

PROJEKT BUDOWLANY

**linii kablowej dla zasilania i oświetlenia
miejsc parkingowych na terenie MZK
przy ul. Długiej w Bielsku-Białej**

Jednostka ewidencyjna: 240-6101_1 BIELSKO-BIAŁA

Obręb: 0036 OLSZÓWKA DOLNA

Nr ew. działki: 326/47

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - XXVI

Inwestor:

Miejski Zakład Komunikacji

ul. Długa 50
43-309 Bielsko-Biała

Projektant:

ANTONI SZCZOTKA

Upr. do projektowania i nadzoru
budowy sieci i instalacji elektrycznych
Nr upr. 40/92 B-B
wydane przez U.W. Bielsko-Biała

Antoni Szczotka

Nr uprawnień: 40/92 B-B

Specjalność: instalacyjno-inżynierska
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Sprawdzający:

mgr inż. PIOTR ZONTEK
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyj-
nej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 87/98 B-B

Piotr Zontek

Nr uprawnień: 87/98 B-B

Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych

Maj, 2016 r.

Zawartość opracowania

1. Protokół z Narady Koordynacyjnej z dnia 01.06.2016 r. znak GK.6630.139.2016.Ks	str. 02
- załącznik graficzny do protokołu	str. 06
2. Uzgodnienie z Tauron Dystrybucja S.A. z dnia 09.05.2016 r. znak OMD/1828/16	str. 07
- załączniki do uzgodnienia	str. 08
3. Projekt zagospodarowania	str. 11
4. Opinia geotechniczna posadowienia obiektu budowlanego	str. 11
5. Obszar oddziaływania obiektu	str. 11
6. Opis techniczny	str. 12
6.1. Podstawa i zakres opracowania	str. 12
6.2. Trasa oraz sposób wykonania linii kablowej	str. 13
6.3. Oprawy oświetleniowe i wysięgniki	str. 13
6.4. Ochrona przeciwporażeniowa	str. 13
6.5. Ochrona przepięciowa	str. 13
6.6. Zabezpieczenie istniejącego kabla SN-15kV	str. 13
7. Uwagi końcowe	str. 13
8. Zastosowane normy i katalogi	str. 13
9. Zestawienie materiałów	str. 14
10. Rysunki:	
- Projekt zagospodarowania dla proj. linii kablowej w skali 1 : 500	- rys. nr 1 str. 15
- Schemat zasilania	- rys. nr 2 str. 16
- Karta katalogowa słupa	str. 17
- Karta katalogowa i parametry techniczne oprawy	str. 18
11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 22
12. Oświadczenie projektanta, sprawdzającego	str. 24
13. Kopia uprawnień i zaświadczenie o przynależności do ŚIIOB projektanta	str. 25
14. Kopia uprawnień i zaświadczenie o przynależności do ŚOIIB sprawdzającego	str. 26

PROTOKÓŁ
Z PRZEPROWADZENIA NARADY KOORDYNACYJNEJ
w Wydziale Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej
przy placu Ratuszowym 6 w dniu 1.06.2016r.

- ☒ bez użycia środków komunikacji elektronicznej
☐ z użyciem środków komunikacji elektronicznej

Zgodnie z art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j.t. Dz. U. z 2015 r. poz. 520 ze zm.) uwzględniając mapy na których sporządzono dokumenty zawierające propozycję usytuowania projektowanych sieci, materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz uzgodnienia jednostek branżowych przeprowadzono naradę koordynacyjną dotyczącą propozycji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu dla obiektu: Przyłącze kanalizacji deszczowej oraz energetyczne przy ul. Długiej (dz. 326/47 - obręb Olszówka Dolna) zlokalizowanego w Bielsku - Białej

Wnioskodawca: KRIS Doradztwo, Projektowanie, Wykonawstwo – Elżbieta Stec-Chopiak :
ul. Ks. Londzina 26 ; 43-516 ZABRZEG

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Katarzyna Stanisławska, inspektor
z upoważnienia Prezydenta Miasta Bielska-Białej

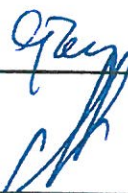
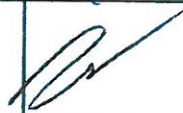
Uczestnicy narady koordynacyjnej:

Lp.	Nazwa podmiotu	Imię i nazwisko uczestnika reprezentującego podmiot
1.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego dla Miasta Bielska-Białej	MARIA PRZYBYŁA
2.	Wydział Urbanistyki i Architektury U.M. w Bielsku-Białej	Dawid Krawiec
3.	Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej	Tomasz Ziemiński
4.	„AQUA” S.A. w Bielsku-Białej	Wojciech Nawrota-dziura
5.	Telekomunikacja Polska S.A. /Orange Polska S.A.	NIEOBECNY
6.	Przeds. Komun. „THERMA” Sp. z o.o.	Andrzej Ziobor
7.	Rejonowy Związek Spółek Wodnych dla Konserwacji i Eksploatacji Urzędów Melioracyjnych w Bielsku-Białej	Czesław Kowalik
8.	Rejon Dystrybucji Gazu w Bielsku-Białej	Renata Łyżwińska
9.	ŚZMiTW Oddział Bielsko-Biała z siedzibą w Żywcu / ŚZMiTW w Katowicach Biuro Terenowe w Pszczynie	Grażyna Zalewska
10.	Wydział Gospodarki Miejskiej U.M. w Bielsku-Białej	JAROSŁAW MAJMAKOWSKI
11.	O.G.P. GAZ-SYSTEM Oddz. w Świerklanach, T.J.E. w Bielsku-Białej	Ewa Michalska-Kur
12.	TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o. Biuro Infr. Teleinf. w Bielsku-Białej	Zdzisław Wierzbicki
13.	Telefonia Dialog Sp. z o.o. /Netia S.A.	Tadeusz Baran
14.	Wydział Ochrony Środowiska U.M. w Bielsku-Białej	Anna Klepacz
15.	Polska Telefonia Cyfrowa S.A.	NIEOBECNY
16.	Wydział Informatyki U.M. w Bielsku-Białej – sieć szerokopasmowa	A. Bzdach B. SZOŁYMBA
17.	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach	M. JONIAKOWSKI
18.	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. R.D. Bielsko-Biała	Włodzisław Jankowski

Stanowiska uczestników narady:

UM GK- Znaki geodezyjne podlegają ochronie na podstawie ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j.t. Dz. U. z 2015 r. poz. 520 ze zm.) w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia koszty wznowienia ponosi inwestor.

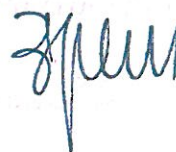
L.p.	Nazwa jednostki uczestniczącej w naradzie	Stanowisko reprezentanta	Podpis
1.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego dla Miasta Bielska-Białej	bez uwag	
2.	Wydział Urbanistyki i Architektury Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej	bez uwag	
3.	Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej	uzgodniono bez uwag.	
4.	„AQUA” S.A. w Bielsku-Białej	Uzgodniono bez uwag. 1.06.16 r.	
5.	Telekomunikacja Polska S.A. / Orange Polska S.A.	_____	BRAK
6.	Przeds. Komun. „THERMA” Sp. z o.o.	bez uwag	
7.	Rejonowy Związek Spółek Wodnych dla Konserwacji i Eksploatacji Urządzeń Melioracyjnych w Bielsku-Białej	Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w kompleksie gruntów zniekształconych. Uszkodzone podczas robót nie zainwentaryzowane istniejące ciągi drenażowe należy połączyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi wykonania połączeń przerwanej sieci drenażowej, tj. ułożenie na podkładach drewnianych lub deskach ze starannym ubiciem gruntu, względnie odcienienie ich przebudowy. Prace wykonywać pod odpłatnym nadzorem pracowników tutejszego Związku Powiadomienia RZSW Bielsko Biala o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót	

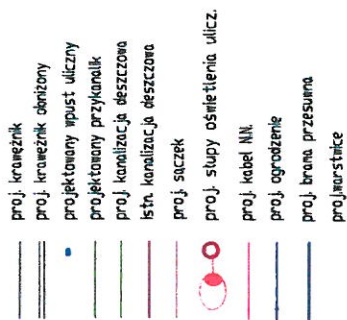
8.	Rejon Dystrybucji Gazu w Bielsku-Białej	Bez uwagi	
9.	SZMIT W Oddział Bielsko-Biała z siedzibą w Żywcu/ SZMIT W Katowicach Biuro Terenowe w Pszczynie	Bez uwagi	
10.	Wydział Gospodarki Miejskiej Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej	Bez uwagi	
11.	O.G.P. GAZ-SYSTEM Oddział w Świerdłanach, T.J.E. w Bielsku-Białej	bez uwagi	
12.	TAURON Obsługa Klienta Sp. z o.o. Biuro Infr. Teleinf. w Bielsku-Białej	Bez uwagi	
13.	Telefonia Dialog Sp. z o.o. /Netia S.A.	bez uwagi	
14.	Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej	Zgodnie z art. 83 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 tekst jednolity) należy załączyć do projektu budowlanego aktualną inwentaryzację drzew i krzewów podlegających ochronie. Rozwiązania urbanistyczne i architektoniczne nie powinny powodować usunięcia drzew lub krzewów w wieku powyżej 10 lat.	
15.	Polska Telefonia Cyfrowa S.A.	—	BRAK
16.	Wydział Informatyki Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej – sieć szerokopasmowa	Bez uwagi	
17.	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach	Bez uwagi	
18.	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. R.D. Bielsko-Biała	Bez uwagi	

Mimo poprawnego zawiadomienia w naradzie nie uczestniczyli
przedstawiciele: Telekomunikacja Polska S.A. / Orange Polska S.A.
Polska Telefonia Cyfrowa S.A.

Uwagi i zalecenia :

- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych - nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
- Po zrealizowaniu, a przed zasypaniem uzbrowienia, należy zgłosić do uprawnionej jednostki wykonawstwa geodezyjnego wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.
- Załącznik do niniejszego protokołu stanowi część graficzna.
- Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami bhp.
- Zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego przeniesienie punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenie przy realizacji inwestycji.





Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej (zebranie uczestników) w Wydziale Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Białymstoku-Białej, plac Ratuszowy 6, w dniu 01.06.2016

Znak sprawy: GK 6630 139 2016 KS

Adrian

Na zjednocz. i wyjedn.

prezencja: inwestor:	Procesywna Projektowa "HUKON", 43-116 Bielicko-Sulisz, ul. Rucianie 46
nazwa obiektu	Miejski Związek Komunikacyjny BUDOWA LINII IŚCIEK PAROWOZOWYCH DLA SAMOCHODÓW OŚRODKOWYCH NA TERENIE MKK W BIELICKU - DĄBIEJ zajmowanego działki nr 529/47
nazwa dyskusji	SYTUACJA
projektant	mgr Inż. Magdalena Dzielak 63-114 NAWA-UJ 127/053/07
data: kwiecień 2016	strona: 1 z 1000

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku Białej
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
tel. +48 33 813 10 00, fax +48 33 813 10 63

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



Bielsko-Biała 2016-05-09

INŻKOM

1008025754

Magdalena Drabik
ul. Ruciana 48
43-300 Bielsko-Biała



TD/OBB/OMD/1016-05-10/0000007
1006537534 OMD/1828/16

**Dotyczy: uzgodnienia remontu wjazdu na teren bazy MZK działka nr 326/22 przy
ul. Długiej w Bielsku-Białej.**

Odpowiadając na wniosek z dnia 26.04.2016r, data wpływu do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białej 26.04.2016r informujemy, że na załączonym planie naniesiono orientacyjne przebiegi linii kablowej SN-15kV wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na mapie, do których należy się bezwzględnie stosować.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami i normami.

Dokładne położenie naniesionego kabla SN (w miejscach skrzyżowań) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).

Kabel elektroenergetyczny SN będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu wychodzącego 0,5m poza oś obiektu liniowego zgodnie z załącznikiem nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli) do niniejszego uzgodnienia.

W przypadku prac w pobliżu urządzeń TAURON Dystrybucja S.A. należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej Region SN i nN Bielsko Biała ul. Filarowa 18.

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

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

Z poważaniem

Załączniki: mapy + załącznik
Kopia: OMD/CW/1828

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Wydział Dokumentacji
Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych
Wiesław Cyganik

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
- dla kabli 1 kV rury o średnicy min. 110 mm koloru niebieskiego
- dla kabli 50 kV rury o średnicy min. 160 mm koloru czerwonego
Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej o nadzór branżowy.

Uzgodnienie nr *OMD/1828/16*
..... *09.05.2016*
Data:
W oznaczonym terenie wkreślono przebieg *(brak)*
urządzeń podziemnych własności TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Linia napowietrzna widoczna w terenie.
* niepotrzebne skreślić podpis

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Wydział Dokumentacji
Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych
Włodzisław Cyganik

WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
 - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
 - b) Dla kabli SN rury o średnicy minimum 160mm koloru czerwonego.
 - c) Dla kabli teletechnicznych rury o średnicy minimum 110mm
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. powinno się wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Bielsko - Biała Region SN i nN Bielsko - Biała, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

3. Projekt zagospodarowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie linii zasilająco-oświetleniowej niskiego napięcia dla zasilania bramy wjazdowej oraz oświetlenia budowanego parkingu samochodów osobowych na terenie Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego przy ul. Długiej w Bielsku-Białej na działce nr 326/47.

W tym celu projektuje się odcinek linii kablowej wyprowadzonej z istniejącej rozdzielni oświetleniowej własności MZK, stanowiącej element wewnętrznej instalacji elektrycznej, poprowadzonej poprzez dwa stalowe słupy oświetleniowe o łącznej długości 125 metrów i napięciu znamionowym 0,4 kV.

Przedmiotowa działka nie leży na terenach szkód górniczych i nie jest objęta strefą ochrony konserwatora zabytków, jak również nie jest wpisana na listę zabytków.

Na terenie objętym zagospodarowaniem nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów starszych niż 10 lat

4. Opinia geotechniczna posadowienia obiektu budowlanego.

Przedmiotem opinii jest rozpoznanie warunków gruntowych dla budowy linii kablowej i posadowienia słupów w rejonie ulicy Długiej w Bielsku-Białej.

Geologicznie obszar położony jest w obrębie zapadliska przedkarpackiego wypełnionego utworami trzeciorzędowymi oraz w głębszych partiach czwartorzędowymi.

Budowa nowego odcinka linii odbywać się będzie na terenach gruntów jednorodnych, zaliczanych do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. Dz. U. z dnia 27.04.2012 r. poz. 463.

W związku z powyższym warunki geotechniczne są korzystne dla realizacji prac objętych niniejszym opracowaniem oraz eksploatacji wybudowanych urządzeń.

5. Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania projektowanego odcinka napowietrznej linii oświetleniowej określony został w oparciu o przepisy z zakresu budowy napowietrznych linii elektroenergetycznych i ochrony przeciwporażeniowej:

- Norma N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe „Projektowanie i budowa”,
- PN-92/E-05009/41 „Ochrona przeciwporażeniowa”.

Z powyższych przepisów wynika, że obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działki 326/47, na której jest projektowana inwestycja i nie ogranicza zabudowy działek sąsiednich.

6. Opis techniczny

6.1. Podstawa i zakres opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- protokół z narady koordynacyjnej,
- wizja lokalna i pomiary w terenie,
- obowiązujące przepisy i normy.

W zakres opracowania wchodzi:

- zabudowa wzdłuż krawędzi projektowanego parkingu od strony ul. Długiej dwóch słupów oświetleniowych,
- budowa linii kablowej nN z istniejącej rozdzielni oświetleniowej RO MZK przy zastosowaniu kabla YAKXS 4 x 16 mm² o długości łącznej 125 metrów,
- zabudowa na projektowanych słupach opraw oświetleniowych typu AMPERA MIDI 139W,
- zabudowa w rozdzielni RO aparatury zabezpieczającej i sterującej oświetleniem.

6.2. Trasa oraz sposób wykonania linii kablowej.

Dla oświetlenia miejsc parkingowych zgodnie z ustaleniami z Miejskim Zakładem Komunikacji projektuje się zabudowę dwóch słupów oświetleniowych typu S-80SRw/4 posadowionych na fundamentach F150/200 zabudowanych wzdłuż krawędzi parkingu od strony ul. Długiej. Na słupach zabudowane zostaną ledowe oprawy oświetleniowe typu AMPERA MIDI 5121 64L o mocy 139 W. Zasilanie oświetlenia oraz bramy wjazdowej wykonane zostanie linią kablową YAKXS 4 x 16 mm² ułożoną z rozdzielni oświetleniowej RO stanowiącej element wewnętrznej instalacji elektrycznej MZK.

Kabel w ziemi układać na głębokości 0,7 metra, na 10-cio cm warstwie piasku. Po jego ułożeniu kabel zasypać warstwę piasku o tej samej grubości oraz 20-to cm warstwą gruntu, na który wyłożona zostanie folia informacyjna o grubości 0,5 mm i szerokości 20-tu cm. Po wykonaniu powyższego wykop zasypać do wyrównania terenu, zagęszczając grunt warstwowo.

Dla zasilania sterownika bramy wjazdowej przewidziano ułożenie ze słupa oświetleniowego kabla YKY 4 x 2,5 mm².

Szczegółowy przebieg trasy projektowanych linii kablowej oraz miejsca lokalizacji projektowanych słupów przedstawiono na załączonym do opracowania projekcie zagospodarowania w skali 1 : 500.

Włączenie projektowanej linii kablowej do rozdzielni RO wymaga zabudowy w niej aparatury zabezpieczającej i sterującej:

- wyłącznik przeciwporażeniowy 2P P302 16/0,03A - zabezpieczenie obwodu bramy wjazdowej,
- wyłącznik nadprądowy S301 B 16A - zabezpieczenie obwodu bramy wjazdowej,
- wyłącznik przeciwporażeniowy 2P P302 16/0,03A - zabezpieczenie obwodu oświetleniowego,
- wyłącznik nadprądowy S301 B 16A - zabezpieczenie obwodu oświetleniowego,
- wyłącznik nadprądowy S301 B 6A - zabezpieczenie sterownika oświetlenia,
- astronomiczny sterownik oświetlenia ASO-2 - sterowanie obwodu oświetleniowego,
- stycznik 2P SM302 25A - łączenie - obwodu oświetleniowego,
- listwa zaciskowa LZ 4 x 25 mm² umożliwiająca przyłączenie kabla YAKXS 4 x 16 mm².

Oprzewodowanie aparatury wykonać przewodem LgY 2,5 mm² dla obwodów prądowych oraz LgY 1,5 mm² dla obwodów sterujących.

Szczegóły rozbudowy rozdzielni RO przedstawiono na załączonym do opracowania schemacie.

6.3. Oprawy oświetleniowe i wysięgniki.

Dla oświetlenia miejsc parkingowych projektuje się oprawy ledowe typu AMPERA MIDI 5121 64L o mocy 139W zabudowane na słupach o wysięgu $W = 2,0$ metra.

Podłączenie opraw oświetleniowych do linii kablowej wykonać przewodem kabelkowym YDY 3 x 2,5 mm² przy zastosowaniu listew zaciskowych LZ 5 x 25 mm² zabudowanych w złączach słupowych.

Zabezpieczenie opraw oświetleniowych realizowane będzie poprzez wyłącznik nadprądowy z członem różnicowym w rozdzielni RO.

6.4. Dodatkowa ochrona przed porażeniem .

Dla wykonania uziemienia punktów „PE” słupów oraz sterownika bramy pomiędzy zaciskami uziemiającymi słupów, wzdłuż trasy linii kablowej, ułożona zostanie bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30 x 4 mm, którą połączyć z listwami zaciskowymi LZ przewodem DY 10 mm².

Słupy oraz oprawy oświetleniowe i sterownik bramy wjazdowej chronione będą wyłącznikami nadprądowymi S301B 16A oraz wyłącznikami różnicowymi o prądach znamionowych 16A i prądach różnicowych 0,03A, zabudowanymi w rozdzielni RO.

Uziemienie punktów „PE” winno spełniać warunek $R_u < 5\Omega$.

Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z Normą PN-IEC 60364.

6.5. Ochrona przepięciowa.

Z uwagi na zastosowanie opraw oświetleniowych z wbudowaną ochroną przepięciową o poziomie 10 kV nie przewiduje się dodatkowej ochrony przepięciowej.

6.6. Zabezpieczenie istniejącego kabla SN-15 kV.

Zgodnie z uzgodnieniem z Tauron Dystrybucja S.A. istniejący kabel SN-15 kV, krzyżujący projektowany wjazd na parking, należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową o średnicy 160 mm i długości 10,0 metra.

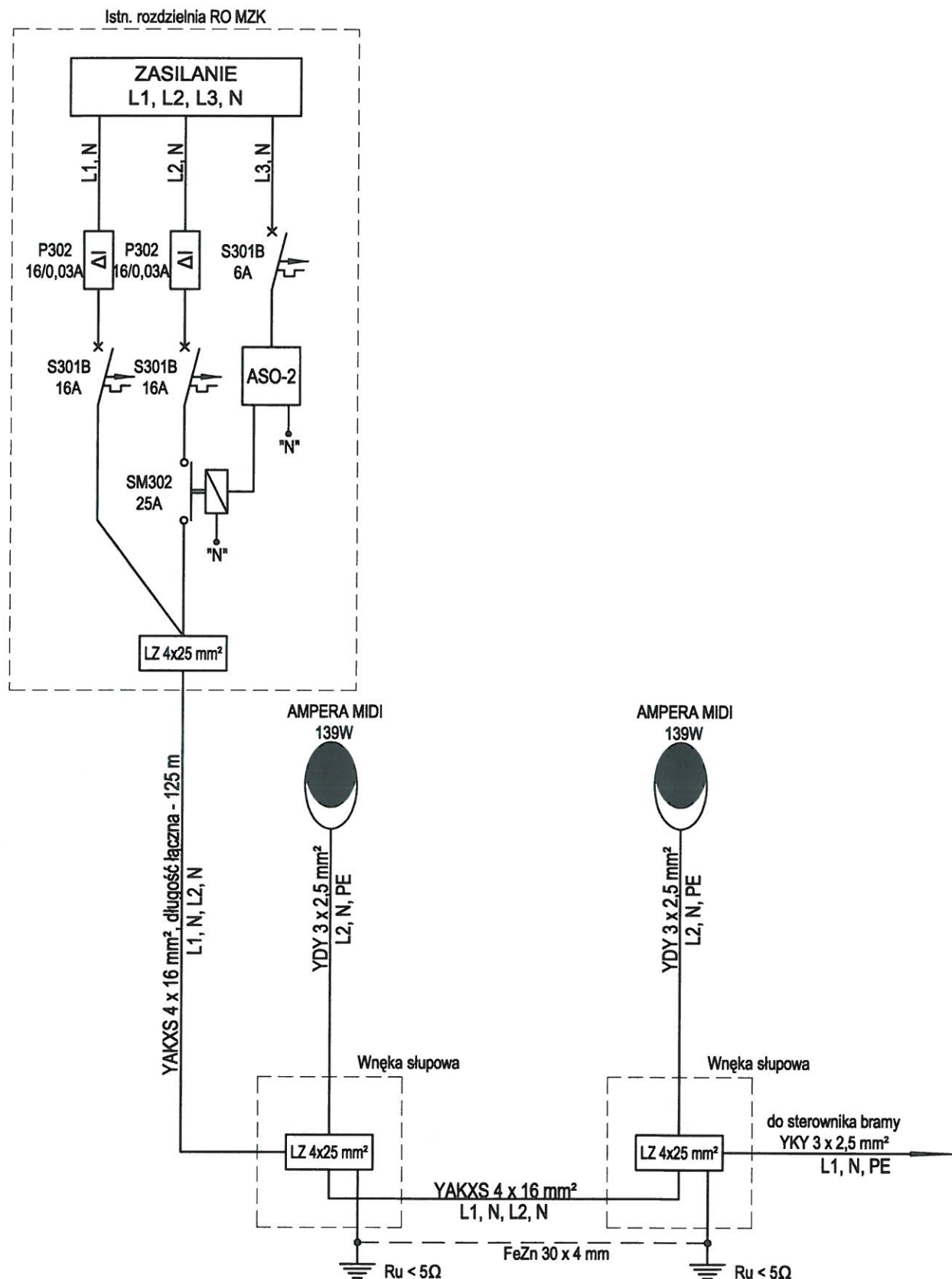
Zabezpieczenie w/w kabla wykonać zgodnie z uzgodnieniem z dnia 09.05.2016 r. znak OMD/1828/16 stosując rurę osłonową typu S 160 PS w kolorze czerwonym.

7. Uwagi końcowe.

- całość prac prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami BHP,
- podczas prac stosować się ściśle do uwag zawartych w uzgodnieniach,
- do odbioru końcowego dostarczyć 2 egzemplarze geodezyjnych planów powykonawczych trasy linii kablowej w skali 1 : 500,

8. Zastosowane normy i katalogi.

- Norma SEP N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe „Projektowanie i budowa”
- PN-92/E-05009/41 „Ochrona przeciwporażeniowa”.
- Norma PN-IEC 60364



Objekt: Budowa miejsc parkingowych dla samochodów osobowych na terenie MZK w Bielsku-Białej, działka nr 326/47

Treść: Schemat zasilania

Inwestor:
MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI

43-309 Bielsko-Biała
ul. Długa 50

Projektował:

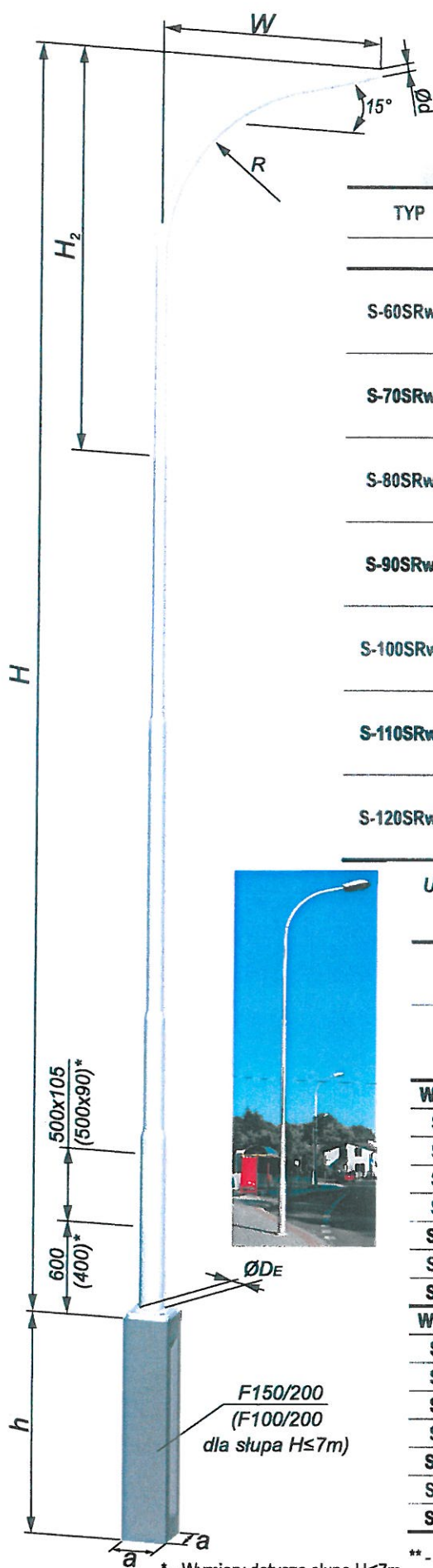
ANTONI SZCZOTKA

Upr. do projektowania i nadzoru
budowy sieci i instalacji elektrycznych
Nr upr. 40/92 B-B
wydane przez U.W. Bielsko-Biała

Układ sieci - TN-S

Rys. nr 2

Data: maj 2015



Dane techniczne

TYP	W	t_b	H	H_2	$R_{(max)}$	$\varnothing d/D_E$	m^{**}	$a \times a \times h$ TYP
	m	mm	m	m	m	mm	kg	m
S-60SRw/4	1,0				0,6		67	
	1,5		6		1,3		72	
	2,0			2,0	1,3	48; 60/140	77	0,3 x 0,3 x 1,0 F100/200
S-70SRw/4	1,0				0,6		79	
	1,5		7		1,3		84	
	2,0				1,3		89	
S-80SRw/4	1,0				0,6		95	
	1,5		8	2,2	1,3		100	
	2,0				1,3		105	
S-90SRw/4	1,0				0,6		103	
	1,5	4	9	2,5	1,3		108	
	2,0				1,3		113	
S-100SRw/4	1,0				0,6		110	
	1,5		10	3,5	1,3	48; 60/170	115	0,3 x 0,3 x 1,5 F150/200
	2,0				1,3		120	
S-110SRw/4	1,0				0,6		127	
	1,5		11	2,2	1,3		132	
	2,0				1,3		137	
S-120SRw/4	1,0				0,6		134	
	1,5		12	3,2	1,3		139	
	2,0				1,3		144	

Uwaga: Liczba przewężeń średnic zależy od typu słupa.

Dane wytrzymałościowe

TYP	W	Masa oprawy / wysięgnik	Strefa wiatrowa wg PN EN 1991-1-4				M _F
			Dopuszczalna powierzchnia opraw [m ²]				
			I ≤300m n.p.m.	I ≤500m n.p.m.	II ≤300m n.p.m.	III ≤950m n.p.m.	
	m	kg					kNm
Wysięgnik jednoramienny							
S-60SRw/4	1,5	15	0,575	0,413	0,372	0,247	9,0
S-70SRw/4	1,5	15	0,440	0,302	0,268	0,165	9,0
S-80SRw/4	1,5	15	0,549	0,406	0,369	0,257	14,2
S-90SRw/4	1,5	15	0,527	0,390	0,355	0,247	14,2
S-100SRw/4	1,5	15	0,484	0,342	0,298	0,169	14,2
S-110SRw/4	1,5	15	0,380	0,229	0,192	0,087	14,2
S-120SRw/4	1,5	15	0,318	0,185	0,152	0,063	14,2
Wysięgnik dwuramienny							
S-60SRw/4	1,5	15	1,118	0,800	0,720	0,478	9,0
S-70SRw/4	1,5	15	0,848	0,580	0,512	0,296	9,0
S-80SRw/4	1,5	15	1,066	0,788	0,716	0,498	14,2
S-90SRw/4	1,5	15	1,022	0,702	0,612	0,348	14,2
S-100SRw/4	1,5	15	0,724	0,448	0,374	0,160	14,2
S-110SRw/4	1,5	15	0,476	0,240	0,182	0,014	14,2
S-120SRw/4	1,5	15	0,324	0,128	0,064	-	14,2

** - Dane dla wysięgników jednoramiennych

* - Wymiary dotyczą słupa $H \leq 7m$.

AMPERA



PROJEKT
THOMAS COULBEAUT

ROZWIĄZANIE LED DLA OPTYMALNEGO ZWROTU Z INWESTYCJI

RODZINA OPRAW AMPERA ZOSTAŁA
ZAPROJEKTOWANA Z MYŚLĄ O STWORZENIU
OPRAWY MOŻLIWIE EFEKTYWNEJ
POD WZGLĘDEM ENERGETYCZNYM
I EKONOMICZNYM.

Technologia LED umożliwia tworzenie rozwiązań znacznie poprawiających komfort i bezpieczeństwo. Niemniej jednak, nowoczesne instalacje oświetleniowe powinny dawać jasny obraz dotyczący całkowitych kosztów ich utrzymania oraz spodziewanych oszczędności zużycia energii.

Dzięki wysokiej wydajności i uniwersalnej funkcjonalności prowadzącej do maksymalnego skrócenia czasu zwrotu z inwestycji, rodzina opraw AMPERA wyznacza nowy standard w oświetleniu LED. Dodatkowo wysoka trwałość oraz niskie koszty utrzymania powodują, że inwestor czerpie maksimum korzyści.

Trzy rozmiary, strumień świetlny nawet 27,000 lm i różnorodne rozsyły światłości z powodzeniem zaspokoją potrzeby inwestorów chcących oświetlać ulice i drogi.

Oprawy AMPERA są idealnym rozwiązaniem przy wymianie starych opraw wyposażonych w źródła rtęciowe, sodowe czy metalohalogenkowe. AMPERA Mini została zaprojektowana jako alternatywa dla wyładowczych źródeł 70W, zaś AMPERA Midi i Maxi pozwalają zastąpić oprawy z przedziału 150-250W.



AMBIANCE

ROAD & URBAN

TUNNEL

ILLUMINATION

SPORT

TRANSIT

INDUSTRY

CAMPUS

CHARAKTERYSTYKA

	Mini od 1000 do 5000 lm	Midi od 4000 do 15000 lm	Maxi od 11000 do 31000 lm
Strumień świetlny (zakres)			
Temperatura barwowa	zimny biały, neutralny biały, ciepły biały		
Szczelność komory optycznej	IP 66 ^(*)		
Szczelność komory osprzętu	IP 66 ^(*)		
Odporność na uderzenia (szkło)	IK 09 ^(**)		
Oporność aerodynamiczna (CxS)	0,087 m ²	0,115 m ²	0,176 m ²
Napięcie znamionowe	230V - 50 Hz		
Klasa ochronności elektrycznej	I lub II ^(*)		
Waga	7,75 kg	11,5 kg	18,15 kg
MATERIAŁY			
Korpus	odlew aluminiowy		
Klosz	szkło		
Kolor	AKZO grey 900 sanded inne kolory z palety RAL lub AKZO dostępne na zapytanie		

^(*) zgodnie z normą IEC-EN60598 | ^(**) zgodnie z normą IEC-EN62262

» KLUCZOWE ZALETY

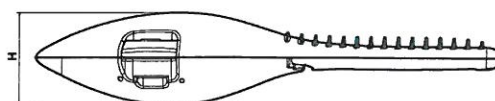
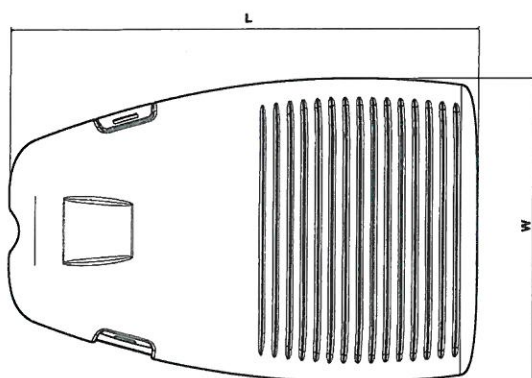
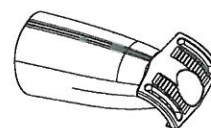
- Oplacalne i wydajne rozwiązanie oświetleniowe dla szybkiego zwrotu inwestycji
- 3 rozmiary
- Szczelność IP66
- System ThermiX®: zapewniający optymalne odprowadzanie wysokich temperatur (Ta 50°C)
- Łatwy montaż i ustawienie (regulacja kąta nachylenia)
- FutureProof: łatwa wymiana panelu LED i osprzętu
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10kV

WYMIARY | MONTAŻ

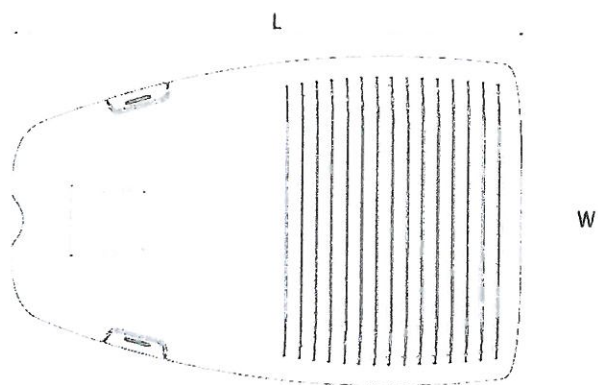
	Mini	Midi	Maxi
L	583mm	674mm	900mm
W	340mm	436mm	438mm
H	90mm	132mm	135mm

Uniwersalny uchwyt montażowy
(do montażu na słupie i wysięgniku):

Ø 32 - 48mm
Ø 42 - 60mm
Ø 76mm



Wiecej
informacji na
www.schreder.pl

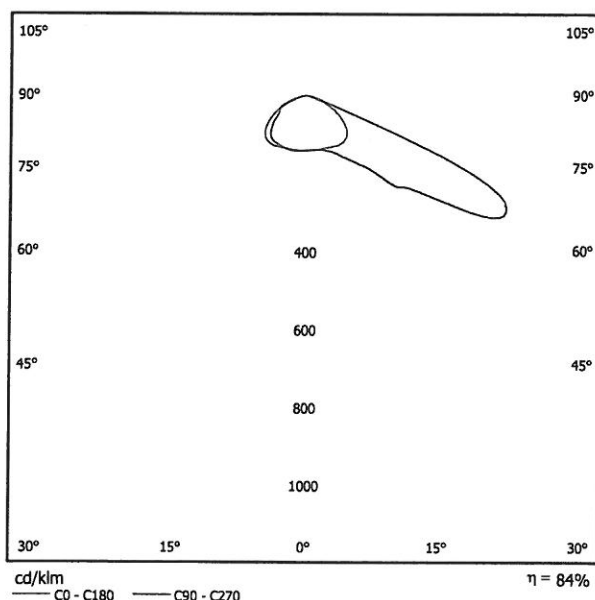


L	674 mm
W	436 mm
H	132 mm



Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie $0-15^\circ$ (montaż bezpośredni) lub $0-15^\circ$ (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku
- Znamionowe napięcie pracy – $230\text{V}/50\text{Hz}$
- Moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty – 140W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem $1-10\text{V}$ lub DALI
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 17800lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – $3900\text{K} - 4300\text{K}$
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po $100\,000\text{h}$ (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: II
- Oprawa wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej.
- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:



Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia.

Wewnętrzna linia zasilająca - oświetleniowa
na terenie MZK przy ul. Długiej w Bielsku-Białej

Inwestor:
Miejski Zakład Komunikacji
ul. Długa 50
43-309 Bielsko-Biała

Opracował: Antoni Szczotka

1. Zakres robót

Budowa napowietrznej linii oświetleniowej przy zastosowaniu wiązki AsXSn 2 x 25 mm² podwieszanej na projektowanych słupach wykonanych z żerdzi E-10,5/2,5 i ŻN-10.

Kolejność prowadzenia prac:

- przygotowanie miejsca pracy,
- wykopy pod fundamenty,
- ustawienie słupów,
- zabudowa na słupach opraw oświetleniowych,
- podłączenie linii kablowej,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejąca wewnętrzna instalacja elektryczna Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego,
- ul. Długa,

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- istniejąca wewnętrzna instalacja elektryczna Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego,
- ul. Długa,

4. Przewidywane zagrożenia

Podczas prowadzenia prac budowlanych związanych z podłączeniem projektowanej linii kablowej może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym **(wymagany plan BIOZ)**.

Podczas prac związanych z montażem słupów i opraw oświetleniowych może wystąpić zagrożenie dla pieszych oraz istnieje możliwość upadku z wysokości ok. 8 metrów i potrącenia przez samochód **(wymagany plan BIOZ)**.

5. Sposób prowadzenia instruktażu

Prace szczególnie niebezpieczne na lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Rejonu Dystrybucji Bielsko-Biała. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”
- zapewnić oznakowanie dla ruchu kołowego
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu
- ściśle stosować się do uzgodnień branżowych

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sprawdzeniu projektu budowlanego

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

Projekt budowlany linii kablowej niskiego napięcia dla zasilania i oświetlenia miejsc parkingowych na terenie MZK przy ul. Długiej w Bielsku-Białej (pgr 326/47)

realizowany na rzecz Inwestora:

Miejski Zakład Komunikacji

ul. Długa 50

43-309 Bielsko-Biała

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: Antoni Szczotka
Nr upr. 42/90 B-B

ANTONI SZCZOTKA

Upr. do projektowania i nadzoru
budowy sieci i instalacji elektrycznych
Nr upr. 40/92 B-B
wydane przez U.W. Bielsko-Biała

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

o sprawdzeniu projektu budowlanego

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

Projekt budowlany linii kablowej niskiego napięcia dla zasilania i oświetlenia miejsc parkingowych na terenie MZK przy ul. Długiej w Bielsku-Białej (pgr 326/47)

realizowany na rzecz Inwestora:

Miejski Zakład Komunikacji

ul. Długa 50

43-309 Bielsko-Biała

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: Piotr Zontek
Nr upr. 87/98 BB

mgr inż. PIOTR ZONTEK
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 87/98 B B

Br ewidenc. 40/92 B-B

Białsko - Biała, 1992.04.15.

D E C Y Z J A

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1978 r. w sprawie poimienia samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 8 poz. 48 z późniejszymi zmianami / stwierdzam, że

Pan Antoni SZCZOTKA - technik elektryk

urodzony 10 kwietnia 1980 r. w Białku - Białej posiada przygotowanie upoważniające do pełnienia samodzielnej funkcji

P R O J E K T A N T A

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne i jest upoważniony :

- do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych o powołaniu znanych rozrządzeniach konstrukcyjnych i schematich technicznych.



Z up. Wojewody Białsko-Biała
Główny Archiwista Województwa
[Podpis]
mgr inż. Andrzej Stanisław Rębski



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SLK-86P-7JR-ILA °

Pan Antoni Szczotka o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0774/01

adres zamieszkania ul. Kollata 30, 43-316 Białsko-Biała

jest członkiem Świątyni Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-26 roku przez:

Franciszek Busza, Przewodniczący Rady Świątyni Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1490) data w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu ma równoważenie pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.)

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

WOJEWODA BIELSKI

Bielsko-Biala, 1998.11.24

Nr ewidenc. 87/98 DB



UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. art. 12, 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414), zgodnie z art. 104 KPA, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 15 maja 1998 r.

Pan Piotr ZONTEK
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 29 kwietnia 1967 r. w Międzybrodziu Białym

po spełnieniu warunków w zakresie przygotowania zawodowego i zdaniu egzaminu zgodnie z § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1994 r.),

otrzymuje

w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SLK-MA4-7KN-93G *

Pan Piotr Zontek o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0765/01
adres zamieszkania ul. Kasperków 47, 34-312 Międzybrodzie Białe
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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