

AGA-ELEKTRO Spółka Cywilna

43-382 Bielsko-Biała, ul. 1 Dywizji Pancерnej 45, lokal 201
tel. +48 606-129-303, +48 728-871-442

e-mail: biuro@aga-elektro.com.pl, <http://www.aga-elektro.com.pl>

PROJEKT: ***Projekt Budowlany sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia terenu skatepark`u i flowpark`u przy ul. ks. Jana Ewangelisty Mocko w Skoczowie.***

KATEGORIA OBIEKTU

BUDOWLANEGO: ***XXVI***

ADRES ***Gmina: Skoczów***

INWESTYCJI: ***Powiat: cieszyński***

Województwo: śląskie

Działki: 669; 668; 671/3 – jednostka ewidencyjna: 240310_4, Skoczów Miasto; obręb ew. 0001, obr.1

INWESTOR: ***Skoczowski Ośrodek Sportu i Rekreacji
ul. Górecka 2
43-430 Skoczów***

PROJEKTOWAŁ: ***mgr inż. Jarosław Śledź***
branża elektryczna ***nr upr. bud. SLK/3908/PWOE/11***

SPRAWDZIŁ: ***inż. Grzegorz Grzesicki***
branża elektryczna ***nr upr. bud. SLK/5731/PWOE/14***

DATA: ***01.2021***

NUMER PROJEKTU: ***2009-08***

SPIS ZAWARTOŚCI:

SPIS ZAWARTOŚCI:	3
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	5
CZĘŚĆ OPISOWA	6
1. Dane ogólne.....	7
2. Podstawa opracowania.....	7
3. Zakres i cel opracowania.....	8
4. Opis stanu istniejącego.....	8
5. Opis stanu projektowanego.....	9
6. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	9
6.1. Zieleni.....	9
6.2. Informacja o wpisie przedmiotowego terenu do rejestru zabytków oraz o ochronie wynikającej z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	9
6.3. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej.....	9
6.4. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	10
6.5. Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza.....	10
6.6. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy.....	10
6.7. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.....	10
6.8. Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne.....	10
6.9. Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury.....	10
7. Obszar oddziaływania inwestycji.....	10
8. Uzbrojenie terenu.....	10
9. Projektowane sieci oświetlenia wraz ze słupami oświetlenia ulicznego.....	11
10. Układanie kabli nN.....	13
11. Instalacja ochrony przed porażeniem elektrycznym.....	14
11.1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa).....	14
11.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).....	14
12. Instalacja uziemienia.....	16
13. Instalacja odgromowa.....	17
14. Informacje dla wykonawcy robót.....	17
15. Uwagi końcowe.....	18
16. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie wykonywania robót elektrycznych.....	19
17. Obliczenia techniczne:.....	20
17.1. Dane.....	20
18. Zestawienie zasadniczych materiałów.....	21
18.1. Zestawienie zasadniczych materiałów dla linii kablowej nN oświetleniowej.....	21
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	22
ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE	27
- Warunki techniczne przyłączenia – znak WP/101862/2020/O06R02 z dnia 23.11.2020 - TAURON DYSTRYBUCJA S.A.	28
- Uzgodnienie budowy oświetlenia skateparku i flowparku, oraz chodnika łączącego ul. ks. Mocko z ul. Wiślańska w Skoczowie – pismo znak TD/OBB/OMD/2021-01-15/0000018; – TAURON DYSTRYBUCJA S.A.	31
- Uzgodnienie Orange Polska S.A. Zarządzenie Zasobami Sieci i IT, Wydział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta – nr uzgodnienia 2443/352/21 z dnia 21.01.2021- ORANGE Polska S.A.	33
- Uzgodnienie lokalizacji słupów oświetlenia w Skoczowie – Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej – uzgodnienie znak 011/TS3.UL/2021/TT-2 z dnia 09.02.2021.....	34
- Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu – Skoczowskie Przedsiębiorstwo Komunalne	

sp. z o.o. – uzgodnienie nr DC.540.3.1.2021.JP z dnia 12.02.2021.	36
- Zgoda na umieszczenie oraz na dysponowanie terenem dla działki nr 669, położonej w Skoczowie – Urząd Miejski w Skoczowie – pismo znak WN.6853.2.2021 z dnia 02.02.2021	38
- Uzgodnienie dokumentacji projektowej w zakresie zgodności z wydanymi warunkami technicznymi TAURON DYSTRYBUCJA S.A. – numer uzgodnienia z dnia	40
- Uprawnienia budowlane elektryczne projektanta	41
- Kopia przynależności do ŚOIIB projektanta	42
- Uprawnienia budowlane elektryczne sprawdzającego	43
- Kopia zaświadczenia przynależności do ŚOIIB sprawdzającego	44
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	45
OBLICZENIA PARAMETRÓW OŚWIETLENIA	46
KARTY KATALOGOWE	59
- Oprawa oświetleniowa uliczna - oznaczenie A: URBINO LED 53W 6450lm IP66 07 – do dróg osiedlowych szary II (130222.5L042.041) – prod. LUG Light Factory Sp. z o.o.	60
- Oprawa oświetleniowa uliczna - oznaczenie B: URBINO LED 80W 10200lm IP66 07 – do oświetlenia obszarowego szary II (130222.5L072.061) – prod. LUG Light Factory Sp. z o.o.	63
- Słup aluminiowy SAL-70 – wysokość słupa 7m, grubość ścianki 4,2mm (42315) – producent Zakłady Produkcji Sprzętu oświetleniowego ROSA	66
- Fundament betonowy B-60 – do słupów SAL Ø146 (311160) – producent Zakłady Produkcji Sprzętu oświetleniowego ROSA	69
- Wysięgnik aluminiowy 2 ramienny WR-4/2/0,5/5ZP (472042059/C...) – producent Zakłady Produkcji Sprzętu oświetleniowego ROSA	70
- Wysięgnik aluminiowy 1 ramienny WR-4/1/0,5/5ZP (472041059/C...) – producent Zakłady Produkcji Sprzętu oświetleniowego ROSA	71
- Złącze słupowe TB-2 (324020) – producent Zakłady Produkcji Sprzętu oświetleniowego ROSA	72

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sporządzeniu Projektu Budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Stosownie do art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z dnia 21 maja 2019 r. z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że „Projekt Budowlany sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia terenu skatepark`u i flowpark`u przy ul. ks. Jana Ewangelisty Mocko w Skoczowie, którego inwestorem jest Skoczowski Ośrodek Sportu i Rekreacji, ul. Górecka 2 43-430 Skoczów, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant <i>branża elektryczna</i>	mgr inż. Jarosław ŚLEDŹ <i>nr uprawnień: SLK/3908/PWOE/11</i>	
Sprawdzający <i>branża elektryczna</i>	inż. Grzegorz Grzesicki <i>nr uprawnień: SLK/5731/PWOE/14</i>	

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia terenu skateparku i flowparku przy ul. ks. Jana Ewangelisty Mocko w Skoczowie. Inwestycja zlokalizowana jest w gminie Skoczów, powiat cieszyński, województwo śląskie.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Skoczowski Ośrodek Sportu i Rekreacji

ul. Górecka 2,

43-430 Skoczów.

2. Podstawa opracowania

- Umowa zlecenie,
- Warunki techniczne przyłączenia – nr warunków: WP/101862/2020/O06R02 z dnia 23.11.2020, wydane przez TAURON DYSTRYBUCJA S.A.
- Naniesienie uzbrojenia terenu, uzgodnienie budowy oświetlenia skateparku i flowparku oraz chodnika łączącego ul. ks. Mocka z ul. Wiślańska w Skoczowie – pismo znak TD/OBB/OMD/2021-01-15/0000018; – TAURON DYSTRYBUCJA S.A.
- Uzgodnienie Orange Polska S.A. Zarządzenie Zasobami Sieci i IT, Wydział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta – nr uzgodnienia 2443/352/21 z dnia 21.01.2021- ORANGE Polska S.A.
- Uzgodnienie lokalizacji słupów oświetlenia w Skoczowie – Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej – uzgodnienie znak 011/TS3.UL/2021/TT-2 z dnia 09.02.2021
- Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu – Skoczowskie Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. – uzgodnienie nr DC.540.3.1.2021.JP z dnia 12.02.2021
- Zgoda na umieszczenie oraz na dysponowanie terenem dla działki nr 669, położonej w Skoczowie – Urząd Miejski w Skoczowie – pismo znak WN.6853.2.2021 z dnia 02.02.2021
- Mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Dokumentacja fotograficzna,
- Wizje lokalne w terenie.
- Obowiązujące rozporządzenia, normy i wytyczne:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 (z późniejszymi zmianami),
 - Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo Energetyczne - Dz.U. nr 54 z 1997 r. poz. 348 (z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne - Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25

kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - Dz.U. 2012 poz. 462

- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- Wymagania dotyczące rezystancji uziemień w liniach nN - Wytyczne doboru środków ochrony przed porażeniem w urządzeniach WN, SN i nN do stosowania przy projektowaniu sieci elektroenergetycznej na terenie TAURON Dystrybucja S.A. - Załącznik nr 3 do Zarządzenia nr 73/2013 z października 2013.
- Wytyczne nr 12/1/B/2012 w sprawie standaryzacji linii kablowych nN wraz z przyłączami TAURON Dystrybucja S.A. na terenie Oddziałów w Bielsku-Białej, Będzinie, Częstochowie, Krakowie, Tarnowie – Załącznik nr 14 do Zarządzenia nr 7/2012 ze stycznia 2012.
- Standard techniczny nr 28/2018 – osprzęt do elektroenergetycznych linii kablowych w TAURON Dystrybucja S.A (wersja pierwsza) z marca 2018

3. Zakres i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany sieci elektroenergetycznej nN oświetleniowej wzdłuż chodnika dla pieszych łączącego ul. ks. Jana Ewangelisty Mocko a ul. Wiślańską oraz na oświetleniu terenu skatepark`u i flowpark`u w Skoczowie. Zadanie polega na ułożeniu linii kablowych w ziemi, zasilających projektowane lampy oświetlenia ulicznego zamontowane na słupach oświetleniowych.

Zakres budowy sieci elektroenergetycznej nN oświetleniowej znajduje się na działkach nr 669; 668; 671/3; obręb 0001 Skoczów.

4. Opis stanu istniejącego

Obecnie na istniejącym terenie istnieje jeden słup oświetleniowy z oprawami ledowymi zasilany energią odnawialną z paneli fotowoltaicznych umieszczonych na słupie, własności SOSIR Skoczów. Istniejące oświetlenie nie zapewnia wystarczającego oświetlenia płyty skateparku.

Brak oświetlenia wzdłuż chodnika dla pieszych.

Wzdłuż ulicy ks. Jana Ewangelisty Mocko istnieje infrastruktura oświetleniowa własności Tauron Dystrybucja S.A. Istniejące oświetlenie uliczne jest zasilane linią kablowa nN oświetleniową, z obwodu nr 3 z istniejącej Rozdzielni nN w stacji transformatorowej. Sieć oświetleniowa pracuje w układzie TT. Obwód oświetleniowy rozliczany jest poprzez układ pomiarowy bezpośredni PZ 234 na napięciu 0,4kV zainstalowany w stacji transformatorowej Tauron Dystrybucja. Zabezpieczenie obwodu realizowane jest poprzez wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy 16A – zgodnie z wydanymi Warunkami Przyłączenia z dnia 2020-11-23 w załączeniu.

5. Opis stanu projektowanego

Przewiduje się oświetlenie istniejącego chodnika dla pieszych pomiędzy ul. ks. Jana Ewangelisty Mocko a ul. Wiślańską, oraz oświetlenie płyty skateparku wraz zabudowanymi na niej przeszkodami. Dodatkowo projektuję się oświetlenie pod przyszłą rozbudowę o dodatkowy teren dla flowparku – zakres budowy oświetlenia przedstawiono na planach i schematach.

Projektowane oświetlenie będzie zrealizowane poprzez montaż we wskazanych miejscach na planie, słupów aluminiowych anodowanych na fundamencie betonowym typu SAL-70 fi 60 h=7m z wysięgnikami aluminiowymi pojedynczymi typu WR-4/1/0,5/5 ZP lub podwójnymi WR-4/2/0,5/5 ZP produkcji ROSA. Projektuje się lampy LEDowe typu URBINO LED ED 6450lm/740 lub 10200lm/740 produkcji LUG – szczegóły na planach. Projektowana linia oświetlenia będzie wykonana kablem typu YAKXS 4x35mm² z najbliższego istniejącego słupa oświetleniowego zlokalizowanego przy ul. ks. Jana Ewangelisty Mocko – lokalizacja przedstawiona na planie. Lokalizacja i sposób sterowania oświetleniem istniejącego Punktu Złączania nr 234 – bez zmian.

Szczegóły rozwiązania sytuacyjnego przedstawia rysunek planu sytuacyjnego.

6. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska, warunków życia i zdrowia mieszkańców.

Planowana inwestycja będzie miała niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie, nie spowoduje wzrostu poziomu hałasu, wibracji, wzrostu ilości odpadów i ich rodzaju oraz ilości zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych itp. Jedynie podczas realizacji inwestycji możliwy jest wzrost hałasu, wibracji, odpadów oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, jednakże będzie to miało charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny.

Planowana inwestycja nie spowoduje emisji zakłóceń elektromagnetycznych ani promieniowania szkodliwego dla ludzi i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia dla gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.

6.1. Zieleni.

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga wycinki drzew lub krzewów.

6.2. Informacja o wpisie przedmiotowego terenu do rejestru zabytków oraz o ochronie wynikającej z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren objęty inwestycją nie jest wpisany do rejestru zabytków.

6.3. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

6.4. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 09.11.2010 r. z późniejszymi zmianami niniejsza inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko, w związku z czym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

6.5. Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza.

Planowana inwestycja będzie miała niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie, nie spowoduje wzrostu poziomu hałasu i zanieczyszczenia powietrza. Jedynie podczas realizacji inwestycji możliwy jest wzrost hałasu oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, jednakże będzie to miało charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny.

6.6. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

6.7. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

6.8. Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne

W rozpatrywanym obszarze stwierdza się brak udokumentowanych złóż kopalin.

Nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na warunki geologiczne i wody podziemne.

6.9. Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu.

7. Obszar oddziaływania inwestycji.

Na Planie Zagospodarowania Terenu wyznaczona została linia wyznaczającą zakres inwestycji, obszar oddziaływania przedsięwzięcia oraz zasięg uciążliwości obiektu w trakcie jego realizacji. Działki wchodzące w zakres oddziaływania inwestycji: 669, 668, 671/3 – obręb ewidencyjny Skoczów Miasto.

8. Uzbrojenie terenu

Na obszarze objętym opracowaniem przebiegają naziemne sieci teletechniczne, podziemne sieci: energetyczne, teletechniczne, ciepłownicze, kanalizacji sanitarnej,

wodociągowe oraz sieci gazowe. Lokalizację sieci przedstawia mapa sytuacyjno-wysokościowa.

Planowana budowa sieci elektroenergetycznej oświetleniowej będzie realizowana zgodnie z warunkami Tauron Dystrybucja S.A.

Istniejąca sieć kablowa wraz ze słupami oświetleniowymi wzdłuż ul. ks. Jana Ewangelisty Mocko własności Tauron Dystrybucja pozostaje bez zmian.

Niniejszą dokumentację sporządzono zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi oraz uzgodnieniami (załączonymi do niniejszej dokumentacji) wydanymi przez:

- Tauron Dystrybucja S. A. oddział w Bielsku-Białej;
- Orange Polska S.A. Zarządzenie Zasobami Sieci i IT, Wydział Ewidencji Danych i Infrastrukturze i Obsługi Klienta, oddział w Katowicach;
- Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu;
- Skoczowskie Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o.;
- Urząd Miejski w Skoczowie, wydział nieruchomości i planowania przestrzennego.

Przed przystąpieniem do robót, należy poprzez ręczne wykonanie odkrywek zlokalizować istniejący przebieg urządzeń infrastruktury obcej, która mogłaby zostać uszkodzona w trakcie prowadzonych prac i ustalić rzeczywistą głębokość ich posadowienia. Wszelkie prace ziemne wykonywane w okolicy urządzeń uzbrojenia należy wykonywać ręcznie z zachowaniem warunków wydanych przez administratorów poszczególnych sieci.

W przypadku wystąpienia kolizji należy wykonać zabezpieczenie kolidujących urządzeń zgodne z obowiązującymi normami. W przypadku braku możliwości zabezpieczenia kolidujących urządzeń należy urządzenia przebudować poza obszar kolizji. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury obcej musi być realizowane pod nadzorem administratora sieci i leży po stronie wykonawcy.

9. Projektowane sieci oświetlenia wraz ze słupami oświetlenia ulicznego.

Na podstawie wydanych Warunków Technicznych przyłączenia dla sieci oświetlenia ulicznego wydanymi przez Tauron Dystrybucja S.A – pismo znak WP/101862/2020/O06R02 z dnia 23.11.2020, projektuje się budowę linii kablowej oświetleniowej wraz z lampami oświetlenia ulicznego na słupach oświetleniowych polegającej na:

- ułożenie linii kablowej oświetleniowej typu YAKXS 4x35mm² od najbliższego słupa oświetleniowego zlokalizowanego przy ul. ks. Jana Ewangelisty Mocko zlokalizowanego na działce drogowej nr 669, w kierunku projektowanego słupa oświetleniowego – oznaczenie SO1 zlokalizowanego na działce nr 671/3, przechodząc przez działkę nr 668. Ze słupa SO1 wyprowadzić dwa ciągi kablowe typu YAKXS 4x35mm². Na linii kablowej biegnącej wzdłuż chodnika dla pieszych będą zainstalowane słupy o oznaczeniu SO2, SO3 i SO4. Na drugiej linii

kablowej biegnącej obok płyty skateparku będą zainstalowane słupy o oznaczeniu SO5, SO6 i SO7. Szczegóły na planach i schematach.

- projektuje się montaż 5 sztuk nowych kompletnych słupów oświetlenia ulicznego, w którego skład wchodzi:

*) słup aluminiowy anodowany typu. SAL-70 ϕ 60 (h=7m) z wysięgnikiem aluminiowym jednoramiennym typu WR-4/1/0,5/5 ZP prod. ROSA – oznaczenie nr SO2, SO4, SO5, SO6, SO7

*) fundament betonowy B-60 z kompletem nakrętek do fundamentów

*) złącze słupowe TB-2 wraz wkładami bezpiecznikowymi

*) oprawa uliczna – typ oprawy przedstawiony na planie (oznaczenie „A” – Oprawa oświetleniowa typu URBINO LED ED 53W 6450lm/740 O5 II klasa szary, lub „B” – Oprawa oświetleniowa typu URBINO LED ED 80W 10200lm/740 O7 II klasa szary, prod. LUG Light Factory)

- projektuje się montaż 2 sztuk nowych kompletnych słupów oświetlenia ulicznego, w którego skład wchodzi:

*) słup aluminiowy anodowany typu. SAL-70 ϕ 60 (h=7m) z wysięgnikiem aluminiowym dwuramienny typu WR-4/2/0,5/5 ZP prod. ROSA – oznaczenie nr SO1, SO3

*) fundament betonowy B-60 z kompletem nakrętek do fundamentów

*) złącze słupowe TB-2 wraz wkładami bezpiecznikowymi

*) oprawy uliczne – typ opraw przedstawiony na planie (oznaczenie „A” – Oprawa oświetleniowa typu URBINO LED ED 53W 6450lm/740 O5 II klasa szary, lub „B” – Oprawa oświetleniowa typu URBINO LED ED 80W 10200lm/740 O7 II klasa szary, prod. LUG Light Factory)

Wszystkie projektowane słupy oświetleniowe są zlokalizowane na działce nr 671/3.

Miejszem włączenia projektowanej linii kablowej oświetleniowej jest najbliższy słup oświetleniowy (szczegóły na planie), istniejącej linii kablowej oświetleniowej nN zasilanej ze stacji transformatorowej Tauron Dystrybucja – punkt załączania PZ-234, obwód nr 3, wg. parametrów poniżej:

- napięcia zasilania:	400/230V
- pomiar energii elektrycznej:	3-fazowy
- zabezpieczenie przedlicznikowe:	16A
- punkt sterowania oświetleniem:	punkt załączania PZ-234
- układ sieci:	TT

10. Układanie kabli nN.

Projektowane kable nN układać zgodnie z trasą przedstawioną na planie zagospodarowania terenu w rurach ochronnych wskazanych na planie, przy czym w razie wykonywania osłon o długości przekraczającej fabryczną długość rury, odcinki rur, należy łączyć ze sobą za pomocą szczelnych złączy z elastycznymi pierścieniami uszczelniającymi lub z wykorzystaniem końcowych kielichów rur wraz pierścieniami uszczelniającymi. Kabel na skrzyżowaniach z innymi sieciami układać w rurach osłonowych o zwiększonej sztywności np. rury typu SRS. Zaleca się aby kolor osłon rurowych odpowiadał napięciom znamionowym linii kablowych. Rury osłonowe powinny wystawać co najmniej 50cm z każdej strony poza obrys obiektu/linii kablowej. Do uszczelnienia wprowadzonych kabli do otworów rur przed zamulaniem rur, stosować materiały odporne na działanie wilgoci oraz nieoddziaływujące szkodliwie na uszczelniane elementy.

Kable w ziemi układać zgodnie z obowiązującą normą N SEP-E-004. Głębokość układania kabli wynosi 70cm - w przypadku kabli o napięciu do 1kV. Kable w ziemi powinny być luźno ułożone z zapasem wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Zapas ten dla linii kablowych powinien wynosić od 1% do 2% długości wykopu.

Należy zachować minimalną odległość linii kablowych od krawędzi dróg wynoszącą 0,5m.

Typowy przekrój linii kablowej nn przedstawiono na rysunku nr **E-05**.

Kable w wykopach, oraz na trasach kablowych należy wyposażyć w oznaczniki kablowe. Na oznaczniakach (opaskach kablowych) należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- numer ewidencyjny linii (nazwa) lub nazwy obiektów (urządzeń), które linia łączy;
- typ kabla;
- skrót lub znam firmowy użytkownika kabla i ewentualnie dane kontaktowe;
- rok ułożenia kabla;

Zaleca się umieszczenie danych dotyczących długości linii kablowej, zgodnie z kierunkiem zasilani podanym w projekcie.

Oznaczniki linii kablowych należy wykonać z materiałów i w sposób gwarantujący bezbłędny odczyt danych, zawartych na oznaczniku przez cały planowany okres eksploatacji linii kablowej. Oznaczniki winny być wykonane z tworzywa sztucznego bądź metalu nie ulegającego korozji. Napisy powinny być czytelne i trwałe. Przed zasypaniem linia kablowa podlega wstępnemu odbiorowi przez Inwestora oraz inwentaryzacji geodezyjnej. Kable należy układać w rowie kablowym na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm. Na warstwę piasku nasypać warstwę gruntu rodzimego o grubości co najmniej 25cm. Nad kablami elektroenergetycznymi nN należy układać perforowaną taśmę o trwałym kolorze niebieskim – dla kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym linii do 1kV o grubości min.0,5mm i znormalizowanych szerokościach 20, 30, 40 i

50cm. Taśma powinna znajdować się w wykopie nad ułożoną linią kablową lub pojedynczym kablem (rurą, osłoną), w odległości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 40 cm. Krawędzie taśmy powinny wystawać poza zewnętrzną krawędź trasy ułożonych kabli. Oś szerokości taśmy powinna odpowiadać osi wiązki kabli lub osi pojedynczego kabla linii.

Taśmy powinny być oznaczone trwałym znakiem ostrzegawczym (znak błyskawicy) oraz ostrzeżeniem z napisem „UWAGA KABEL nn” (dla taśmy niebieskiej).

11. Instalacja ochrony przed porażeniem elektrycznym.

Zgodnie z zapisami normy N SEP-E-001, pkt 1.2 – *„Wymagania normy stosuje się przy projektowaniu, budowie i przebudowie obwodów rozdzielczych linii, jak i do obwodów odbiorczych urządzeń elektrycznych zainstalowanych na konstrukcjach wsporczych linii niskiego napięcia zasilanych z tych linii (dotyczą m.in. napowietrznych i kablowych sieci oświetlenia drogowego wraz z latarniami i urządzeniami do sterowania i programowania pracy tych sieci). Wymagania normy stosuje się do linii pracujących w układzie TN lub TT.”*

Uziemienia ochronno-funkcjonalne punktów neutralnych sieci pracujących w układzie TT winno spełniać wymagania pkt. 6.3 normy N SEP-E-001:

„6.3. Przepięcia, o których mowa w 6.2 nie stworzą zagrożenia dla urządzeń niskiego napięcia znajdujących się poza zasilającą stacją transformatorową, jeżeli napięcia uziomowe U_E podczas zwarcia doziemnych w stacyjnych urządzeniach wysokiego napięcia nie przekroczą wartości:

- 1200 V, gdy czas zwarcia doziemnego nie przekracza 5 s,*
- 250 V, gdy czas zwarcia doziemnego przekracza 5 s.*

Przy obliczeniach napięć uziomowych, stwarzających zagrożenie przepięciowe, należy przyjmować prądy uziomowe obliczone na podstawie prądów I''_{k1} zestawionych w 5.8 normy N SEP-E-001.

11.1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa)

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano:

- Ochrona polegająca na izolowaniu części czynnych.

Uwaga – izolacja jest przeznaczona do zapobiegania dotknięciu części czynnych. Części czynne powinny być całkowicie pokryte izolacją, która może być usunięta tylko przez jej zniszczenie.

11.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa)

Zakres stosowania ochrony przy uszkodzeniu (przy dotyku pośrednim) – zgodnie z zapisami normy N SEP-E-001, pkt. 8.1 *„Ochronę przy uszkodzeniu należy stosować w liniach napowietrznych i kablowych niskiego napięcia wtedy, gdy na częściach przewodzących dostępnych i częściach obcych można spodziewać się pojawienia, w wyniku uszkodzenia izolacji doziemnej, napięć dotykowych spodziewanych większych od 50 V utrzymujących się*

długotrwanie.” oraz pkt. 8.2 „Nie wymaga się zastosowania ochrony przy uszkodzeniu następujących części przewodzących dostępnych i połączonych z nimi części obcych:

a) dostępnych odcinków rur metalowych lub innych osłon przewodzących o długości do 2,5 m, chroniących przewody od uszkodzeń mechanicznych,

b) dostępnych odcinków rur metalowych lub innych osłon przewodzących chroniących kable wprowadzone na słupy albo inne konstrukcje linii, jeżeli te słupy, albo konstrukcje nie podlegają ochronie przy uszkodzeniu,

c) uchwyty, obejm, klamer, poprzeczników i wieszaków metalowych służących do zamocowania przewodów i kabli,

d) innych części przewodzących dostępnych o małych wymiarach (nie przekraczających 50 x 50 mm), albo tak umieszczonych, że człowiek nie może ich uchwycić ani zetknąć się z nimi na większej powierzchni, a przyłączenie przewodu ochronnego byłoby trudne lub nie zapewniłoby niezawodnego połączenia,

e) znajdujących się poza zasięgiem ręki metalowych stojaków dachowych i przyściennych przyłączy wraz z ich konstrukcjami mocującymi, jeżeli nie są przytwierdzone do przewodzących części budowli,

f) słupów stalowych i betonowych w sieciach o układzie TT, na których nie ma innych urządzeń elektrycznych oprócz przewodów zawieszonych na izolatorach lub znajdują się urządzenia elektryczne oddzielone od słupa izolacją dodatkową,

g) innych słupów betonowych, jeżeli ich zbrojenie nie jest dostępne,

h) metalowych drzwiczek i osłon złączy oraz podobnych urządzeń osadzonych w ścianie wykonanej z materiału nie przewodzącego i nie połączonych metalicznie z częściami przewodzącymi dostępnymi znajdującymi się wewnątrz tych złączy lub urządzeń.

Przewód roboczy N nie może być uziemiony ani łączyć się z przewodem ochronnym PE.

Wymagania stawiane samoczynnemu wyłączeniu zasilania, jako środkowi ochrony przy uszkodzeniu (przy dotyku pośrednim) w liniach pracujących w układzie TT

1. Wszystkie części przewodzące dostępne linii niskiego napięcia pracujących w układzie TT i części przewodzące obce, mogące stworzyć zagrożenie porażeniowe przy uszkodzeniu, powinny być uziemione. Wyżej wymienione części, które mogą być jednocześnie dostępne powinny być połączone z tym samym uziomem.

2. Ochrona przy uszkodzeniu przez samoczynne wyłączenie zasilania w liniach niskiego napięcia pracujących w układzie TT i w obwodach urządzeń zainstalowanych na konstrukcjach wspierających linii napowietrznych powinna spełniać dwa wymagania:

a) części przewodzące dostępne powinny być połączone z uziomem słupa linii napowietrznej lub innego uziomu wykonanego przy części uziemianej,

b) w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem liniowym i częścią przewodzącą dostępną oraz pojawieniu się na częściach przewodzących dostępnych niebezpiecznych napięć dotykowych spodziewanych, urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączyć zasilanie ww. przewodu liniowego, w czasie nie przekraczającym 1 s.

3. Zasadniczo w układach TT, dla ochrony przy uszkodzeniu przez samoczynne wyłączenie zasilania powinny być stosowane urządzenia ochronne różnicowoprądowe zwłoczne. Samoczynne wyłączenie zasilania nastąpi w wymaganym czasie, jeżeli rezystancja uziemienia ochronnego będzie spełniać następujący warunek:

$$R_A \cdot I_{\Delta n} \leq 50 \text{ V},$$

w którym:

R_A – rezystancja uziemienia ochronnego rozpatrywanej części przewodzącej dostępnej, w Ω ,
 $I_{\Delta n}$ – znamionowy prąd różnicowy urządzenia ochronnego, w A.

4. Dopuszcza się zamiast urządzenia ochronnego różnicowoprądowego zwłocznego, stosować urządzenia ochronne nadprądowe pod warunkiem, że impedancja pętli zwarcia będzie spełniała warunek:

$$Z_s \cdot I_a \leq U_o,$$

w którym:

Z_s – impedancja pętli zwarciowej zamykającej się przez ziemię, w Ω ,
 I_a – prąd wyłączający (prąd umowny zadziałania), który powoduje zadziałanie zabezpieczeń w czasie nie przekraczającym 1s (p.11. 2, normy N SEP-E-001) w A,
 U_o – wartość skuteczna napięcia nominalnego linii względem ziemi, w V.

Z uwagi na brak możliwości zastosowania wyłącznika różnicowoprądowego oraz trudną do osiągnięcia wartość uziemienia ochronnego na poziomie 0,31 Ω , jak jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano urządzenia w II klasie ochronności, tj. oprawy oświetleniowe, kable ze wzmocnioną izolacją, tabliczki bezpiecznikowe.

12. Instalacja uziemienia.

Projektuje się wykonanie instalacji uziemienia dla potrzeb ochrony odgromowej. Wymagana wartość rezystancji uziemienia $R \leq 10\Omega$. Uziemienie wykonać poprzez ułożenie taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 30x4 we wspólnym wykopie kablowym. Uziom należy ułożyć na dnie wykopu rowu kablowego na głębokości 0,7 m. W przypadku gdy rezystancja uziemienia nie uzyska wymaganej wartości, należy dodatkowo zastosować uziomy szpilowe typu Galmar o długości 3m w ilości zapewniającej uzyskanie wymaganej rezystancji uziemienia.

13. Instalacja odgromowa.

Dla potrzeb ochrony odgromowej skateparku i flowparku i bezpiecznego odprowadzenia ładunku wyładowania piorunowego, przewiduje się wykorzystanie projektowanych słupów oświetleniowych. Taśmę stalową ocynkowaną wyprofilować i przyłączyć do podstawy słupa oświetleniowego.

14. Informacje dla wykonawcy robót

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu – w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub projektanta.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Roboty należy prowadzić zgodnie z Przepisami oraz Normami Branżowymi. Roboty ziemne należy wykonywać w wykopach wąsko przestrzennych. Podczas prowadzenia prac należy przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych (zgodnych z wydanymi warunkami technicznymi).

Przed przystąpieniem do robót należy odtworzyć w terenie przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego poprzez wykonanie odkrywek w celu ustalenia rzeczywistych głębokości istniejącego uzbrojenia i doboru ewentualnego sposobu zabezpieczenia na okres robót.

Załączone uzgodnienia z właścicielami nieruchomości i sieci, oraz zgody na czasowe wejście w teren działek prywatnych, gminnych **nie zawierają informacji o terminach** wejścia w teren. Z związku z tym wykonawca zobowiązany jest do wcześniejszego powiadomienia i uzgodnienia terminu wykonywania prac z właścicielami nieruchomości i sieci, określone szczegółowo w załączonych uzgodnieniach.

Jeżeli uzgodnienia obwarowane są warunkiem wcześniejszego zawarcia stosownej umowy na czasowe zajęcie terenu /np. pas drogowy, pobocze drogi, chodniki, pas zieleni / należy zawrzeć stosowną umowę w siedzibie właściciela lub odpowiedniego zarządcy.

Wszelkie prace w pobliżu istniejących sieci i urządzeń należy prowadzić pod nadzorem, jeżeli właściciel tego wymaga.

Wykonawca winien stosować się do uwag zamieszczonych w pismach uzgadniających poszczególnych właścicieli/zarządców nieruchomości.

Trasa linii kablowych podlega geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie przed rozpoczęciem prac, a w trakcie prowadzenia robót geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem wykopu, co powinno zostać odnotowane w dzienniku budowy.

Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością Tauron Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służby energetycznych Tauron, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zaleca się, aby prace były wykonane w technologii prac pod napięciem przez osoby posiadające upoważnienia do wykonywania tego typu prac na sieci Tauron Dystrybucja S.A.

Jeżeli w projekcie znajdują się nazwy własne materiałów, urządzeń, czy wyposażenia lub jakichkolwiek innych wyrobów i produktów, to służą one jedynie i wyłącznie określeniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów techniczno-użytkowych założonych dla danego typu rozwiązań, nie są obowiązujące i należy je traktować, jako propozycje. Nie są one w żaden sposób wiążące wykonawcę do ich stosowania.

15. Uwagi końcowe.

Zgodnie z:

1. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane, tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 (z późniejszymi zmianami),
2. Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014r. nr 0, poz. 883);
3. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004r. nr 198, poz. 2041);
4. Ustawą z dnia 2 marca 2000r. o ochronie niektórych praw konsumentów oraz o odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny (Dz. U. 2000r. nr 22, poz. 271),

przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- **certyfikat na znak bezpieczeństwa** wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;

- **deklarację zgodności lub certyfikat zgodności** z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

16. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie wykonywania robót elektrycznych.

1. Wszelkie prace prowadzone na budowie winny być wykonywane i nadzorowane przez osobę posiadającą uprawnienia wykonawcze do prowadzenia robót branży elektrycznej.

2. Roboty wykonywane przy urządzeniach pod napięciem może wykonywać tylko elektryk uprawniony (wymagane kwalifikacje określa rodzaj urządzeń oraz napięcie sieci, przy jakiej prowadzone są prace)

3. Sposób prowadzenia prac w pobliżu urządzeń i sieci podziemnych będących pod napięciem należy uzgodnić z użytkownikiem.

4. Urządzenia, instalacje elektroenergetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace montażowe, konserwacyjne, remontowe lub modernizacyjne, powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem

5. Jeżeli ruch urządzeń znajdujących się w pobliżu miejsca instalowania urządzeń instalacji energetycznych zagraża bezpieczeństwu pracowników, to urządzenia te powinny być na czas wykonywania tych prac wyłączone z ruchu.

6. Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje.

7. Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji tych prac.

8. Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby, z wyjątkiem prac z zakresu prób i pomiarów, konserwacji i napraw urządzeń i instalacji elektroenergetycznych do 1kV, wykonywanych przez osobę wyznaczoną na stałe do tych prac w obecności pracownika asekurującego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy:

- konserwacyjne, modernizacyjne i remontowe przy urządzeniach elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem;

- wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem;

- przy wyłączonych spod napięcia, lecz nie uziemionych urządzeniach energoelektrycznych lub uziemionych w taki sposób, że żadne z uziemień - uziemiaczy nie jest widoczne z miejsca pracy;

- związane z identyfikacją i przecinaniem kabli.

9. Prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego. Bez polecenia dozwolone jest wykonywanie czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego oraz zabezpieczenie urządzeń i instalacji przed zniszczeniem

10. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny należy przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.

11. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny powinny mieć aktualne atesty (zgodnie z PN i dokumentacją producenta)

12. Zabronione jest używanie narzędzi sprzętu ochronnego, które nie są oznakowane a ich stan techniczny powinien być sprawdzony bezpośrednio przed użyciem.

17. Obliczenia techniczne:

17.1. Dane.

1. Napięcie sieci

sieć nN - 230/400V,

2. Ochrona przed porażeniem wg:

- PN-HD 60364-4-41:2017-09

- N-SEP-E-001

w sieci 230/400V

- II klasa ochronności

- samoczynne wyłączenie zasilania,
układ sieciowy TT

2. Bilans mocy

- dla rozbudowywanej linii nN

- istniejąca moc $P_m = 9,0\text{kW}$

oświetleniowej:

- moc po rozbudowie $P_m = 10,0\text{kW}$

18. Zestawienie zasadniczych materiałów

18.1. Zestawienie zasadniczych materiałów dla linii kablowej nN oświetleniowej

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	J.m.	Uwagi
Linia kablowa				
1.	Kabel typu YAKXS 4x35mm ²	171	m	
2.	Rura osłonowa, dwuścienna, karbowana rura do ochrony kabli, do układania w wykopach otwartych, $\phi 110$, np. typu DVR $\phi 110$	8,5	m	
3.	Rura osłonowa, dzielona wzdłużnie, czerwona, do ochrony istniejących kabli oraz do naprawy uszkodzonych kanalizacji kablowych, np. typu A 160 PS	1,5	m	
4.	Oznaczniki kablowe	15	szt	
5.	Piasek	15,5	m ³	
6.	Folia sygnalizacyjna niebieska	155	m	
7.	Taśma stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm ²	135	m	
Słupy uliczne oświetleniowe				
6.	Słup oświetleniowy aluminiowy SAL-70 fi60 (h=7m) wraz fundamentem betonowym B-60, kompletem nakrętek do fundamentów oraz z kluczykiem do wnętrza słupa, prod. np. ROSA	7	Kpl.	
7.	Wysięgnik aluminiowy pojedynczy typu WR-4/1/0,5/5 ZP prod. np. ROSA	5	Kpl.	
8.	Wysięgnik aluminiowy podwójny typu WR-4/2/0,5/5 ZP prod. np. ROSA	2	Kpl.	
9.	Tabliczka bezpiecznikowa TB-2 z zabezpieczeniem	8	Kpl.	
10.	Kabel typu YKY 3x2,5mm ²	90	m	
11.	Oprawa oświetlenia ulicznego (oznaczenie „A”) typu URBINO LED ED 53W 6450lm/740 O5 II klasa szary, prod. LUG Light Factory	3	Kpl	
12.	Oprawa oświetlenia ulicznego (oznaczenie „B”) typu URBINO LED ED 80W 10200lm/740 O7 II klasa szary, prod. LUG Light Factory	6	Szt	

INFORMACJA DOTYCZĄCA **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY** **ZDROWIA**

PROJEKT: *Projekt Budowlany sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia terenu skatepark`u i flowpark`u przy ul. ks. Jana Ewangelisty Mocko w Skoczowie.*

KATEGORIA OBIEKTU

BUDOWLANEGO: *XXVI*

ADRES

Gmina: Skoczów

INWESTYCJI:

Powiat: cieszyński

Województwo: śląskie

*Działki: 669; 668; 671/3 – jednostka ewidencyjna: 240310_4, Skoczów
Miasto; obręb ew. 0001, obr.1*

INWESTOR:

Skoczowski Ośrodek Sportu i Rekreacji

ul. Górecka 2

43-430 Skoczów

OPRACOWAŁ:
branża elektryczna

*mgr inż. Jarosław Śledź
nr upr. bud. SLK/3908/PWOE/11*

DATA:

01.2021

1. Zakres robót

Projektowana rozbudowa oświetlenia wymagać będzie:

- zasilanie zgodnie z warunkami technicznymi WP/101862/2020/O06R02 z dnia 23.11.2020r., wydanymi przez TAURON Dystrybucja SA,
- trasy kablowe;
- instalacje elektryczne zewnętrzne sieci oświetlenia zewnętrznego
- zasilanie słupów oświetleniowych
- ochronę przeciwporażeniową;
- ochronę odgromową;
- instalacje uziemienia i połączeń wyrównawczych.

2. Elementy zagospodarowania działki które mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi

- sieci uzbrojenia podziemnego i nadziemnego;
- wykopy, nasypy;
- istniejący ruch uliczny w bezpośrednim sąsiedztwie działki (najeżdżania, potrącenia).

3. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji

- Roboty ziemne - możliwość obsunięcia się mas ziemnych, upadku z wysokości do wykopu;
- Roboty elektroinstalacyjne i pomiarowe – możliwość porażenia prądem elektrycznym
- Prace z użyciem elektronarzędzi – możliwość zranienia, porażenia prądem elektrycznym,
- Prace na wysokości – możliwość upadku z dużej wysokości,
- Prowadzenie robót budowlanych w temperaturze poniżej -10°C,

4. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

- Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych powinien być przeprowadzony instruktaż pracowników określający:
 - zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- Podstawowe sposoby prowadzenia instruktażu to:

Szkolenia, plany pracy, wykazy metod, rozporządzenia, instrukcje, reguły i wymogi bezpieczeństwa, odzież ochronna, sprzęt ochrony osobistej, raportowanie

incydentów, plan awaryjny.

- Przy zmianie stanowiska pracy przez pracownika przeprowadzone zostanie szkolenie stanowiskowe prowadzone przez odpowiedniego kierownika robót.
- Nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi będą prowadzili kierownicy robót, którzy dokonają szczegółowego przeszkolenia pracowników przed ich przystąpieniem do pracy,
- Zalecenia ogólne:
 - Wszystkie prace powinny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną, mając szczególnie na uwadze bezpieczeństwo pracowników.
 - Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. (Dz. U.Nr47poz. 401)
 - Przy pracach elektroinstalacyjnych może być zatrudniony wyłącznie pracownik posiadający kwalifikacje odpowiednie dla danego stanowiska, posiadający orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy i został przeszkolony zgodnie z warunkami przepisów w zakresie BHP.
 - Przed przystąpieniem do robót Inwestor zawiadomi o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy.
 - Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.
 - Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
 - Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- Przewidzieć odpowiednie, tymczasowe zaplecze socjalno-administracyjne i magazynowe budowy.
- Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie sporządzonym przez kierownika budowy należy umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji.
- W pomieszczeniu socjalnym umieścić:
 - punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników;
 - telefon komórkowy;
 - kaski ochronne;
 - pasy i liny zabezpieczające do pracy na wysokościach.

- Wszelkie strefy niebezpieczne zostaną wydzielone i oznakowane.
- Miejsca składowania materiałów zostaną oznakowane.
- W trakcie prac na wysokości stosować zabezpieczenia przed upadkiem (barierki ochronne, pasy bezpieczeństwa itp.) Pomosty, pochylnie i rusztowania zostaną wyposażone zgodnie z przepisami BHP (barierki, bortnice).
- Apteczka pierwszej pomocy powinna się znajdować u kierownika budowy.
- Przewidzieć działania organizacyjne na okres dużych mrozów i opadów śniegu (zabezpieczenie możliwości ogrzewania się przez pracowników, zabezpieczenie bezpiecznych przejść na terenie budowy itp.).
- Wszystkie materiały użyte do wykonywania prac budowlany powinny posiadać odpowiednie, aktualne atesty dopuszczające ich zastosowanie oraz certyfikaty bezpieczeństwa.
- stosowanie na etapie budowy wyłącznie sprawnych maszyn i urządzeń, spełniających aktualne wymagania odnośnie emisji zanieczyszczeń i hałasu oraz zużycia paliwa, potwierdzone właściwymi świadectwami.
- Sprzęt i narzędzia winny być sprawne i oznakowane znakami bezpieczeństwa.
- Roboty wykonywane przy urządzeniach pod napięciem może wykonywać tylko elektryk uprawniony (wymagane kwalifikacje określa rodzaj urządzeń oraz napięcie sieci, przy jakiej prowadzone są prace)
- Sposób prowadzenia prac w pobliżu urządzeń i sieci podziemnych będących pod napięciem należy uzgodnić z użytkownikiem.
- Urządzenia, instalacje elektroenergetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace montażowe, konserwacyjne, remontowe lub modernizacyjne, powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem
- Jeżeli ruch urządzeń znajdujących się w pobliżu miejsca instalowania urządzeń instalacji energetycznych zagraża bezpieczeństwu pracowników, to urządzenia te powinny być na czas wykonywania tych prac wyłączone z ruchu.
- Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje.
- Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji tych prac.
- Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby, z wyjątkiem prac z zakresu prób i pomiarów, konserwacji i napraw urządzeń i instalacji elektroenergetycznych do 1kV, wykonywanych przez osobę wyznaczoną na stałe do tych prac w obecności pracownika asekurującego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy:
 - konserwacyjne, modernizacyjne i remontowe przy urządzeniach elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem;

- wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem;
 - przy wyłączonych spod napięcia, lecz nie uziemionych urządzeniach energoelektrycznych lub uziemionych w taki sposób, że żadne z uziemień - uziemiaczy nie jest widoczne z miejsca pracy;
 - związane z identyfikacją i przecinaniem kabli.
- Prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego. Bez polecenia dozwolone jest wykonywanie czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego oraz zabezpieczenie urządzeń i instalacji przed zniszczeniem
 - Narzędzia pracy i sprzęt ochronny należy przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.
 - Narzędzia pracy i sprzęt ochronny powinny mieć aktualne atesty (zgodnie z PN i dokumentacją producenta)

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE

- **Warunki techniczne przyłączenia – znak WP/101862/2020/O06R02 z dnia 23.11.2020 - TAURON DYSTRYBUCJA S.A.**

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Bielsko-Biała, 2020-11-23

Nr warunków: WP/101862/2020/O06R02

**Skoczowski Ośrodek
Sportu i Rekreacji
ul. Górecka 2A
43-430 SKOCZÓW**

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Skoczowski Ośrodek Sportu i Rekreacji

**ul. Górecka 2A
43-430 SKOCZÓW**

Obiekt:

Oświetlenie chodnika, Skateparki i Flowparki

Adres przyłączanego obiektu:

43-430 Skoczów PPE590322426201009188
numery działek: 671/3,668

Odpowiadając na wniosek z dnia 2020-11-12, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **10,0 kW** (wzrost z 9,0 kW) dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: Linia kablowa oświetleniowa nN, obwód nr 3 zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN nr.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski na listwie zaciskowej zalicznikowej w istn. PZ nr 234 , w kierunku instalacji odbiorcy .
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski na listwie zaciskowej zalicznikowej w istn. PZ nr 234 , w kierunku instalacji odbiorcy .
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: -----,
 - b) w zakresie sieci: -----,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: z najbliższej lampy oświetleniowej wykonać odcinek sieci oświetleniowej służący do oświetlenia Skate Parku o długości i przekroju dobranymi przez projektanta. Zabudować słupy i oprawy oświetleniowe.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni PZ 234,
 - b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej TAURON Dystrybucja.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 16A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy,
 - c) lokalizacja: w stacji transformatorowej TAURON Dystrybucja.

6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TT.

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.;
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
4. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych, zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. **Zgłoszenie gotowości instalacji elektrycznej do podania napięcia** - zakres prac określony w pkt IA.3 lit.c)
6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
7. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
9. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.

12. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.auron-dystrybucja.pl.

W załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.

Przygotował: Kozok Marcin
Grupa: O06R02

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.
.....
Jolanta Bieszczad

Załączniki:

Załącz. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Podgórska 25A
31-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 560 575 920,52 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

www.auron-dystrybucja.pl

Strona 3 z 3 WP/101662/2020/O06R02

- **Uzgodnienie budowy oświetlenia skateparku i flowparku, oraz chodnika łączącego ul. ks. Mocka z ul. Wiślańska w Skoczowie – pismo znak TD/OBB/OMD/2021-01-15/0000018; – TAURON DYSTRYBUCJA S.A.**

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku Białej
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl



Cieszyn, 15.01.2021 r.

1041618430



AGA-ELEKTRO s.c.
ul. 1 Dywizji Pancерnej 45 / 201
43-382 Bielsko-Biała

TD/OBB/OMD/ 2021-01-15/0000018
1041485614

Dotyczy: uzgodnienie budowy oświetlenia skateparku i flowparku, oraz chodnika łączącego ul. Ks. Mocko z ul. Wiślańską w Skoczowie.

Odpowiadając na wniosek z dnia 07.01.2021 (data wpływu 12.01.2021) informujemy, że na załączonych planach naniesiono orientacyjne przebiegi linii kablowych SN, nN i oświetlenia ulicznego. Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach skrzyżowań i zbliżeń) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami i normami. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane z zachowaniem szczególnych środków ostrożności przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje. Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu.

W przypadku prac w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych TAURON Dystrybucja S.A. należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych, oraz wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białej.

Prace ziemne należy prowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć ustojów słupów oświetleniowych.

Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzielonymi rurami osłonowymi przepustów wychodzących po 0,5 m poza obiekty. Wykonane prace zgłosić w TAURON Dystrybucja S.A. celem dokonania odbioru robót zanikowych. Należy stosować dla kabli SN rury o średnicy minimum 160 mm koloru czerwonego.

W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. – Wydział Eksploatacji, projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych uniemożliwiających zabudowę rur osłonowych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białej.

Przedmiotowe uzgodnienie odnosi się do lokalizacji urządzeń w stosunku do istniejącej infrastruktury należącej do TAURON Dystrybucja S.A. i nie stanowi zgody na wykorzystanie urządzeń TAURON Dystrybucja S.A. na cele projektowanej inwestycji. Przed przystąpieniem do realizacji zadania spełnić należy wymagane w TAURON Dystrybucja S.A. procedury.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Nr uzgodnienia: TD/OBB/OMD/UB/MS/135/2021

Załączniki: mapa szt. 1

Kopia: OMD6/MS

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Podgórska 25A
31-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 560.575.920,52 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku Białej
Wydział Dokumentacji
Starszy Specjalista ds. Inżynierii Branżowych

Mirosław Stajter

www.tauron-dystrybucja.pl

- **Uzgodnienie lokalizacji słupów oświetlenia w Skoczowie – Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej – uzgodnienie znak 011/TS3.UL/2021/TT-2 z dnia 09.02.2021**



WODOCIĄGI
ZIEMI CIESZYŃSKIEJ
SPÓŁKA Z O.O. W USTRONIU

Członek Organizacji



Izba Gospodarcza

WODOCIĄGI POLSKIE

ZNAK: 011/TS3.UL/2021/TT-2

Ustroń, dnia 09.02.2021

Do:

AGA-ELEKTRO SPÓŁKA CYWILNA

ul. 1 Dywizji Pancernej 45 m. 201 , 43-382 Bielsko-Biała

Dot. Uzgodnienia lokalizacji słupów oświetlenia w Skoczowie ul. Ks. Jana Ewangelisty Mocko do działki nr 671/3, 668/, 669.

Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej Sp. z o.o. w Ustroniu uzgadnia powyższe opracowanie pod względem skrzyżowania i zbliżenia z siecią wodociągową na następujących warunkach:

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać wykopy kontrolne w celu lokalizacji i wytrasowania sieci wodociągowej.
2. Prace w pobliżu sieci wodociągowej prowadzić ręcznie i pod płatnym nadzorem pracownika WZC Sp. z o.o. Rejon Sieci w Skoczowie, tel.: 33 853 34 96.
3. W przypadku uszkodzenia sieci wodociągowej WZC Sp. z o.o. obciąży inwestora kosztami awarii i poniesionymi stratami eksploatacyjnymi.
4. Skrzyżowania i zbliżenia przedmiotowej inwestycji z istniejącą siecią wodociągową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
5. Należy zachować pas ochronny poziomy 1,0 m oraz pas ochronny pionowy 0,2 m pomiędzy skrajnią przewodu wodociągowego a projektowanym kablem oświetleniowym. W przypadku skrzyżowań pionowych zaleca się aby kabel oświetleniowy było projektowane powyżej sieci wodociągowej.

Uzgodnienie ważne 1 rok.

Załącznik: 1x plan sytuacyjny
1x załącznik nr 1

Otrzymują: Adresat
DT - a/a

Prowadzący sprawę:

CHABROWSKI Marek, Tel.: 33 854 35 70, wew.: 938, email: mchabrowski@wzc.com.pl

ol. specjalista ds. wydawania
warunków technicznych i uzgodnień

Leszek Olszewski

ADRES: ul. Myśliwska 10, 43-450 Ustroń

TELEFONY:
SEKRETARIAT
+48 33 854 35 70

CENTRALA
+48 33 854 22 44

E-MAIL:
wzc@wzc.com.pl

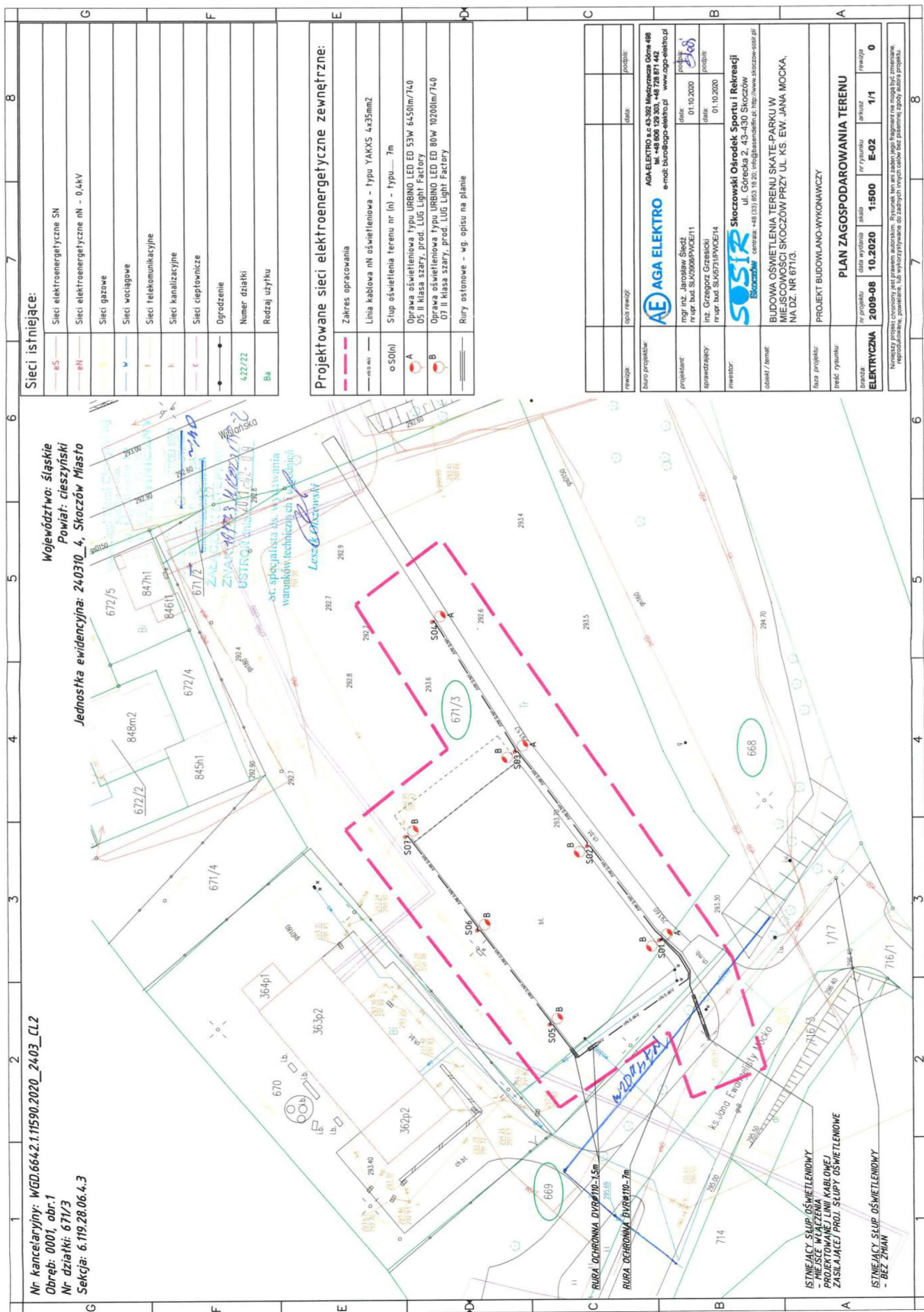
WWW:
www.wzc.com.pl

KRS: 0000091989
Sąd Rejonowy w Bielsku-Białej VIII Wydział Gospodarczy

REGON: 070473920
NIP: 548-10-04-266

KONTO: ING BANK SŁĄSKI S.A. CBK Bielsko-Biała
nr: 02 1050 1070 1000 0001 0109 5222

KAPITAŁ ZAKŁADOWY:
na dzień 30.07.2020 r. wynosi 108.403.000,00 zł



- **Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu – Skoczowskie Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. – uzgodnienie nr DC.540.3.1.2021.JP z dnia 12.02.2021.**



**SKOCZOWSKIE
PRZEDSIĘBIORSTWO
KOMUNALNE Spółka z o.o.**
43-430 SKOCZÓW
ul. Krzywa 4
tel. (033) 853-39-94 fax (033) 486-55-64
e-mail: sekretariat@spk.net.pl

DC.540.3.1.2021.JP

Skoczów, 12.02.2021 r.

AGA ELEKTRO
ul. 1 Dywizji Pancерnej 45 lokal 201
43-382 Bielsko-Biała

Dot.: uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu.

W odpowiedzi na pismo AE:004/21/JŚ z dnia 22.01.2021r. w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu informujemy, że projektowana linia kablowa oświetleniowa wraz z posadowieniem lamp oświetleniowych przebiega w dwóch miejscach w bezpośrednim sąsiedztwie ciepłociągu preizolowanego DN/DZ 250/400. Na załączonym projekcie zagospodarowania terenu miejsce sąsiedztwa zostało naniesione orientacyjnie czerwoną obwódką. W miejscach tych prace należy wykonywać ze szczególną ostrożnością pod nadzorem pracownika SPK Sp. z o.o. W przypadku wystąpienia niewystarczającej odległości linii kablowej od skrajni sieci ciepłowniczej (poniżej 1m) należy zabezpieczyć kabel dodatkową rurą osłonową. W przypadku niewystarczającej odległości fundamentu posadowienia lamp (poniżej 0,5m) od skrajni sieci ciepłowniczej, należy miejsce posadowienia przenieść do najbliższego punktu spełniającego kryteria odległości.

O rozpoczęciu prac w terenie powiadomić SPK Sp. z o.o. z min 2-dniowym wyprzedzeniem

Kierownik działu eksploatacji,
produkcji i dystrybucji energii
Jan Pollok
Jan Pollok

Załączniki:

- 1x Projekt Zagospodarowania Terenu

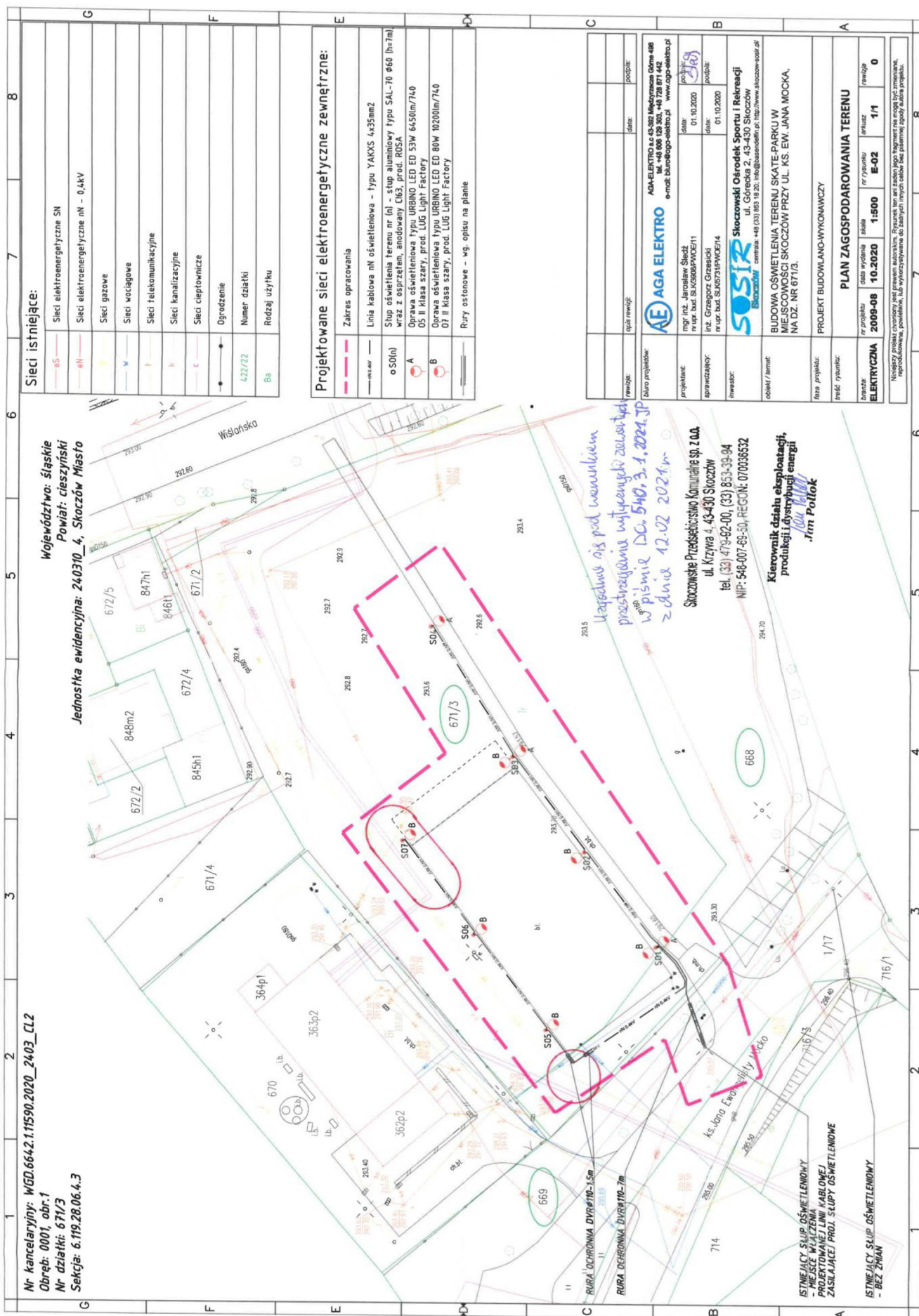
Otrzymują:

Adresat

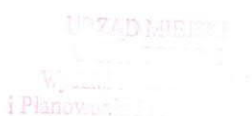
a/a

Sprawę prowadzi: Jan Pollok tel. 33-479-92-00 wew.15; 506-034-676; j.pollok@spk.net.pl

Sąd Rejonowy w Bielsku-Białej VIII Wydział Gospodarczy KRS, Numer KRS: 0000118959
NIP 548-007-69-50, REGON 070036532, Kapitał zakładowy: 4.185.097,00 zł
Konto bankowe: Beskidzki Bank Spółdzielczy O/B-B, nr konta: 81 8111 0009 2001 1200 2579 0001



- **Zgoda na umieszczenie oraz na dysponowanie terenem dla działki nr 669, położonej w Skoczowie – Urząd Miejski w Skoczowie – pismo znak WN.6853.2.2021 z dnia 02.02.2021**



WN.6853.2.2021

Skoczów, dnia 2 lutego 2021r.

**Skoczowski Ośrodek Sportu i Rekreacji
ul. Górecka 2
43-430 Skoczów**

*Reprezentowany przez
AGA ELEKTRO Spółka Cywilna
ul. 1 Dywizji Pancerniej 45 lok. 201
43-382 Bielsko-Biała*

dotyczy: wyrażenia zgody na umieszczenie oraz na dysponowanie terenem dla działki nr 669, położonej w obrębie I miasta Skoczowa.

Niniejszym uzgadniam pozytywnie projektowaną trasę linii kablowej oświetleniowej w rurze ochronnej (zgodnie z załącznikiem graficznym), wyrażam zgodę na umieszczenie projektowanych urządzeń elektroenergetycznych oraz na dysponowanie terenem na czas niezbędny do budowy przedmiotowego przyłącza dla działki nr 669, położonej w obrębie I miasta Skoczowa, z zastrzeżeniem następujących warunków:

1. Utrzymanie wybudowanych czy przebudowanych urządzeń należy do ich posiadacza.
2. Lokalizację prowadzonych prac budowlanych w przypadku kolizji z urządzeniami obcymi należy uzgodnić z ich właścicielami.
3. Umieszczenie przedmiotowych urządzeń na działce nr 669 nie może naruszać prawa własności osób trzecich, a za jego naruszenie odpowiada inwestor.
4. Budowana linia kablowa oświetleniowa nie może ograniczać zamierzeń właściciela czy zarządcy w/w działki w zakresie prowadzenia inwestycji. W przypadku ewentualnej kolizji, inwestor (właściciel) przedmiotowego urządzenia (linia kablowa oświetleniowa) będzie zobowiązany do ich przebudowy na żądanie Gminy Skoczów, własnym staraniem oraz na własny koszt.
5. O rozpoczęciu robót należy powiadomić pisemnie Urząd Miejski w Skoczowie z minimum 7 – dniowym wyprzedzeniem, podając nazwę wykonawcy oraz inspektora nadzoru.
6. Po zakończeniu robót należy dokonać protokolarnego ich odbioru z udziałem przedstawiciela Urzędu Miejskiego w Skoczowie.
7. Zobowiązuje się Inwestora do właściwego zabezpieczenia terenu w trakcie przeprowadzenia prac, a po ich zakończeniu – do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.

Powyższa zgoda jest ważna na okres 18 miesięcy od daty jej wydania i traci swą ważność w przypadku niedotrzymania podanych warunków oraz jeżeli w tym okresie prace budowlane nie zostaną wykonane.

Załącznik:

1. Projekt zagospodarowania terenu z skali 1:500

NACZELNIK
Wydziału Nieruchomości
i Planowania Przestrzennego
Marcin Dawid

Otrzymują:

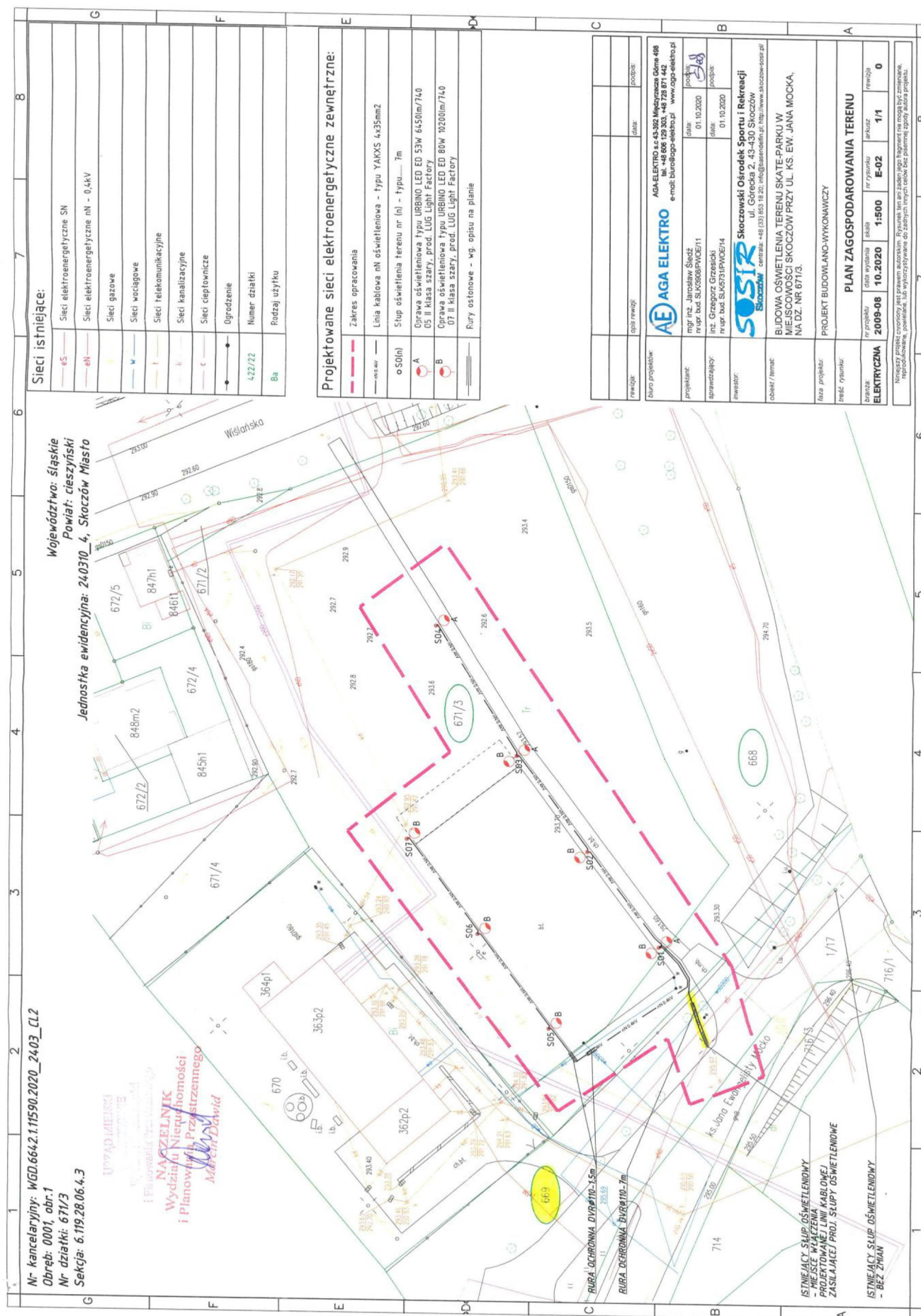
1 x adresat

1 x pełnomocnik – AGA ELEKTRO Spółka Cywilna, ul. 1 Dywizji Pancerniej 45 lok. 201, 43-382 Bielsko-Biała – do wiadomości

1 x a/a

*Sprawę prowadzi
Bartłomiej Michalek
tel. 33 828 01 04
email: bartlomiej.michalek@um.skoczow.pl*

str. 1



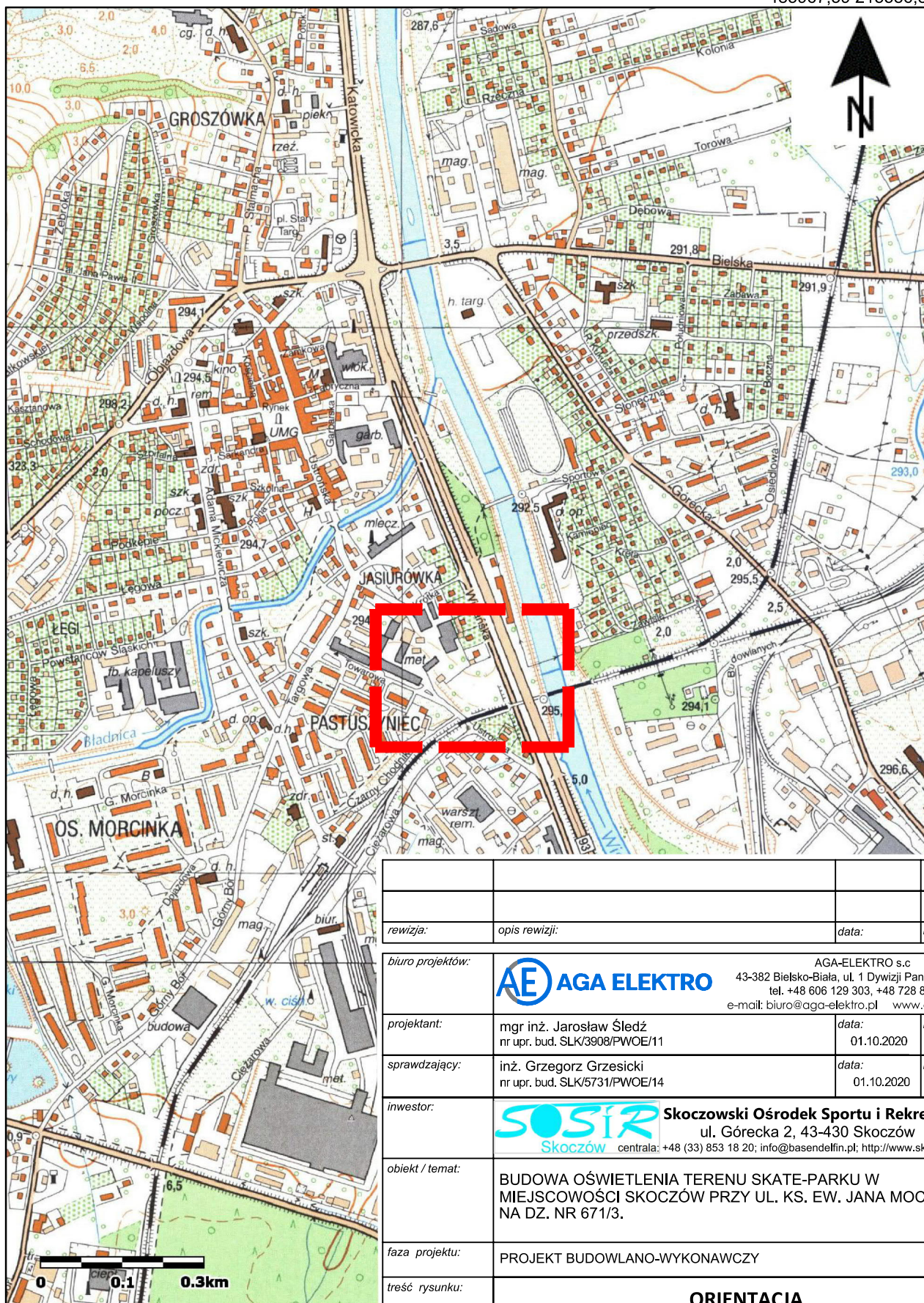
- **Uzgodnienie dokumentacji projektowej w zakresie zgodności z wydanymi warunkami technicznymi TAURON DYSTRYBUCJA S.A. – numer uzgodnienia z dnia**

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|---|----------------|--------------|
| • Orientacja | skala 1:10 000 | rys. nr E-01 |
| • Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500 | rys. nr E-02 |
| • Schemat sieci oświetleniowej nn – stan projektowany | | rys. nr E-03 |
| • Schemat jednokreskowy projektowanych linii kablowych nN | | rys. nr E-04 |
| • Przekroje podłużne i poprzeczne – szczegóły układania kabli | | rys. nr E-05 |

Skala: 1:10000

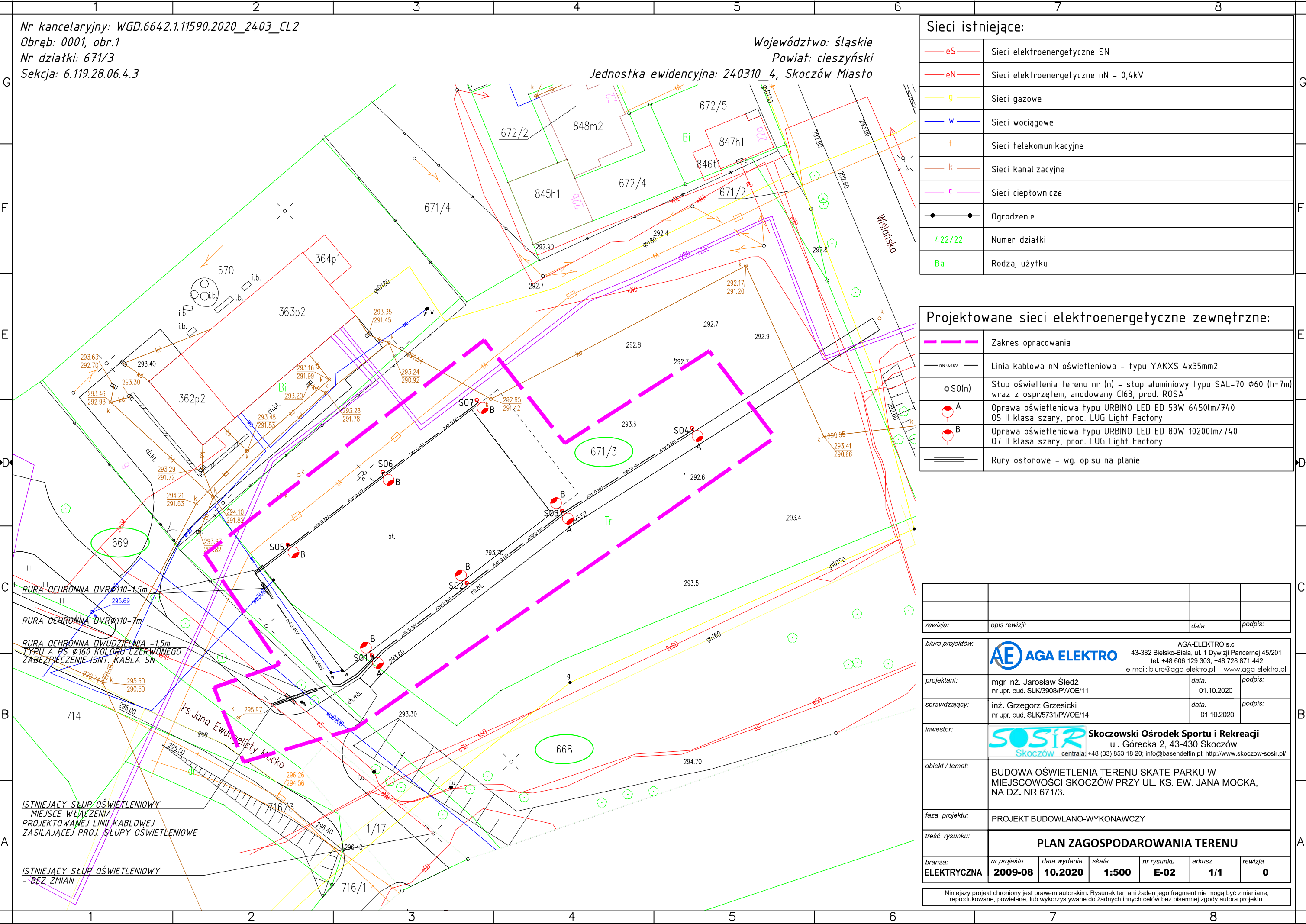
485967,59 215586,89



484274,26 213205,64

rewizja:	opis rewizji:	data:	podpis:
<div> <div>biuro projektów:</div> <div>  <div> AGA-ELEKTRO s.c. 43-382 Bielsko-Biala, ul. 1 Dywizji Pancernej 45/201 tel. +48 606 129 303, +48 728 871 442 e-mail: biuro@aga-elektro.pl www.aga-elektro.pl </div> </div> </div>			
projektant:	mgr inż. Jarosław Śledź nr upr. bud. SLK/3908/PWOE/11	data: 01.10.2020	podpis:
sprawdzający:	inż. Grzegorz Grzesicki nr upr. bud. SLK/5731/PWOE/14	data: 01.10.2020	podpis:
inwestor:	<div>  <div> Skoczowski Ośrodek Sportu i Rekreacji ul. Górecka 2, 43-430 Skoczów centrala: +48 (33) 853 18 20; info@basendelfin.pl; http://www.skoczow-sosir.pl/ </div> </div>		
obiekt / temat:	BUDOWA OŚWIETLENIA TERENU SKATE-PARKU W MIEJSCOWOŚCI SKOCZÓW PRZY UL. KS. EW. JANA MOCKA, NA DZ. NR 671/3.		
faza projektu:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
treść rysunku:	ORIENTACJA		
branża:	nr projektu	data wydania	skala
ELEKTRYCZNA	2009-08	10.2020	1:10000
	nr rysunku	arkusz	rewizja
	E-01	1/1	0

Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim. Rysunek ten ani żaden jego fragment nie mogą być zmieniane, reprodukowane, powielane, lub wykorzystywane do żadnych innych celów bez pisemnej zgody autora projektu.



Nr kancelaryjny: WGD.6642.1.11590.2020_2403_CL2
Obręb: 0001, obr.1
Nr działki: 671/3
Sekcja: 6.119.28.06.4.3

Województwo: śląskie
Powiat: cieszyński
Jednostka ewidencyjna: 240310_4, Skoczów Miasto

Sieci istniejące:

eS	Sieci elektroenergetyczne SN
eN	Sieci elektroenergetyczne nN - 0,4kV
g	Sieci gazowe
w	Sieci wociągowe
t	Sieci telekomunikacyjne
k	Sieci kanalizacyjne
c	Sieci ciepłownicze
	Ogrodzenie
422/22	Numer działki
Ba	Rodzaj użytku

Projektowane sieci elektroenergetyczne zewnętrzne:

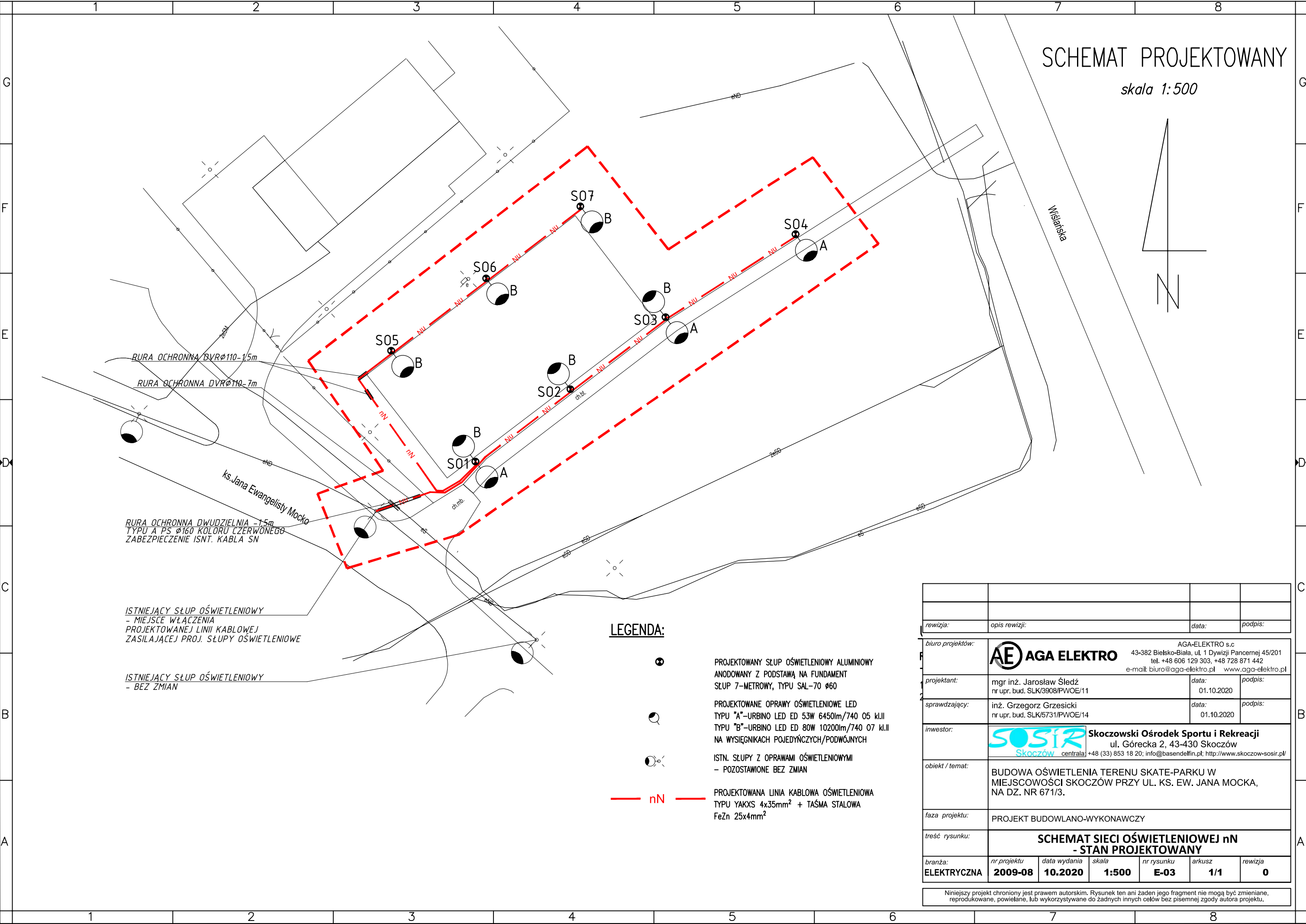
	Zakres opracowania
nN 0,4kV	Linia kablowa nN oświetleniowa - typu YAKXS 4x35mm2
SO(n)	Słup oświetlenia terenu nr (n) - słup aluminiowy typu SAL-70 Ø60 (h=7m), wraz z osprzętem, anodowany CI63, prod. ROSA
A	Oprawa oświetleniowa typu URBINO LED ED 53W 6450lm/740 05 II klasa szary, prod. LUG Light Factory
B	Oprawa oświetleniowa typu URBINO LED ED 80W 10200lm/740 07 II klasa szary, prod. LUG Light Factory
	Rury ostonowe - wg. opisu na planie

RURA OCHRONNA DVR Ø110-1,5m
RURA OCHRONNA DVR Ø110-7m
RURA OCHRONNA DWUDZIELNIA -1,5m
TYPU A PS Ø160 KOLORU CZERWONEGO
ZABEZPIECZENIE ISNT, KABLA SN

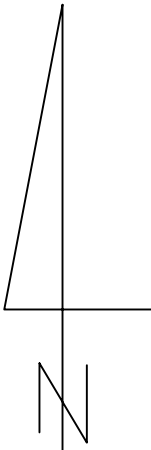
ISTNIEJĄCY SŁUP OŚWIEŚLENIA
- MIEJSCE WŁĄCZENIA
PROJEKTOWANEJ LINII KABLOWEJ
ZASILAJĄCEJ PROJ. SŁUPY OŚWIEŚLENIA

ISTNIEJĄCY SŁUP OŚWIEŚLENIA
- BEZ ZMIAN

rewizja:	opis rewizji:	data:	podpis:
biuro projektów:	AGA-ELEKTRO s.c. 43-382 Bielsko-Biała, ul. 1 Dywizji Pancerniej 45/201 tel. +48 606 129 303, +48 728 871 442 e-mail: biuro@ago-elektro.pl www.ago-elektro.pl		
projektant:	mgr inż. Jarosław Śledź nr upr. bud. SLK/3908/PW/OE/11	data: 01.10.2020	podpis:
sprawdzający:	inż. Grzegorz Grzesicki nr upr. bud. SLK/5731/PW/OE/14	data: 01.10.2020	podpis:
inwestor:	SOSIR Skoczowski Ośrodek Sportu i Rekreacji ul. Górecka 2, 43-430 Skoczów centrala: +48 (33) 853 18 20; info@basendelfin.pl; http://www.skoczow-sosir.pl/		
obiekt / temat:	BUDOWA OŚWIEŚLENIA TERENU SKATE-PARKU W MIEJSCOWOŚCI SKOCZÓW PRZY UL. KS. EW. JANA MOCKA, NA DZ. NR 671/3.		
faza projektu:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
treść rysunku:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
branża:	nr projektu	data wydania	skala
ELEKTRYCZNA	2009-08	10.2020	1:500
	nr rysunku	arkusz	rewizja
	E-02	1/1	0
Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim. Rysunek ten ani żaden jego fragment nie mogą być zmieniane, reprodukowane, powielane, lub wykorzystywane do żadnych innych celów bez pisemnej zgody autora projektu.			



SCHEMAT PROJEKTOWANY
skala 1:500



RURA OCHRONNA DVRØ110-1,5m

RURA OCHRONNA DVRØ110-7m

ks. Jana Ewangelisty Mocko
RURA OCHRONNA DWUDZIELNIA -1,5m
TYPU A PS Ø160 KOLORU CZERWONEGO
ZABEZPIECZENIE ISNT. KABLA SN

ISTNIEJĄCY SŁUP OŚWIETLENIOWY
- MIEJSCE WŁĄCZENIA
PROJEKTOWANEJ LINII KABLOWEJ
ZASILAJĄCEJ PROJ. SŁUPY OŚWIETLENIOWE

ISTNIEJĄCY SŁUP OŚWIETLENIOWY
- BEZ ZMIAN

LEGENDA:



PROJEKTOWANY SŁUP OŚWIETLENIOWY ALUMINIOWY
ANODOWANY Z PODSTAWĄ NA FUNDAMENT
SŁUP 7-METROWY, TYPU SAL-70 Ø60



PROJEKTOWANE OPRAWY OŚWIETLENIOWE LED
TYPU "A"-URBINO LED ED 53W 6450lm/740 05 kl.II
TYPU "B"-URBINO LED ED 80W 10200lm/740 07 kl.II
NA WYSIĘGNIKACH POJEDYŃCZYCH/PODWÓJNYCH

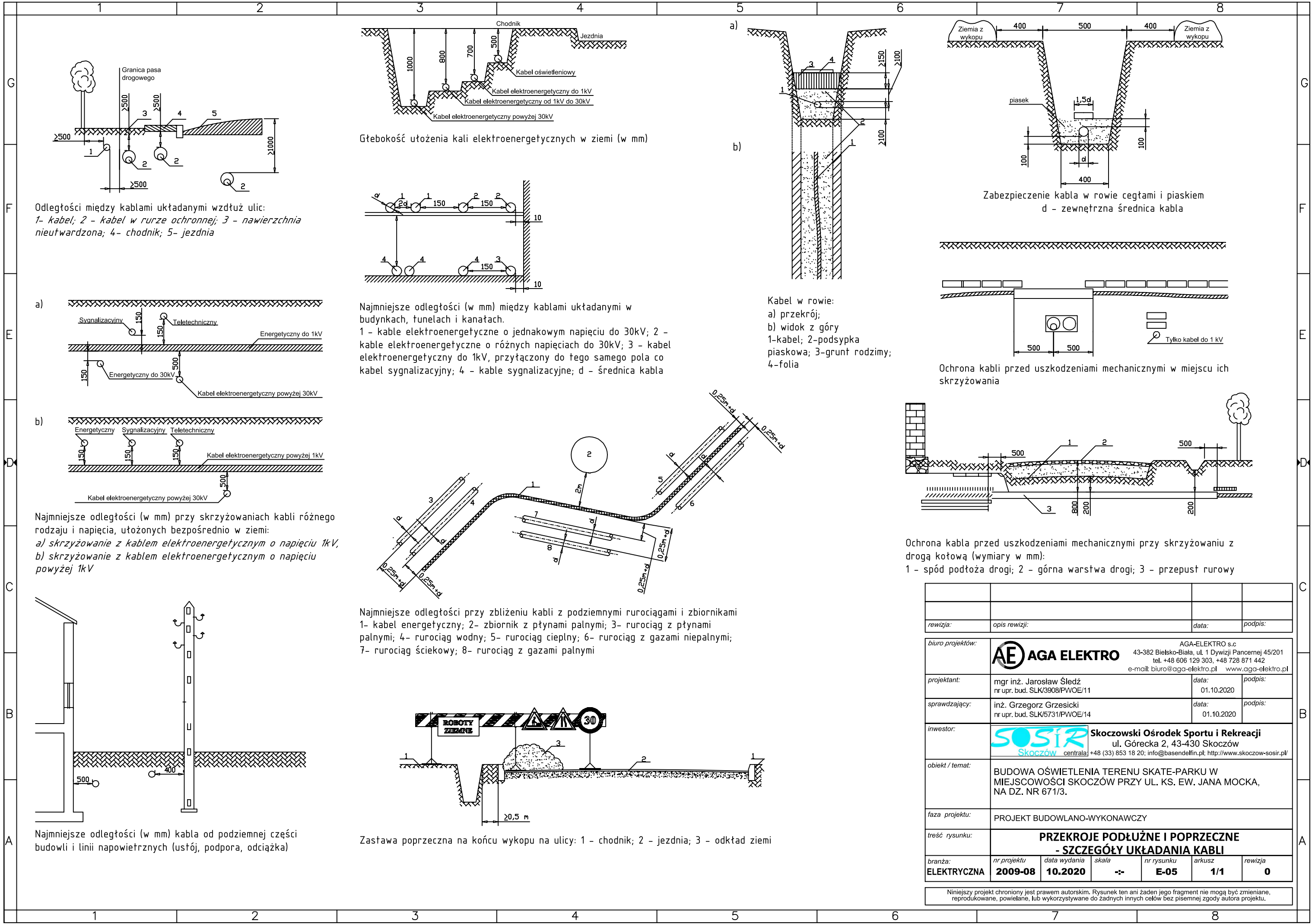


ISTN. SŁUPY Z OPRAWAMI OŚWIETLENIOWYMI
- POZOSTAWIONE BEZ ZMIAN



PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA OŚWIETLENIOWA
TYPU YAKXS 4x35mm² + TAŚMA STALOWA
FeZn 25x4mm²

rewizja:	opis rewizji:	data:	podpis:		
biuro projektów:	<div><div><div>AGA ELEKTRO</div><div>43-382 Bielsko-Biala, ul. 1 Dywizji Pancerniej 45/201 tel. +48 606 129 303, +48 728 871 442 e-mail: biuro@ago-elektro.pl www.ago-elektro.pl</div></div></div>				
projektant:	mgr inż. Jarosław Śledź nr upr. bud. SLK/3908/PW/OE/11	data:	01.10.2020	podpis:	
sprawdzający:	inż. Grzegorz Grzesicki nr upr. bud. SLK/5731/PW/OE/14	data:	01.10.2020	podpis:	
inwestor:	<div><div><div>SOSIR</div><div>Skoczowski Ośrodek Sportu i Rekreacji ul. Górecka 2, 43-430 Skoczów centrala: +48 (33) 853 18 20; info@basendelfin.pl; http://www.skoczow-sosir.pl/</div></div></div>				
obiekt / temat:	BUDOWA OŚWIETLENIA TERENU SKATE-PARKU W MIEJSCOWOŚCI SKOCZÓW PRZY UL. KS. EW. JANA MOCKA, NA DZ. NR 671/3.				
faza projektu:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY				
treść rysunku:	SCHEMAT SIECI OŚWIETLENIOWEJ nN - STAN PROJEKTOWANY				
branża:	nr projektu	data wydania	skala	nr rysunku	arkusz
ELEKTRYCZNA	2009-08	10.2020	1:500	E-03	1/1
				rewizja	0
Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim. Rysunek ten ani żaden jego fragment nie mogą być zmieniane, reprodukowane, powielane, lub wykorzystywane do żadnych innych celów bez pisemnej zgody autora projektu.					



rewizja:	opis rewizji:	data:	podpis:
biuro projektów:	<div><div><div><div><div><div></div><div>AGA ELEKTRO</div></div></div><div><div><div></div><div>Skoczów</div></div><div><div>centrala</div><div>+48 (33) 853 18 20; info@basendelfin.pl; http://www.skoczow-sosir.pl/</div></div></div></div><div><div>AGA-ELEKTRO s.c</div><div>43-382 Bielsko-Biała, ul. 1 Dywizji Pancerniej 45/201</div><div>tel. +48 606 129 303, +48 728 871 442</div><div>e-mail: biuro@ago-elektro.pl www.ago-elektro.pl</div></div></div></div>		
projektant:	mgr inż. Jarosław Śledź nr upr. bud. SLK/3908/PW/OE/11	data: 01.10.2020	podpis:
sprawdzający:	inż. Grzegorz Grzesicki nr upr. bud. SLK/5731/PW/OE/14	data: 01.10.2020	podpis:
inwestor:	<div><div><div><div></div><div>SOSIR</div></div><div>Skoczowski Ośrodek Sportu i Rekreacji</div></div><div>ul. Górecka 2, 43-430 Skoczów</div><div>centrala +48 (33) 853 18 20; info@basendelfin.pl; http://www.skoczow-sosir.pl/</div></div>		
obiekt / temat:	BUDOWA OŚWIETLENIA TERENU SKATE-PARKU W MIEJSCOWOŚCI SKOCZÓW PRZY UL. KS. EW. JANA MOCKA, NA DZ. NR 671/3.		
faza projektu:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
treść rysunku:	PRZESZCZEGÓŁY PODŁUŻNE I POPRZECZNE - SZCZEGÓŁY UKŁADANIA KABLI		
branża:	nr projektu	data wydania	skala
ELEKTRYCZNA	2009-08	10.2020	-:-
	nr rysunku	arkusz	rewizja
	E-05	1/1	0
Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim. Rysunek ten ani żaden jego fragment nie mogą być zmieniane, reprodukowane, powielane, lub wykorzystywane do żadnych innych celów bez pisemnej zgody autora projektu.			

OBLICZENIA PARAMETRÓW **OŚWIETLENIA**

Skatepark Skoczów

S-EPL03S-20076127

Data: 29.10.2020
Edytor: mgr inż. Dariusz Wielomek

Skatepark Skoczów

LUG Light Factory Sp. z o.o.
Biuro Regionalne LUG Katowice
ul. Grabowa 2
40-172 Katowice

Edytor mgr inż. Dariusz Wielomek
Telefon 609 121 134
faks
e-Mail Dariusz.Wielomek@lug.com.pl



Spis treści

Skatepark Skoczów	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Scena zewnętrzna 1	
Lista opraw	3
Oprawy (plan rozmieszczenia)	4
3D Rendering	5
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	6
Powierzchnie zewnętrzne	
Skatepark	
Izolinie (E, prostopadle)	7
Stopnie szarości (E, prostopadle)	8
Ścieżka	
Izolinie (E, prostopadle)	9
Stopnie szarości (E, prostopadle)	10
Flowpark	
Izolinie (E, prostopadle)	11
Stopnie szarości (E, prostopadle)	12

Skatepark Skoczów

LUG Light Factory Sp. z o.o.
Biuro Regionalne LUG Katowice
ul. Grabowa 2
40-172 Katowice

Edytor mgr inż. Dariusz Wielomek
Telefon 609 121 134
faks
e-Mail Dariusz.Wielomek@lug.com.pl

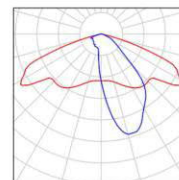


29.10.2020

Scena zewnętrzna 1 / Lista opraw

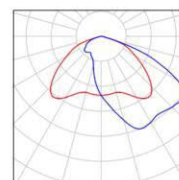
3 Ilość LUG LIGHT FACTORY 130222.5L042.041
URBINO LED ED 6450lm/740 O5 szary II klasa
Numer artykułu: 130222.5L042.041
Strumień świetlny (Oprawa): 6450 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6450 lm
Moc opraw: 53.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 78 98 100 101
Wyposażenie: 1 x LED 4000K (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



6 Ilość LUG LIGHT FACTORY 130222.5L072.061
URBINO LED ED 10200lm/740 O7 szary II klasa
Numer artykułu: 130222.5L072.061
Strumień świetlny (Oprawa): 10200 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10200 lm
Moc opraw: 80.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 75 97 100 100
Wyposażenie: 1 x LED 4000K (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Skatepark Skoczów

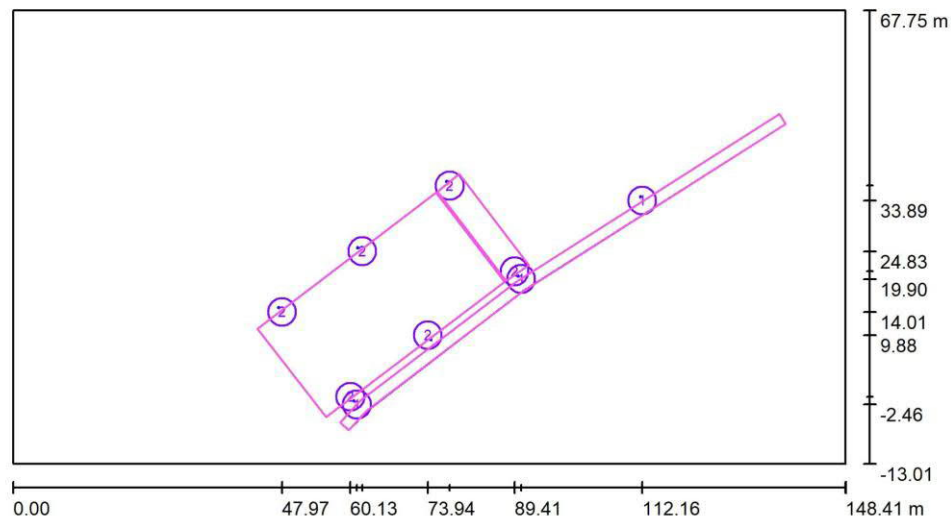
LUG Light Factory Sp. z o.o.
Biuro Regionalne LUG Katowice
ul. Grabowa 2
40-172 Katowice

Edytor mgr inż. Dariusz Wielomek
Telefon 609 121 134
faks
e-Mail Dariusz.Wielomek@lug.com.pl



29.10.2020

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 1061

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	3	LUG LIGHT FACTORY 130222.5L042.041 URBINO LED ED 6450lm/740 O5 szary II klasa
2	6	LUG LIGHT FACTORY 130222.5L072.061 URBINO LED ED 10200lm/740 O7 szary II klasa

Skatepark Skoczów

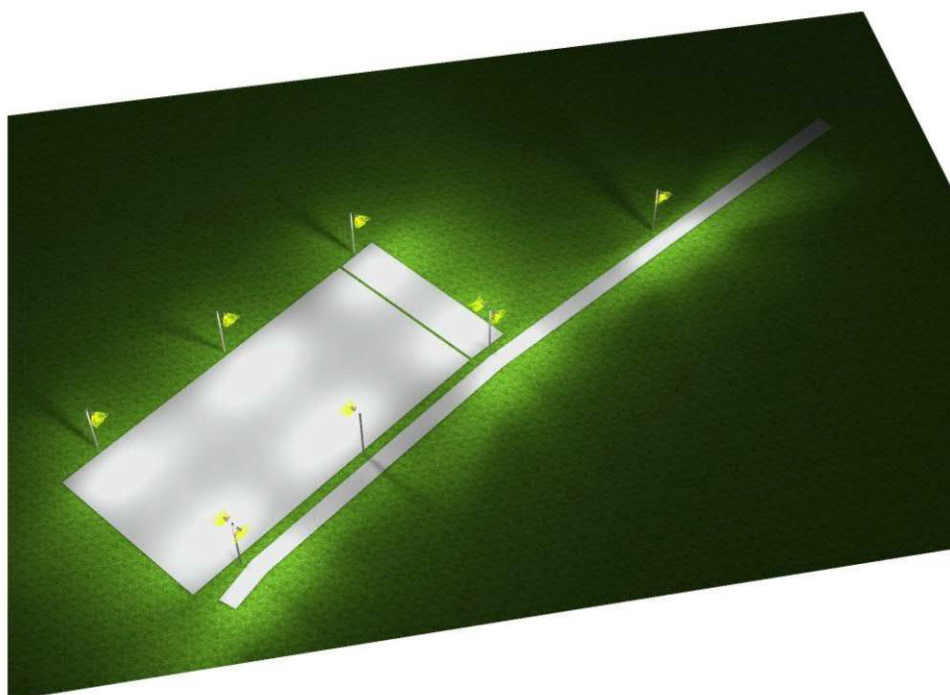
LUG Light Factory Sp. z o.o.
Biuro Regionalne LUG Katowice
ul. Grabowa 2
40-172 Katowice



29.10.2020

Edytor mgr inż. Dariusz Wielomek
Telefon 609 121 134
faks
e-Mail Dariusz.Wielomek@lug.com.pl

Scena zewnętrzna 1 / 3D Rendering



Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie. Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowano oprawy



Strona

5

Skatepark Skoczów

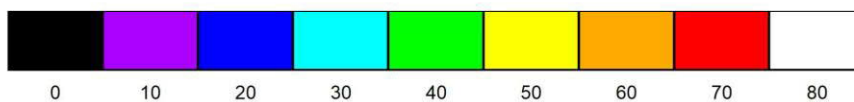
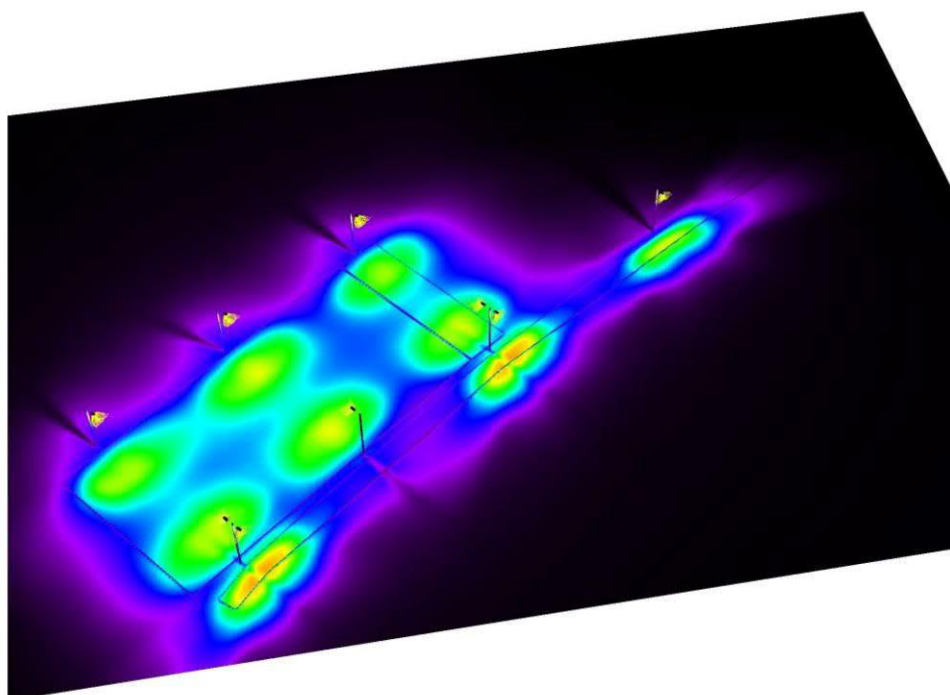
LUG Light Factory Sp. z o.o.
Biuro Regionalne LUG Katowice
ul. Grabowa 2
40-172 Katowice



29.10.2020

Edytor mgr inż. Dariusz Wielomek
Telefon 609 121 134
faks
e-Mail Dariusz.Wielomek@lug.com.pl

Scena zewnętrzna 1 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



lx

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie. Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowano oprawy

▲
Strona
6

Skatepark Skoczów

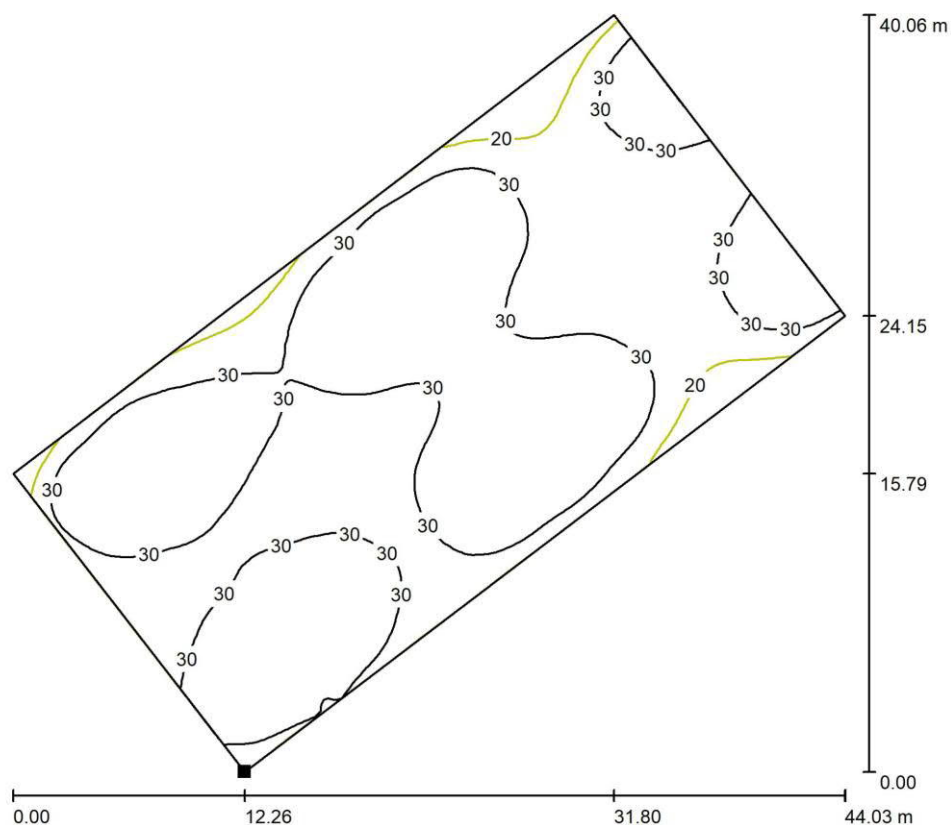
LUG Light Factory Sp. z o.o.
Biuro Regionalne LUG Katowice
ul. Grabowa 2
40-172 Katowice

Edytor mgr inż. Dariusz Wielomek
Telefon 609 121 134
faks
e-Mail Dariusz.Wielomek@lug.com.pl



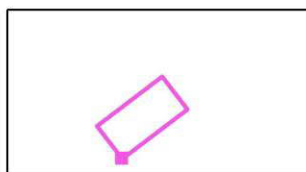
29.10.2020

Scena zewnętrzna 1 / Skatepark / Izolinie (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 315

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(55.806 m, -4.708 m, 0.059 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
32

E_{min} [lx]
12

E_{max} [lx]
49

E_{min} / E_m
0.390

E_{min} / E_{max}
0.252

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie. Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowano oprawy

Strona
7

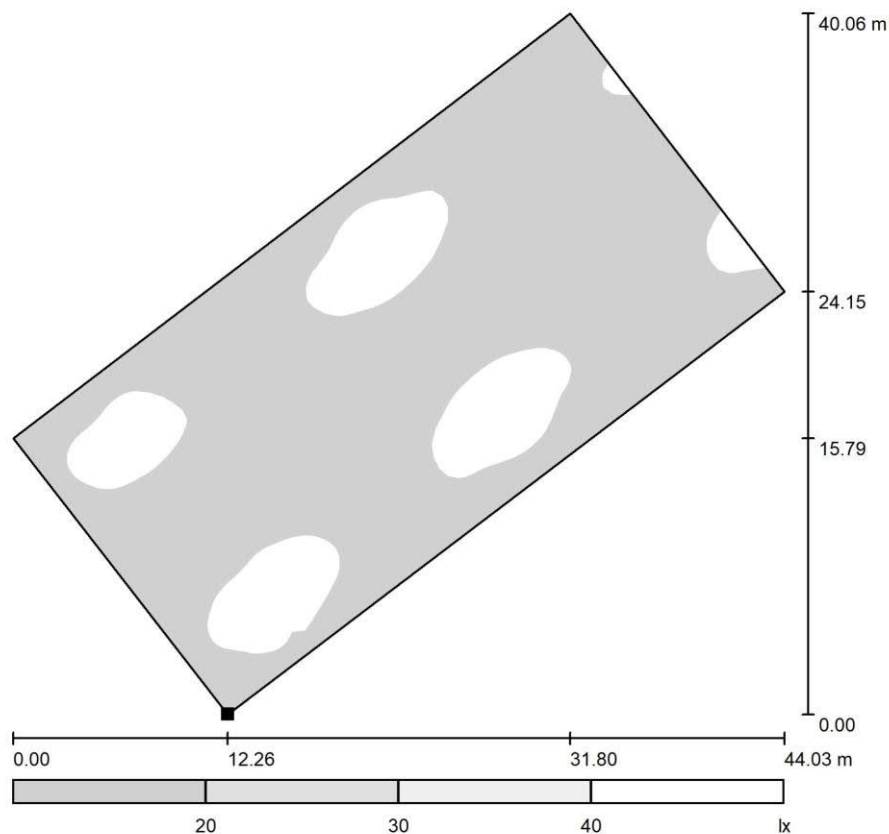
Skatepark Skoczów

LUG Light Factory Sp. z o.o.
Biuro Regionalne LUG Katowice
ul. Grabowa 2
40-172 Katowice

Edytor mgr inż. Dariusz Wielomek
Telefon 609 121 134
faks
e-Mail Dariusz.Wielomek@lug.com.pl

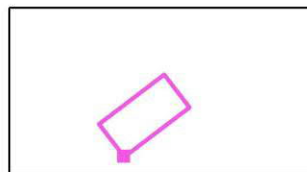


Scena zewnętrzna 1 / Skatepark / Stopnie szarości (E, prostopadle)



Skala 1 : 340

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(55.806 m, -4.708 m, 0.059 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
32

E_{min} [lx]
12

E_{max} [lx]
49

E_{min} / E_m
0.390

E_{min} / E_{max}
0.252

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie. Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowano oprawy

Skatepark Skoczów

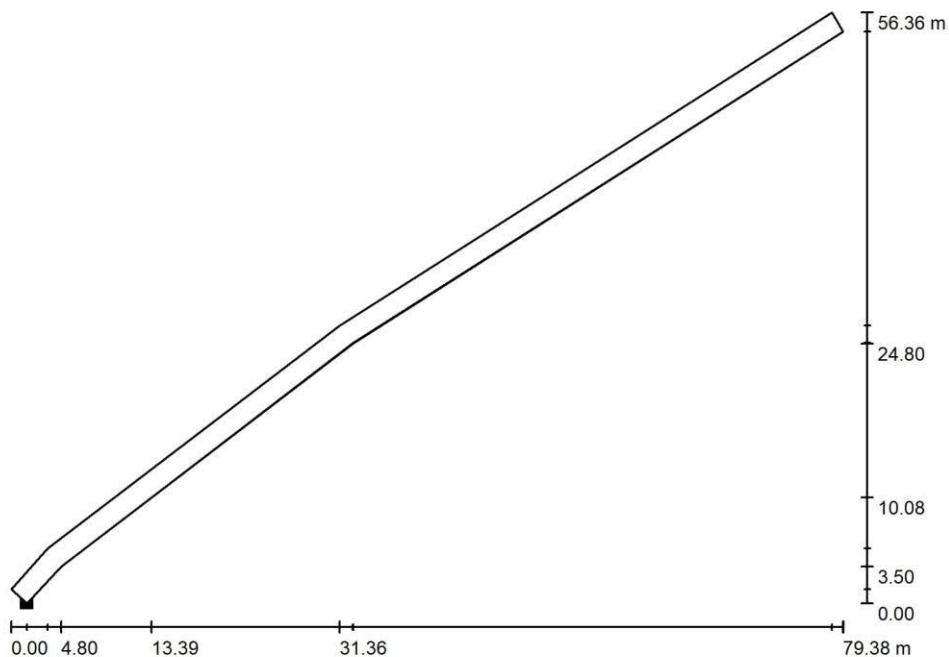
LUG Light Factory Sp. z o.o.
Biuro Regionalne LUG Katowice
ul. Grabowa 2
40-172 Katowice



29.10.2020

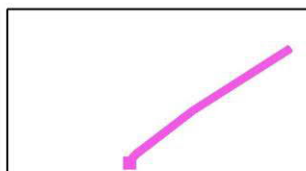
Edytor mgr inż. Dariusz Wielomek
Telefon 609 121 134
faks
e-Mail Dariusz.Wielomek@lug.com.pl

Scena zewnętrzna 1 / Ścieżka / Izolinie (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 568

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(59.796 m, -7.048 m, 0.010 m)



Siatka: 128 x 32 Punkty

E_m [lx]
7.98

E_{min} [lx]
0.16

E_{max} [lx]
26

E_{min} / E_m
0.021

E_{min} / E_{max}
0.006

Skatepark Skoczów

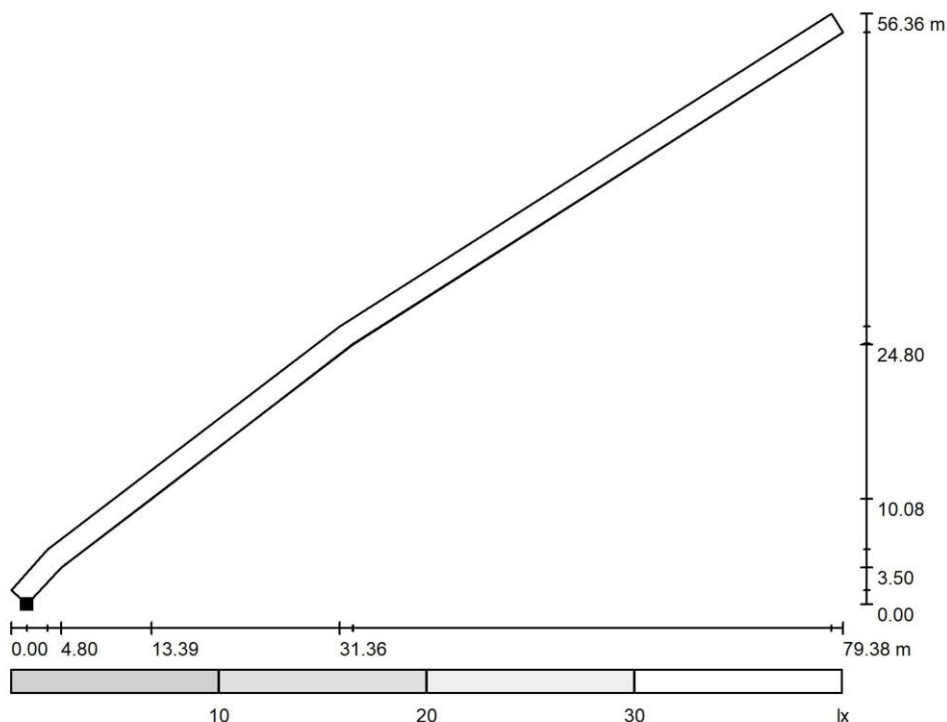
LUG Light Factory Sp. z o.o.
Biuro Regionalne LUG Katowice
ul. Grabowa 2
40-172 Katowice

Edytor mgr inż. Dariusz Wielomek
Telefon 609 121 134
faks
e-Mail Dariusz.Wielomek@lug.com.pl



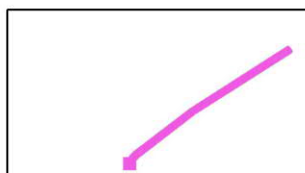
29.10.2020

Scena zewnętrzna 1 / Ścieżka / Stopnie szarości (E, prostopadłe)



Skala 1 : 568

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(59.796 m, -7.048 m, 0.010 m)



Siatka: 128 x 32 Punkty

E_m [lx]
7.98

E_{min} [lx]
0.16

E_{max} [lx]
26

E_{min} / E_m
0.021

E_{min} / E_{max}
0.006

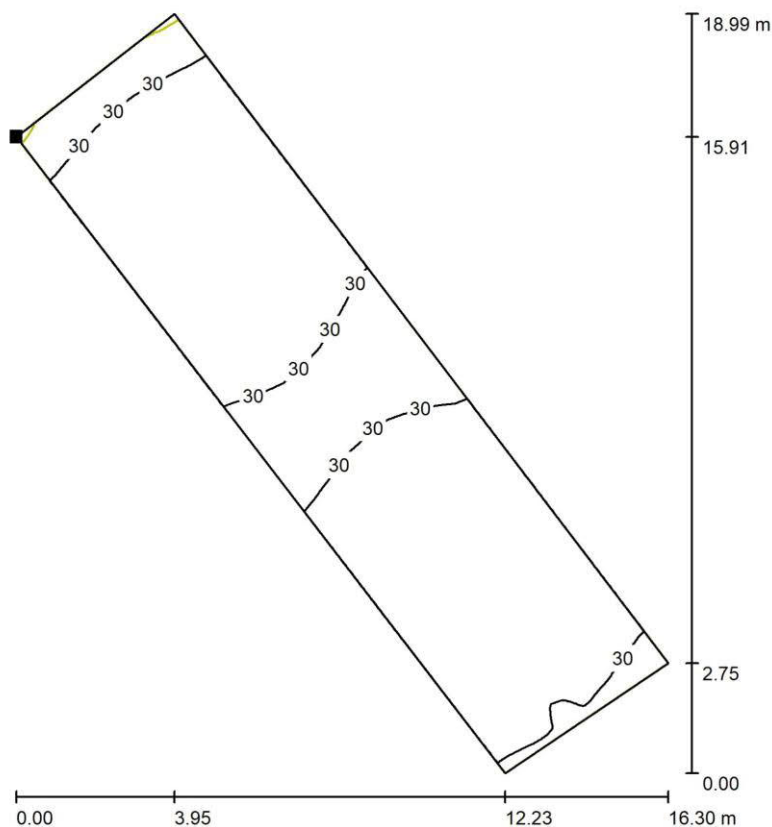
Skatepark Skoczów

LUG Light Factory Sp. z o.o.
Biuro Regionalne LUG Katowice
ul. Grabowa 2
40-172 Katowice

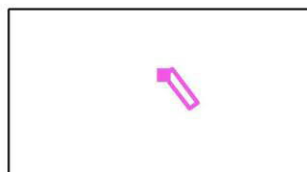
Edytor mgr inż. Dariusz Wielomek
Telefon 609 121 134
faks
e-Mail Dariusz.Wielomek@lug.com.pl



Scena zewnętrzna 1 / Flowpark / Izolinie (E, prostopadłe)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(75.606 m, 35.528 m, 0.062 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 149

Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
37

E_{min} [lx]
19

E_{max} [lx]
48

E_{min} / E_m
0.517

E_{min} / E_{max}
0.394

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie. Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowano oprawy

Strona
11

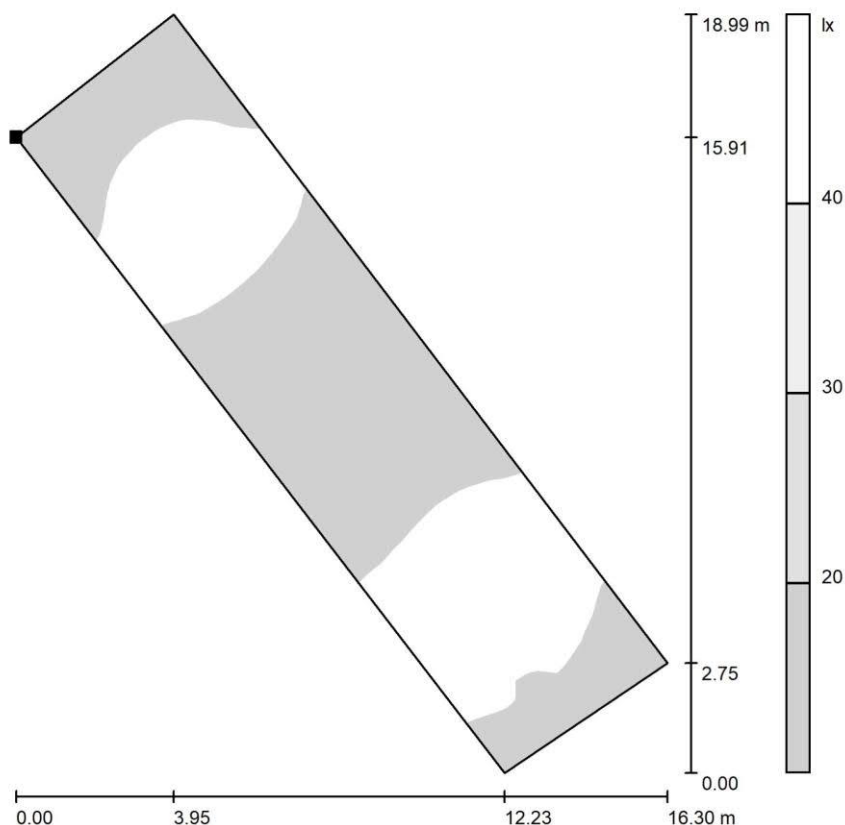
Skatepark Skoczów

LUG Light Factory Sp. z o.o.
Biuro Regionalne LUG Katowice
ul. Grabowa 2
40-172 Katowice

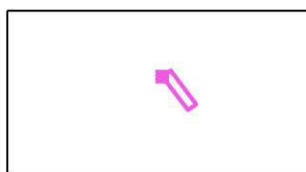
Edytor mgr inż. Dariusz Wielomek
Telefon 609 121 134
faks
e-Mail Dariusz.Wielomek@lug.com.pl



Scena zewnętrzna 1 / Flowpark / Stopnie szarości (E, prostopadłe)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(75.606 m, 35.528 m, 0.062 m)



Skala 1 : 149

Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
37	19	48	0.517	0.394

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie. Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowano oprawy

Strona
12

KARTY KATALOGOWE

- **Oprawa oświetleniowa uliczna - oznaczenie A: URBINO LED 53W 6450lm IP66 07 – do dróg osiedlowych szary II (130222.5L042.041) – prod. LUG Light Factory Sp. z o.o.**



URBINO LED

Grupa katalogowa: OŚWIETLÉNIE INFRASTRUKTURALNE



130222.5L042.041

URBINO LED 53W 6450lm 4000K IP66 05 - do dróg osiedlowych szary II

Oprawa uliczna w nowoczesnej formie na źródła światła LED.

DANE MECHANICZNE	Montaż: na słupie ø60/48mm, na słupie ø76mm - modyfikacja .829, na wysięgniku ø60/48mm, na wysięgniku ø76mm - modyfikacja .829 Obudowa: aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo Powierzchnia boczna ekspozycja na wiatr: 0.039 m ² Kolor: szary RAL: 7035
DANE ELEKTRYCZNE	Zakres temperatury pracy [°C]: * max +50 Sprawność zasilacza: >95% Zasilanie: 220-240V 50/60Hz Zawiera źródło światła: tak Prąd wyjściowy [mA]: 700 Rodzaj osprzętu: ED Źródło światła: LED Przyłącze elektryczne: przewód max 2x2,5 mm ²
DANE OPTYCZNE	Sposób świecenia: bezpośredni Typ optyki: 05 - do dróg osiedlowych Klosz: szyba hartowana CRI/Ra: >70 Strumień oprawy [lm]: 6450 Temperatura barwowa [K]: 4000 ULOR / DLOR: 0% / 100%
DANE OGÓLNE	Żywotność LED (L90): 100 000 h Dostępne na zamówienie: DALI, DIM 1..10V, LL0C, czujnik zmierzchu, złącze nożowe, zabezpieczenie przepięciowe 10kV, NTC Informacje dodatkowe: Regulacja pochylenia: -15° do +15° (co 5°), CRI/Ra >70 Wypożyczenie dodatkowe: dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne (rozszerzenie indeksu: .985), dostęp do komory zasilacza bez użycia narzędzi (rozszerzenie indeksu: .825), oprawa z uchwytem do montażu na słupie ø76mm (rozszerzenie indeksu: .829) Uwagi: słup ani wysięgnik nie stanowią części oprawy Gwarancja: 5 lat Zastosowanie: drogi ekspresowe, drogi gminne, drogi miejskie, drogi osiedlowe, przejścia dla pieszych, oświetlenie obszarowe, alejki spacerowe, promenady, ścieżki rowerowe, tereny publiczne, parkingi



Kod	Klasa ochronności	Typ optyki	Rodzaj osprzętu	Moc oprawy [W]	Strumień oprawy [lm]	Skuteczność [lm/W]	Temperatura barwowa [K]	Zakres temperatury pracy [°C]
130222.5L042.041	II	05 - do dróg osiedlowych	ED	53	6450	122	4000	* max +50

* Dolny zakres temperatury: -40°C do -20°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznym Przygotowania Produkcji LUG).
Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).
W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznym Przygotowania Produkcji LUG.
Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%.
Tolerancja mocy +/- 5%.
Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.
Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie www.lug.com.pl
Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.
Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.
Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.

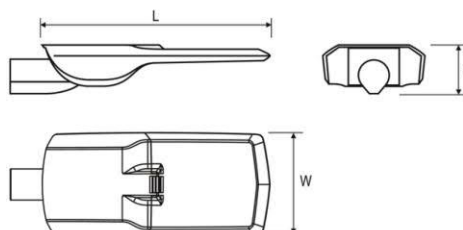
PL

URBINO LED

Grupa katalogowa: OŚWIETLENIE INFRASTRUKTURALNE



Kod	Wymiary [mm] L W H	Ilość na palecie	Ilość w opakowaniu	Masa netto [kg]
130222.5L042.041	550 250 100	50	1	6,8



AKCESORIA



150170.00818
150173.00906

Uchwyt ścienny ø60mm



150175.01107
150172.01097

Przesłona boczna do opraw URBINO LED



150175.01106
150172.01096

Przesłona tylna-boczna do opraw URBINO LED

* Dolny zakres temperatury: -40°C do -20°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).
Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).
W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.
Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%.
Tolerancja mocy +/- 5%.
Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.
Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie www.lug.com.pl
Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.
Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.
Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.

Data utworzenia dokumentu: 14-1-2021

Zastrzegamy sobie prawo zmian konstrukcyjnych w oprawach oświetleniowych

PL

URBINO LED

Grupa katalogowa: OŚWIETLENIE INFRASTRUKTURALNE

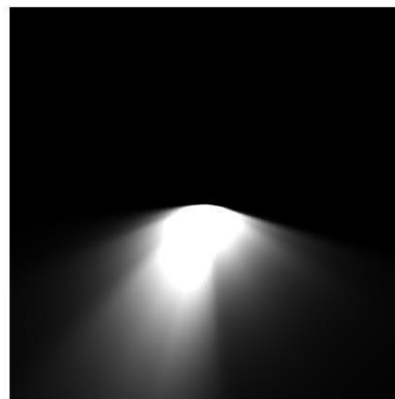
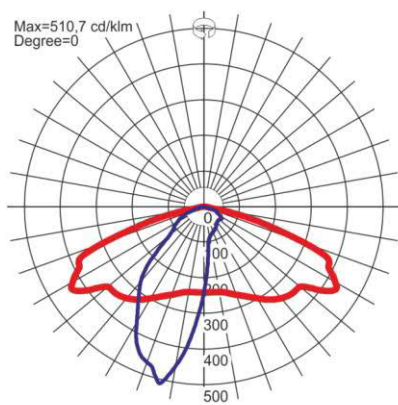


ZDJĘCIA DODATKOWE



KRZYWE ŚWIATŁOŚCI

SPOSÓB ŚWIECENIA

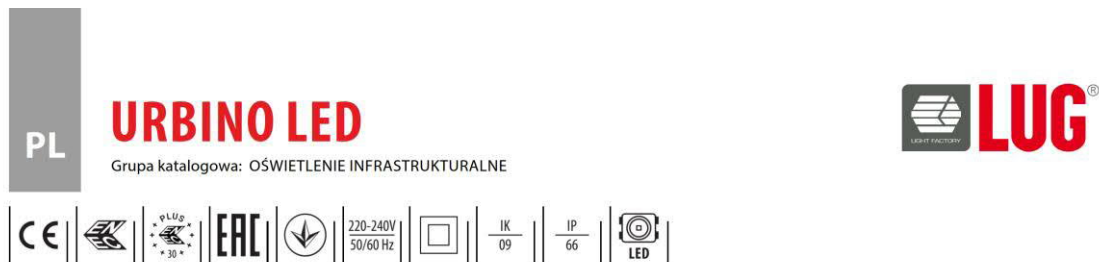


* Dolny zakres temperatury: -40°C do -20°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).
Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).
W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.
Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%.
Tolerancja mocy +/- 5%.
Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.
Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie www.lug.com.pl
Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.
Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.
Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.

Data utworzenia dokumentu: 14-1-2021

Zastrzegamy sobie prawo zmian konstrukcyjnych w oprawach oświetleniowych

- **Oprawa oświetleniowa uliczna - oznaczenie B: URBINO LED 80W 10200lm IP66 07 – do oświetlenia obszarowego szary II (130222.5L072.061) – prod. LUG Light Factory Sp. z o.o.**



130222.5L072.061
URBINO LED 80W 10200lm 4000K IP66 07 - do oświetlenia obszarowego szary II

Oprawa uliczna w nowoczesnej formie na źródła światła LED.

DANE MECHANICZNE	Montaż: na słupie $\varnothing 60/48\text{mm}$, na słupie $\varnothing 76\text{mm}$ - modyfikacja .829, na wysięgniku $\varnothing 60/48\text{mm}$, na wysięgniku $\varnothing 76\text{mm}$ - modyfikacja .829 Obudowa: aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo Powierzchnia boczna ekspozycja na wiatr: 0.039 m^2 Kolor: szary RAL: 7035 Zakres temperatury pracy [°C]: * max +50
DANE ELEKTRYCZNE	Sprawność zasilacza: >95% Zasilanie: 220-240V 50/60Hz Zawiera źródło światła: tak Prąd wyjściowy [mA]: 700 Rodzaj osprzętu: ED Źródło światła: LED Przyłącze elektryczne: przewód max 2x2,5 mm ²
DANE OPTYCZNE	Sposób świecenia: bezpośredni Typ optyki: 07 - do oświetlenia obszarowego Klosz: szyba hartowana CRI/Ra: >70 Strumień oprawy [lm]: 10200 Temperatura barwowa [K]: 4000 ULOR / DLOR: 0% / 100%
DANE OGÓLNE	Żywotność LED (L90): 100 000 h Dostępne na zamówienie: DALI, DIM 1..10V, LLLOC, czujnik zmierzchu, złącze nożowe, zabezpieczenie przepięciowe 10kV, NTC Informacje dodatkowe: Regulacja pochyleń: -15° do +15° (co 5°), CRI/Ra >70 Wypożyczenie dodatkowe: dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne (rozszerzenie indeksu: .985), dostęp do komory zasilacza bez użycia narzędzi (rozszerzenie indeksu: .825), oprawa z uchwytem do montażu na słupie $\varnothing 76\text{mm}$ (rozszerzenie indeksu: .829) Uwagi: słup ani wysięgnik nie stanowią części oprawy Gwarancja: 5 lat Zastosowanie: drogi ekspresowe, drogi gminne, drogi miejskie, drogi osiedlowe, przejścia dla pieszych, oświetlenie obszarowe, alejki spacerowe, promenady, ścieżki rowerowe, tereny publiczne, parkingi



Kod	Klasa ochronności	Typ optyki	Rodzaj osprzętu	Moc oprawy [W]	Strumień oprawy [lm]	Skuteczność [lm/W]	Temperatura barwowa [K]	Zakres temperatury pracy [°C]
130222.5L072.061	II	07 - do oświetlenia obszarowego	ED	80	10200	128	4000	* max +50

* Dolny zakres temperatury: -40°C do -20°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznym Przygotowania Produkcji LUG).
Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).
W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznym Przygotowania Produkcji LUG.
Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%.
Tolerancja mocy +/- 5%.
Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.
Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie www.lug.com.pl
Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.
Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.
Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.

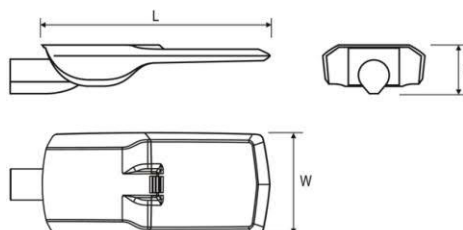
PL

URBINO LED

Grupa katalogowa: OŚWIETLENIE INFRASTRUKTURALNE



Kod	Wymiary [mm] L W H	Ilość na palecie	Ilość w opakowaniu	Masa netto [kg]
130222.5L072.061	550 250 100	50	1	6,8



AKCESORIA



150170.00818
150173.00906

Uchwyt ścienny ø60mm



150175.01107
150172.01097

Przesłona boczna do opraw URBINO LED



150175.01106
150172.01096

Przesłona tylna-boczna do opraw URBINO LED

* Dolny zakres temperatury: -40°C do -20°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).
Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).
W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.
Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%.
Tolerancja mocy +/- 5%.
Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.
Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie www.lug.com.pl
Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.
Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.
Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.

Data utworzenia dokumentu: 14-1-2021

Zastrzegamy sobie prawo zmian konstrukcyjnych w oprawach oświetleniowych

PL

URBINO LED

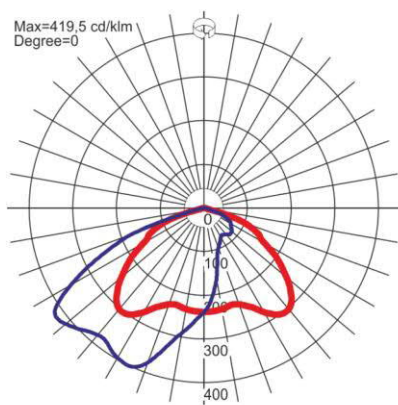
Grupa katalogowa: OŚWIETLENIE INFRASTRUKTURALNE



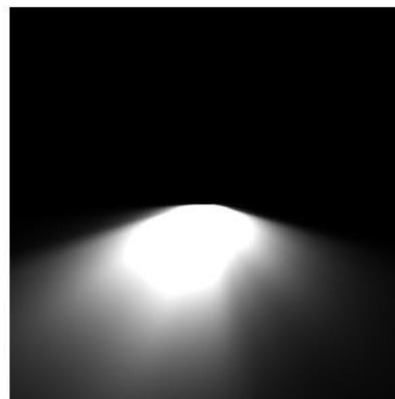
ZDJĘCIA DODATKOWE



KRZYWE ŚWIATŁOŚCI



SPOSÓB ŚWIECENIA



* Dolny zakres temperatury: -40°C do -20°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).
Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu i rozszerzenia: 985 (na zamówienie).
W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.
Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%.
Tolerancja mocy +/- 5%.
Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.
Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie www.lug.com.pl
Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.
Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.
Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.

Data utworzenia dokumentu: 14-1-2021

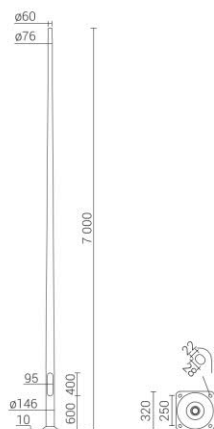
Zastrzegamy sobie prawo zmian konstrukcyjnych w oprawach oświetleniowych

- **Słup aluminiowy SAL-70 – wysokość słupa 7m, grubość ścianki 4,2mm (42315) – producent Zakłady Produkcji Sprzętu oświetleniowego ROSA**

Oświetleniowy

Słup aluminiowy SAL-70

Ø146mm przy podstawie



Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

Wykończenie: szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)

Montaż oprawy: bezpośredni na słupie, oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej

Typ stosowanych wysięgników: wg tabeli wytrzymałościowej

Pakowanie: włóknina polipropylenowa

Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów łączących
42315	SAL-70	7m	4,2mm	30,6kg	0,309m³	B-60 / Z-60	311160 / 311206	4008
SAL-70		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1						
kod 42315		Vref. = 22 m/s		Vref. = 24 m/s		Vref. = 26 m/s		Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.			
-	30	0.44	0.36	0.26	0.21			
WA-1	10	0.39	0.30	0.21	0.16			
WA-4	10	0.28	0.20	0.11	x			
WA-5/1	10	0.24	0.18	0.11	x			
WA-14/1	10	0.29	0.21	0.14	x			
WA-14/2	8	0.11	x	x	x			
WA-20/1	10	0.15	0.10	x	x			
WA-31 fi42	10	0.17	0.07	x	x			
WR-2/1/0,95/5	15	0.22	0.17	0.11	0.08			
WR-2/2/0,95/5	15	0.11	0.07	x	x			
WR-4/1/0,6/15	15	0.28	0.22	0.16	0.12			
WR-4/2/0,6/15	15	0.15	0.11	0.07	0.04			
WR-4/1/0,5/5	15	0.31	0.24	0.17	0.13			
WR-4/2/0,5/5	15	0.16	0.12	0.08	0.05			
WR-4/1/1,0/5	15	0.23	0.18	0.12	0.09			
WR-4/2/1,0/5	15	0.13	0.08	0.04	x			

Data aktualizacji: 26.11.2020

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa

43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. +48 32 73 88 901

www.rosa.pl

Oświetleniowy

Słup aluminiowy SAL-70

Ø146mm przy podstawie



SAL-70		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1			
kod 42315		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-4/1/0,6/15 ZP	15	0.28	0.22	0.16	0.12
WR-4/2/0,6/15 ZP	15	0.15	0.11	0.07	0.04
WR-4/1/0,5/5 ZP	15	0.31	0.24	0.17	0.13
WR-4/2/0,5/5 ZP	15	0.16	0.12	0.08	0.05
WR-4/1/1,0/5 ZP	15	0.23	0.18	0.12	0.09
WR-4/2/1,0/5 ZP	15	0.13	0.08	0.04	x
WR-5A/1/0,6/15	15	0.20	0.15	0.09	0.06
WR-5A/2/0,6/15	15	0.09	0.05	x	x
WR-5A/1/0,6/5	15	0.20	0.14	0.09	0.06
WR-5A/2/0,6/5	15	0.09	0.05	x	x
WR-8A/1/0,6/10	15	0.20	0.15	0.09	0.06
WR-8A/1/0,6/5	15	0.20	0.15	0.09	0.06
WR-8B/1/0,35/0	15	0.28	0.22	0.15	0.12
WR-8B/1/0,35/5	15	0.28	0.22	0.16	0.12
WR-8B/1/0,35/10	15	0.28	0.22	0.16	0.12
WR-10/1/0,85/0	-	ISKRA LED			
WR-10/2/0,85/0	-	ISKRA LED			x
WR-10P/1/0,85/0 ZP	-	ISKRA LED			
WR-10P/2/0,85/0 ZP	-	ISKRA LED			
WR-13/1/0,8/15	15	0.19	0.14	0.08	0.04
WR-13/2/0,8/15	15	0.06	x	x	x
WR-13/1/0,8/5	15	0.19	0.14	0.08	0.04
WR-13/2/0,8/5	15	0.06	x	x	x
WR-13/1/0,8/15 ZP	15	0.19	0.14	0.08	0.04
WR-13/2/0,8/15 ZP	15	0.06	x	x	x
WR-13/1/0,8/5 ZP	15	0.19	0.14	0.08	0.04
WR-13/2/0,8/5 ZP	15	0.06	x	x	x
WR-15/1/1,0/5	15	0.19	0.14	0.08	0.05
WR-15/2/1,0/5	15	0.09	0.05	x	x
WR-21/1/1,5/0	15	0.11	0.07	0.03	x
WR-23/1/0,76 fi42	15	0.27	0.17	0.09	0.04
WRP1/1,0/0,7/5	15	0.19	0.14	0.09	0.06

Data aktualizacji: 26.11.2020

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. +48 32 73 88 901
www.rosa.pl

Oświetleniowy

Słup aluminiowy SAL-70

Ø146mm przy podstawie



SAL-70		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1			
kod 42315		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WRP1/1,5/0,7/5	15	0.15	0.10	0.06	0.03
WN-1	15	0.43	0.34	0.25	0.19
WN-2	15	0.19	0.15	0.10	0.08
WN-21 REG	15	0.11	0.07	x	x

Data aktualizacji: 26.11.2020

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. +48 32 73 88 901
www.rosa.pl

- **Fundament betonowy B-60 – do słupów SAL Ø146 (311160) – producent Zakłady Produkcji Sprzętu oświetleniowego ROSA**

Fundament betonowy B-60



Przeznaczenie: SAL Ø146

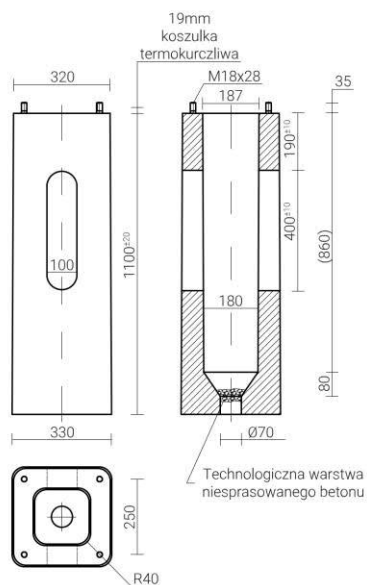
Klasa betonu: wg Normy PN-EN 206 - C30/37

Końce śrubowe: ocynkowane ogniowo



Kod	Typ	Elementy złączne	Waga netto *
311160	B-60	4008	175kg

* Do celów transportowych należy uwzględnić możliwość nasiąkania betonu - wzrost wagi max do 5%

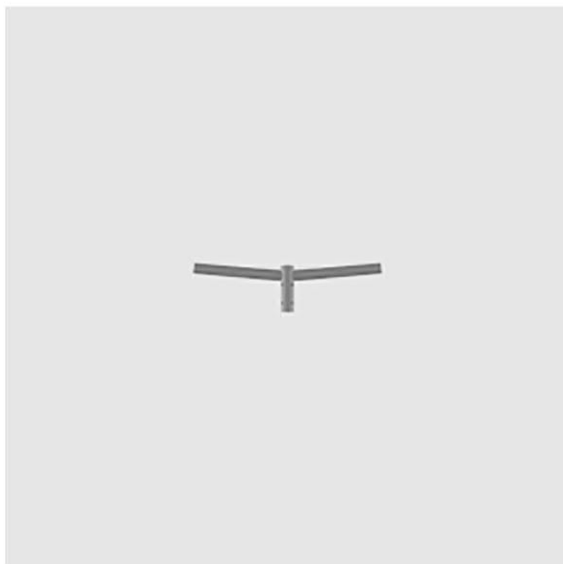


Data aktualizacji: 26.06.2020

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. +48 32 73 88 901
www.rosa.pl

- **Wysięgnik aluminiowy 2 ramienny WR-4/2/0,5/5ZP (472042059/C...) – producent Zakłady Produkcji Sprzętu oświetleniowego ROSA**

Wysięgnik aluminiowy WR-4/2/0,5/5 ZP



Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wybłyszczania

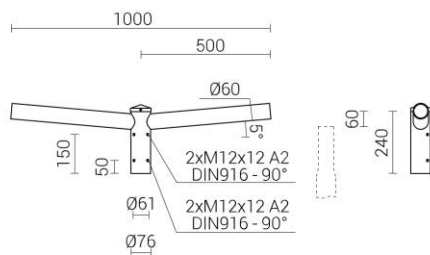
Wykończenie: szlifowane aluminium

Pakowanie: włóknina polipropylenowa

CE: wysięgnik ze słupem stanowi zestaw - dla wysięgników obowiązuje Deklaracja Właściwości Użytkowych słupa na którym jest montowany



Kod	Typ wysięgnika	Przeznaczenie	Ilość ramion	Powierzchnia boczna wysięgnika	Orientacyjna objętość jednostkowa	Średnica montażowa oprawy	Waga netto
472042059/C...	WR-4/2/0,5/5 ZP	—	2	0,08m ²	0,03m ³	60mm	2,5kg

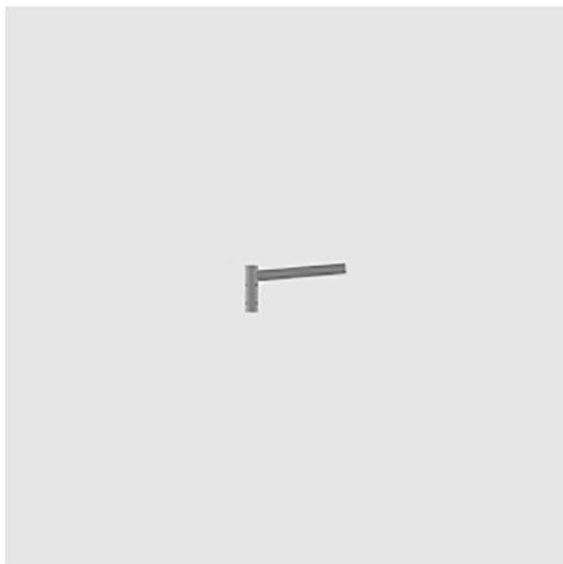


Data aktualizacji: 23.03.2017

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. +48 32 73 88 901
www.rosa.pl

- **Wysięgnik aluminiowy 1 ramienny WR-4/1/0,5/5ZP (472041059/C...) – producent Zakłady Produkcji Sprzętu oświetleniowego ROSA**

Wysięgnik aluminiowy WR-4/1/0,5/5 ZP



Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

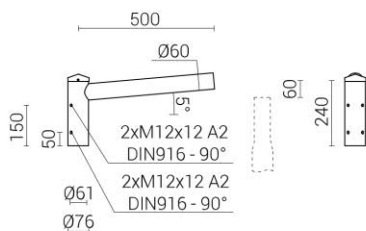
Wykończenie: szlifowane aluminium

Pakowanie: włóknina polipropylenowa

CE: wysięgnik ze słupem stanowi zestaw - dla wysięgników obowiązuje Deklaracja Właściwości Użytkowych słupa na którym jest montowany



Kod	Typ wysięgnika	Przeznaczenie	Ilość ramion	Powierzchnia boczna wysięgnika	Orientacyjna objętość jednostkowa	Średnica montażowa oprawy	Waga netto
472041059	WR-4/1/0,5/5 ZP	słupy aluminiowe z zakończeniem $\varnothing 60 \times 180$	1	0,05m ²	0,01m ³	60mm	1,7kg



Data aktualizacji: 23.03.2017

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. +48 32 73 88 901
www.rosa.pl

- **Złącze słupowe TB-2 (324020) – producent Zakłady Produkcji Sprzętu oświetleniowego ROSA**

Złącze słupowe TB-2



złącza czterotorowe do kabli zasilających o przekroju: od 4 x 10 mm² do 4 x 35 mm²

maksymalnie 3 kable

możliwość przekładania gniazd bezpiecznikowych

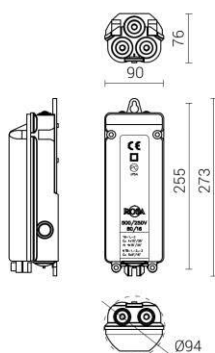
Gniazda bezpiecznikowe: Dwa gniazda bezpiecznikowe zamontowane na dwóch fazach L1 i L3

Materiał: zintegrowana listwa zaciskowa - PBT (politereftalan butylenu - tworzywo o wysokich parametrach izolacyjnych i dużej wytrzymałości mechanicznej); pokrywa złącza oraz osłona zacisków i przewodów - przezroczysty poliwęglan; podstawa złącza - poliwęglan wzmocniony włóknem szklanym; otwory wyjść kablowych zabezpieczone uszczelkami



Kod	Nazwa	Ilość gniazd bezpiecznikowych	Klasa izolacji	Stopień ochrony IP	Napięcie znamionowe izolacji	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane	Prąd znamionowy	Waga	Objętość jednostkowa
324020	TB-2	2	II	IP54	500V	6kV	80A	0,74kg	1,8m ³

Dyrektywa 2014/35/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2011/65/UE (Dz. Urz.UE L 174, 01.07.2011, str.88)
Norma PN-EN 60529: 2003, PN-EN 50102: 2001, PN-EN 61439-1: 2011, PN-EN 61439-2: 2011



Wkładka topikowa D01

Typ wkładki topikowej	Kod	Waga
D01/E14 6A	322006	0,01kg
D01/E14 10A	322010	0.01kg
D01/E14 16A	322016	0.01kg