

STRONA TYTUŁOWA

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI



mgr inż. Mariusz Szyrner
ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom

PROJEKT TECHNICZY

BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Nazwa zamierzenia budowlanego:

"PRZEBUDOWA ULICY SŁOWACKIEGO W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"

Adres obiektu budowlanego:

Jednostka ewidencyjna: 021904_4, Jaworzyna Śląska
Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska
Nr ewidencyjny działek: 48/2 AM4, 130 AM4, 71/7 AM2
Miejscowość: Jaworzyna Śląska
Gmina: Jaworzyna Śląska
Powiat: świdnicki
Województwo: dolnośląskie

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI (sieci)

Inwestor:

GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA

58-140 Jaworzyna Śląska
Powstańców 3

Autorzy opracowania/ nr uprawnień:

Data

Podpis

Projektant

Branża elektryczna

mgr inż. Ryszard Wiatr

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do projektowania bez ograniczeń, nr ewid 10/98/JG

30.06.2022 r.

Oświadczenie: Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn., 04.02.1994 r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. 2017 poz. 880).

P-290.1

SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA	1
SPIS TREŚCI	2
I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I UPRAWNIENIA.....	3
II. CZĘŚĆ OPISOWA.....	6
1 Przedmiot Zamierzenia budowlanego.....	6
1.1 Dane podstawowe	6
1.2 Przedmiot i zakres opracowania	6
2 Istniejący stan zagospodarowania terenu	7
2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu	7
3 Projektowane zagospodarowanie terenu	7
3.1 Słupy	7
3.2. Oprawy	7
4 Rozwiązania projektowe	8
4.1. Zasilanie	8
4.2. Linia kablowa oświetleniowa.....	9
4.3. Ochrona przeciwporażeniowa	9
4.4. Uziemienia.....	9
4.5. Ochrona przepięciowa	9
4.6. Osłona kabli niskiego i średniego napięcia	9
4.6.1 Wytyczne prac w pobliżu kabli elektroenergetycznych:.....	9
4.6.2 Demontaż stanowisk słupowych:	10
5 Uwagi i zalecenia	10
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	11
IV. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE.....	14

Lp.	Numer	Tytuł rysunku	Skala
1	E-01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2	E-02	Schemat ideowy	-

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I UPRAWNIENIA

Strzegom, 30.06.2022 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tekst jedn.: Dz. U z 2021 r., poz. 2351, ze zm.)

OŚWIADCZAM, że

PROJEKT TECHNICZY

"PRZEBUDOWA ULICY SŁOWACKIEGO W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"

Województwo: dolnośląskie, Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska

Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr ewidencyjny działek: 48/2 AM4, 130 AM4, 71/7 AM2

jednostka ewidencyjna: 021904_4, Jaworzyna Śląska

został sporządzony zgodnie
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Autorzy opracowania / nr uprawnień	podpis:
Projektant / Branża elektryczna	mgr inż. Ryszard Wiatr uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do projektowania bez ograniczeń , nr ewid. 10/98/JG	

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1 PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1 DANE PODSTAWOWE

Inwestor: GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA, 58-140 Jaworzyna Śląska, ul. Powstańców 3

Temat: Projekt pt.: "PRZEBUDOWA ULICY SŁOWACKIEGO
W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"

Lokalizacja: województwo: dolnośląskie, powiat: świdnicki, miejscowość: Jaworzyna Śląska,

Nr ewidencyjny działek: 48/2 AM4, 130 AM4, 71/7 AM2

Obręb ewidencyjny: 0001 Jaworzyna Śląska,
Jednostka ewidencyjna: 021904_4, Jaworzyna Śląska

Jednostka projektowa: Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji „PROGRESS” mgr inż. Mariusz Szyrner
58-150 Strzegom, ul. Stawowa 7

Branża: elektryczna

Nr projektu: **P-290.1**

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny **branży elektrycznej** w zakresie budowy sieci kablowej oświetlenia drogowego zlokalizowanej w obszarze ulicy Słowackiego w Jaworzynie Śląskiej wraz z podłączeniem jej do układu zasilania i sterowania.

Parametry techniczne

Zgodnie z wymogami Inwestora, wymogami norm i przepisów do oświetlenia ulicy Słowackiego zaprojektowano:

- oprawy typu LED
- układ ustawienia słupów, jednostronny.
- słupy aluminiowe anodowane na fundamencie .
- zasilanie i sterowanie z istniejącej szafki oświetlenia drogowego
- linie kablową wykonaną aluminiowym kablem doziemnym

Ponadto projekt opracowano przy uwzględnieniu wymagań wszystkich obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:

- [1] „Prawo Budowlane” - Ustawa z dnia 07.07.1994 r. (Dz. Ust. Nr 89, poz. 144),
- [2] Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 roku, w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego.
- [3] Norma PN-ICE 60364 – „Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”
- [4] Norma PN-ICE 60364-5-523 – „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” dobór kabli i przewodów,
- [5] Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990 r. (dz. Ust. Nr 81) w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej

- [6] Norma PN-EN 13201-1÷4 :2016 Oświetlenie dróg
- [7] Norma SEP N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa.
- [8] Norma SEP N-SEP-E-001 Ochrona przeciwporażeniowa
- [9] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.2017 w sprawie warunków technicznych jakich powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Tereny przeznaczone pod inwestycje znajduje się w obszarze budownictwa wielorodzinnego. Teren jest uzbrojony w elektroenergetyczną sieć kablową średniego i niskiego napięcia, teletechniczna i wodno-kanalizacyjną.

3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na terenach objętych planowaną inwestycją przewiduje się budowę sieci kablowej niskiego napięcia oświetlenia drogowego. Projektowana sieć kablowa niskiego napięcia znajdować się będzie w chodniku na głębokości 0,5m. Projektuje się słupy aluminiowe anodowane o wysokości 6,0m posadowione na prefabrykowanym fundamencie betonowym zakopanym na głębokości 1,1m.

3.1 SŁUPY

W celu zapewnienia i utrzymania luminancji, równomierności natężenia oświetlenia oraz wymaganych parametrów świetlnych wynikających z wyliczeń fotometrycznych zaprojektowano:

- dla drogi i przejścia dla pieszych słupy aluminiowe proste o wysokości 6,0m zakopane bezpośrednio w grunt.

Słupy powinny być zabezpieczone przed degradacją do wysokości 0,4m od powierzchni gruntu elastomerem oraz pokryte do wysokości 2,5m od powierzchni gruntu powłoką ochronną anty-plakat. Słupy oznaczyć numerem eksploatacyjnym poprzez trwałe i czytelne oznakowanie (POxx) i uzgodnione z zamawiającym. Kolor słupa uzgodnić z Inwestorem.

We wnętkach słupowych zastosować złącza słupowo-bezpiecznikowe typu IZK 01-04. Z uwagi na prąd rozruchu oprawy zabezpieczyć wkładkami topikowymi Bi/gG – 4A o charakterystyce gG. Połączenie złącza z oprawą wykonać za pomocą przewodu kabelkowego typ YDYżo 3 x 2,5mm². Drzwiczki słupowe znakować znakiem energetycznym ostrzegawczym typu „A” – (Nie dotykać! Urządzenie elektryczne) zgodnie z normą.

Projektowane słupy powinny przenieść obciążenia wynikające z zawieszenia opraw oraz parcia wiatru dla III strefy wiatrowej. Słupy zabudować w miejscu pokazanym na planszy zagospodarowania terenu rysunek E-01 w odległości nie mniejszej niż 0,5m licząc od lica słupa do krawędzi krawężnika jezdni. Słupy ustawić włączyć złącza słupowego skierowaną przeciwnie do ruchu pojazdów.

3.2. OPRAWY

Do oświetlenia ulicy, ścieżki rowerowej i przejścia dla pieszych zgodnie z obliczeniami fotometrycznymi projektuje się oprawy typu LED.

Oprawy montować bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Dla określenia klasy oświetleniowej, przy uwzględnieniu różnych parametrów wagowych oraz kryteriach związanych z poziomem i równomiernością luminancji drogi oraz natężenia oświetlenia dla ścieżki rowerowej i przejścia dla pieszych przyjęto:

- ulica klasa oświetlenia M5
- chodnik klasę oświetleniową P4
- przejścia dla pieszych PC4

Do wyliczeń fotometrycznych luminancji i natężenia oświetlenia drogi i ścieżki rowerowej wykorzystano oprawy LED firmy Schreder. Szczegółowe wyliczenia wraz z danymi i parametrami technicznymi opraw wyszczególniono w obliczeniach fotometrycznych.

Zezwala się na zastosowanie opraw innych producentów, ale zapewniające parametry techniczne i oświetleniowe nie gorsze niż wynikają z wyliczeń w programie komputerowym dla przyjętych klas oświetleniowych.

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY W TECHNOLOGII LED

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
oprawa wyposażona w gniazdo NEMA na sterownik zdalnego sterowania i monitorowania oprawy.
materiał klosza – szkło hartowane płaskie
montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
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 0-10° (montaż bezpośredni)
budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
szczelność komory optycznej – IP66
szczelność komory elektrycznej – IP66
system ograniczenia emisji strumienia świetlnego do tyłu oprawy Back Light

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – **według wyliczeń fotometrycznych**
znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
ochrona przed przepięciami – 10kV
klasa ochronności elektrycznej: I lub II
oprawa posiadająca system ograniczania emisji strumienia świetlnego za oprawę

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE

rodzaj źródła światła – LED
minimalny strumień świetlny źródeł światła i oprawy - **według wyliczeń fotometrycznych.**
zakres temperatury barwowej źródeł światła - 2700 ÷ 5700K
utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych.

4 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. ZASILANIE

Zasilanie projektowanych obwodów oświetleniowych należy podpiąć do istniejącej szafki oświetleniowej SO zlokalizowanej przy stacji transformatorowej WBW48309 dz. nr 129/25

Projektuje się dwa niezależne obwody oświetleniowe.

- obwód I kierunek ulica Wolności

- obwód II kierunek ul. Ogrodowa.

Połączenie złącza oświetleniowego z oprawą wykonać za pomocą przewodu kabelkowego typ YDYżo 3 x 2,5mm². W celu zapewnienia ciągłości zasilania istniejący kabel trasowy ze słupa P1 w kierunku ulicy Wolności oznaczony na p.z.t jako [k.1] przepiąć do projektowanego słupa PO1, natomiast odcinek kabla [k.2] po uzgodnieniu z TNT ze słupa P5 unieczynnić lub przepiąć do słupa PO6. Strukturalny układ połączeń projektowanej sieci pokazano na rysunku E-02

4.2. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIOWA

Projektowane obwody oświetleniowe wykonać kablem typu YAKXs 4x35mm² i ułożyć w rowie kablowym na głębokości 0,5m w rurze osłonowej DVK 75 na całej długości trasy kabla. Przy przejściu przez drogę i wjazdy na głębokości 100cm w rurze osłonowej SRS110. Przy słupach i szafce oświetleniowej wykonać zapas eksploatacyjny o długości 1,0m. Na kablu nałożyć opaski adresowe w odstępach co 10m zawierające następujące informacje (typ kabla, rok ułożenia i symbol wykonawcy, a w słupach i szafce oświetleniowej kierunkowe tabliczki informacyjne). Równolegle z kablem zasilającym należy ułożyć bednarkę ocynkowaną 4x25mm, która stanowić będzie uziom dla przewodu ochronnego w projektowanych słupach. Połączenie pomiędzy bednarką a zaciskiem uziomowym słupa wykonać drutem ocynkowanym Φ 6mm lub bednarką Fe/Zn 4x25mm. Połączenie zakonserwować masą bitumiczną. Kabel w miejscu przyłączenia i w słupach zabezpieczyć przed przenikaniem wilgoci za pomocą głowiczek termokurczliwych. Dla rur osłonowych przechodzących przez drogę o długości większej niż 6m wykonać podsypkę z tzn. suchego betonu. Przed zasypaniem kabla zasilającego należy wykonać niezbędne pomiary zgodnie z normą N-SEP-E-004. Rury osłonowe przy przejściach przez drogę i wjazdy zabezpieczyć i uszczelnić. Całą trasę linii kablowej pokazano na rysunek E-01.

4.3. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

System ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano zgodnie z zaleceniami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Przemysłu z dnia z dnia 08.10.1990 r. Dz. Ust. Nr 81 poz. 473 oraz normą PN-ICE 60364. Istniejący układ linii zasilającej pracuje w układzie TN-C. Zapewnienie dostatecznej szybkiej ochrony przeciwporażeniowej realizowane jest przez zastosowanie szybkiego wyłączenia w obwodach odpływowych z zastosowaniem wkładek topikowych o działaniu zwłocznym. Wewnątrz słupa na tabliczce bezpiecznikowej dokonać rozdziału układu TN-C na TN-S. Przewód ochronno-neutralny należy połączyć z zaciskiem ochronnym słupa.

4.4. UZIEMIENIA

Uziemienie stanowić będzie uziom poziomy (bednarka ocynkowana 4x25mm) ułożony równolegle w rowie kablowym z kablem zasilającym. Od projektowanego uziomu wprowadzić do wnętrza i podpiąć pod zacisk ochronny słupa oświetleniowego uziom wyrównawczy wykonany drutem ocynkowanym Φ 6 lub bednarką ocynkowaną 4x25mm. Rezystancja dla uziomu projektowanej linii kablowej $\leq 30\Omega$. Istniejące uziemienie (bednarka) połączyć z uziemieniem projektowanym.

4.5. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Z uwagi na charakter linii ochrona przepięciowa nie jest wymagana.

4.6. OSŁONA KABLI NISKIEGO I ŚREDNIEGO NAPIĘCIA

Istniejące kable niskiego i średniego napięcia krzyżujące się z projektowanymi elementami infrastruktury drogowej posiadają zabudowane rury osłonowe.

W przypadku rur, które nie osłaniają kabel na całej szerokością wjazdu należy przesunąć lub przedłużyć za pomocą rury dwudzielnej o tym samym przekroju co istniejące. Końce rury osłonowej na istniejącym kablu powinny być tak ułożone, aby znajdowały się w miejscu ogólnie dostępnym (trawniki, pobocza drogi) dla służb eksploatacyjnych TD SA. lecz nie mniej niż 0,5m od krawędzi krawężnika lub obrzeża. (jezdni, wjazd, chodnik, oś obiektu liniowego). Przy osłonie kabli należy zastosować rury osłonowe dwudzielne o średnicy Φ 110 koloru niebieskiego dla kabli nN.

4.6.1 Wytyczne prac w pobliżu kabli elektroenergetycznych:

Wykonywanie wykopów może odbywać się jedynie z zachowaniem bezpiecznej odległości od kabli i przewodów, tj. do foli bądź cegieł.

- W bezpośredniej bliskości instalacji i kabli elektroenergetycznych dozwolona jest jedynie odkrywka ręczna.
- W celu uzgodnienia terminu i sposobu nadzoru należy zgłosić się do Tauron Dystrybucja S.A.
- Bez zgody TD SA. nie wolno:

a) zmieniać położenia podziemnych i naziemnych urządzeń elektroenergetycznych,

- b) tworzyć pustek podziemnych pod elektroenergetycznymi liniami kablowymi,
- c) przysypywać elektroenergetycznych linii kablowych gruzem, żwirem itp.,
- d) przesuwać lub usuwać wszelkiego rodzaju znaków, taśm ostrzegawczych czy oznaczników przebiegu tras kabli elektroenergetycznych,
- e) wykonywać prac ziemnych w odległościach mniejszych niż opisano w wytycznych zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych Tauron Dystrybucja S.A

Na obszarze występowania podziemnych kabli elektroenergetycznych użycie ciężkiego sprzętu dozwolone jest jedynie wówczas, gdy nie stanowi ono zagrożenia, a przed robotami potwierdzono, poprzez wykonanie przekopów kontrolnych, ilość i głębokość położenia wszystkich elektroenergetycznych kabli podziemnych.

W przypadku stwierdzenia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli elektroenergetycznych oraz nieliniowy przebieg trasy kabla przez drogę zgodnie z wymogami obowiązujących norm i przepisów, należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli poprzez wykonanie wstawek kablowych lub wyprostowanie kabla poprzez zmianę jego trasy. W takim przypadku wykonawca wystąpi do TD SA z wnioskiem o wydanie nowych warunków usunięcia kolizji.

Po wykonaniu zasadniczych robót, należy zasypać wykop gruntem pochodzącym z danego wykopu, w miarę zasypywania należy nasypywać gruntu ubijając warstwami o grubości do 20 cm ubijakami mechanicznymi (przy małych wykopach ubijakiem ręcznym); warstwę ubijanego gruntu należy nasypać ok. 10 cm powyżej poziomu terenu; pozostały nadmiar gruntu należy usunąć lub równomiernie rozłożyć w pobliżu wykopu. Końce rur należy uszczelnić dławicami czopowymi z wkładką uszczelniającą.

W trakcie prowadzenia robót teren budowy powinien zostać prawidłowo wygradzony i oznakowany, aby uniemożliwić wstęp osobom postronnym. Prace powinny być prowadzone pod ścisłym nadzorem kierownika robót z zachowaniem przepisów BHP.

4.6.2 Demontaż stanowisk słupowych:

Istniejące słupy oświetlenia drogowego i oznaczone na p.z.t jako P1-P5 wraz z oprawami zdemontować. Istniejący kabel trasowy zasilający oświetlenie drogowe od szafki SO do słupa P1 i do P5 zdemontować. Przed przystąpieniem do demontażu słupa w pierwszej kolejności zdemontować oprawy. Słupy z uwagi na ich ponowne wykorzystanie przez Właściciela Turon Nowe Technologie zdemontować przy pomocy dźwigu samojednego, zwracając szczególną uwagę na zabezpieczenie powłoki zewnętrznej słupa. Przed składowaniem słup dokładnie wyczyścić z resztek ziemi wewnątrz i na zewnątrz słupa oraz zabezpieczyć jego powłokę zewnętrzną poprzez zastosowanie otuliny włóknistej. W przypadku mechanicznego uszkodzenia słupa, lub jego powłoki Wykonawca poniesie wszelkie koszty z zakupem nowych o takich samych parametrach technicznych. Materiały z demontażu stanowią własność Tauron Nowe Technologie.

5 UWAGI I ZALECENIA

Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami PBUE, i normami PN/E w tym zakresie.

Wszystkie prace winna wykonywać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót w zakresie elektroenergetycznym.

Wszystkie prace na sieciach elektroenergetycznych będących własnością Tauron Dystrybucja S.A należy uzyskać zgodę oraz ustalić nadzór służb energetycznych.

Wszystkie stosowane urządzenia i materiały elektryczne powinny posiadać świadectwo dopuszczające do stosowania (atesty).

Należy sporządzić niezbędne protokoły badań odbiorczych w zakresie odbieranych urządzeń

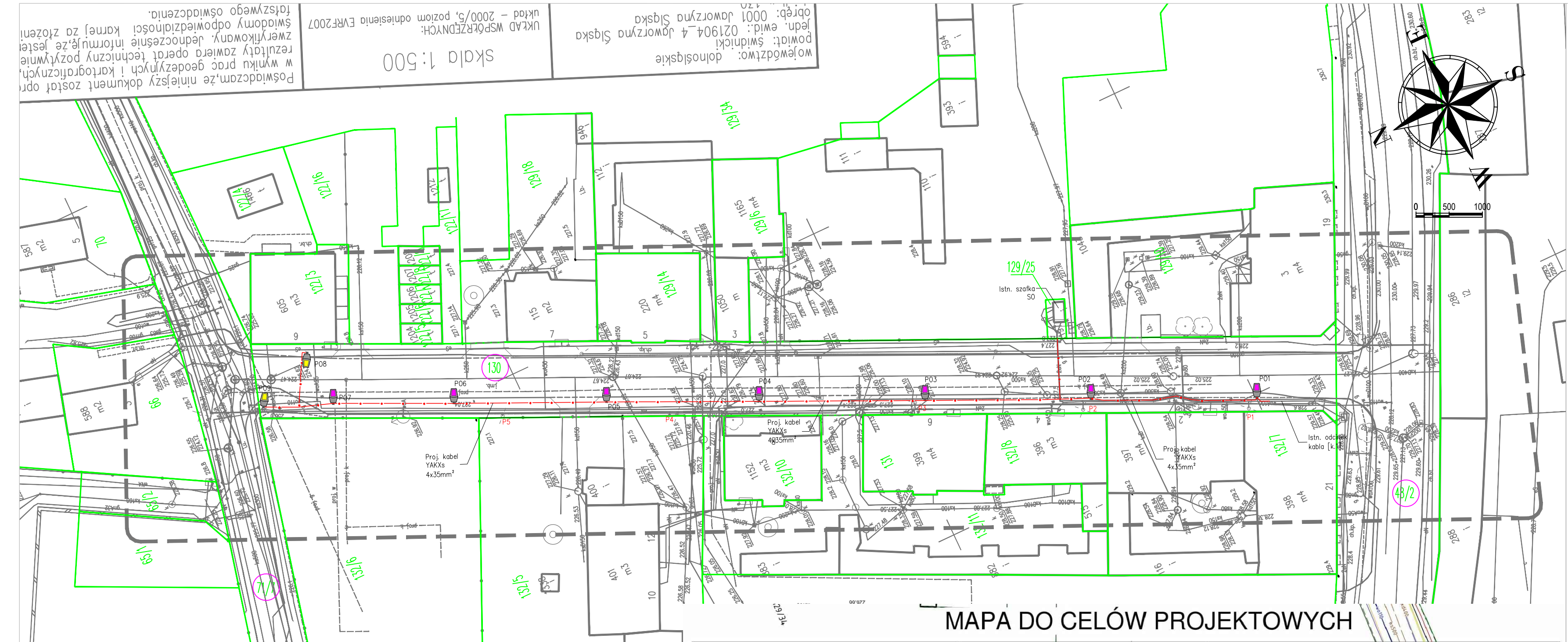
Po zakończeniu robót należy sporządzić dokumentację powykonawczą oraz sporządzić mapę geodezyjną. w skali 1:500 wraz ze szkicami inwentaryzacyjnymi.

Projektant – branża elektryczna:

mgr inż. Ryszard Wiatr

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do projektowania bez ograniczeń , nr ewid 10/98/JG

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



LEGENDA:
OZNACZENIA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

- PROJEKTOWANY KABEL YAKXS 4X35mm² W RURZE OSŁONOWEJ DVK75
- PROJEKTOWANA OPRAWA LED 30,4W, SŁUP ALUMINIOWY O WYSOKOŚCI 6,0m WKOPYWANY W GRUNT
- PROJEKTOWANA OPRAWA LED 35,4W, SŁUP ALUMINIOWY O WYSOKOŚCI 6,0m WKOPYWANY W GRUNT

województwo: dolnośląskie
powiat: świdnicki
jedn. ewid.: 021904_4 Jaworzyna Śląska
obręb: 0001 Jaworzyna Śląska
działka: 130

GKIV.4020.1.397.2022

Treść mapy do celów projektowych w zakresie konturów użytków gruntowych i konturów klas gleboznawczych zgodna z treścią mapy ewidencyjnej

Nie wyklucza się istnienia innych urządzeń, bądź sieci uzbrojenia podziemnego, których brak na mapie zasadniczej, bądź informacji na ich temat w instytucjach branżowych

Na zaznaczonym obszarze brak służebności gruntowych

skala 1:500

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH:
układ - 2000/5, poziom odniesienia EVRF2007

Arkusze mapy zas: 5.143.33.25.2.1;
5.143.33.25.2.3

Oznaczenie obszaru aktualizacji:

Data sporządzenia: 28/02/2022

Bobela Łukasz
58-124 Marcinowice, Mysłaków 66
NRP 884-229-55-95 REGON 021400311
tel. 800 97 50 06

Geodeta Uprawniony
Łukasz Bobela
wg. zaśw. GUK nr 21512
tel. 800 97 50 06

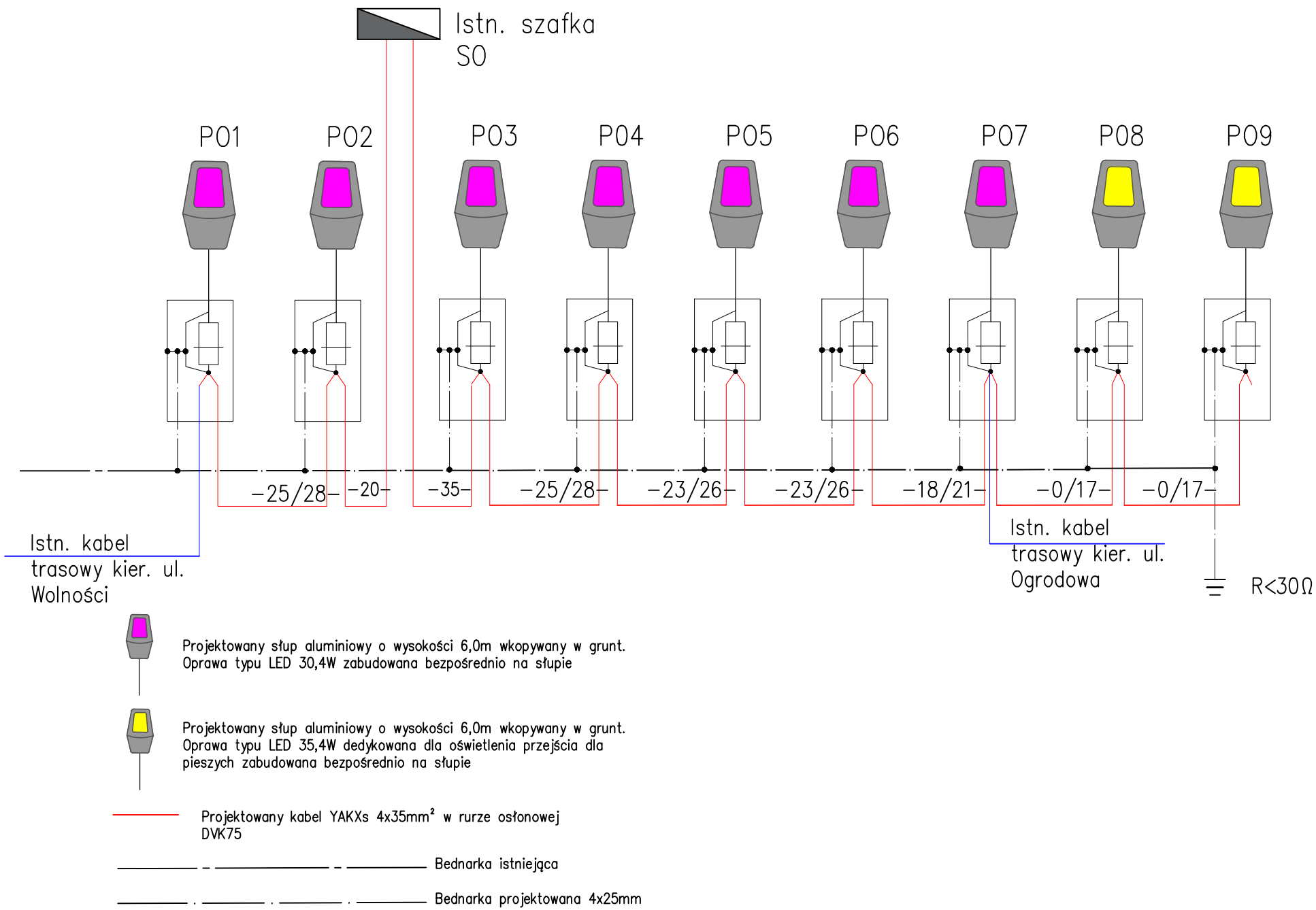
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKIV.4020.1.397.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta świdnicki
Wykonawca prac geodezyjnych	Łukasz Bobela
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr GKIV.4020.1.397.2022_21876 z dnia 07/03/2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Łukasz Bobela Nr uprawnień 21512

<div><div></div><div></div></div> <div><div>nazwa inwestycji:</div></div>	"PRZEBUDOWA ULICY SŁOWACKIEGO W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"				
<div><div></div><div></div></div> <div><div>adres inwestycji:</div></div>	Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 48/2 AM4, 130 AM4, 71/7 AM2, jednostka ewidencyjna 021904_4, Jaworzyna Śląska				
<div><div></div><div></div></div> <div><div>jednostka projektowa:</div></div>	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszyrner@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603				
<div><div></div><div></div></div> <div><div>inwestor:</div></div>	GMINA JAWORZYNIA ŚLĄSKA Powstańców 3, 58-140 Jaworzyna Śląska				
<div><div></div><div></div></div> <div><div>projektował: branża elektryczna</div></div>	mgr inż. Ryszard Wiatr upr. bud. nr 10981/G specj. sieci i instalacje elektryczne bez ograniczeń				
<div><div></div><div></div></div> <div><div>branża:</div></div>	ELEKTRYCZNA	<div><div></div><div></div></div> <div><div>stadium:</div></div>	PT	<div><div></div><div></div></div> <div><div>nr projektu:</div></div>	P-290.1
<div><div></div><div></div></div> <div><div>tytuł rysunku:</div></div>	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				
<div><div></div><div></div></div> <div><div>data:</div></div>	Czerwiec 2022	<div><div></div><div></div></div> <div><div>skala:</div></div>	1:500	<div><div></div><div></div></div> <div><div>nr rysunku:</div></div>	E-01

Nazwa pliku: P-290.1_C3028_PT_E_103_14.08.2022_wydruk.dwg

Nazwa pliku: P-290.1_C3D28_PT_E_103_14.08.2022_wydruk.dwg



■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA ULICY SŁOWACKIEGO W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"		
■ adres inwestycji:	Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 48/2 AM4, 130 AM4, 71/7 AM2, jednostka ewidencyjna 021904_4, Jaworzyna Śląska		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszyrner@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA Powstańców 3, 58-140 Jaworzyna Śląska		
■ projektował: branża elektryczna	mgr inż. Ryszard Wiatr upr. bud. nr 10986/GS specj. sieci i instalacje elektryczne bez ograniczeń		
■ branża:	ELEKTRYCZNA	■ stadium: PT	■ nr projektu: P-290.1
■ tytuł rysunku:	SCHEMAT STRUKTURALNY UKŁADU POŁĄCZEŃ PROJEKTOWANEJ LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA DROGOWEGO		
■ data: Czerwiec 2022	■ skala: - - -	■ nr rysunku: E-02	

IV. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE



Jaworzyna Śląska ul. Słowackiego

OBLICZENIA DANYCH FOTOMETRYCZNYCH ULICY

Treść

Strona tytułowa	1
Treść	2

Arkusze danych produktów

Schröder - IZYLUM 1 / 5308 / 10 LEDs 900mA NW 740 30,4W / / 450812 (1x 10 LEDs 900mA NW 740)	3
--	---

Ulica 1 · Alternatywa 1

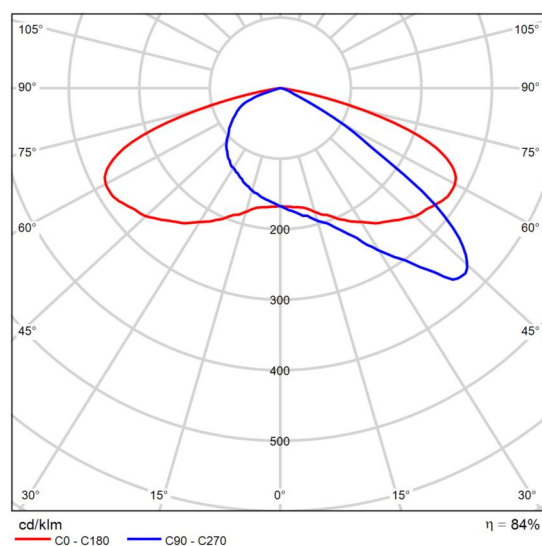
Podsumowanie (do EN 13201:2015)	4
Chodnik 1 (P4)	7
Jezdnia 1 (M5)	8
Chodnik 2 (P4)	9

Arkusz danych produktu

Schröder - IZYLUM 1 / 5308 / 10 LEDs 900mA NW 740 30,4W / / 450812



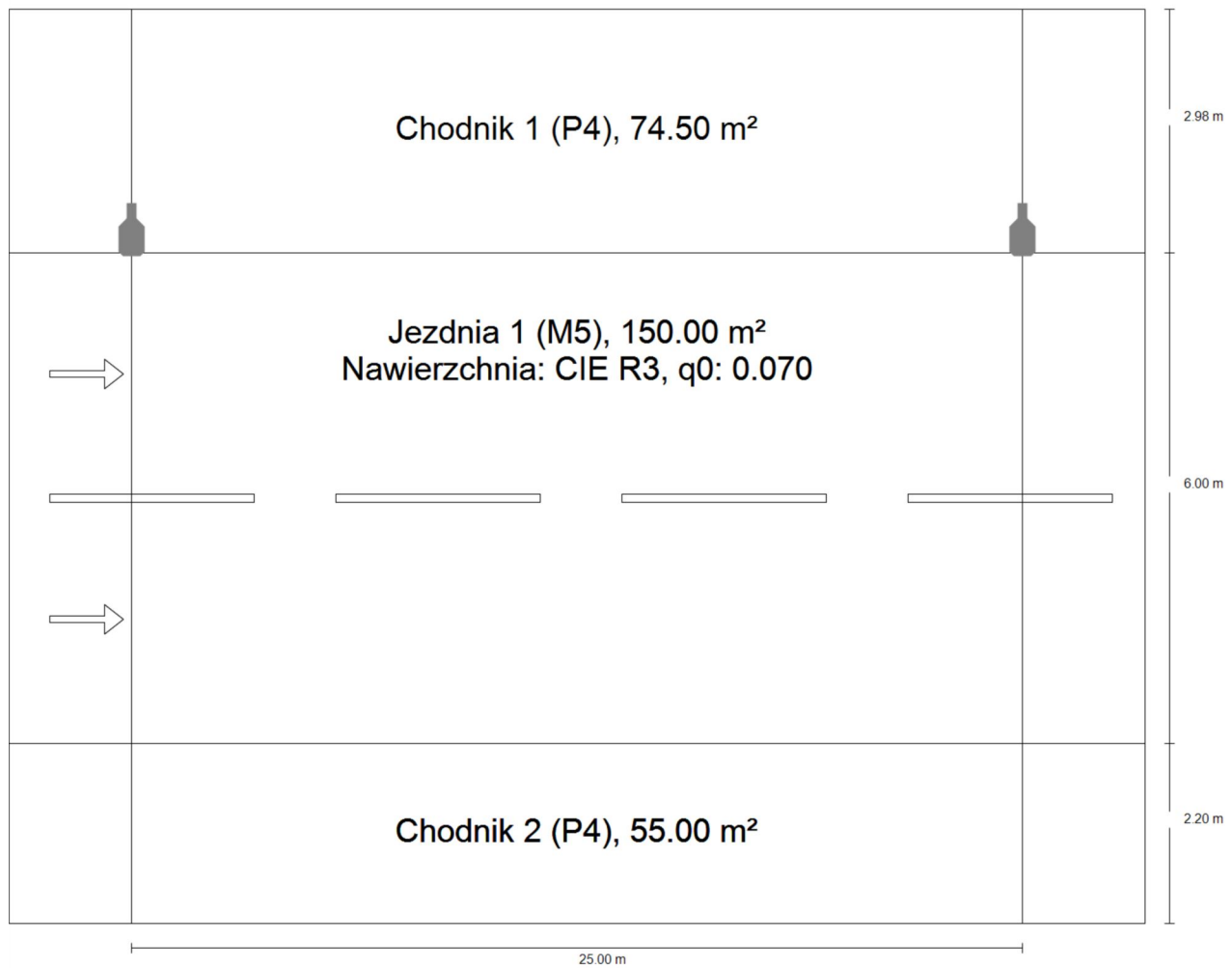
P	30.4 W
Φ_{Lampa}	4200 lm
Φ_{Oprawa}	3545 lm
η	84.41 %
Skuteczność świetlna	116.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polarny LVK

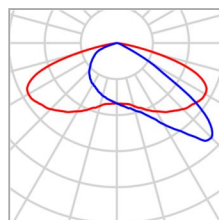
Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Ulica 1

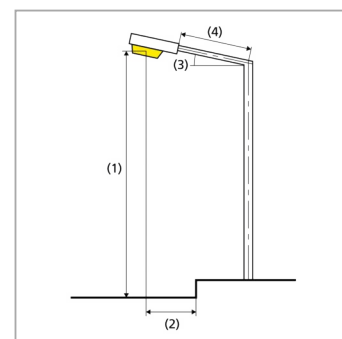
Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	Schröder	P	30.4 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 1 / 5308 / 10 LEDs 900mA NW 740 30,4W / / 450812	Φ_{Lampa}	4200 lm
		Φ_{Oprawa}	3545 lm
Wyposażenie	1x 10 LEDs 900mA NW 740	η	84.41 %

IZYLUM 1 / 5308 / 10 LEDs 900mA NW 740 30,4W / / 450812 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	25.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	6.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.220 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	0.010 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 30.4 W
Zużycie	1216.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 410 cd/klm $\geq 80^\circ$: 76.7 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*4
Klasa wskaźnika olśnienia	D.6



Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Kontrola
Chodnik 1 (P4)	E _m	6.90 lx	✓
	E _{min}	2.03 lx	✓
Jezdnia 1 (M5)	L _m	0.54 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	✓
	U _l	0.62	✓
	TI	11 %	✓
	R _{El} ⁽¹⁾	0.60	-
Chodnik 2 (P4)	E _m	5.80 lx	✓
	E _{min}	3.16 lx	✓

(1) instruktywnie, poza oceną

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica 1	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
IZYLUM 1 / 5308 / 10 LEDs 900mA NW 740 30,4W / / 450812 (z jednej strony u góry)	D _e	0.4 kWh/m ² rok,	121.6 kWh/rok

Ulica 1

Chodnik 1 (P4)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Kontrola
Chodnik 1 (P4)	E_m	6.90 lx	✓
	E_{min}	2.03 lx	✓

Ulica 1

Jezdnia 1 (M5)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.54 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	✓
	U_l	0.62	✓
	TI	11 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.60	-

Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 3.700 m, 1.500 m	L_m	0.58 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	✓
	U_l	0.79	✓
	TI	6 %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 6.700 m, 1.500 m	L_m	0.54 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	✓
	U_l	0.62	✓
	TI	11 %	✓

(1) instruktywnie, poza oceną

Ulica 1

Chodnik 2 (P4)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Kontrola
Chodnik 2 (P4)	E_m	5.80 lx	✓
	E_{min}	3.16 lx	✓

Jaworzyna Śl. ul. Słowackiego

Obliczenia danych fotometrycznych przejścia dla pieszych.

Wymagania:

Nateżenie oświetlenia w płaszczyźnie poziomej - min. 25lx, równomierność $> 0,4$.

Nateżenie oświetlenia w płaszczyźnie pionowej min.25, równomierność $>0,35$

Partner kontaktowy:

Numer zlecenia:

Firma:

Numer klienta:

Data: 16.08.2022

Edytor: mgr inż. Ryszard Wiatr

Edytor mgr inż. Ryszard Wiatr
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

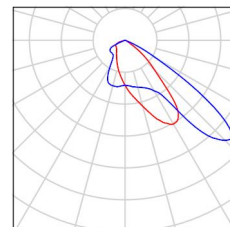
Jaworzyna Śl. ul. Słowackiego

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 550mA WW 730 35,4W / Anti-refle...	
Karta danych oprawy	4
Scena zewnętrzna 1	
Dane planowania	5
Powierzchnie zewnętrzne	
Powierzchnia obliczeniowa 1	
Izolinie (E, poziome)	6
Powierzchnia obliczeniowa 2	
Izolinie (E, pionowe)	7

Edytor mgr inż. Ryszard Wiatr
Telefon
faks
e-Mail

Jaworzyna Śl. ul. Słowackiego / Lista opraw

2 Ilość SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 550mA
WW 730 35,4W / Anti-reflective glass, Zebra
right / 474752
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4894 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5450 lm
Moc opraw: 35.4 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 52 92 99 100 90
Wyposażenie: 1 x 20 LEDs 550mA WW 730
(Czynnik korekcyjny 1.000).



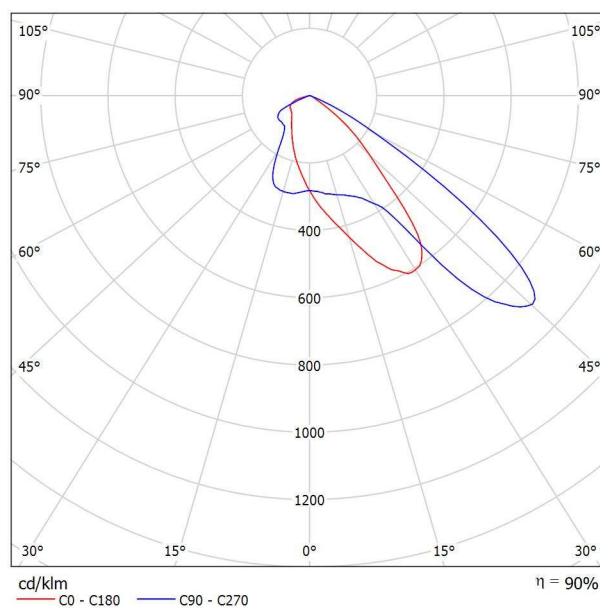
Edytor mgr inż. Ryszard Wiatr
Telefon
faks
e-Mail

**SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 550mA WW 730 35,4W / Anti-reflective glass,
Zebra right / 474752 / Karta danych oprawy**



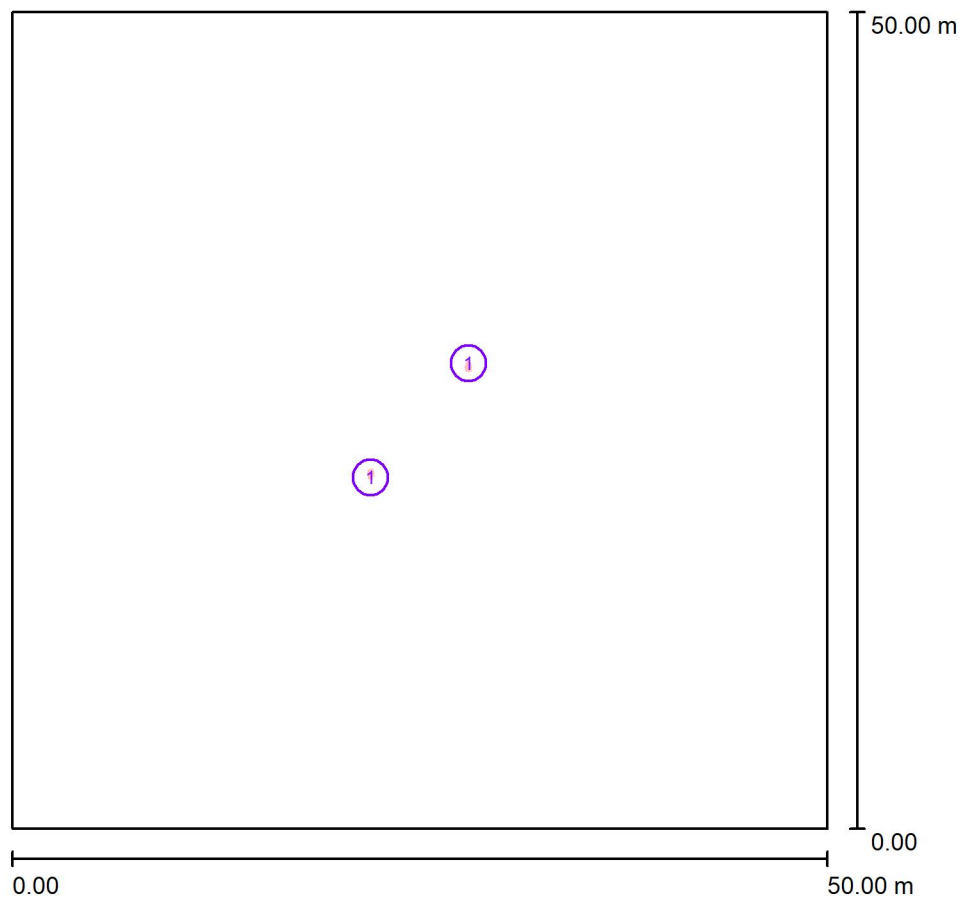
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 52 92 99 100 90

Wylot światła 1:



powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Edytor mgr inż. Ryszard Wiatr
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania

Współczynnik konserwacji: 0.77, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

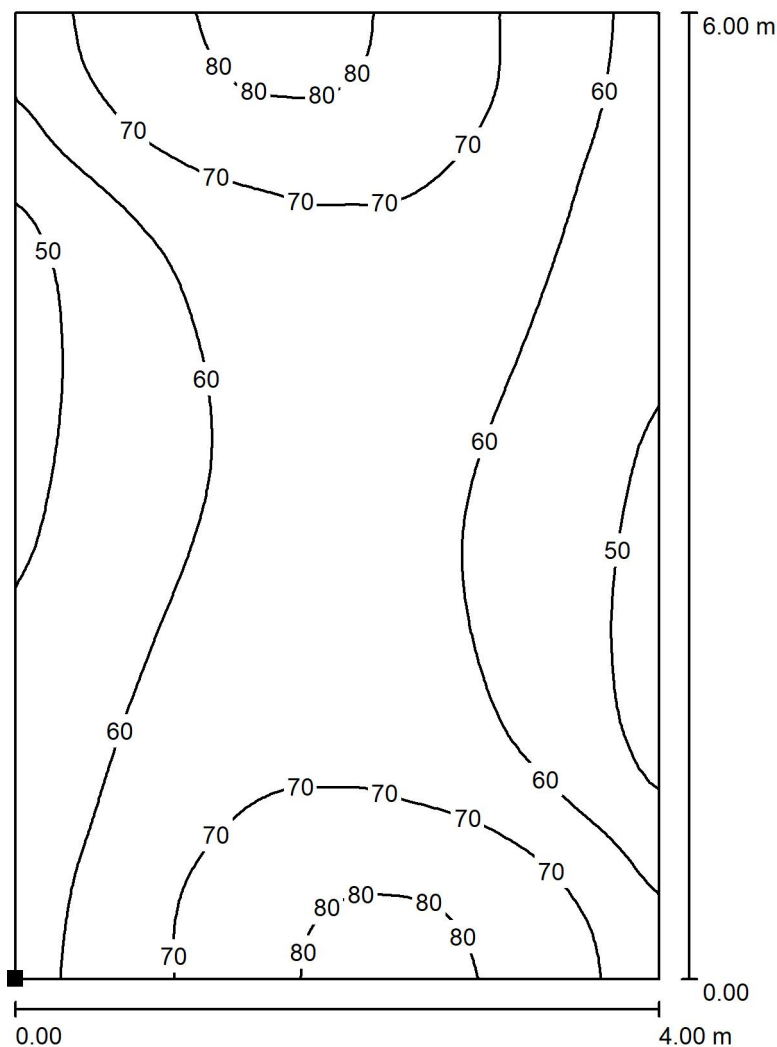
Skala 1:464

Wykaz opraw

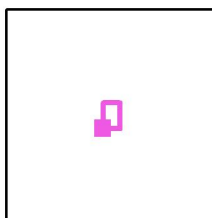
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 550mA WW 730 35,4W / Anti-reflective glass, Zebra right / 474752 (1.000)	4894	5450	35.4
W sumie:			9788	W sumie: 10900	70.8

Edytor mgr inż. Ryszard Wiatr
 Telefon
 faks
 e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnia obliczeniowa 1 / Izolinie (E, poziome)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
 Zaznaczony punkt:
 (23.000 m, 22.000 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 47

Siatka: 64 x 64 Punkty

E_m [lx]
63

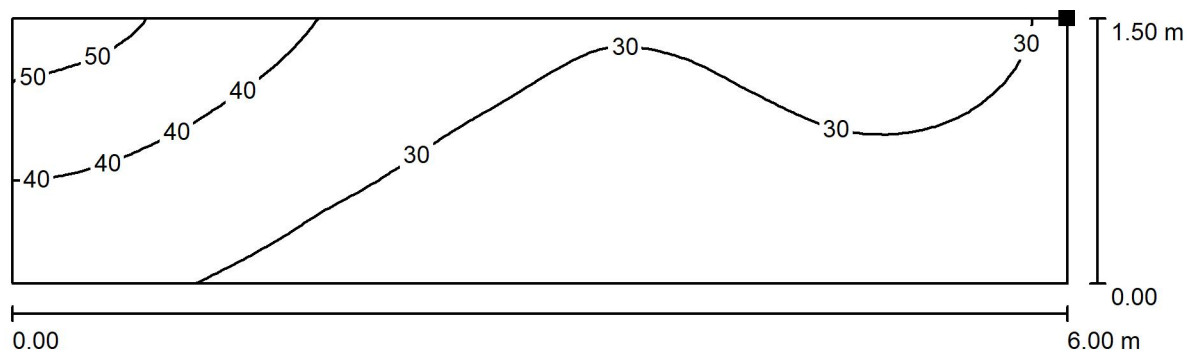
E_{min} [lx]
47

E_{max} [lx]
82

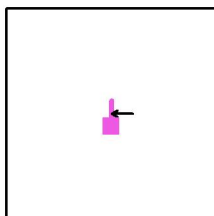
E_{min} / E_m
0.738

E_{min} / E_{max}
0.569

Edytor mgr inż. Ryszard Wiatr
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnia obliczeniowa 2 / Izolinie (E, pionowe)

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(25.000 m, 22.000 m, 1.600 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 43

Siatka: 64 x 16 Punkty

 E_m [lx]
31 E_{min} [lx]
20 E_{max} [lx]
56 E_{min} / E_m
0.641 E_{min} / E_{max}
0.359

Obrócenie: 0.0°