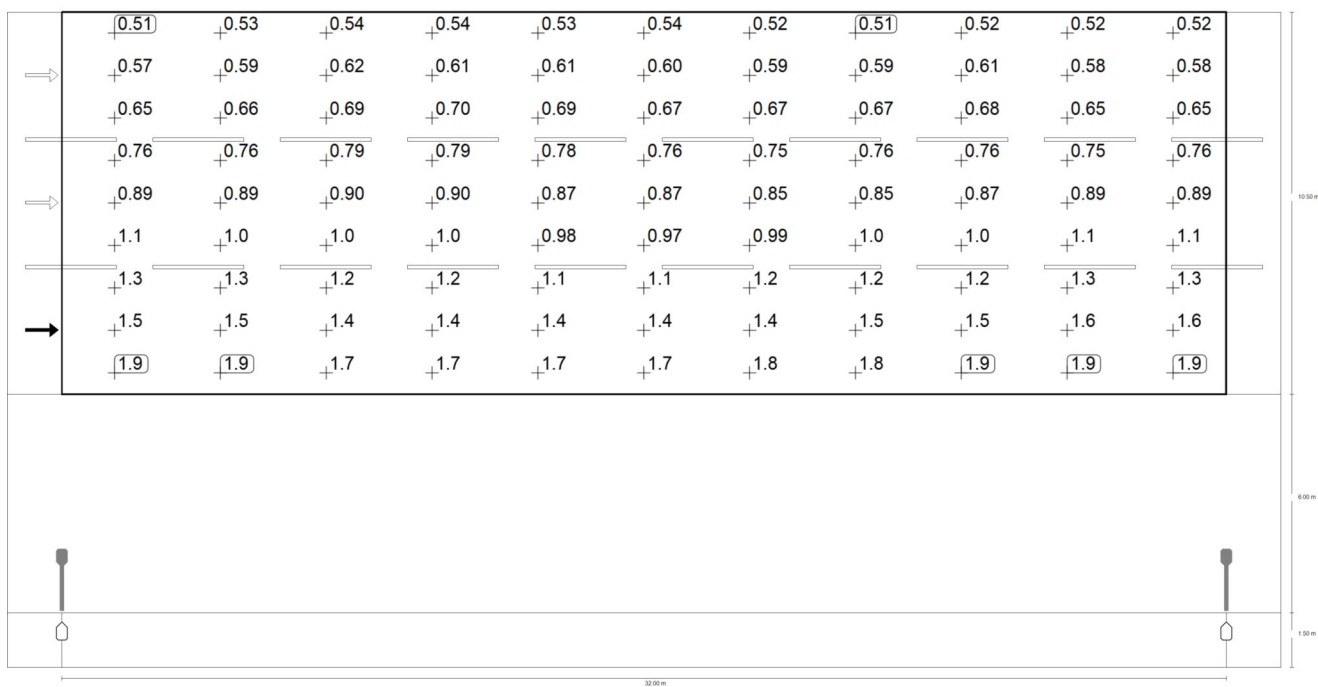
droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)



Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Izoluksy)

droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m²] (Siatka wartości)

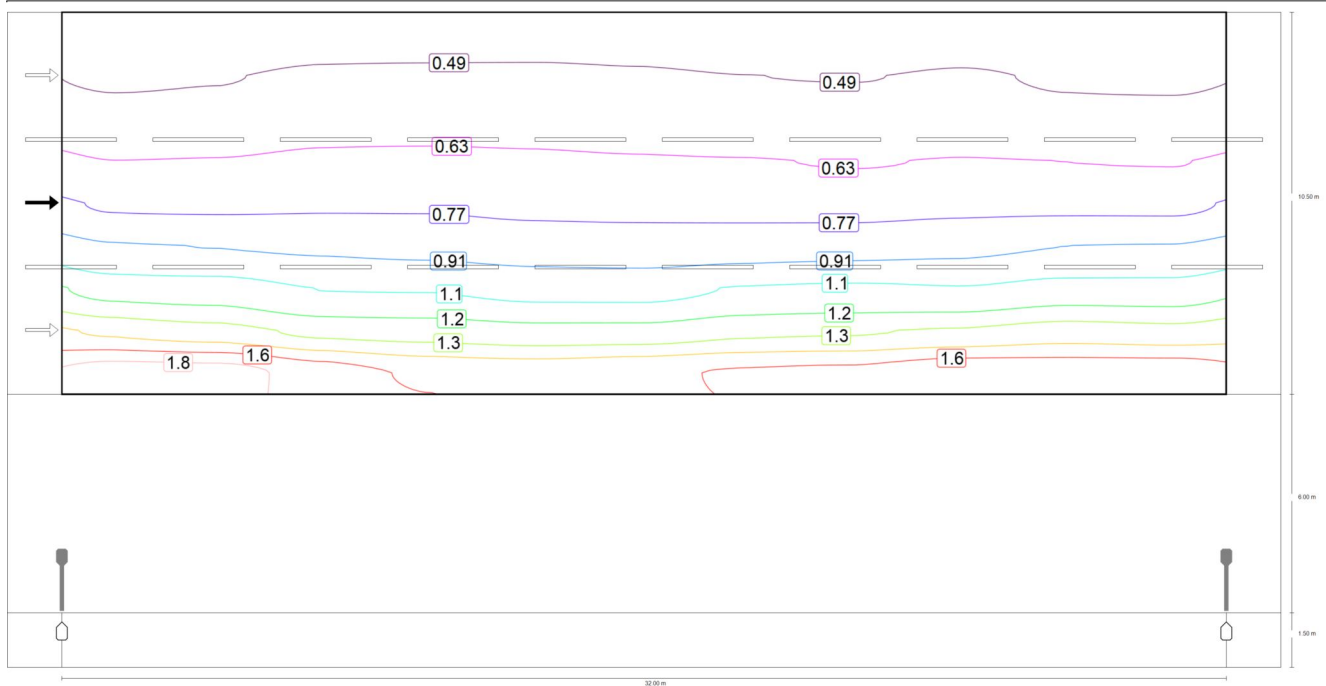
droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)

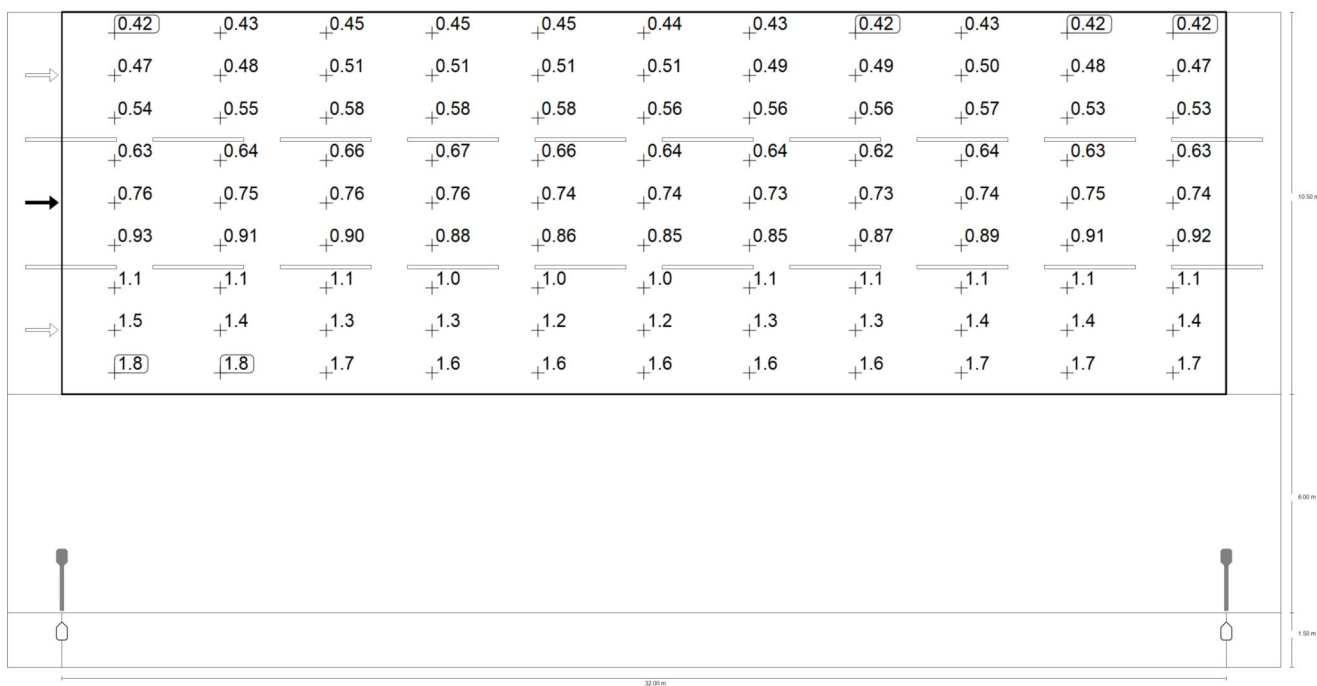
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
17.417	0.51	0.53	0.54	0.54	0.53	0.54	0.52	0.51	0.52	0.52	0.52
16.250	0.57	0.59	0.62	0.61	0.61	0.60	0.59	0.59	0.61	0.58	0.58
15.083	0.65	0.66	0.69	0.70	0.69	0.67	0.67	0.67	0.68	0.65	0.65
13.917	0.76	0.76	0.79	0.79	0.78	0.76	0.75	0.76	0.76	0.75	0.76
12.750	0.89	0.89	0.90	0.90	0.87	0.87	0.85	0.85	0.87	0.89	0.89
11.583	1.07	1.05	1.03	1.02	0.98	0.97	0.99	1.00	1.03	1.06	1.08
10.417	1.28	1.27	1.19	1.16	1.13	1.12	1.15	1.20	1.21	1.30	1.30
9.250	1.55	1.53	1.41	1.38	1.35	1.36	1.44	1.48	1.49	1.57	1.55
8.083	1.91	1.86	1.71	1.69	1.66	1.69	1.75	1.79	1.89	1.93	1.91

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{\min}	L_{\max}	g_1	g_2
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji	0.99 cd/m^2	0.51 cd/m^2	1.93 cd/m^2	0.51	0.26



droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Izoluksy)Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)

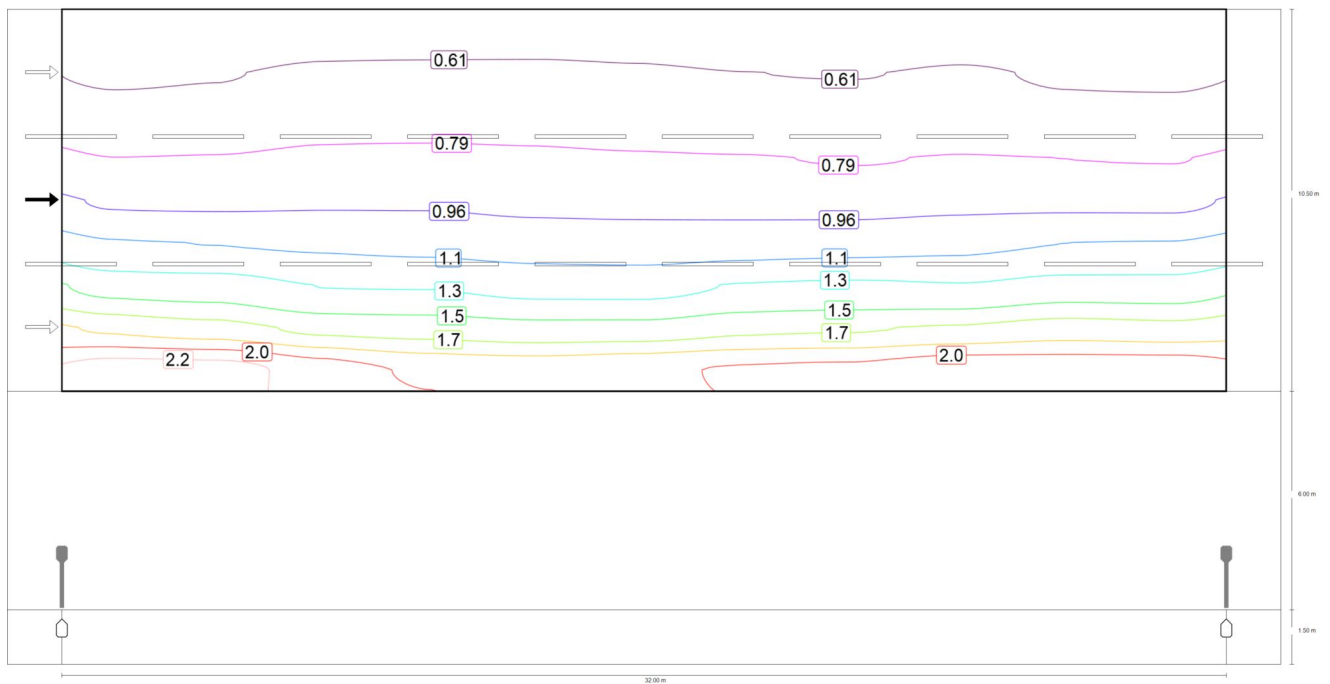
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
17.417	0.42	0.43	0.45	0.45	0.45	0.44	0.43	0.42	0.43	0.42	0.42
16.250	0.47	0.48	0.51	0.51	0.51	0.51	0.49	0.49	0.50	0.48	0.47
15.083	0.54	0.55	0.58	0.58	0.58	0.56	0.56	0.56	0.57	0.53	0.53
13.917	0.63	0.64	0.66	0.67	0.66	0.64	0.64	0.62	0.64	0.63	0.63
12.750	0.76	0.75	0.76	0.76	0.74	0.74	0.73	0.73	0.74	0.75	0.74
11.583	0.93	0.91	0.90	0.88	0.86	0.85	0.85	0.87	0.89	0.91	0.92
10.417	1.15	1.13	1.05	1.05	1.01	1.01	1.06	1.08	1.06	1.11	1.11
9.250	1.45	1.40	1.30	1.28	1.24	1.25	1.31	1.32	1.35	1.41	1.39
8.083	1.83	1.81	1.69	1.59	1.57	1.59	1.63	1.65	1.72	1.71	1.71

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Tabela wartości)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.87 cd/m ²	0.42 cd/m ²	1.83 cd/m ²	0.48	0.23

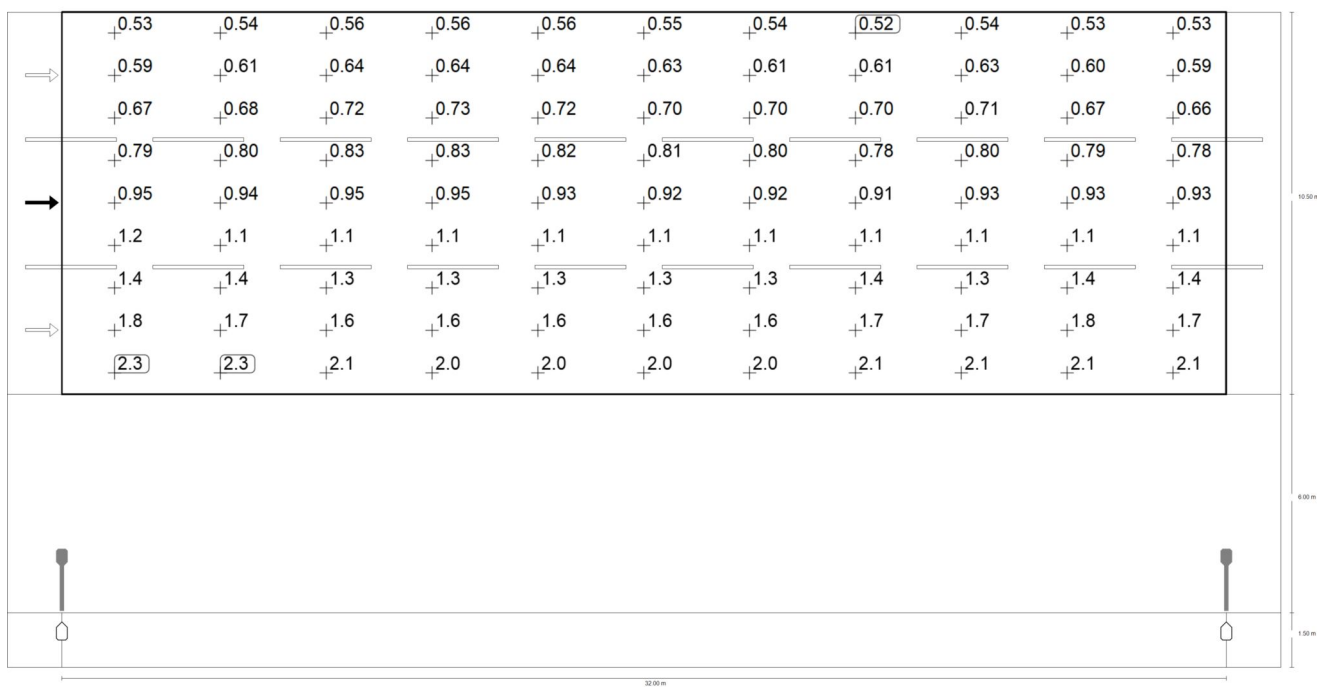
droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)



Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Izoluksy)

droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m²] (Siatka wartości)

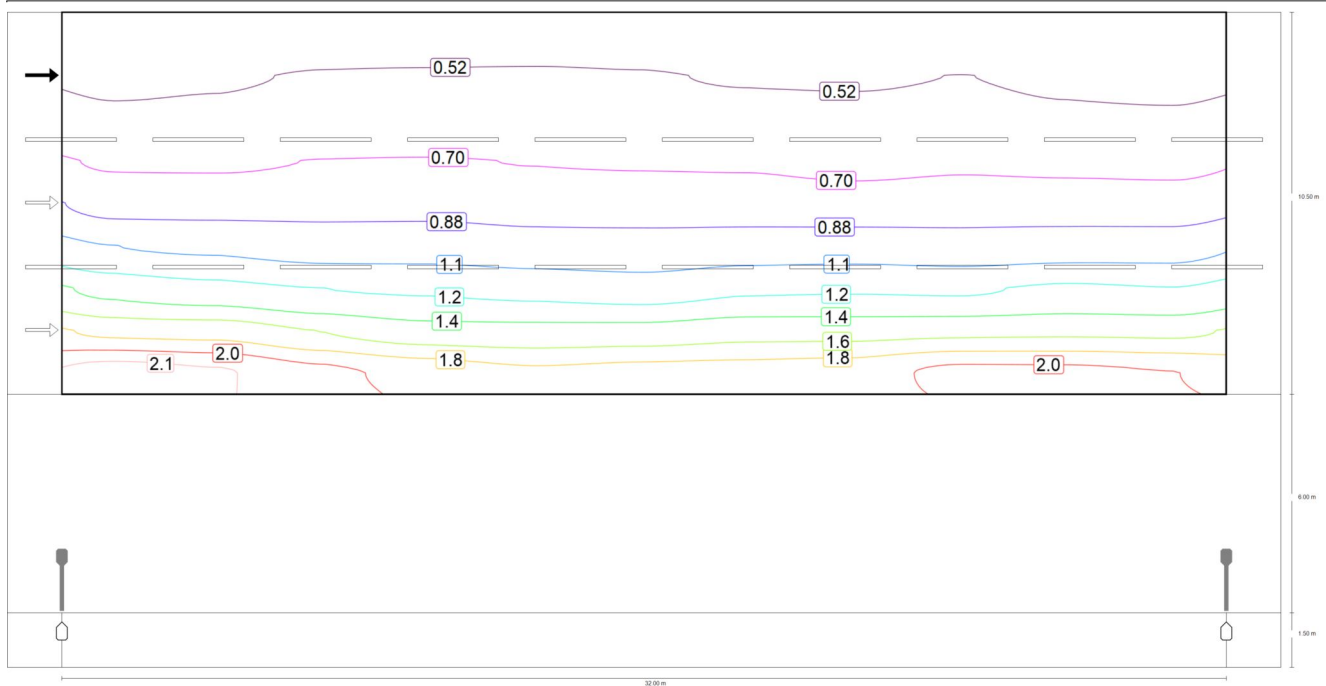
droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
17.417	0.53	0.54	0.56	0.56	0.56	0.55	0.54	0.52	0.54	0.53	0.53
16.250	0.59	0.61	0.64	0.64	0.64	0.63	0.61	0.61	0.63	0.60	0.59
15.083	0.67	0.68	0.72	0.73	0.72	0.70	0.70	0.70	0.71	0.67	0.66
13.917	0.79	0.80	0.83	0.83	0.82	0.81	0.80	0.78	0.80	0.79	0.78
12.750	0.95	0.94	0.95	0.95	0.93	0.92	0.92	0.91	0.93	0.93	0.93
11.583	1.16	1.14	1.12	1.10	1.07	1.06	1.07	1.08	1.11	1.14	1.15
10.417	1.43	1.41	1.31	1.31	1.27	1.26	1.33	1.35	1.33	1.39	1.39
9.250	1.82	1.74	1.63	1.60	1.56	1.56	1.63	1.65	1.69	1.76	1.73
8.083	2.29	2.27	2.12	1.99	1.96	1.99	2.04	2.06	2.15	2.13	2.13

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

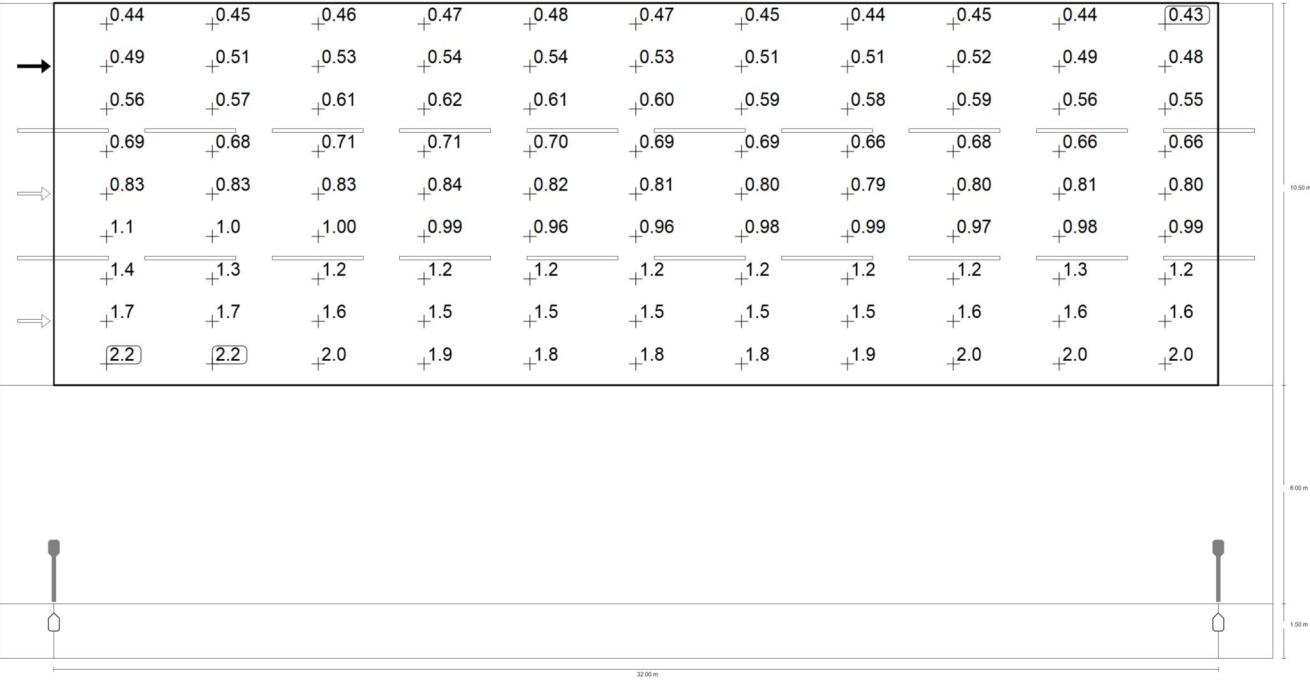
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji	1.09 cd/m^2	0.52 cd/m^2	2.29 cd/m^2	0.48	0.23



droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)

Obserwator 3: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Izoluksy)



Obserwator 3: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Siatka wartości)

droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)

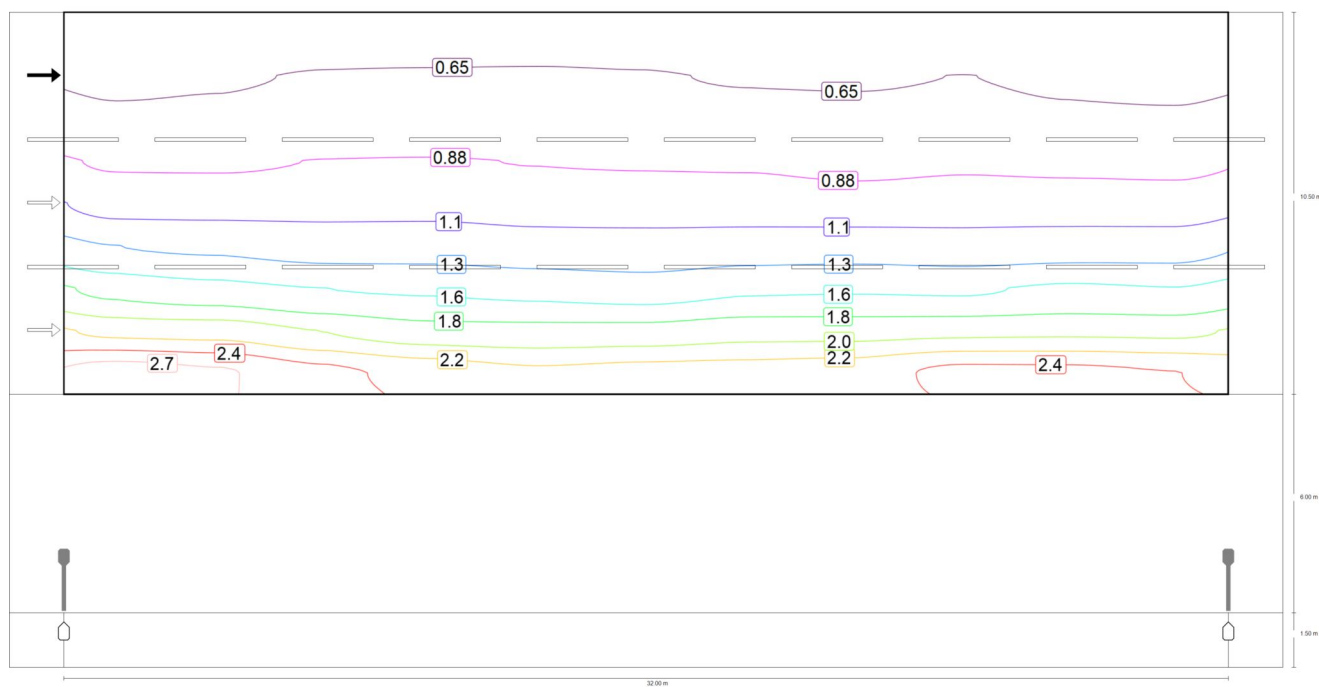
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
17.417	0.44	0.45	0.46	0.47	0.48	0.47	0.45	0.44	0.45	0.44	0.43
16.250	0.49	0.51	0.53	0.54	0.54	0.53	0.51	0.51	0.52	0.49	0.48
15.083	0.56	0.57	0.61	0.62	0.61	0.60	0.59	0.58	0.59	0.56	0.55
13.917	0.69	0.68	0.71	0.71	0.70	0.69	0.69	0.66	0.68	0.66	0.66
12.750	0.83	0.83	0.83	0.84	0.82	0.81	0.80	0.79	0.80	0.81	0.80
11.583	1.06	1.04	1.00	0.99	0.96	0.96	0.98	0.99	0.97	0.98	0.99
10.417	1.37	1.30	1.24	1.22	1.19	1.16	1.22	1.23	1.22	1.27	1.25
9.250	1.74	1.72	1.60	1.50	1.49	1.49	1.54	1.55	1.56	1.57	1.56
8.083	2.23	2.16	2.01	1.90	1.81	1.84	1.85	1.88	2.00	2.00	1.96

Obserwator 3: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Tabela wartości)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Obserwator 3: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.98 cd/m ²	0.43 cd/m ²	2.23 cd/m ²	0.44	0.19

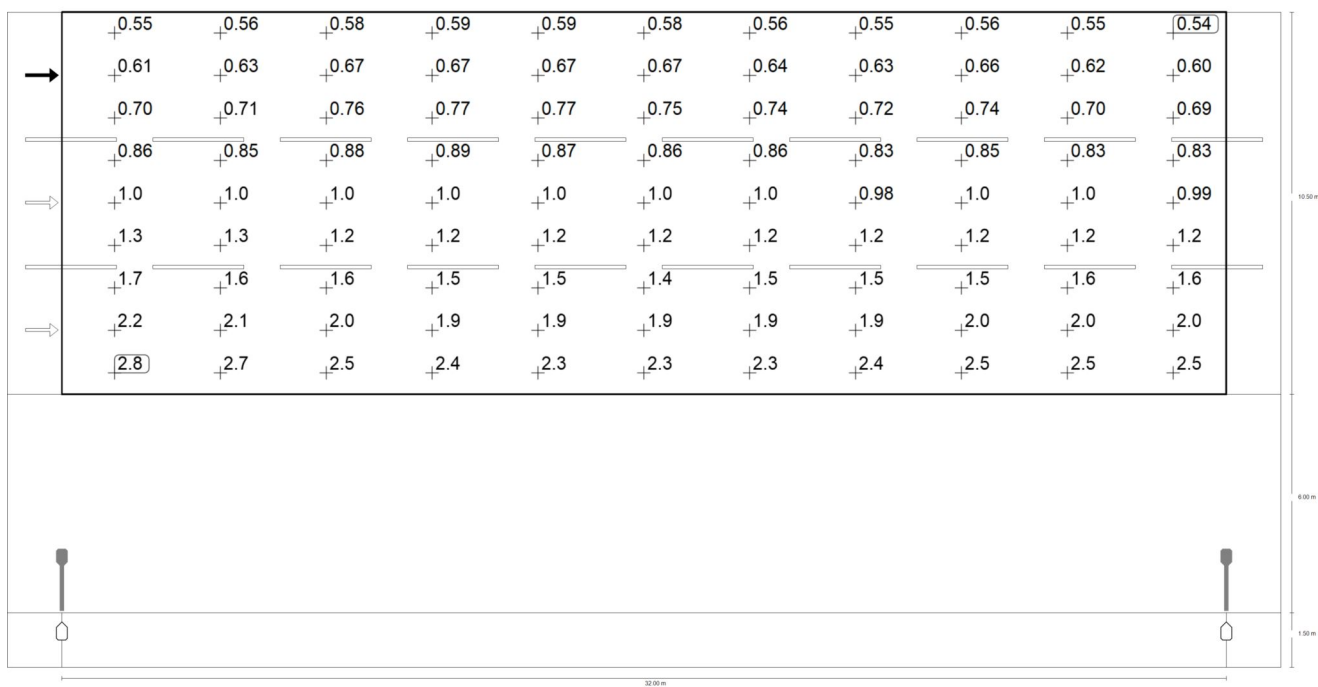
droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)



Obserwator 3: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Izoluxy)

droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)Obserwator 3: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m²] (Siatka wartości)

droga krajowa_Trzciana

Jezdnia (M4)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
17.417	0.55	0.56	0.58	0.59	0.59	0.58	0.56	0.55	0.56	0.55	0.54
16.250	0.61	0.63	0.67	0.67	0.67	0.67	0.64	0.63	0.66	0.62	0.60
15.083	0.70	0.71	0.76	0.77	0.77	0.75	0.74	0.72	0.74	0.70	0.69
13.917	0.86	0.85	0.88	0.89	0.87	0.86	0.86	0.83	0.85	0.83	0.83
12.750	1.04	1.04	1.04	1.05	1.02	1.02	1.00	0.98	1.00	1.01	0.99
11.583	1.33	1.30	1.25	1.24	1.21	1.20	1.23	1.24	1.22	1.23	1.24
10.417	1.72	1.63	1.55	1.53	1.49	1.45	1.52	1.53	1.52	1.59	1.56
9.250	2.17	2.15	1.99	1.87	1.86	1.86	1.93	1.93	1.95	1.96	1.96
8.083	2.78	2.70	2.51	2.37	2.27	2.30	2.31	2.35	2.50	2.50	2.45

Obserwator 3: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

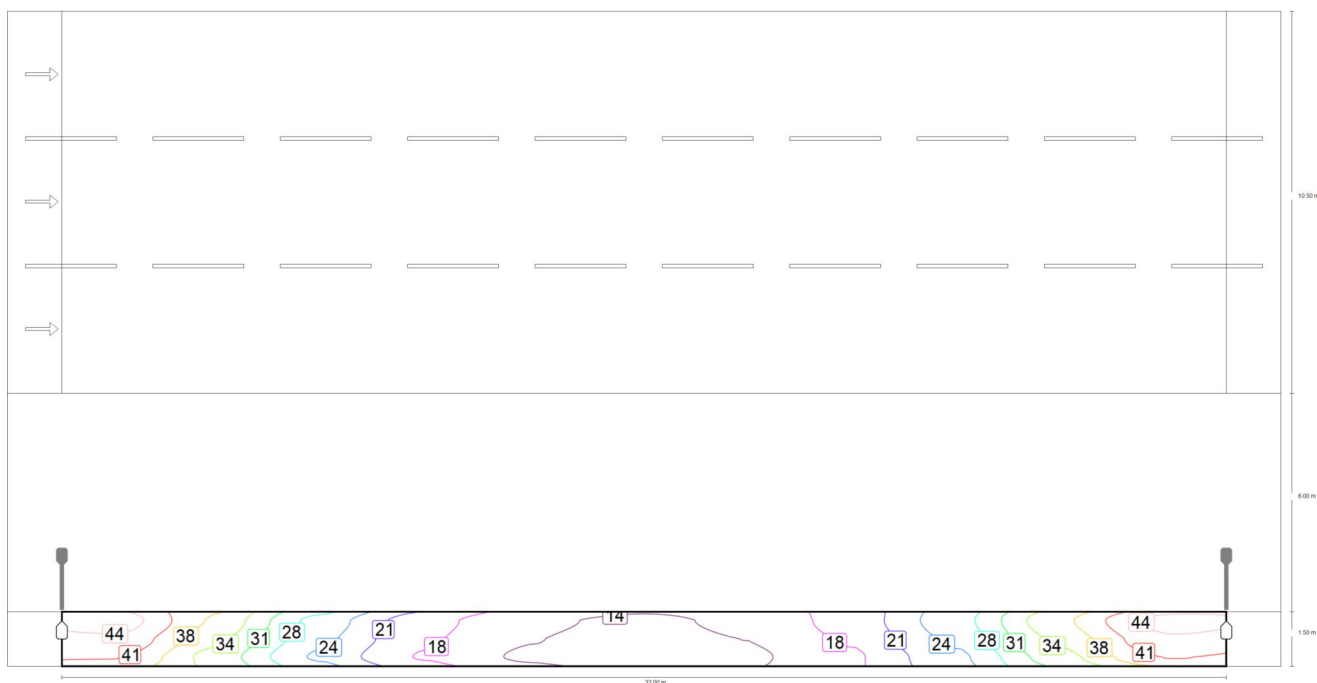
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Obserwator 3: Luminacja przy nowej instalacji	1.23 cd/m^2	0.54 cd/m^2	2.78 cd/m^2	0.44	0.19

droga krajowa_Trzciana

Chodnik 2 (P4)

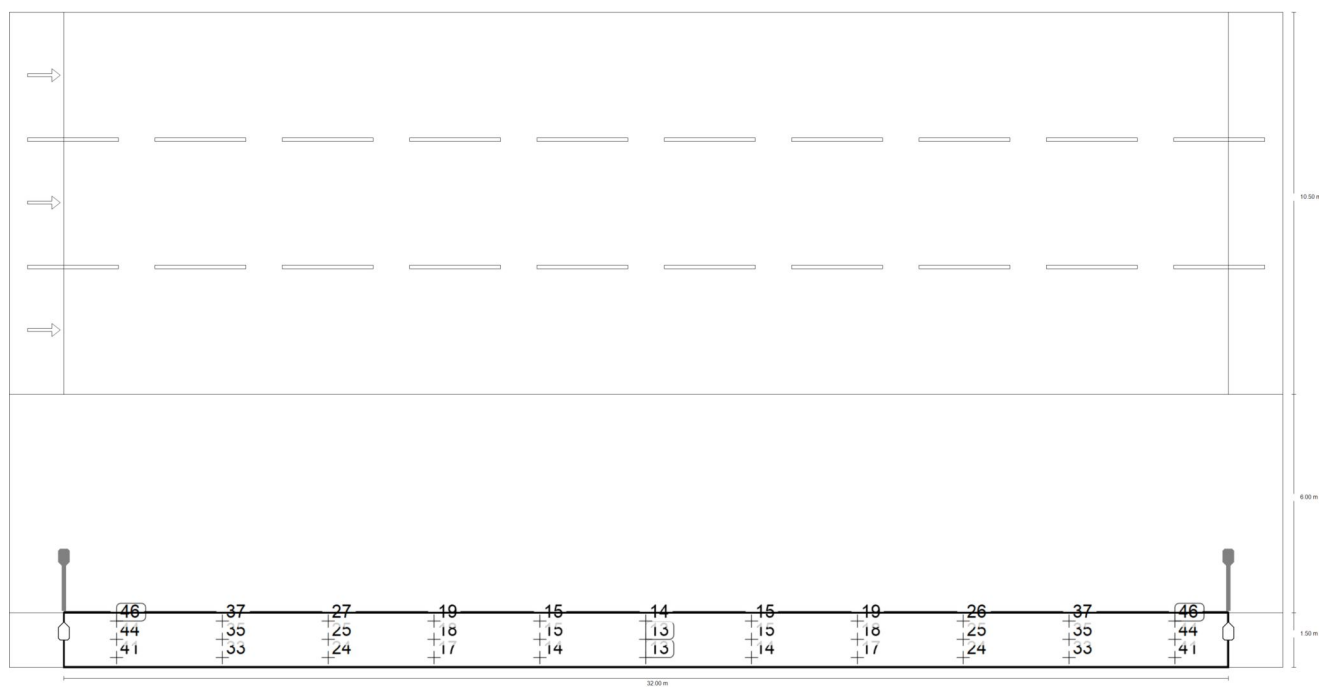
Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P4)	E_m	26.06 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	12.82 lx	≥ 1.00 lx	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluxy)

droga krajowa_Trzciana

Chodnik 2 (P4)

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
1.250	45.97	37.15	26.57	19.17	15.20	13.92	15.10	19.04	26.44	37.08	45.63
0.750	43.57	35.30	25.31	18.37	14.61	13.42	14.51	18.24	25.17	35.27	43.71
0.250	41.11	33.09	23.84	17.43	13.93	12.82	13.84	17.30	23.69	33.11	41.18

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	26.1 lx	12.8 lx	46.0 lx	0.49	0.28

GMINA ŚWILCZA
Świlcza 168
36-072 Świlcza

**Warunki przyłączenia nr 23-F1/WP/00283 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogi gminnej

Lokalizacja: gmina Świlcza, miejscowość Trzciana, nr dz. 1097

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 15-02-2023, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: słup 62/8/A sieci nN zasilanej ze stacji Trzciana 8. Stacja zasilająca S1-1034 Trzciana 8.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: 1,00 kW – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 przyłącze kablowe YAKXS 4x35 mm² od miejsca przyłączenia wym. w pkt.1. do złącza kablowo-licznikowego
 - 6.2 Przyłącze pozostanie na majątku i w eksploatacji Odbiorcy. Początek i koniec przyłącza oznaczyć opaską termokurczliwą koloru żółtego dł. 20cm. Na przyłączy zamontować dodatkowe zabezpieczenie i tabliczkę informacyjną "WO".
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-licznikowe obok słupa wym. w pkt.1.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym 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 6[A]**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TT
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem 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. **Przed przystąpieniem do prac projektowych należy uzyskać informacje o aktualnych danych technicznych oraz parametrach sieci i urządzeń zasilających.**

15.2 Projekt budowlany oświetlenia drogowego należy uzgodnić w RE Rzeszów.

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

Warunki przyłączenia opracował:

Jacek Szczepanik

Warunki przyłączenia zatwierdził.

**PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Rzeszów**

**Dyrektor
Tadeusz Gontarz**

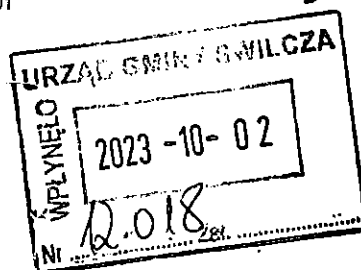


PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Rzeszów
35-065 Rzeszów, ul. 8-go Marca 4
tel. +48 17 749 70 00, fax: +48 17 749 70 01
e-mail: RE01.0R@pgedystrybucja.pl



PGED1008468KW23



Rzeszów, 27 wrzesień 2023 r.
23-F1/S/00283/.....

GINA ŚWILCZA
Świlcza 168
36-072 Świlcza

PGE Dystrybucja S.A. w odpowiedzi na wniosek o zmianę warunków przyłączenia obiektu: **oświetlenie drogi gminnej**, w miejscowości Trzciana, nr dz. 1097, przesyła w załączeniu zgodę na proponowane zmiany.

Kontakt w sprawie realizacji przyłączenia.

Punkt Obsługi Klienta Dystrybucyjnego, tel. +48 17 749 70 00.

Informujemy że w prowadzonej działalności PGE Dystrybucja stosuje się do zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Operatorów Systemów Dystrybucyjnych Energii Elektrycznej, którego treść dostępna jest na stronie internetowej www.pgedystrybucja.pl.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Rzeszów

Dyrektor
Tadeusz Gontarz

Załączniki:

1. Warunki przyłączenia nr 23-F1/WP/00283/1 z dnia 27-09-2023 r.

Do wiadomości:

1. RE Rzeszów

PGE DYSTRYBUCJA SPÓŁKA AKCYJNA Z SIEDZIBĄ W LUBLINIE, 20-340 LUBLIN, UL. GARBARSKA 21A, WPISANA DO REJESTRU PRZEDSIĘBIORCÓW PROWADZONEGO PRZEZ SĄD REJONOWY LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI WYDZIAŁ GOSPODARCZY POD NR KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, KAPITAŁ ZAKŁADOWY: 9 729 424 160 ZŁ W PEŁNI OPLĄCONY. KONTO BANKOWE: BANK PEKAO S.A. O/WARSZAWA, AL. JERZOLIMSKIE 2, 00-400 WARSZAWA, NR 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl



PGE Dystrybucja S.A.

WP-1
(wz 01.10.2019)
CHRONIONE W PGE DYSTRYBUCJA S.A.

Rzeszów, 27-09-2023 r.

23-F1/S/00283.

Załącznik nr 1 do umowy nr 23-F1/UP/00283 o przyłączenie do sieci.

GMINA ŚWILCZA

Świlcza 168

36-072 Świlcza

Dotyczy: zmiany warunków przyłączenia nr 23-F1/WP/00283/1

PGE Dystrybucja Oddział Rzeszów, Rejon Energetyczny Rzeszów zmienia przedmiotowe warunki w następującym zakresie:

Punkt 1 otrzymuje brzmienie:

Miejsce przyłączenia: słup 59/8/A sieci nN zasilanej Trzciana 8. Stacja zasilająca S1-1034 Trzciana 8.

Pozostałe punkty warunków przyłączenia 23-F1/WP/00283 pozostają bez zmian.

Zmiany opracował:
Jacek Szczepanik

Zmiany zatwierdził:

PGE Dystrybucja S.A.,
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Rzeszów

Dyrektor
Tadeusz Gontarz

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODGIK.430.562.2023

Opis przedmiotu narady: **PB- sieć elektroenergetyczna obejmująca napięcie znamionowe wyższe niż 1 kV w ramach zadania: Budowa oświetlenia drogi krajowej DK 94 - zgodnie z legendą.**

Wnioskodawca: **Michał Kuś**
36-040 Boguchwała, Mogielnica 284a

Wniosek z dnia: 2023-11-07
Data wpływu wniosku: 2023-11-06

Inwestor: **Gmina Świlcza**
36-072 Świlcza, Świlcza 168

Obiekt położony:
gmina **ŚWILCZA**, obręb **Trzciana**

**Narada koordynacyjna przeprowadzona
za pomocą środków komunikacji elektronicznej.**

DATA ZAKOŃCZENIA NARADY KOORDYNACYJNEJ: 15.11.2023

* Integralną częścią protokołu jest załącznik graficzny - projekt zagospodarowania terenu.

* Usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypaniem) przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

* Istnieje obowiązek ochrony znaków geodezyjnych podczas prowadzonych prac ziemnych.

W wyniku uszkodzenia, zniszczenia znaku osnowy geodezyjnej należy zlecić odtworzenie jego położenia uprawnionym jednostkom wykonawstwa geodezyjnego lub kartograficznego określonym w art.11.1 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. z 2021. poz. 1990 ze zm.). W przypadku gdy odtworzenie znaku osnowy w tym samym miejscu nie będzie możliwe należy założyć nowy punkt osnowy szczegółowej poziomej. Prace należy prowadzić z zachowaniem standardów technicznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1341).

* Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika właściciela/ użytkownika sieci.

* Rezultat narady koordynacyjnej nie zwalnia z konieczności spełnienia wymogów zawartych w branżowych normach i warunkach technicznych.

UCZESTNICY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Lp.	NAZWA INSTYTUCJI	IMIĘ I NAZWISKO PRZEDSTAWICIELA
1.	Starostwo Powiatowe w Rzeszowie	Andrzej Tur
2.	Starostwo Powiatowe w Rzeszowie	Jan Czech
3.	Zarząd Dróg Powiatowych w Rzeszowie	Anna Zgórska
4.	PZDW w Rzeszowie	Halina Jajko
5.	PSG Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy w Jaśle	Hubert Miękina
6.	PGNIG SA, O/Sanok	Łukasz Porowski
7.	PGE RE-Rzeszów	Jacek Szczepanik
8.	PGE RE-Leżajsk	Tomasz Szylar
9.	ST "WIST" Łąka	Grzegorz Barnat
10.	Spółdzielnia Telekomunikacyjna OST	Robert Konkol
11.	GDDKiA Rzeszów	Grzegorz Kaczor
12.	EkoGłóg Sp. z o.o.	Andrzej Bruź
13.	UM Boguchwała	Szymon Hendzel
14.	GAZ-SYSTEM Tarnów	Janusz Smutek
15.	ORANGE Polska S.A.	Robert Szczęch
16.	EKO-STRUG Sp. z o.o.	Andrzej Legięć
17.	Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	Zbigniew Woźnicki
18.	PGW Wody Polskie	Marek Porębski
19.	ZGWŚ Trzebownisko	Monika Karwasz
20.	MPWiK Rzeszów	Jolanta Walek
21.	ORSS	Martyna Grzędzicka
22.	HAWE TELEKOM Sp. z o.o.	Martyna Grzędzicka
23.	Skyware Sp. z o.o.	Bartłomiej Wydro
24.	ZUK Krasne	Ilona Mokrzycka-Skiba

Zawiadomione podmioty, które nie uczestniczyły w naradzie:

1. Urząd Gminy Świlcza

Stanowiska uczestników narady - uzgodniono z uwagami:

1. PGE RE-Rzeszów - projekt wykonawczy uzgodnić w RE Rzeszów w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia
2. GDDKiA Oddział w Rzeszowie - TAK - na warunkach pisma GDDKiA Oddział w Rzeszowie O/RZ.Z-3.4340.2.2023.1.IU
3. ORANGE Polska S.A. - opiniujemy projekt na następujących warunkach:
 - *W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U. nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004.
 - *W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.
 - *W przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie, Aleja 29 Listopada 20, e-mail: ZZSS.przebudowa.infrastruktury.Krakow@orange.com
 - *Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekondzior
 - *Każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami. W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (*Wykonawca).

Stanowiska pozostałych uczestników narady: "brak uwag", "nie dotyczy"

Z up. STAROSTY

(-)

mgr inż. Przemysław Rejman

KIEROWNIK ZESPOŁU

OBSŁUGI POWIATOWEJ BAZY GESUT

(podpisano podpisem elektronicznym)

.....
przewodniczący narady koordynacyjnej

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala mapy: 1:1000

Jednostka ewidencyjna: 181612_2 Świltcza
Obręb ewidencyjny: 0009 Trzciana
Układ odniesienia poziomy: 2000/7
PODGIGK 4410.1.7477.2022

Obszar aktualizacji oznaczono linią przerywaną.
Mapa aktualna w oznaczonym zakresie wg. stanu
na dzień 07.10.2022r. L.k.s.rob.: 2301/150/2022
Informacja o służebnościach gruntowych: nie badano

USŁUGI TOPOGRAFICZNE I GEODEZYJNE
Konrad Borek
35-513 Trzciana, ul. Świltcza 2/64A
NIP 813-845-50-54, REG. 1420847703
tel. 740 487 525
tel. 740 487 525

GEODETA UPRAWNIENY
inż. Konrad Borek
(-)
wpis: GZK nr 23013
tel. 740 487 525
(profilowa podpisem elektronicznym)

Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał mapę,
oraz podpis reprezentującej ten podmiot.

imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety
który sporządził mapę, oraz jego podpis

Ciąg dalszy na cz. 2

Podpiszcież, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny poświadczony zaawidowaniem i adresem formularza odpowiedzialności i adresem formularza odpowiedzialności	PODGIGK 4410.1.7477.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zlecenie	STAROSTA RZESZOWSKI Pawłowski i Olszowski Burmistrz (geodezyjny) i Burmistrz (kartograficzny)
Wynikająca z prac geodezyjnych Nr oraz data sporządzenia dokumenta zawierającego wykaz posiadanych uprawnień	PODGIGK 4410.1.7477.2022_1 z dnia 17.11.2022 r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	inż. Konrad Borek (-) Nr uprawnień: 23011 (podpisano podpisem elektronicznym)

USŁUGI TOPOGRAFICZNE I GEODEZYJNE
Konrad Borek
35-513 Trzciana, ul. Świltcza 2/64A
NIP 813-845-50-54, REG. 1420847703
tel. 740 487 525
tel. 740 487 525

STAROSTA RZESZOWSKI

Na podstawie art.28b ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1969 r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020r., poz.782)

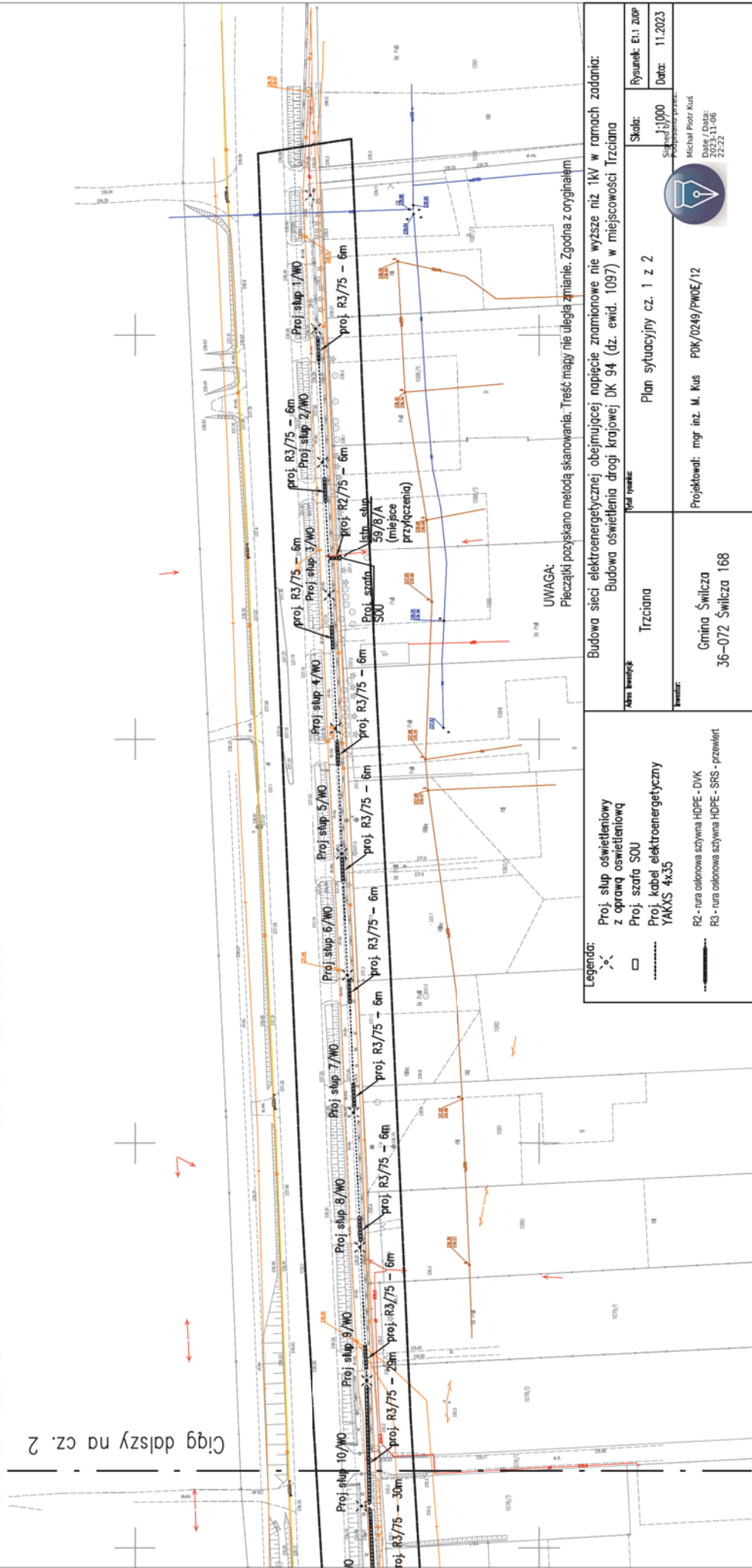
w dniu 15.11.2023

ZAKOŃCZONO KOORDYNACJE USYTUOWANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU /
PRZYŁĄCZY I SPORZĄDZONO PROTOKÓŁ Z
NARADY PRZEPROWADZONEJ ZA POMOCĄ
ŚRODKÓW KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ
Z up. STAROSTY
(-)

PODGIGK.430.562.2023

mgr inż. Przemysław Reiman

USŁUGI GEODEZYJNE I
OBSŁUGI POWIATOWEJ BAZY GUSIT
(profilowa podpisem elektronicznym)



Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV w ramach zadania:
Budowa oświetlenia drogi krajowej DK 94 (dz. ewid. 1097) w miejscowości Trzciana

Adres inwestycji	Trzciana	Plan sytuacyjny cz. 1 z 2	Skala: 1:1000	Rysunek: E.1. ZUP
Investor:	Gmina Świltcza 36-072 Świltcza 168	Projektował: mgr inż. M. Kus PDK/0249/PWOE/12	Podpisano przez: Michał Piotr Kus Data: 2023-11-06 22.22	Data: 11.2023

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala mapy: 1:1000

Jednostka ewidencyjna: 181612_2 Świltcza

Obręb ewidencyjny: 0009 Trzciana

Układ odniesienia poziomy: 2000/7

Układ odniesienia wysokościowy: PL-EVRF2007- NH

PODGIK 4410.1.7477.2022

Obszar aktualizacji oznaczono linią przerywaną.

Mapa aktualna w oznaczonym zakresie wg. stanu

na dzień 07.10.2022r. L.k.s.rob.: 2301/150/2022

Informacja o służebnościach gruntowych: nie badano

USŁUGI TOPOGRAFICZNE I GEODEZYJNE
Konrad Borek
35-211 Trzciana, ul. Świltcza 2/64
NIP 813-845-50-54, REG. EKONOMYK
tel. 740 487 525
tel. 740 487 525
(podpisano podpisem elektronicznym)

GEODETA UPRAWNIENY
inż. Konrad Borek
(-)
upr. GdK nr 23013
tel. 740 487 525
(podpisano podpisem elektronicznym)

USŁUGI TOPOGRAFICZNE I GEODEZYJNE
Konrad Borek
35-211 Trzciana, ul. Świltcza 2/64
NIP 813-845-50-54, REG. EKONOMYK
tel. 740 487 525
tel. 740 487 525
(podpisano podpisem elektronicznym)

Podpiszłam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku pracy geodetycznej i kartograficznej, których rezultaty zawiera operat techniczny poświadczający zrealizowany zakres informacji, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	PODGIK 4410.1.7477.2022
Identyfikator prac geodetycznych	STAROSTA RZESZOWSKI
Organ służby geodetycznej, który otrzymał zlecenie	Pełnomocny i Oświada Dziennik Urzędowy Dziennik Urzędowy
Wykonawca prac geodetycznych	Usługi Topograficzne i Geodezyjne Konrad Borek
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wykaz poszczególnych wytycznych	Protokół weryfikacji Nr PODGIK 4410.1.7477.2022_1 z dnia 17.11.2022 r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	inż. Konrad Borek (-) Nr uprawnień: 23011 (podpisano podpisem elektronicznym)

STAROSTA RZESZOWSKI

Na podstawie art.28b ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
Prawo geodetyczne i kartograficzne (Dz. U. z 2020r., poz.782)

w dniu 15.11.2023

ZAKOŃCZONO KOORDYNACJĘ USYTUOWANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU /
PRZYŁĄCZY I SPORZĄDZONO PROTOKÓŁ Z
NARADY PRZEPROWADZONEJ ZA POMOCĄ
ŚRODKÓW KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ
Z up. STAROSTY
(-)

PODGIK.430.562.2023

mgr inż. Przemysław Rejman

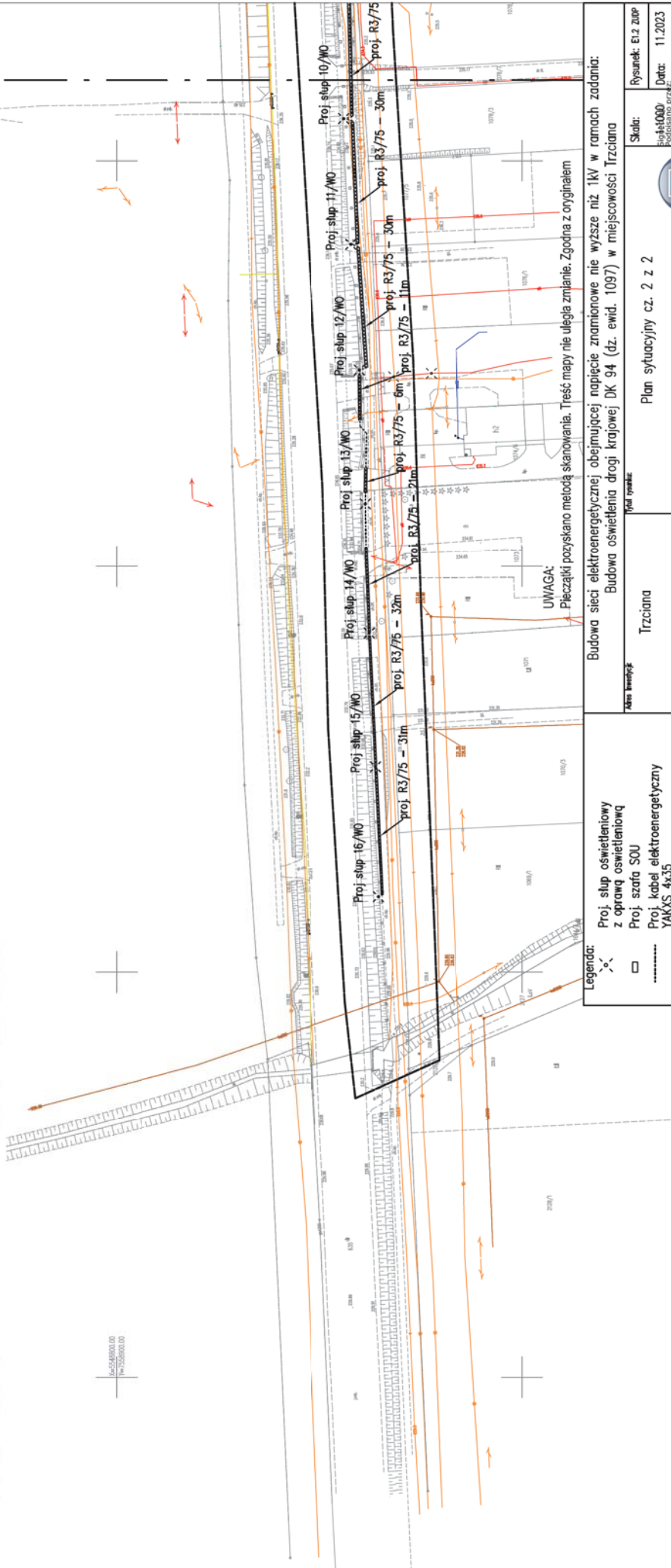
KIEROWNIK ZESPÓŁU

OBSŁUGI POWIATOWEJ BAZY GĘSUT

(podpisano podpisem elektronicznym)

Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał mapę,
oraz podpis reprezentującej ten podmiot.

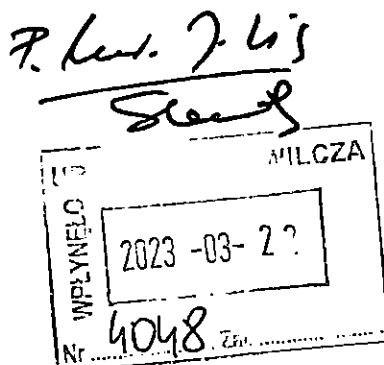
Imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety
który sporządził mapę, oraz jego podpis



Legenda:
Proj. słup oświetleniowy z oprawą oświetleniową
Proj. szafa SOU
Proj. kabel elektroenergetyczny YAKXS 4x35
R2 - rura osłonowa szklana HDPE - DYK
R3 - rura osłonowa szklana HDPE - SRS - przewiert

Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV w ramach zadania:
Budowa oświetlenia drogi krajowej DK 94 (dz. ewid. 1097) w miejscowości Trzciana

Trzciana
Gmina Świltcza
36-072 Świltcza 168
Projektował: mgr inż. M. Kus PDK/0249/PWOE/12
Plan sytuacyjny cz. 2 z 2
Rysunek: E12 ZUP
Skala: 1:1000
Data: 11.2023
Michał Piotr Kus
Data / Data: 2023.11.06
22:26



Rzeszów, 21-03-2023 r.

O/RZ.Z-3.4340.2.2023.1.IU

Gmina Świlcza

36-072 Świlcza 168

Dotyczy: Budowy oświetlenia w pasie drogowym drogi krajowej nr 94 Zgorzelec – Korczowa w m. Świlcza

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie w odpowiedzi na pismo znak: RGI.7021.25.2022.TM/67 z dnia 09.02.2023 r. (data wpływu: 10.02.2023 r.) w sprawie budowy oświetlenia drogowego w pasie drogowym drogi krajowej nr 94 Zgorzelec – Korczowa w m. Trzciana opiniuje pozytywnie planowane zamierzenie.

Podajemy uwagi i zalecenia, które należy uwzględnić przy opracowywaniu dokumentacji projektowej:

1. Parametry planowanego oświetlenia drogowego powinny być zgodne z obowiązującymi normami przy zachowaniu równomiernego natężenia oświetlenia.
2. Kwestia doboru właściwych parametrów oświetlenia drogi uwzględniając funkcję komunikacyjną, z którą związana jest klasa drogi (DK 94) znajduje się po stronie projektanta planowanej inwestycji.
3. Światło oświetlenia ulicznego nie może zmieniać barwy znaków drogowych oraz powodować oślepiania kierowców.
4. Między oświetlonym, a nie oświetlonym odcinkiem drogi winna być zapewniona strefa przejściowa o zmniejszającym się natężeniu światła.
5. Oprawy oświetleniowe nie będą ograniczały skrajni pionowej nad drogą (min. 4,70 m).
6. Słupy oświetleniowe i kabel zasilający należy lokalizować w maksymalnym do uzyskania zbliżeniu do granicy pasa drogowego. Kabel nie może być lokalizowany w skarpach rowu przydrożnego.
7. Odległość lica słupa oświetleniowego nie powinna być mniejsza niż 0,20 m od obrzeża chodnika lub fundamentu ekranu akustycznego.
8. Projektowane oświetlenie nie może kolidować z elementami drogi (m.in. rów przydrożny, chodnik, ekrany akustyczne) oraz nie może utrudniać w przyszłości zadań związanych z utrzymaniem drogi (m. in. mechaniczne odśnieżanie chodnika).

Jednocześnie informujemy, że:

- A. Z wnioskiem o spisanie stosownej umowy w celu wydania prawa do dysponowania pasem drogowym drogi krajowej nr 94 na cele budowlane należy wystąpić po uzgodnieniu w tut. Oddziale dokumentacji projektowej, w szczególności dokładnej lokalizacji planowanego oświetlenia. Uzgodniony projekt zagospodarowania terenu będzie stanowił załącznik do umowy.

- B. Wybudowane oświetlenie będzie stanowiło własność Inwestora zadania, który będzie odpowiedzialny za jego utrzymanie w odpowiednim stanie technicznym oraz ponosił koszty związane z eksploatacją i utrzymaniem urządzenia w tym koszty oświetlenia.

W dalszej korespondencji prosimy powołać się na znak niniejszego pisma.

Dokument podpisany elektronicznie

Z poważaniem
Mariusz Błyskał
Z-ca Dyrektora Oddziału

Otrzymują /list polecony/:

➔ Adresat

2. Aa

Do wiadomości:

1) GDDKIA Rejon w Rzeszowie

Sprawę prowadzi:

Izabela Urban

tel.: 017 853 40 71...74 wew. 255, e-mail: iurban@gddkia.gov.pl

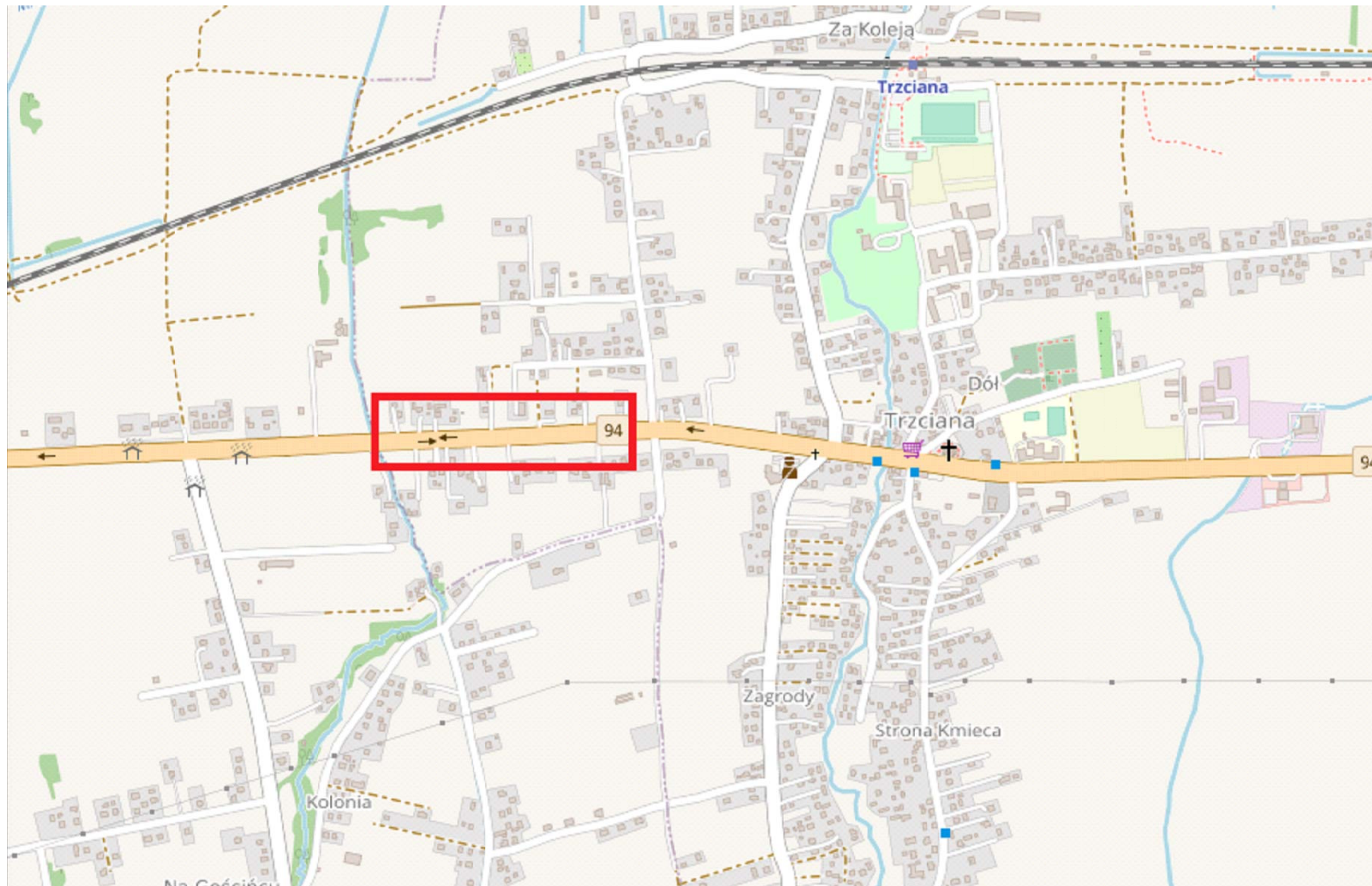
Potwierdzam zgodność kopii wydruku z dokumentem elektronicznym:

Identyfikator dokumentu	131645.363097.402478
Nazwa dokumentu	Pismo oświeślenie.pdf
Tytuł dokumentu	Pismo oświeślenie
Sygnatura dokumentu	O/RZ.Z-3.4340.2.2023
Data dokumentu	21.03.2023
Skrót dokumentu	0D767DAC1AE65C16E969A516F154AC6681BA0C2F
Wersja dokumentu	1.5
Data podpisu	21.03.2023 10:54:55
Podpisane przez	Mariusz Błyskal Zastępcą Dyrektora Oddziału
Rodzaj certyfikatu	Certyfikat kwalifikowany podpisu elektronicznego

EZD 3.112.1.1.

Data wydruku: 21.03.2023

Autor wydruku: Urban Izabela (Starszy Inspektor)



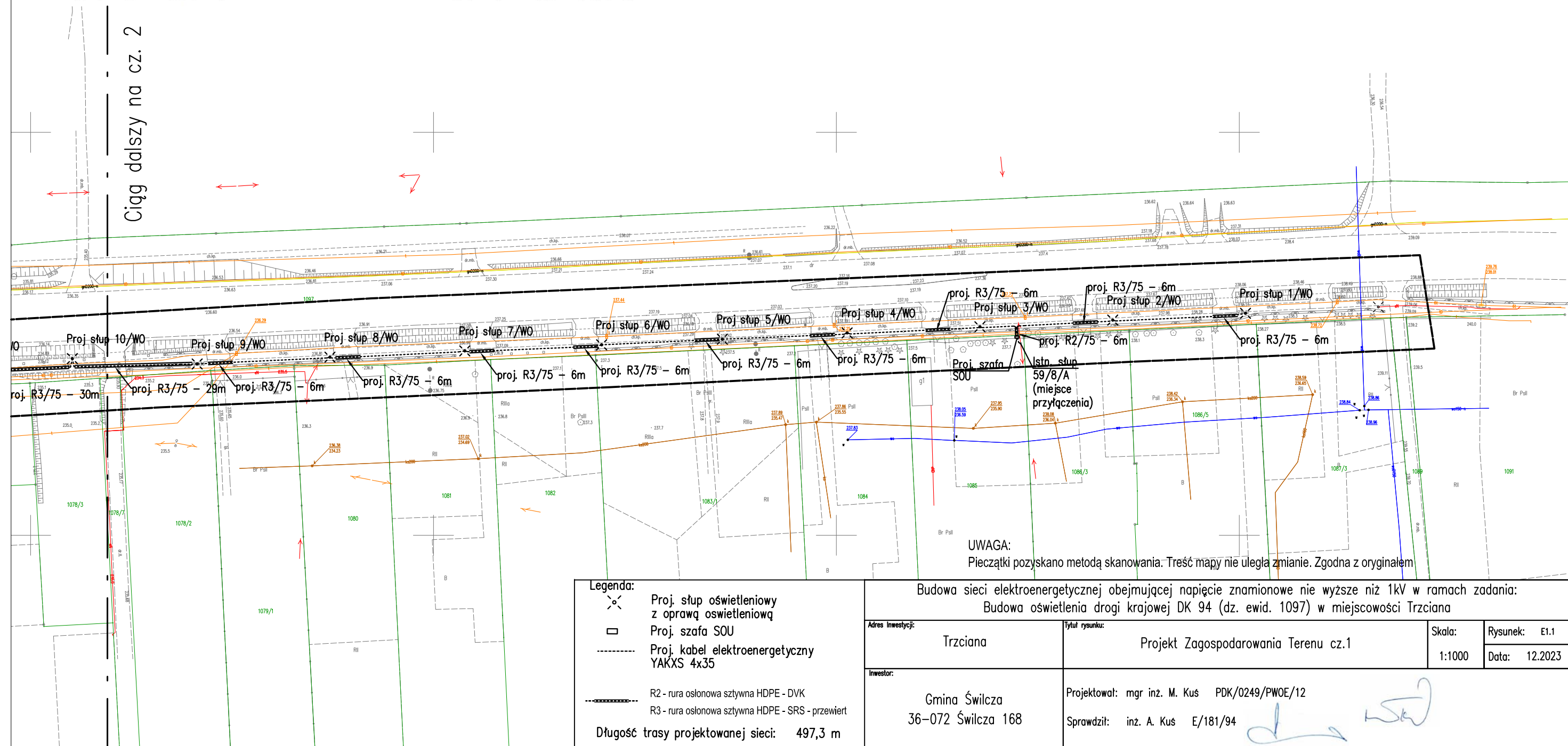
Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV w ramach zadania: Budowa oświetlenia drogi krajowej DK 94 (dz. ewid. 1097) w miejscowości Trzciana			
Adres inwestycji:	Trzciana	Tytuł rysunku:	Mapa orientacyjna
Investor:	Gmina Świlcza 36-072 Świlcza 168	Projektował: mgr inż. M. Kuś PDK/0249/PWOE/12 Sprawdził: inż. A. Kuś E/181/94	Skala: Rysunek: E0 Data: 12.2023

Skala mapy: 1:1000

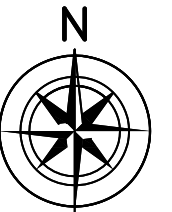
Informacja o służebnościach gruntowych: nie badano

GEODETA UPRAWNIONY
inż. Konrad Borek
(-)
upr. GKG nr 23011
tel. 790 487 525
(podpisano podpisem elektronicznym)

Cigg dalszy na cz. 2



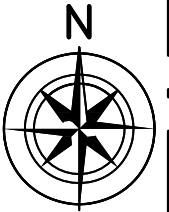
<p>Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operę techniczną pozytywnie zweryfikowaną. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia</p>	
Identyfikator prac geodezyjnych	PODGIG.4410.1.7477.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA RZESZOWSKI Powiatowy i Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Rzeszowie
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Topograficzne i Geodezyjne Konrad Borek
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr PODGIG.4410.1.7477.2022_1 z daty 17.11.2022 r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	inż. Konrad Borek (-) Nr uprawnień 23011 (podpisano podpisem elektronicznym)



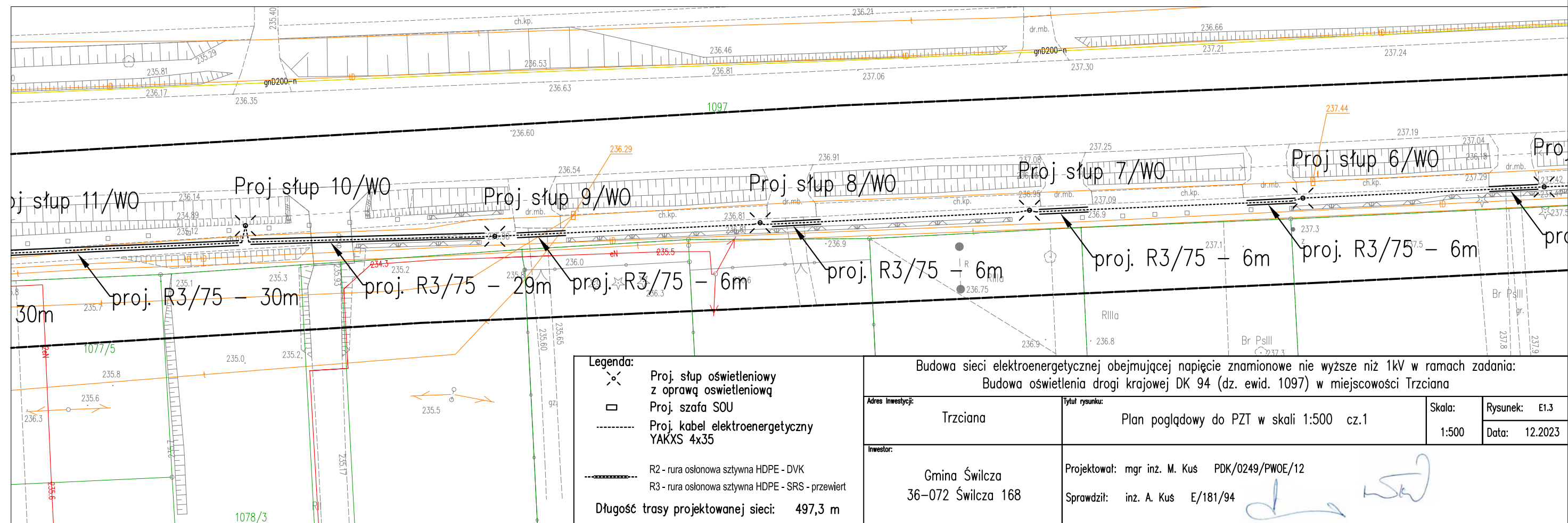
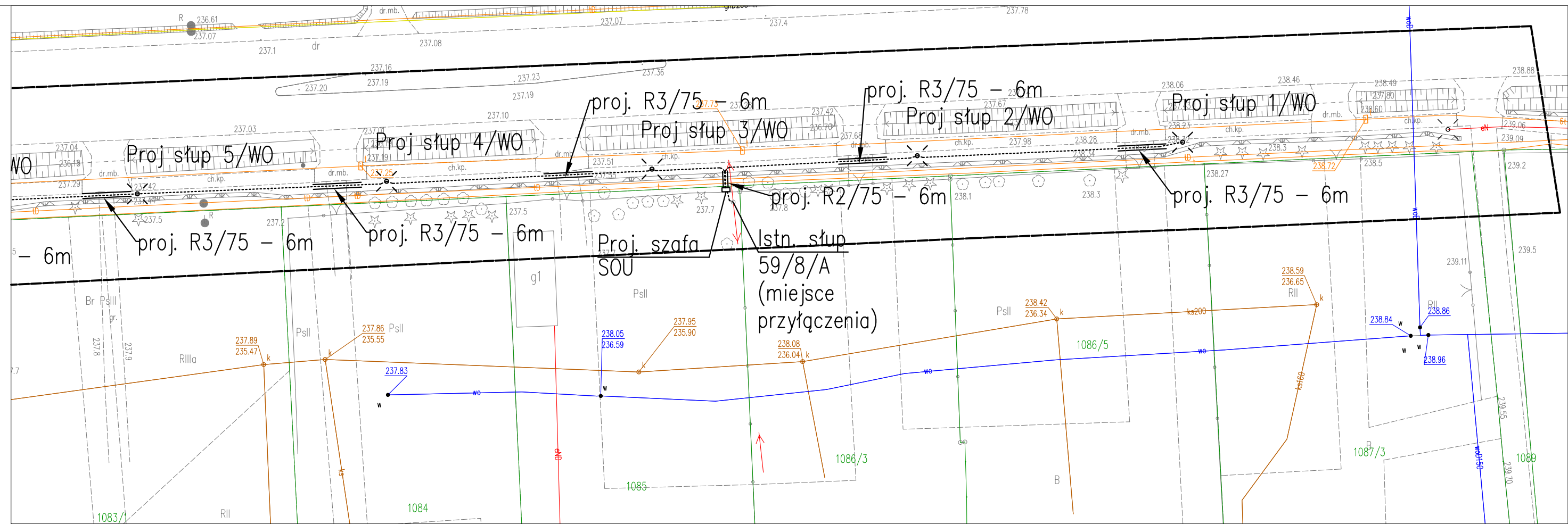
Skala mapy: 1:1000

Informacja o służebnościach gruntowych: nie badano

Sprawdził: inż. A. Kuś E/181/94



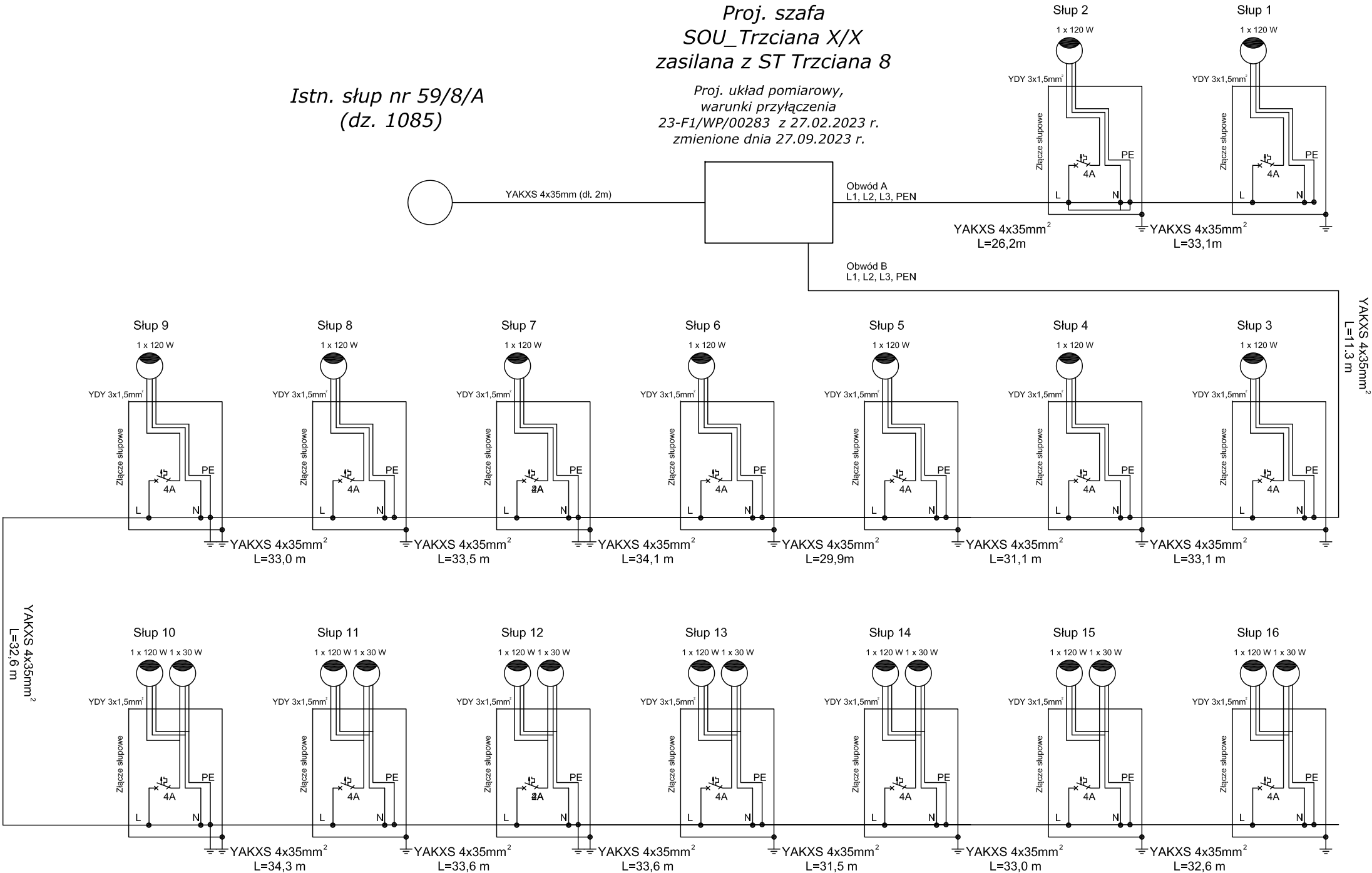
Ciąg dalszy na cz. 1



Proj. szafa
SOU_Trzciana X/X
zasilana z ST Trzciana 8

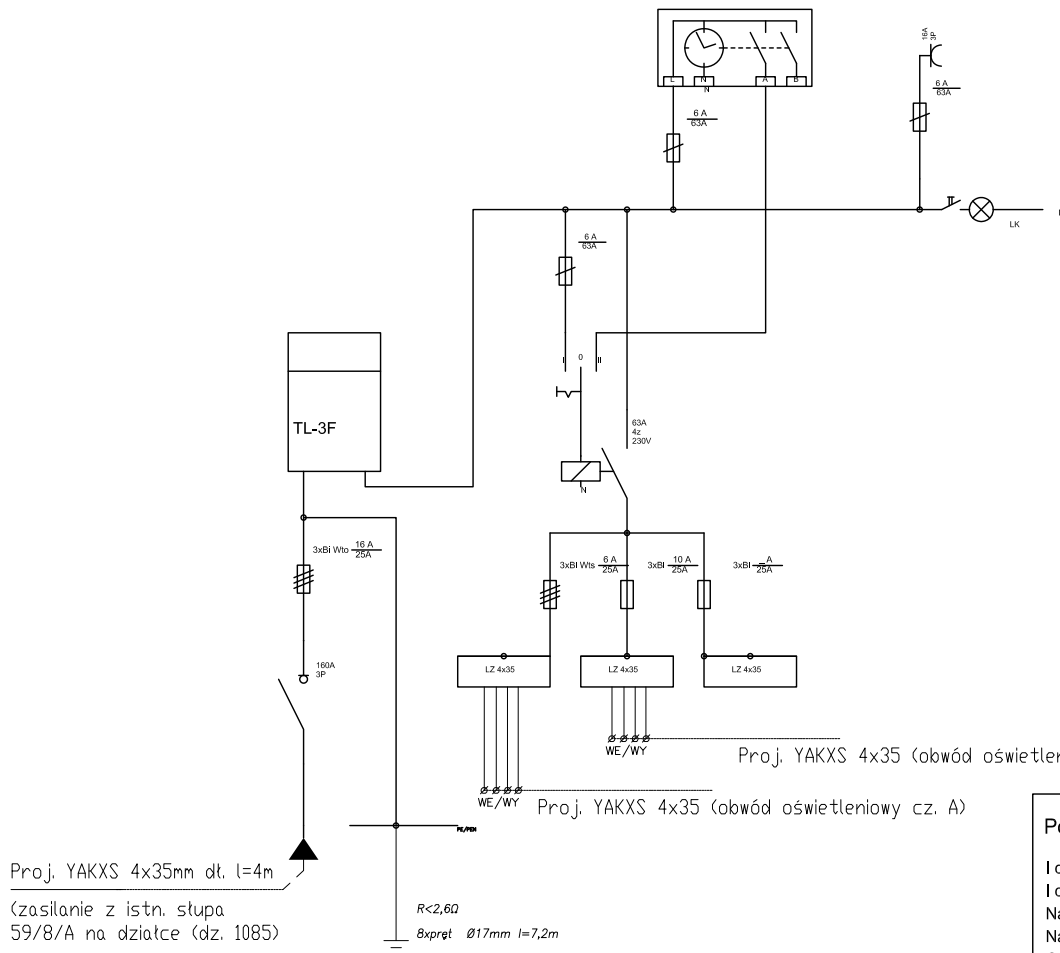
Proj. układ pomiarowy,
warunki przyłączenia
23-F1/WP/00283 z 27.02.2023 r.
zmienione dnia 27.09.2023 r.

Istn. słup nr 59/8/A
(dz. 1085)



UWAGA: Podane długości odcinków kabli wskazują "trasę kabla" a nie długość całkowitą poszczególnych odcinków

Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV w ramach zadania: Budowa oświetlenia drogi krajowej DK 94 (dz. ewid. 1097) w miejscowości Trzciana			
Adres inwestycji: Trzciana	Tytuł rysunku: Schemat połączenia lamp	Skala:	Rysunek: E2
			Data: 12.2023
Investor: Gmina Świlcza 36-072 Świlcza 168	Projektował: mgr inż. M. Kuś PDK/0249/PWOE/12 Sprawdził: inż. A. Kuś E/181/94		



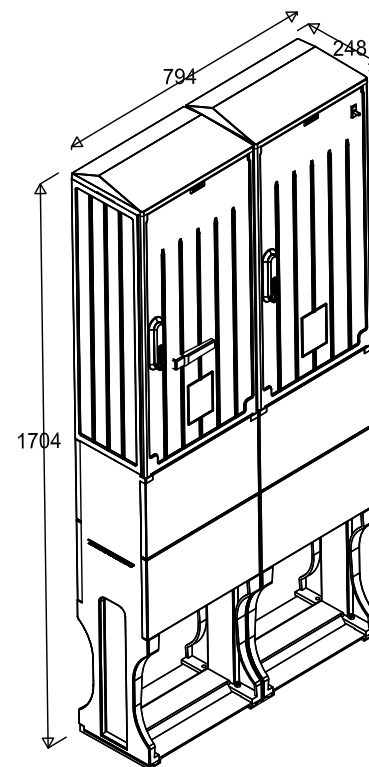
Proj. YAKXS 4x35mm dł. l=4m

(zasilanie z istn. stupa
59/8/A na działce (dz. 1085))

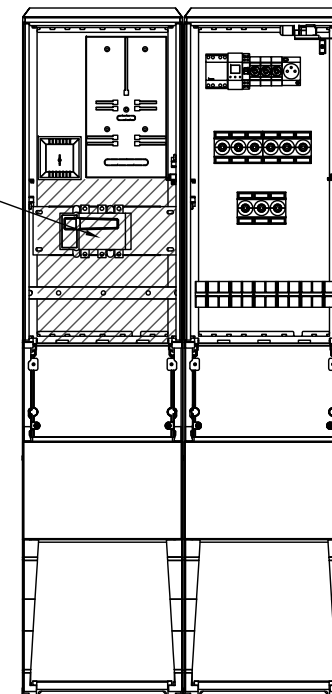
R<2,6Ω
8xpręt Ø17mm l=7,2m

UWAGI:

1. Budowa szafy oświetleniowej wykonana z materiału termoutwardzalnego, II klasy ochronności, o stopniu ochrony IP44.
2. Szafa oświetleniowa zamykana na zamek.
3. Szafę oświetleniową zamontować na fundamencie wolnostojącym na działce 1085, zasilając ją z istniejącej sieci nN poprzez przytacz do istn. stupa nr 59/8/A
4. Szafa oświetleniowa przeznaczona jest do pomiaru zużycia energii elektrycznej przez oświetlenie drogowe.
5. Pomiar za pomocą licznika trójfazowego dwutaryfowego.
6. W szafie znajduje się układ zabezpieczenia zasilania obwodów oświetleniowych oraz układ sterowania pracą oświetlenia.
7. Zastosowano jako zab. przedlicznikowe bezpieczniki Bi ze względu na charakterystykę obciążenia i selektywność.



Maskownica z pleksy
dla ochrony obwodu
niemierzalnego (również szyna PEN
oraz przewód neutralny)
- przystosowane do plombowania
napęd rozłącznika dostępny



Podstawowe dane techniczne:

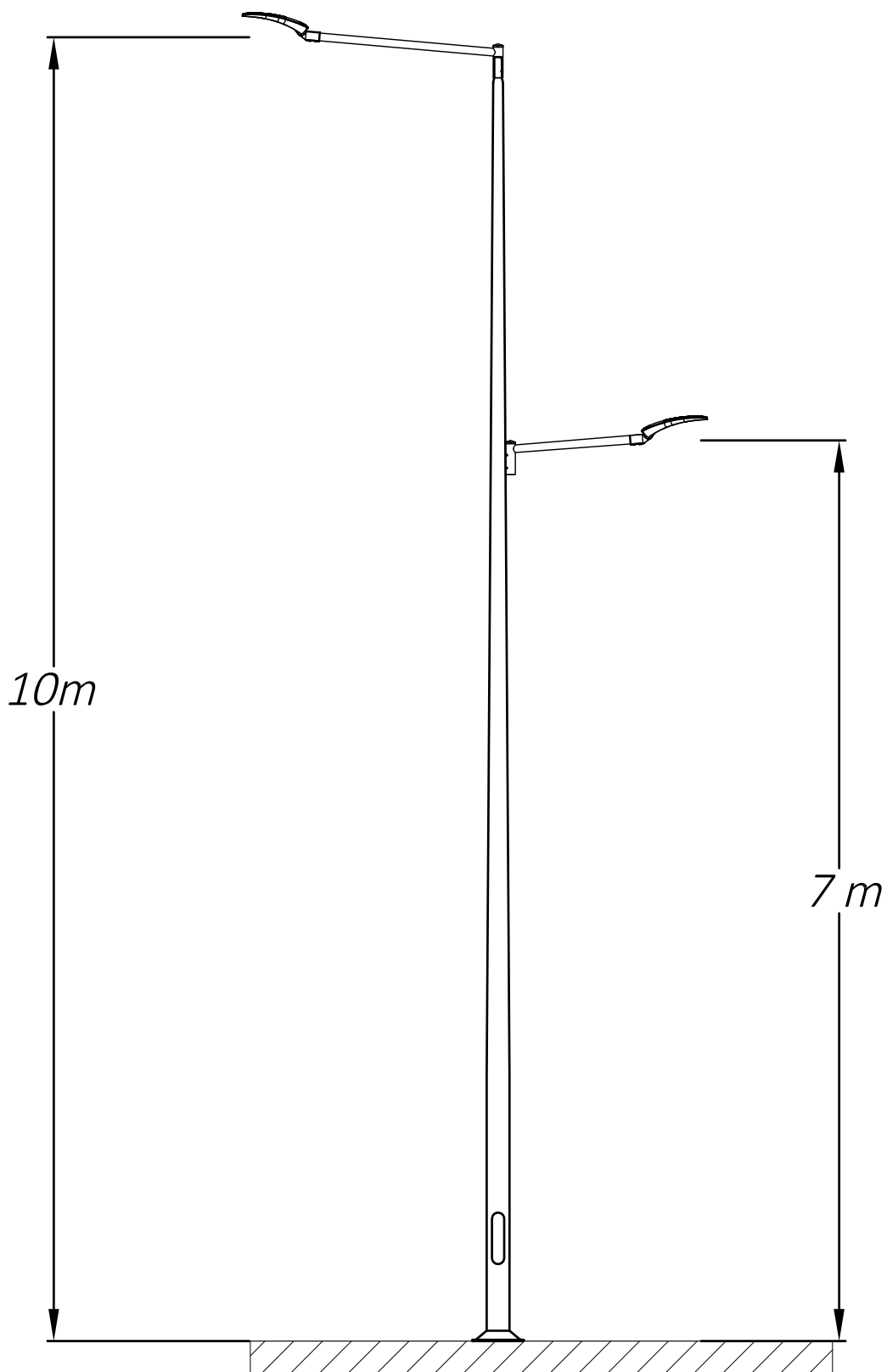
I część pomiarowa max:	63 A
I część złączowa max:	160 A
Napięcie znamionowe:	230/400 V
Napięcie znamionowe izolacji:	500 V
Częstotliwość znamionowa:	50~60 Hz
Stopień ochrony:	IK10, IP 44
Temperatura pracy:	-25~55 C
Spełniane normy:	EN 60 439-1
Klasa izolacji:	II

Opis techniczny:

1. OSZ 40x80+F sk.EMITER2szt.
2. Gniazdo bezpiecznikowe 25A 3P z pokrywą .1szt.
3. Gniazdo wtykowe na szynie TH1szt.
4. Stycznik 4P1szt.
5. Przelącznik I-0-II1szt.
6. Listwa LZ-353kpl.
7. Gniazdo bezpiecznikowe 25A 3P3szt.
8. Zegar astronomiczny1szt.
9. Oświetlenie OSW1szt.
10. Gniazdo bezpiecznikowe D02 1P3szt.
11. Rozłącznik izolacyjny 160A 3P1szt.
12. Tablica licznikowa T/3F1szt.

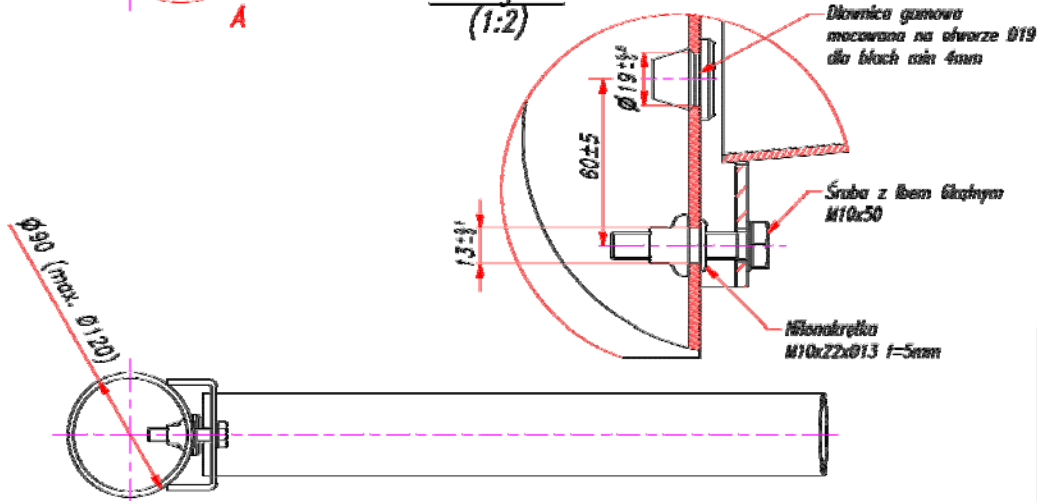
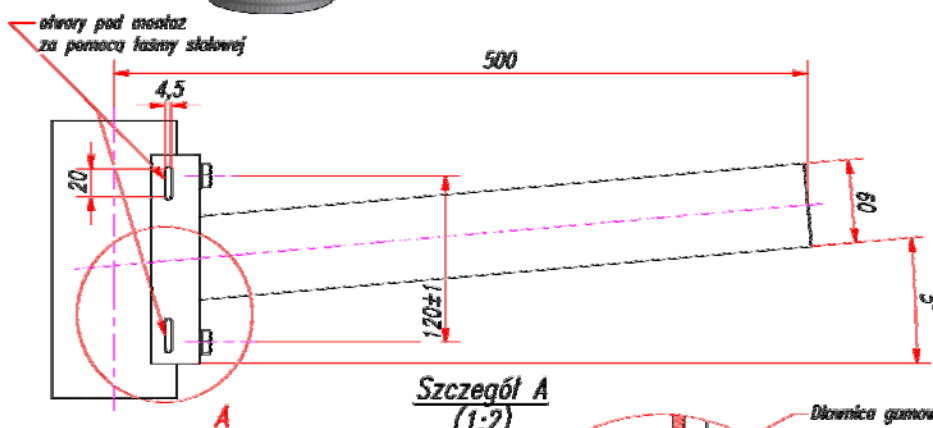
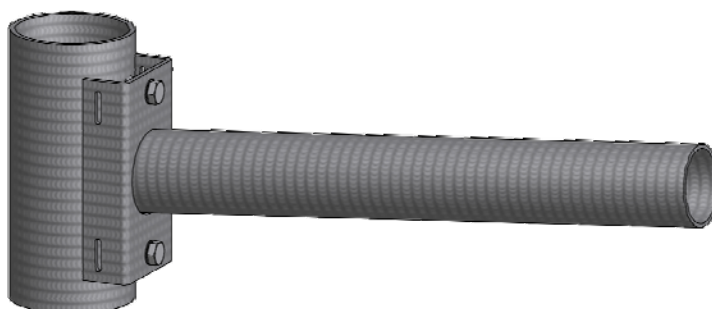
Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV w ramach zadania:
Budowa oświetlenia drogi krajowej DK 94 (dz. ewid. 1097) w miejscowości Trzciana

Adres Inwestycji:	Trzciana	Tytuł rysunku:	Szafa oświetleniowa SOU_Trzciana	Skala:	Rysunek: E3
Investor:	Gmina Świlcza 36-072 Świlcza 168	Projektował:	mgr inż. M. Kuś PDK/0249/PW0E/12	Data:	12.2023
		Sprawdził:	inż. A. Kuś E/181/94		



Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV w ramach zadania: Budowa oświetlenia drogi krajowej DK 94 (dz. ewid. 1097) w miejscowości Trzciana			
Adres inwestycji: Trzciana	Tytuł rysunku: Sylwetka słupa oświetleniowego	Skala:	Rysunek: E4
			Data: 12.2023
Inwestor: Świlcza 168 36-072 Świlcza	Projektował: mgr inż. M. Kuś PDK/0249/PWOE/12		
	Sprawdził: inż. A. Kuś E/181/94		

Widok 3D Wysięgnika (1:4)



Uwagi:

1. Całość cystkowana zamarzeniowo wg PN ISO1461.
2. Masa wysięgnika $m=2,4kg$
3. Wysięgnik może być mocowany wg sposobu pokazanego na rysunku lub za pomocą łęca stalowych 0,7x20 podwójnie przewleczonego.

RO	Do zrealizacji podjąć należy prace nad projektem technicznym z obciążeniami mechanicznymi i elektrycznymi. Zrealizować prace do zrealizacji w okresie 12 miesięcy. Wykonanie należy do wykonawcy przed zrealizowaniem.
Elektromontaż	Wzrost poziomu wiedzy, doświadczenia z zakresu eksploatacji urządzeń elektrycznych i mechanicznych, a także ich naprawy i konserwacji. Wzrost poziomu wiedzy, doświadczenia z zakresu eksploatacji urządzeń elektrycznych i mechanicznych, a także ich naprawy i konserwacji.
Elektromontaż	Wzrost poziomu wiedzy, doświadczenia z zakresu eksploatacji urządzeń elektrycznych i mechanicznych, a także ich naprawy i konserwacji. Wzrost poziomu wiedzy, doświadczenia z zakresu eksploatacji urządzeń elektrycznych i mechanicznych, a także ich naprawy i konserwacji.
Projektował: mgr inż. W.Buc	Numer rysunku ofertowego - Rozwiązanie rysunku: TZR1058-01.00.00-REV.00
Zatwierdził: inż. K.Sztele	Skala: 1:4; Materiał: S235JR

Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV w ramach zadania:
Budowa oświetlenia drogi krajowej DK 94 (dz. ewid. 1097) w miejscowości Trzciana

Adres inwestycji: Trzciana	Tytuł rysunku: Rysunek fabryczny dodatkowego wysięgnika (TZR1058-01.00.00-REV.00)	Skala: Rysunek: E5 Data: 12.2023
Inwestor: Świlcza 168 36-072 Świlcza	Projektował: mgr inż. M. Kuś PDK/0249/PWOE/12 Sprawdził: inż. A. Kuś E/181/94	