

OBIEKT: BUDOWA "OŚWIETLENIA DEDYKOWANEGO" ISTNIEJĄCEGO
PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH W RAMACH ZADANIA PN:
"POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO
NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH"

**DK NR 47 RABKA - ZAKOPANE W MIEJSCOWOŚCI
BIAŁY DUNAJEC W KM 29+870 ORAZ W KM 30+270**

ADRES: BIAŁY DUNAJEC
DZ. NR EW. 12622/2, 12687/2, 9942/13, 9899/9, 9899/20, 9899/11,
9482/7, 9477/5, 9416/8, 9406/14, 9406/13,
OBRĘB: 0201 BIAŁY DUNAJEC,
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 121702_2 BIAŁY DUNAJEC

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR: GMINA BIAŁY DUNAJEC
UL. JANA PAWŁA II 312
34 - 425 BIAŁY DUNAJEC

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. PIOTR PŁOSKONKA
NR UPRAWNIENÍ: MAP/0142/PWOE/06
SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA

mgr inż. Piotr PŁOSKONKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAP/0142/PWOE/06

CZERWIEC 2021 R



ELEKPRO Piotr Płoskonka,
ul. Szkolna 14c/16, 34-500 Zakopane,

projekty i nadzory branży elektrycznej

NIP: 736-108-18-68
REGON: 120328058

tel/fax: 0-18 20 00 505
e-mail: biuro@elekpro.pl

SPIS TREŚCI

1.	OŚWIADCZENIE.....	3
2.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE.....	4
3.	WYPIS Z MIIB	5
4.	DANE OGÓLNE	6
4.1.	INWESTOR I ZLECENIODAWCA	6
4.2.	ZAKRES RZECZOWY	6
4.3.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
4.4.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	6-7
4.5.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA	7
5.	OPIS TECHNICZNY	8
5.1.	WSTĘP	8
5.2.	OŚWIETLENIE PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH	8
5.3.	ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH	9
5.4.	UKŁAD POMIAROWO ROZLICZENIOWY.....	9
5.5.	UZIEMIENIE	9
6.	OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM	9
7.	UWAGI KOŃCOWE	9
8.	OBLICZENIA	10
8.1.	UZIEMIENIE	10
8.2.	SPADEK NAPIĘCIA.....	10
9.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	11
10.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	12-14

RYSUNKI:

nr 1 – Projekt zagospodarowania w skali 1 : 1000

nr 2.1 – Szkic ideowy inwestycji

nr 2.2 – Schemat układu zasilania i sterowania

nr 3 - Widok słupa oświetleniowego

nr 4 - Przekrój przekroczenia drogi linią kablową nN

nr 5 - Przekrój rowu kablowego

nr 6 -Profil poprzeczny drogi DK 47- lokalizacja słupa

ZAŁĄCZNIKI:

Uzgodnienie GDDKiA znak: O.KR.Z-3.4340.13.8.2021.mp.1

Dobór opraw - obliczenia programu Dialux

Dane techniczne oprawy

1. OŚWIADCZENIE

Projekt techniczny p.t. Budowa "Oświetlenia dedykowanego" istniejącego przejścia dla pieszych w ramach zadania pn.: "Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych" DK nr 47 Rabka - Zakopane w miejscowości Biały Dunajec w km 29+870 oraz w km 30+270, którego inwestorem jest Gmina Biały Dunajec ul. Jana Pawła II 312, 34-425 Biały Dunajec wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. **Piotr PŁOSKONKA**
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAP/01427/PWOE/06

Czerwiec 2021 r.

2. UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity:
Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną
specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wywierzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wywierzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.
w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz.
817), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem
budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym
kolejowe, trolejbusowe i ramowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Kraków, dnia 21 czerwca 2016 r.

MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

MAP.00R/IKK/0054-0045/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych inżynierów
budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3, art. 13
ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207
poz. 2016 z późn. zm.), § 3 ust. 1, § 12 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.
w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817), w związku z § 28
ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego funkcji
technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks
postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Piotr Płoskonka**
urodzony dnia 30.05.1973 r. w Zakopanem
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAP/0142/PWOE/06

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie
protokołów z posiedzenia kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan Piotr Płoskonka
posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych
w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy
zakres badanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

ROZCZLENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem
Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Kaczmarek

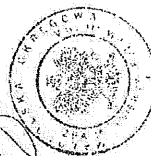
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys

3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Marian Janowski

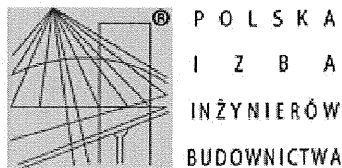
Orzekający:

1. Pan Piotr Płoskonka
os. Sokoła 14C/16

2. 200 Zakopane
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
p. 405



3. WYPIS Z MIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-XWG-UX8-7KS *

Pan Piotr Płoskonka o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0520/06
adres zamieszkania ul. Szkolna 14 C/16, 34-500 Zakopane
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-22 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Podpis jest elektroniczny


4. DANE OGÓLNE

4.1. INWESTOR I ZLECENIODAWCA

Zleceniodawcą niniejszego opracowania (projektu technicznego) dotyczącego budowy "oświetlenia dedykowanego" istniejącego przejścia dla pieszych w ramach zadania pn.: "Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych" DK nr 47 Rabka - Zakopane w miejscowości Biały Dunajec w km 29+870 oraz w km 30+270 jest Gmina Biały Dunajec ul. Jana Pawła II 312, 34-425 Biały Dunajec.

4.2. ZAKRES RZECZOWY

Budowa:

- | | | |
|---|--------|----------|
| • Oprawa oświetleniowa typu 20 LEDs 500 mA | 32,1 W | - 4 szt. |
| • Słup stalowy 6m | | - 4 szt. |
| • Linia kablowa nN (oświetleniowa) – NA2XY-J 4x35 mm ² | | - 446 m |
| • Linia napowietrzna nN - AsXSn 4x25 | | - 8 m |
| • Skrzynia SON | | - 1 szt. |

4.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora,
- Wizja w terenie
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Norma SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne linie kablowe i sygnalizacyjne. Projektowanie i budowa.”
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.
- N SEP –E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- Norma N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”,
- Norma PN-E-05100-1 "Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa".
- PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia
- PN-EN 13201-2 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe
- PN-EN 13201-3 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych
- PN-EN 13201-4 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia
- Albumy typowych rozwiązań linii napowietrznych opracowany przez EN Poznań,
- Katalogi wyrobów znanych producentów.

4.4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu dla planowanej inwestycji będzie obejmował swoim zasięgiem działki położone w miejscowości Biały Dunajec o numerach ewidencyjnych: **12622/2, 12687/2, 9942/13, 9899/9, 9899/20, 9899/11, 9482/7, 9477/5, 9416/8, 9406/14, 9406/13**, obręb: **0201 Biały Dunajec**, jednostka ewidencyjna: **121702_2 Biały Dunajec**.

Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji ze względu na jej rodzaj i skalę nie będzie wykraczać poza działki przez które przebiega projektowana inwestycja.

Budowa projektowanego obiektu nie będzie powodowała ograniczenia w zagospodarowaniu terenu, oraz zabudowie terenów znajdujących się poza granicami terenu inwestycji. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wód, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponad to nie wpływa negatywnie na dostęp do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowania linii nN oraz słupów linii nN oraz słupów oświetleniowych, nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby. Projektowane obiekty budowlane zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

4.5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie na terenie na którym będzie prowadzona inwestycja znajduje się droga krajowa nr 47, oraz infrastruktura podziemna jak: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, oraz elektroenergetyczne linie niskiego napięcia.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zakres inwestycji wskazany niniejszym opracowaniem obejmuje:

- zabudowę czterech słupów oświetleniowych z oprawami typu LED,
 - ułożenie odcinków linii kablowych:
 - pomiędzy słupami oświetlenia dedykowanego (LP1-LP2), (LP3-LP4),
 - pomiędzy słupami nr LP1 i LP4,
 - pomiędzy słupem nr LP1 a istniejącym słupem kratowym,
 - zabudowę skrzyni SON na istniejącym słupie linii napowietrznej nN.
- Szczegóły inwestycji przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu
- rysunek nr 1.

5. OPIS TECHNICZNY

5.1. WSTĘP

Istniejące przejście dla pieszych zlokalizowane na DK nr 47 Rabka -Zakopane w miejscowości Biały Dunajec w km 29+870 w chwili obecnej jest oświetlone kasetonem zlokalizowanym nad przejściem.

Istniejące przejście dla pieszych zlokalizowane na DK nr 47 Rabka -Zakopane w miejscowości Biały Dunajec w km 30+270 w chwili obecnej nie jest oświetlone.

W związku z licznymi zdarzeniami drogowymi z udziałem pieszych na obu przejściach, projektuje się ich oświetlenie poprzez wykonanie tzw.: "oświetlenia dedykowanego".

5.2. OŚWIETLENIE PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH

Oprawa oświetleniowa

W obrębie przejścia dla pieszych oraz strefy oczekiwania zaprojektowano dodatkowe, specjalne oprawy oświetleniowe. Oświetlenie przejścia zapewni kierowcy właściwe warunki rozpoznania i oceny sytuacji drogowej w porze nocnej, a w szczególności obserwacji sylwetki pieszego, oczekującego lub znajdującego się na przejściu. Słupy z oprawami oświetleniowymi zostały zlokalizowane przed przejściem dla pieszych z prawej strony patrząc od strony jadącego pojazdu. W oprawach oświetleniowych zastosowano układ optyczny prawostronny.

Oprawy dobrano na podstawie wytycznych doświetlenia przejść dla pieszych wg GDDKiA poprzez załączone do niniejszego opracowania.

Realizowany poziom natężenia oświetlenia:: 15 lx/0,4 na przejściu oraz 10 lx/0,4 w strefie oczekiwania – pionowe natężenie oświetlenia zgodnie z wytycznymi GDDKiA dla poziomu oświetlenia drogi poniżej 10lx.

Słup oświetleniowy

Słupy stalowy rurowy, wyposażony w stopę do zamontowania na fundamencie prefabrykowanym. Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna słupa posiada zabezpieczenie antykorozyjne. Słup wyposażony jest we wnękę słupową. We wnęce należy zainstalować zacisk uziemiający oraz dokonać rozdziału przewodu ochronno – neutralnego PEN na przewód ochronny PE (kolor zielono – żółty) oraz przewód neutralny N (kolor niebieski). Miejsce rozdziału przewodu uziemić. We wnęce należy zamontować złącze IZK. Słupy oświetleniowe montować na fundamentach prefabrykowanych.

Zabezpieczenie oprawy oświetleniowej wykonać wkładką topikową 2A.

Linia kablowa oświetleniowa

Pomiędzy skrzynią SON a słupem oraz pomiędzy słupami oświetlenia przejścia dla pieszych projektuje się ułożyć odcinki linii kablowych typu NA2XY-J 4x35 mm² na całej długości w rurze osłonowej typu HDPE 75.

Przekroczenia drogi krajowej nr 47 należy wykonać metodą przewiertu układając kabel w dodatkowej rurze ochronnej ϕ 110 na głębokości min. 1 m. Odległość ta powinna być mierzona pomiędzy górną częścią rury osłonowej HDPE 110 a powierzchnią asfaltu.

Końcówki rury należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się wody.

Sterowanie oświetleniem - skrzynia SON

Układ sterowniczy "oświetlenia dedykowanego" należy umieścić w typowej skrzynce z materiału izolacyjnego twardego np. firmy PRE Biel. Skrzynię należy zabudować na istniejącym słupie zgodnie z lokalizacją wskazaną na rysunku nr 1.

Skrzynię należy wyposażyć w człon zasilający wyposażony w rozłącznik bezpiecznikowy RBK 00, lampki kontrolne, gniazdo serwisowe z zabezpieczeniem oraz człon sterowniczy wyposażony w zegar astronomiczny, przełącznik, stycznik i podstawy bezpiecznikowe STV.

5.3. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH

Projektowane oświetlenie dedykowane zasilane będzie z istniejącej linii napowietrznej nN obecnie zasilającej kaseton.

Po wykonaniu oświetlenia docelowo sam kaseton (oprawa) nad przejściem dla pieszych zostanie zdemonstrowany. Pozostała konstrukcja będzie wykorzystana do utrzymania linii zasilającej oświetlenie.

5.4. UKŁAD POMIAROWO ROZLICZENIOWY

Pozostawia się istniejący układ pomiarowy zlokalizowany na słupie operatora OSD przy ul. Jana Pawła II.

5.5. UZIEMIENIE

Uziemienia wykonać zgodnie z normą PN.

Uziemienie dodatkowe robocze oświetlenia i zestawu SKO powinno wynosić $R_u \leq 10 \Omega$.

Po wykonaniu uziemienia należy wykonać pomiary jego rezystancji i ewentualnie dokonać rozbudowy, aby uzyskać wymaganą wartość.

6. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Ochroną przed porażeniem prądem elektrycznym jest:

Strona nN:

Zasilanie - szybkie wyłączanie dla sieci w układzie TN-C.

Odbiór - szybkie wyłączanie dla sieci w układzie TN-C-S.

Ochronę wykonać zgodnie z aktualnymi normami.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić powykonawczymi pomiarami kontrolnymi na zgodność z obowiązującą normą.

7. UWAGI KOŃCOWE

Transport, budowę i montaż elementów oświetlenia przejścia dla pieszych i jego zasilania należy prowadzić zgodnie z:

- normą SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne linie kablowe i sygnalizacyjne. Projektowanie i budowa.”,
- normą N SEP –E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe,
- normą N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”,
- normą PN-E-05100-1 "Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa",
- normą PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia,
- normą PN-EN 13201-2 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe,
- normą PN-EN 13201-3 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych,
- normą PN-EN 13201-4 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia,
- albumem typowych rozwiązań linii napowietrznych opracowany przez EN Poznań,

Wszystkie elementy instalacji elektrycznej tj. rozdzielnice, szyny montażowe i obudowy muszą mieć wymagane atesty.

8. OBLICZENIA

8.1. UZIEMIENIE

Przyjęto rezystywność gruntu $\rho = 200 \Omega\text{m}$,
Projektuje się uziom poziomy poprzez ułożenie bednarki Fe/Zn 30x4 mm² na głębokości min. 1,25 m. Łączna długość bednarki to min. 425 m.

$$R_{wp} = \frac{\rho}{2\pi l} * \ln \frac{l}{r} = 1,3 \Omega$$

W wypadku gdyby nie udało się uzyskać obliczonej rezystancji uziemienia należy dokonać jego rozbudowy i ponownie sprawdzić.

8.2. SPADEK NAPIĘCIA

Procentowy, spadek napięcia obliczono wg wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \cdot l \cdot P_p}{\gamma \cdot S \cdot U^2} \cdot 100 = 0,1 \%$$

Obliczony spadek napięcia mieści się w granicach normy.

9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Przejście dla pieszych

Lp	NAZWA MATERIAŁU	J. M.	ILOŚĆ
1.	Oprawa 20 LEDS 500 mA 32,1 W	szt.	4
2.	Słup S-60PC-4	szt.	4
3.	Fundament F-150/200	szt.	4
4.	Złącze IZK-4-01	szt.	4
5.	Złącze IZK-4-02	szt.	4
6.	Złącze IZK-4-03	szt.	4
7.	Skrzynia SON	szt.	1
8.	Kabel NA2XY-J 4x35 mm ²	m	480
9.	Piasek żółty	m ³	56
10.	Oznaczniki na kabel	szt.	55
11.	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4 mm ²	m	470
12.	Schematy i opisy	kpl.	25
13.	Rura osłonowa HDPE 75 - kolor niebieski	m	470
14.	Rura osłonowa HDPE 110 - kolor niebieski	m	30
15.	Zabezpieczenie rury MDIII 110	szt.	6

Zasilanie oświetlenia (istm. słup)

Lp	NAZWA MATERIAŁU	J. M.	ILOŚĆ
1.	Skrzynia SON (wyposażona)	szt.	1
2.	Obejma	szt.	1
3.	Przewód AsXSn 4x25 mm ²	m	8
4.	Zacisk dwustronnie przebijający izolację	szt.	2
5.	Oślonka końca przewodu PK 99.025	szt.	4
6.	Taśma 20x0,4	m	14
7.	Klamerka	szt.	11
8.	Uchwyt dystansowy	szt.	14

mgr inż. Piotr PŁOSKONKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAP/06/PWOE/06

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

art. 20 ust. 1b

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Obiekt: Budowa "oświetlenia dedykowanego" istniejącego przejścia dla pieszych w ramach zadania pn: "poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych"
DK nr 47 Rabka - Zakopane w miejscowości Biały Dunajec w km 29+870 oraz w km 30+270

Adres: Biały Dunajec
dz. nr ew. 12622/2, 12687/2, 9942/13, 9899/9, 9899/20, 9899/11,
9482/7, 9477/5, 9416/8, 9406/14, 9406/13,
obręb: 0201 Biały Dunajec,
jednostka ewidencyjna: 121702_2 Biały Dunajec

Stadium: Projekt techniczny

Inwestor: Gmina Biały Dunajec
ul. Jana Pawła II 312
34 - 425 Biały Dunajec

Projektował: mgr inż. Piotr Płoskonka
nr uprawnień: MAP/0142/PWOE/06
specjalność: instalacyjna

mgr inż. Piotr PŁOSKONKA
PRACOWNIA BUDOWLANE
projektowanie, kierowanie robotami budowlanymi bez
tytułu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAP/0142/PWOE/06

Adres projektanta: Piotr Płoskonka
ul. Szkolna 14c/16, 34 - 500 Zakopane

Czerwiec 2021 r.

10.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- a. przygotowanie placu budowy,
- b. wykopy w gruncie,
- c. zabudowa słupów oświetleniowych oraz opraw typu LED,
- d. zabudowa skrzyni SON,
- e. układanie kabla w gruncie, wciąganie kabla w przepusty kablowe,
- f. zasypanie wykopów i zagęszczenie gruntu,
- g. podłączenie urządzeń do sieci elektroenergetycznej,
- h. rekultywacja terenu.

10.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce.

Obecnie na terenie na którym będzie prowadzona inwestycja znajduje się droga krajowa nr 47, oraz infrastruktura podziemna jak: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, oraz elektroenergetyczne linie niskiego napięcia.

Nie projektuje się demontażu infrastruktury technicznej nie objętej opracowaniem.

10.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Dla planowanej inwestycji, elementami stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowie ludzi są:

- czynne sieci elektroenergetyczne nN (podczas wykopów ziemnych),
- rowy kablowe z urobkiem ziemi na poboczu rowów,
- czynne inne uzbrojenie podziemne (podczas wykopów).

10.4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót budowlanych zagrożenie wystąpi w trakcie:

NISKA - wpadnięcie do rowu - na trasie wykopów dla kabla - od rozpoczęcia prac

ŚREDNIA - potrącenie pojazdem mechanicznym i sprzętem budowlanym - cały czas realizacji zadania.

WYSOKA - porażenie prądem elektrycznym nN 0,4 kV - czynna linia nN 0,4 kV - cały czas realizacji zadania.

10.5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów wygrodzić teren folią koloru białą czerwonego, zawieszoną na wysokości 0,6 - 0,8 m nad poziomem terenu.

Prace na napowietrznej lub kablowej mogą być wykonywane po jej wyłączeniu spod napięcia, zabezpieczeniu przed jej przypadkowym załączeniem pod napięciem i założeniu uziemienia w miejscu pracy.

10.6. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy pouczyć zespół pracowników jak należy wykonywać prace przy czynnych urządzeniach elektrycznych pod napięciem, kopaniu rowów kablowych oraz układaniu kabli elektroenergetycznych. Należy przedstawić istniejące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego i należy na imiennym spisie delegowanych pracowników dokonać wpisu o przeprowadzonym pouczeniu i potwierdzić to podpisami pracowników.

10.7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Składowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami od wpływów warunków atmosferycznych. Miejsce składowania materiałów należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Transport przy użyciu specjalistycznego sprzętu winien być nadzorowany przez kierownika budowy.

10.8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

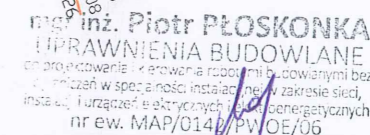
- Pracowników należy wyposażyć w środki ochrony indywidualnej.
- Sprzęt i narzędzia używane do prac szczególnie niebezpiecznych winny być każdorazowo sprawdzone przed użyciem i posiadać właściwe dokumenty potwierdzające ich sprawność.
- Strefy szczególnie niebezpieczne należy właściwie oznakować

mgr inż. Piotr PŁOSKONKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAP/0142/PW/OE/06

**woj.: małopolskie
powiat: tatrzański
gmina: Biały Dunajec
miejscowość: Biały Dunajec
jednostka ewidencyjna: 121702_2
obręb: Nr 0201
Zaktualizowano dnia: 30.01.2021r.
nr zgłoszenia: RZG.6640.1.161.2021
układ współrzędnych prostokątnych
płaskich: PL-2000, strefa 7
układ wysokościowy: PL-KRON86-NH**

7.110.12.16.1.1
7.110.12.16.1.3
7.110.11.20.2.4
7.110.11.20.4.2
7.110.12.16.1.3
7.110.12.16.3.1

GENERALNA DYREKCJA
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W KRAKOWIE
Sprawdzono i uzgodniono jak w piśmie
Nr 2/KR Z-3.4340.13.15.2021.BM
ze zmianami oznaczonymi kolorem
Kraków, dnia 21-08-2021



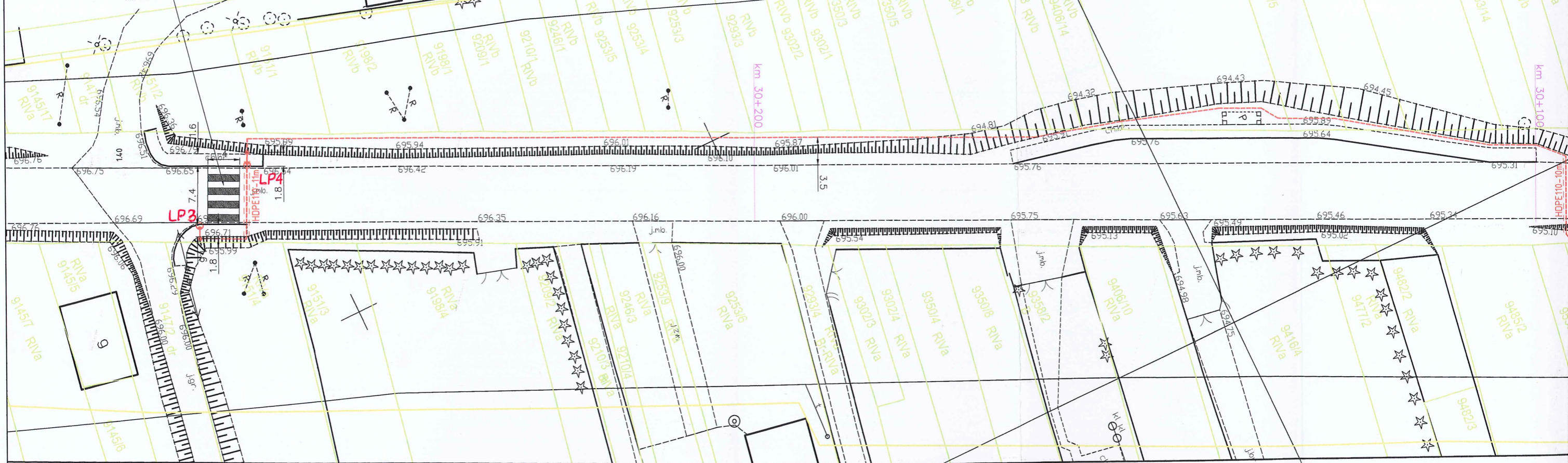
LEGENDA:

- PROJ. LINIA KABLOWA NN
DEDYKOWANE LAMPY DO OŚWIETLENIA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH
PROJ. RURA OSŁONOWA HDPE 110
ISTNIEJĄCA NAPOWIERZTRNA LINIA ZASILAJĄCA

LINIĘ KABLOWĄ OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA CAŁEJ DŁUGOŚCI NALEŻY
UŁOŻYĆ W RURZE OSŁONOWEJ HDPE 75 NA WJAZDACH DO POSESJI
ORAZ NA SKRZYŻOWANIACH Z DROGAMI LINIĘ KABLOWĄ NALEŻY DODATKOWO
ZABEZPIECZYĆ RURĄ HDPE 110

OBIEKT I ADRES:	BUDOWA "OŚWIETLENIA DEDYKOWANEGO" ISTNIEJĄCEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH W RAMACH ZADANIA PN.: "POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH" DK NR 47 RABKA - ZAKOPANE W MIEJSCOWOŚCI BIAŁY DUNAJEJ W KM 29+870 ORAZ W KM 30+270		
INWESTOR:	GMINA BIAŁY DUNAJEJ UL. JANA PAWŁA II 312, 34-425 BIAŁY DUNAJEJ		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
NAZWA RYSUNKU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
DATA:	VI.2021	SKALA:	1:500
PROJEKTOWAŁ: NR UPRAWNIENI: SPECJALNOŚĆ:	MGR INŻ. PIOTR PŁOSKONKA MAP/0142/PWOE/06		NR RYS.: 1 PODPIS: <i>[Signature]</i>

ISTNIEJĄCE PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH
km 30+268



Sporządził mgr inż. Janusz Czernik
geodeta upr. nr 18932

Dzianisz, dnia 12.02.2021

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których
rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA TATRZAŃSKI

34-500 Zakopane, ul. Chramcówki 15

Identyf. ewid. materiału zasobu
- operatu technicznego

P.12/17.2021.482

data wpisania operatu technicznego
do ewid. materiałów zasobu

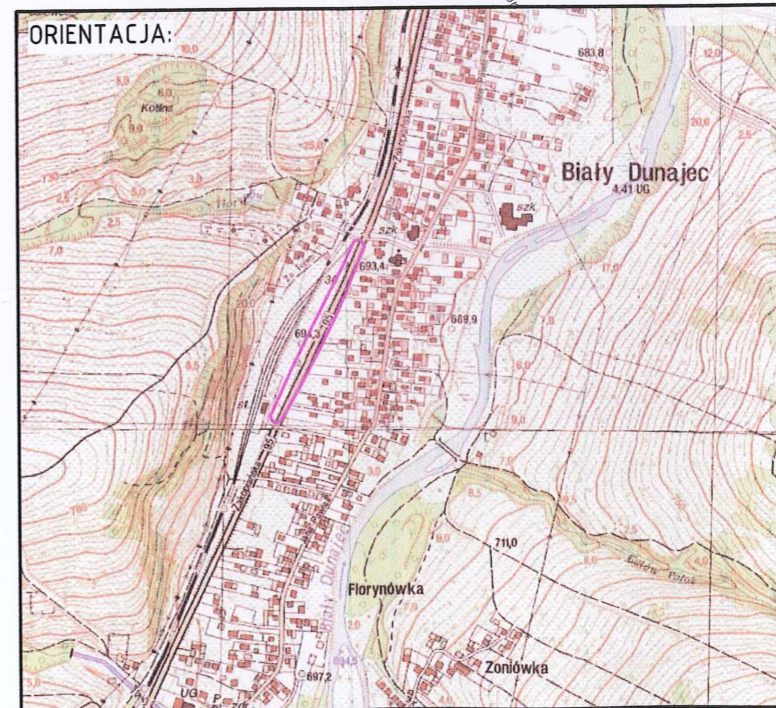
19.11.2021

Z up. STAROSTY

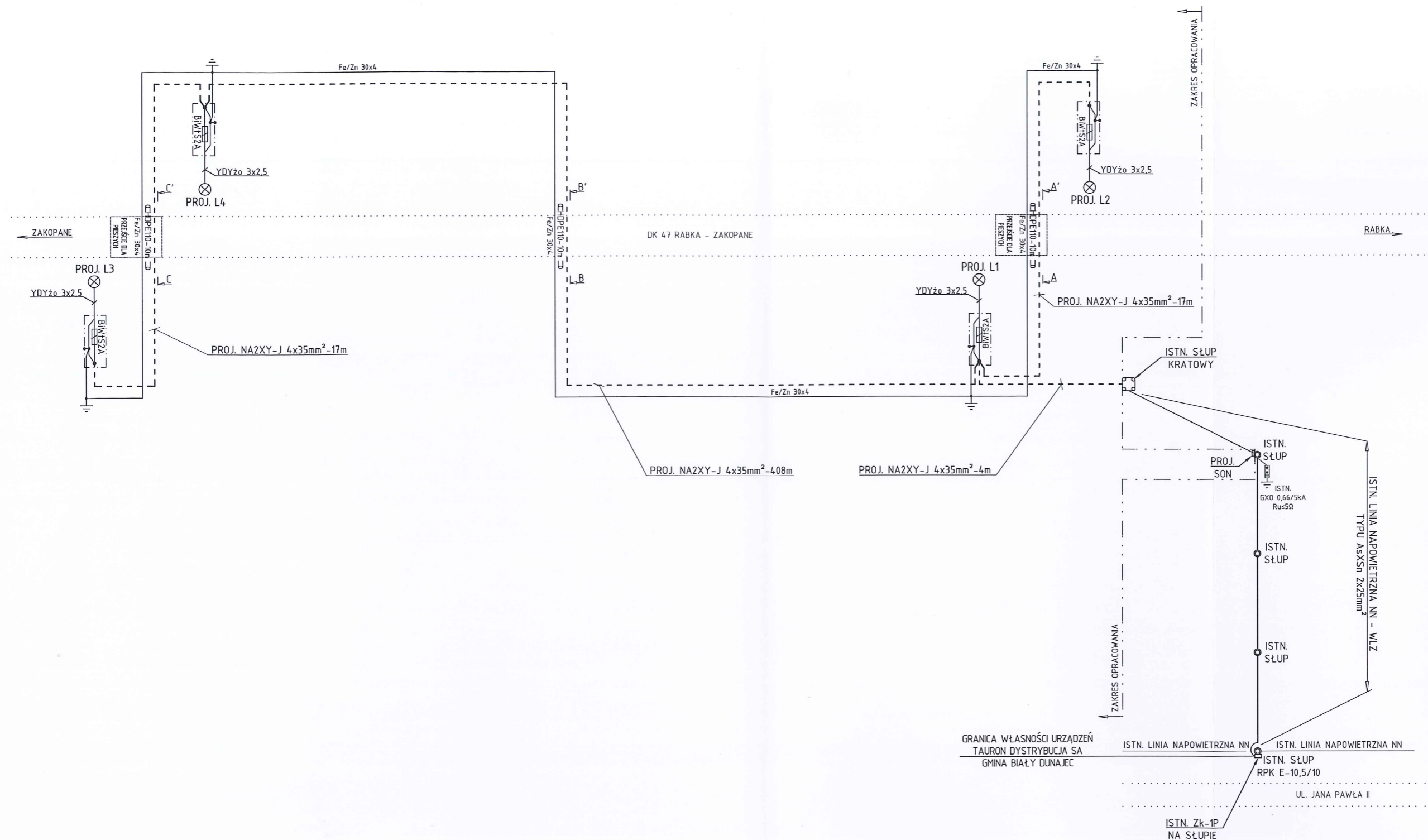
podpis:

mgr inż. *Maria Malachuk*

Technik Referatu Zasobu Geodezyjnego
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru
i Gospodarki Nieruchomościami



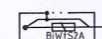

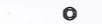
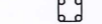


7.110.12.16.1.3
7.110.12.16.3.1





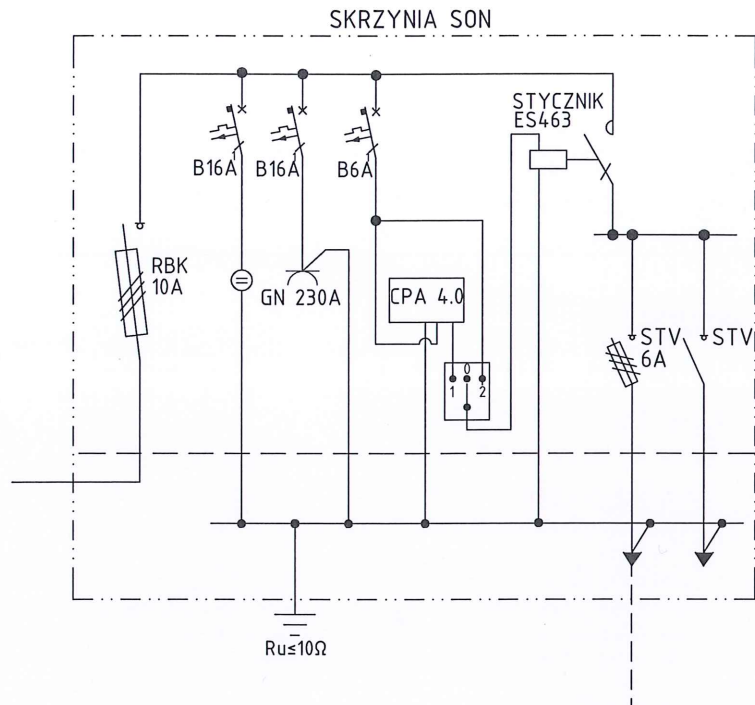
U=230/400 V
SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA
UKŁAD SIECIOWY:
ZASILANIE: TN-C
ODBIÓR: TN-S

UWAGA:
LINIE KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO NALEŻY NA CAŁEJ DŁUGOŚCI
UŁOŻYĆ W RURZE OCHRONNEJ HDPE 75 KOLORU NIEBIESKIEGO

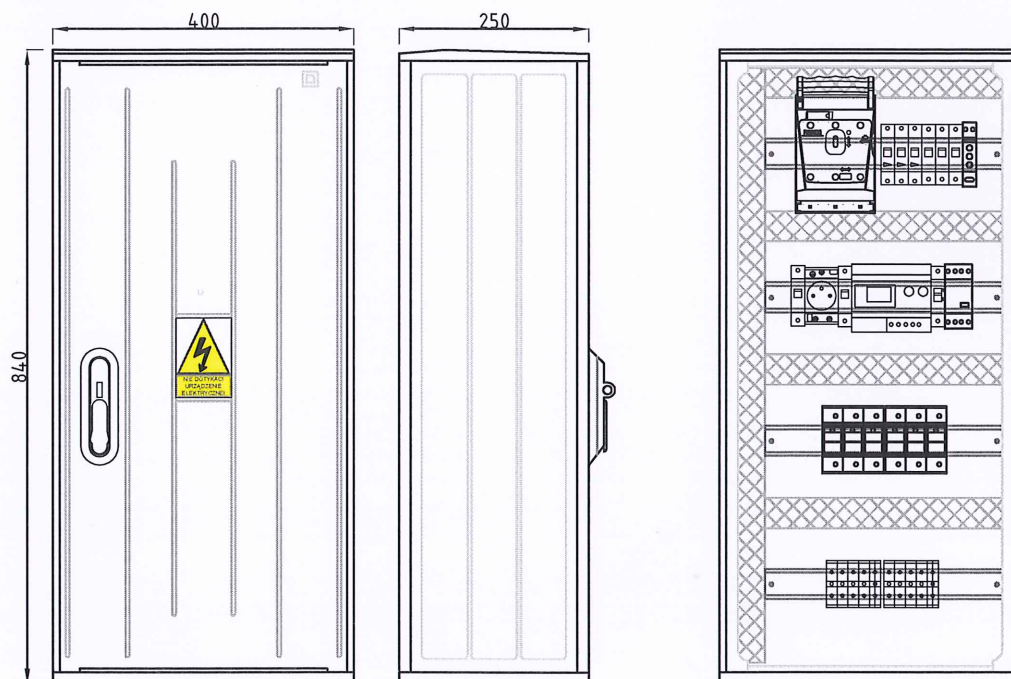
LEGENDA:

-  PROJ. SŁUP OŚWIETLENIA DEDYKOWANEGO
-  PROJ. LINIA KABLOWA NN (0,4 kV)
-  ISTN. SŁUP LINII NAPOWTRZNEJ NN
-  ISTN. SŁUP KRATOWY
-  ISTN. LINIA NAPOWIERTRZNA NN - WLZ (WŁ. GMINA)
-  ISTN. LINIA NAPOWIERTRZNA NN - TAURON SA
- LP1A - SŁUP h=6m, w=0m, $\angle 0^\circ$; OPRAWA 20 LEDs 500 mA - 32,1 W
- LP2A - SŁUP h=6m, w=0m, $\angle 0^\circ$; OPRAWA 20 LEDs 500 mA - 32,1 W
- LP1B - SŁUP h=6m, w=0m, $\angle 0^\circ$; OPRAWA 20 LEDs 500 mA - 32,1 W
- LP2B - SŁUP h=6m, w=0m, $\angle 0^\circ$; OPRAWA 20 LEDs 500 mA - 32,1 W

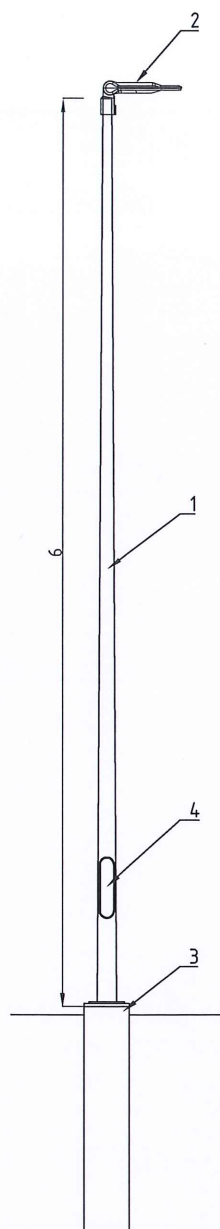
OBIEKT I ADRES: BUDOWA "OŚWIETLENIA DEDYKOWANEGO" ISTNIEJĄCEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH W RAMACH ZADANIA PN: "POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH" DK NR 47 RABKA - ZAKOPANE W MIEJSCOWOŚCI BIAŁY DUNAJEC W KM 29+870 ORAZ W KM 30+270			
INWESTOR: GMINA BIAŁY DUNAJEC UL. JANA PAWŁA II 312, 34-425 BIAŁY DUNAJEC			
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU: SZKIC IDEOWY INWESTYCJI			
DATA: VI.2021		SKALA: ----	NR RYS: 2.1
PROJEKTOWAŁ: NR UPRAWNIENI: SPECJALNOŚĆ:		MGR INZ. PIOTR PŁOSKONKA MAP/0142/PWOE/06 INSTALACYJNA	PODPIS: 
 BIURO PROJEKTOWE ELEKPRO PIOTR PŁOSKONKA UL. SZKOLNA 14C/16, 34-500 ZAKOPANE			




WIDOK ZEWNĘTRZNY I WYPOSAŻENIE



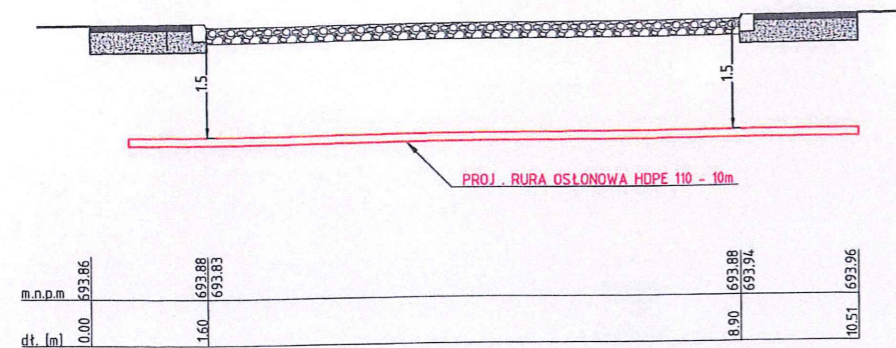
OBIEKT I ADRES: BUDOWA "OŚWIETLENIA DEDYKOWANEGO" ISTNIEJĄCEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH W RAMACH ZADANIA PN.: "POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH" DK NR 47 RABKA - ZAKOPANE W MIEJSCOWOŚCI BIAŁY DUNAJEC W KM 29+870 ORAZ W KM 30+270		
INWESTOR: GMINA BIAŁY DUNAJEC UL. JANA PAWŁA II 312, 34-425 BIAŁY DUNAJEC		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT UKŁADU ZASILANIA I STEROWANIA	
DATA:	VI.2021	SKALA: ---
NR UPRAWNIENI:	MGR INZ. PIOTR PŁOSKONKA MAP/0142/PWOE/06 INSTALACYJNA	NR RYS: 2.2
SPECJALNOŚĆ:	BIURO PROJEKTOWE ELEKPRO PIOTR PŁOSKONKA UL. SZKOLNA 14C/16, 34-500 ZAKOPANE	



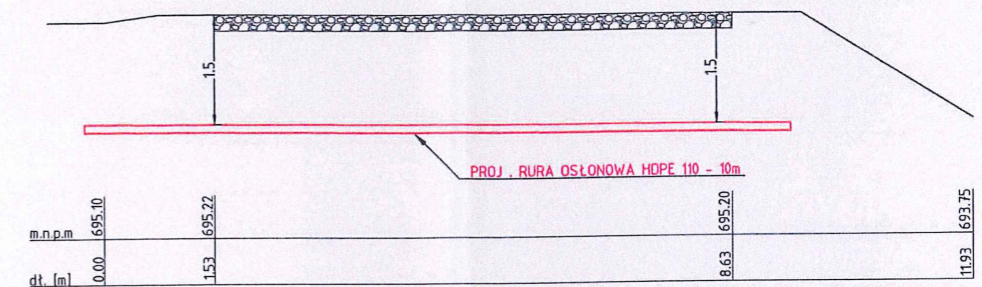
1	SŁUP STALOWY TYPU S-60PC-4
2	OPRAWA LED 35 W
3	FUNDAMENT PREFABRYKOWANY
4	ZŁĄCZE IZK

OBIEKT I ADRES: BUDOWA "OŚWIETLENIA DEDYKOWANEGO" ISTNIEJĄCEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH W RAMACH ZADANIA PN.: "POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH" DK NR 47 RABKA - ZAKOPANE W MIEJSCOWOŚCI BIAŁY DUNAJEC W KM 29+870 ORAZ W KM 30+270		
INWESTOR: GMINA BIAŁY DUNAJEC UL. JANA PAWŁA II 312, 34-425 BIAŁY DUNAJEC		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
NAZWA RYSUNKU: WIDOK SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO		
DATA:	VI.2021	SKALA: 1:50
		NR RYS: 3
PROJEKTOWAŁ:	MGR INŻ. PIOTR PŁOSKONKA	
NR UPRAWNIENI:	MAP/0142/PWOE/06	
SPECJALNOŚĆ:	INSTALACYJNA	
 BIURO PROJEKTOWE ELEKPRO PIOTR PŁOSKONKA UL. SZKOLNA 14C/16, 34-500 ZAKOPANE		

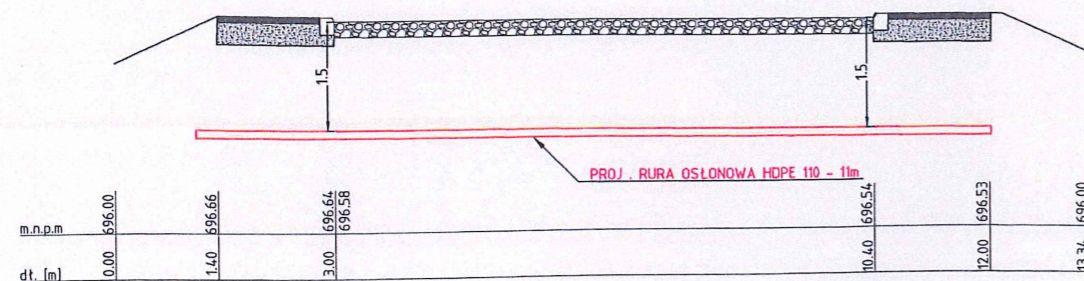
PRZEKRÓJ A-A'



PRZEKRÓJ B-B'

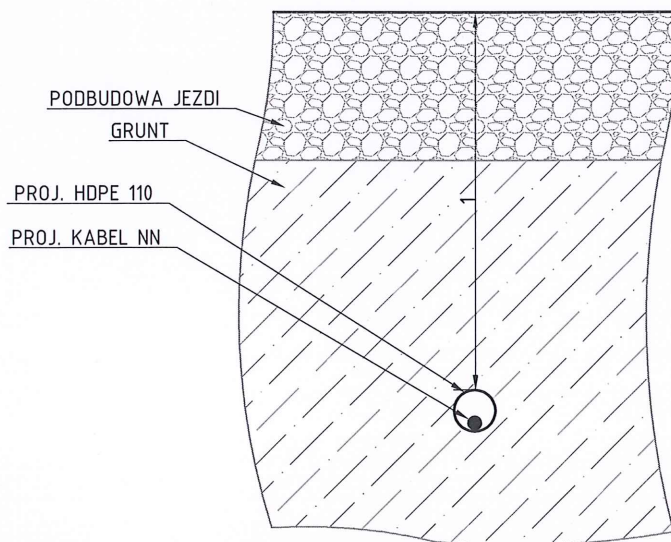
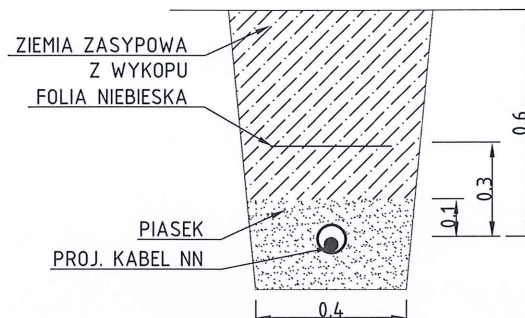


PRZEKRÓJ C-C'

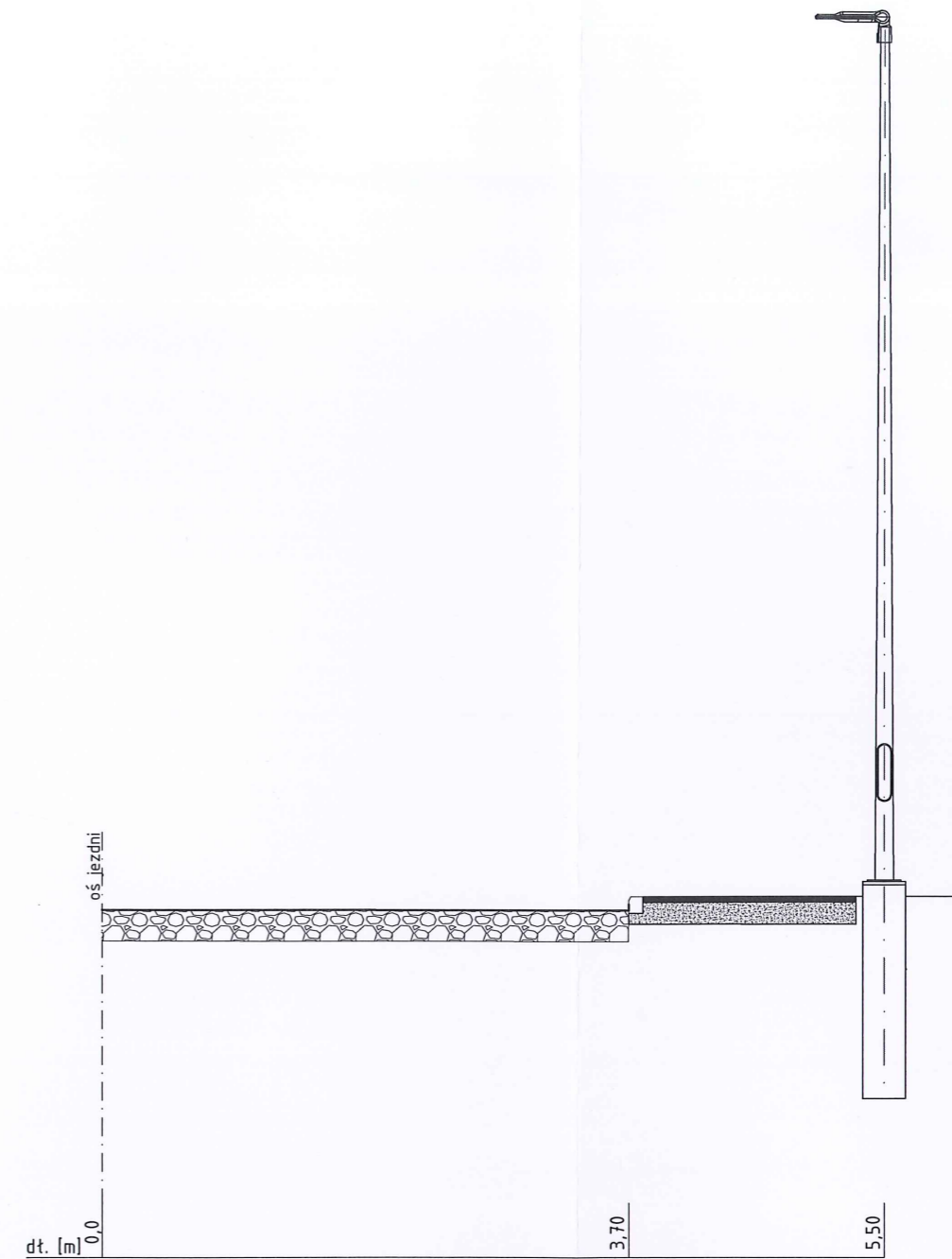


GENERALNA DYREKCJA
DROG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W KRAKOWIE
Sprawdzono i uzgodniono jak w piśmie
Nr. 0/WR.7-3 4340.13.15.2021.BM.1
ze zmianami oznaczonymi kolorem
Kraków, dnia 21-08-2021 r



OBIEKT I ADRES: BUDOWA "OŚWIETLENIA DEDYKOWANEGO" ISTNIEJĄCEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH W RAMACH ZADANIA PN: "POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH"			
DK NR 47 RABKA - ZAKOPANE W MIEJSCOWOŚCI BIAŁY DUNAJEC W KM 29+870 ORAZ W KM 30+270			
INWESTOR: GMINA BIAŁY DUNAJEC UL. JANA PAWŁA II 312, 34-425 BIAŁY DUNAJEC			
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ PRZEKROCZENIA DROGI LINIĄ KABLOWĄ			
DATA: VI.2021	SKALA: 1:100	NR RYS: 4	
PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. PIOTR PŁOSKONKA		PODPIS: <i>[Signature]</i>	
NR UPRAWNIENI: MAP/0142/PWOE/06			
SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA			
BIURO PROJEKTOWE ELEKPRO PIOTR PŁOSKONKA UL. SZKOLNA 14C/16, 34-500 ZAKOPANE			



OBIEKT I ADRES: BUDOWA "OŚWIETLENIA DEDYKOWANEGO" ISTNIEJĄCEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH W RAMACH ZADANIA PN.: "POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH" DK NR 47 RABKA - ZAKOPANE W MIEJSCOWOŚCI BIAŁY DUNAJEC W KM 29+870 ORAZ W KM 30+270			
INWESTOR: GMINA BIAŁY DUNAJEC UL. JANA PAWŁA II 312, 34-425 BIAŁY DUNAJEC			
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ ROWU KABLOWEGO			
DATA: VI.2021	SKALA: 1:50	NR RYS: 5	
PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. PIOTR PŁOSKONKA		PODPIS:	
NR UPRAWNIEN: MAP/0142/PWOE/06			
SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA			
BIURO PROJEKTOWE ELEKPRO PIOTR PŁOSKONKA UL. SZKOLNA 14C/16, 34-500 ZAKOPANE			



GENERALNA DYREKCJA
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W KRAKOWIE
Sprawdzono i uzgodniono jak w piśmie
Nr 01/KP z 23.4.30. 13.15.2021 BM 1
ze zmianami oznaczonymi kolorem
Kraków, dnia 21-08-2021 r

OBIEKT I ADRES:			
BUDOWA "OSWIECLENIA DEDYKOWANEGO" ISTNIEJĄCEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH W RAMACH ZADANIA PN.: "POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH" DK NR 47 RABKA - ZAKOPANE W MIEJSCOWOŚCI BIAŁY DUNAJEC W KM 29+870 ORAZ W KM 30+270			
INWESTOR:			
GMINA BIAŁY DUNAJEC UL. JANA PAWŁA II 312, 34-425 BIAŁY DUNAJEC			
STADIUM:		BRANŻA:	
PROJEKT TECHNICZNY		ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU:			
PROFIL POPRZECZNY DROGI DK47 - LOKALIZACJA SŁUPA			
DATA:	VI.2021	SKALA:	1:50
		NR RYS:	6
PROJEKTOWAŁ: NR UPRAWNIENI:		MGR INZ. PIOTR PŁOSKONKA MAP/0142/PWOE/06 INSTALACYJNA	
SPECIALNOŚĆ:		PODPIS:	
			
BIURO PROJEKTOWE ELEKPRO PIOTR PŁOSKONKA UL. SZKOŁNA 14C/16, 34-500 ZAKOPANE			



**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Krakowie**

O.KR.Z-3.4340.13.8.2021.mp.1

Kraków, 2021-05-21

**Pan Piotr Płoskonka
Adres do korespondencji :
ul. Do Samków 10/100
34-500 Zakopane**

W odpowiedzi na pismo z dnia 04.05.2021 r. Wójta Gminy Biały Dunajec, działającego przez pełnomocnika Pana Piotra Płoskonkę, adres do korespondencji : ul. Do Samków 10/101, 34-400 Zakopane w sprawie wydania opinii dotyczącej lokalizacji urządzeń oświetlenia ulicznego drogi krajowej nr 47 Rabka – Zakopane w miejscowości Biały Dunajec na odcinku od km 29+770 do km 30 +380 strona lewa i prawa - wnosimy poniżej uwagi do przedłożonej lokalizacji w/w urządzeń oświetlenia ulicznego :

- słupy oświetlenia ulicznego winny być zlokalizowane bliżej granicy pasa drogowego drogi krajowej nr 47, tj. tj. poza poboczem, w odległości min. 1,8 – 2,0m od krawędzi jezdni
- projektowane oświetlenie przejścia dla pieszych w km 30+300 winno być dostosowane do " Wytycznych oświetlenia przejść dla pieszych realizowanych przez GDDKiA " należy przedłożyć przekrój poprzeczny z lokalizacją lamp oświetleniowych w tym miejscu
- projektowane oświetlenie winno być zgodnie z § 109 obowiązującego Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie *warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (Tekst jednolity z Dz. U.2016 r. poz. 124 ze zm.),

Zaprojektowane oświetlenie winno w szczególności zachowywać warunek zawarty w § 109 pkt 4 ww Rozporządzenia mówiący o tym, że " Między oświetlonym, a nie oświetlonym odcinkiem drogi powinna być wykonana strefa przejściowa o zmniejszającym się natężeniu światła i długości nie mniejszej niż 100m.

Wobec powyższego projekt spełniający powyższe uwagi w 3 egz. podlega ponownemu zaopiniowaniu w tut. Oddziale

Załączniki :
Mapa sytuacyjno – wysokościowa

Otrzymują :

1.Adresat

2.aa

12578/ 5793

Do wiadomości :

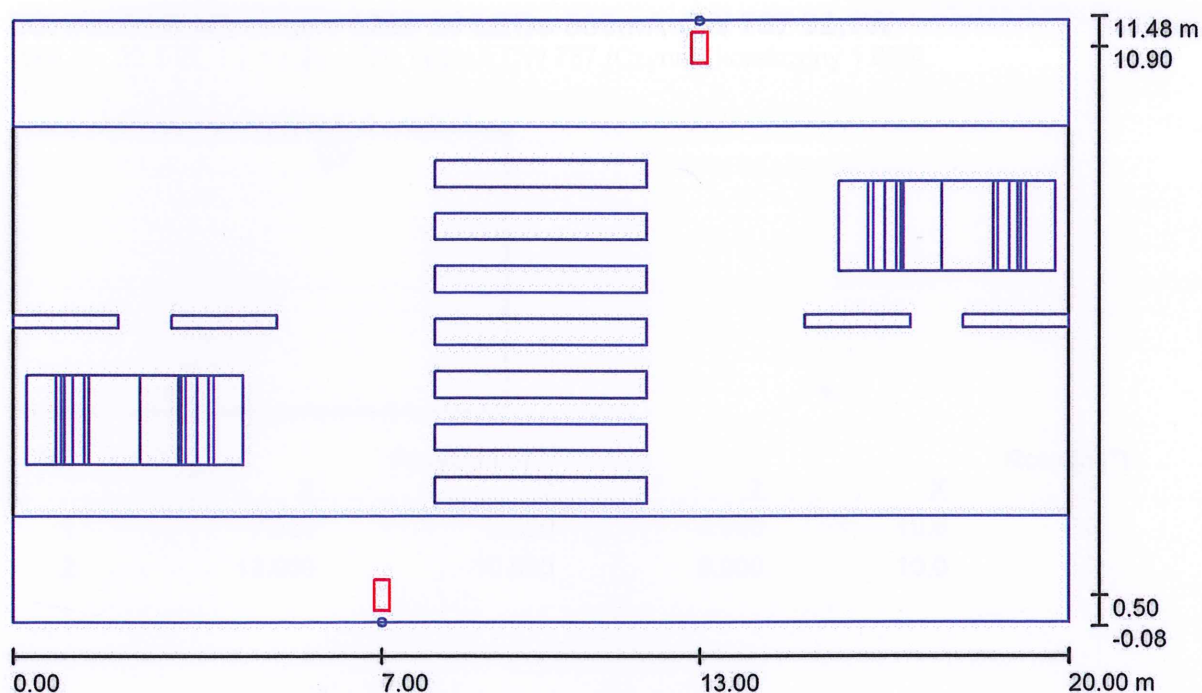
1.GDDKiA Rejon Nowy Targ

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Agnieszka Wachowska

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia 1,2 i 3 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:143

Wykaz opraw

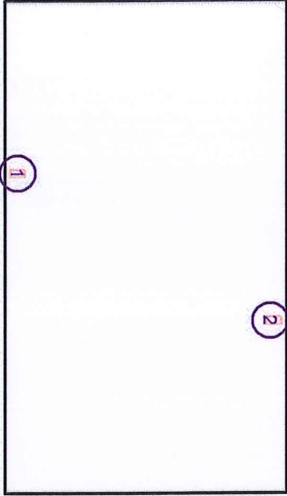
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER IZYLUM 1 5369 20 LEDs 500mA CW 757 32,1W (1.000)	4596	5160	32.1
W sumie:			9191 W sumie:	10320	64.2



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia 1,2 i 3 / Oprawy (lista współrzędnych)

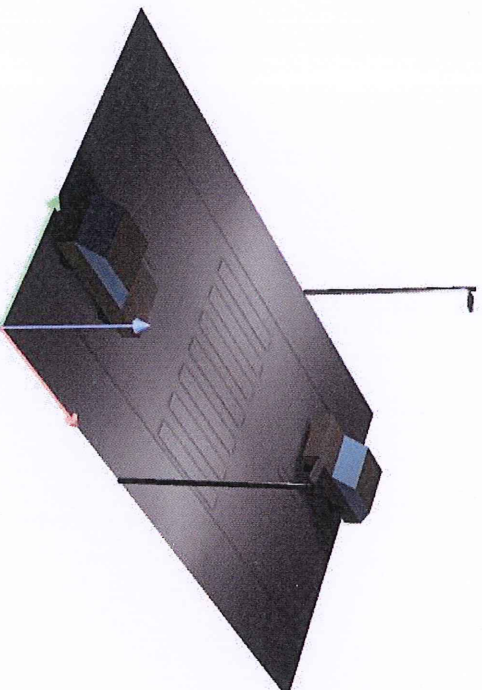
SCHREDER IZYLUM 1 5369 20 LEDS 500mA CW 757 32,1W
4596 lm, 32.1 W, 1 x 1 x 20 LEDs 500mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]		Rotacja [°]	
	X	Y	Z	
1	7.000	0.500	6.000	X Y Z
2	13.000	10.900	6.000	10.0 0.0 -180.0



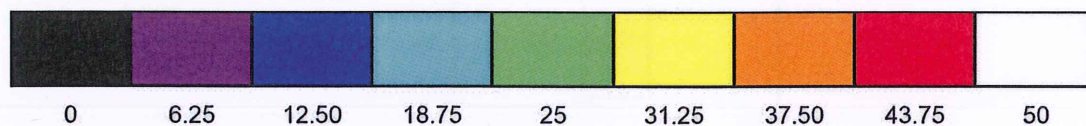
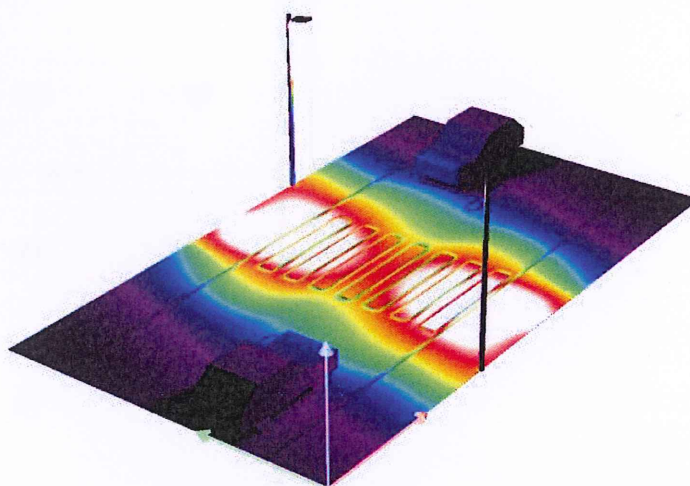
Przejścia 1,2 i 3 / 3D Rendering





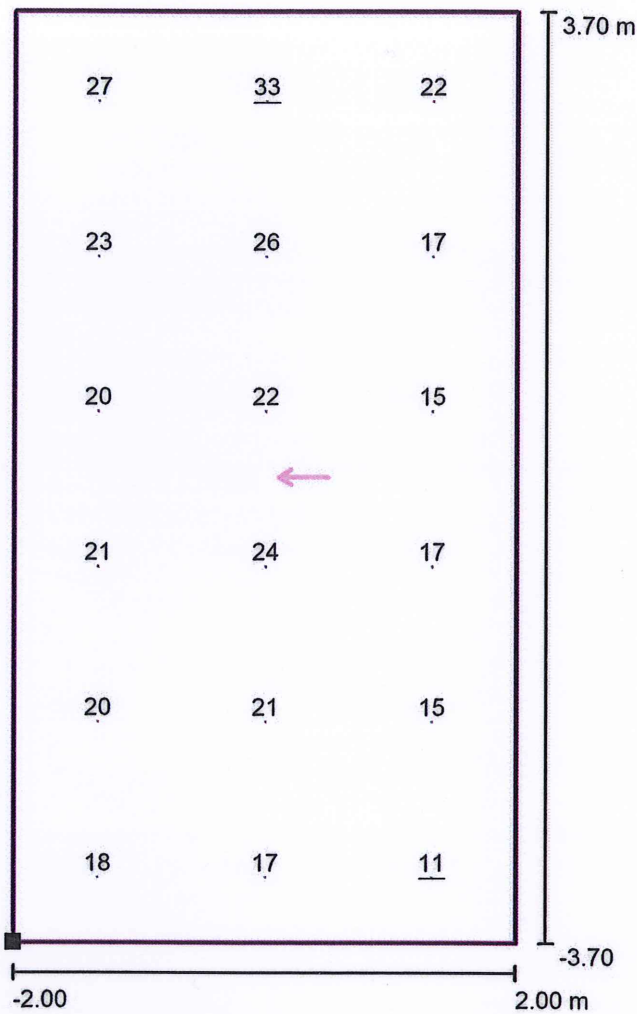
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia 1,2 i 3 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



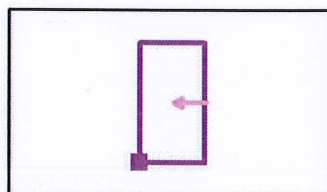
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia 1,2 i 3 / Przejście pionowo - kierunek 1 / Grafika wartości (E, pionowe)



Wartości Lux, Skala 1 : 60

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 2.000 m, 1.000 m)



Siatka: 3 x 6 Punkty

E_m [lx]
20

E_{min} [lx]
11

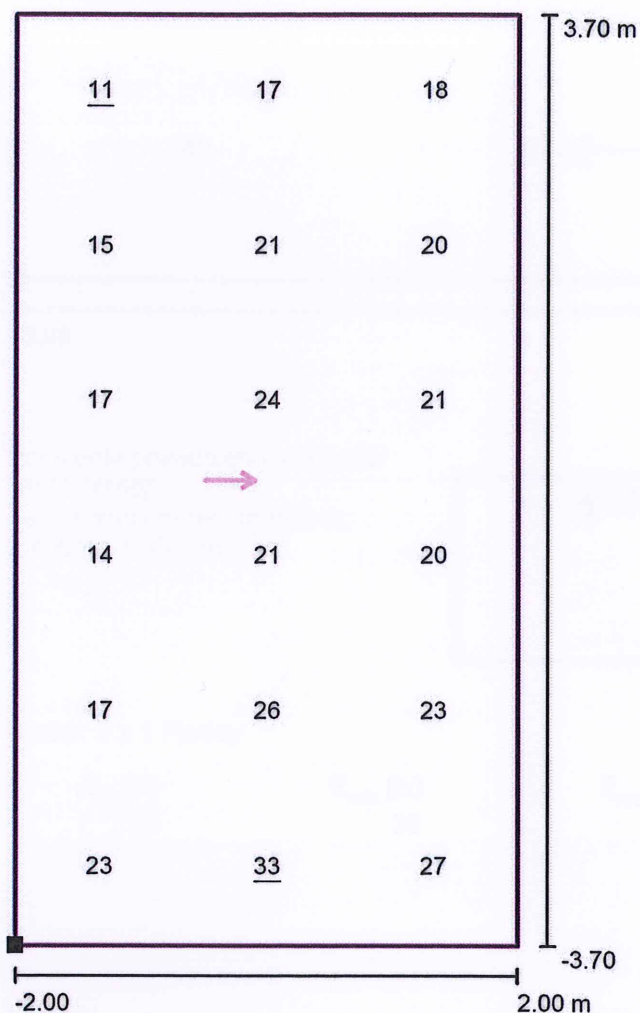
E_{max} [lx]
33

E_{min} / E_m
0.54

E_{min} / E_{max}
0.33

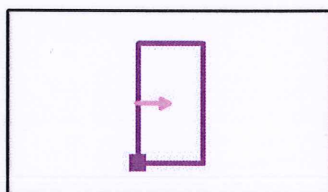
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia 1,2 i 3 / Przejście pionowo - kierunek 2 / Grafika wartości (E, pionowe)



Wartości Lux, Skala 1 : 60

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 2.000 m, 1.000 m)



Siatka: 3 x 6 Punkty

E_m [lx]
20

E_{min} [lx]
11

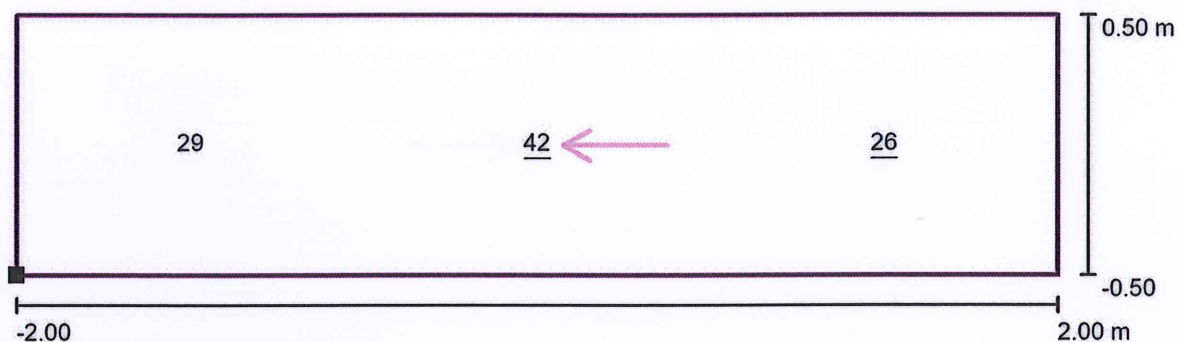
E_{max} [lx]
33

E_{min} / E_m
0.54

E_{min} / E_{max}
0.33

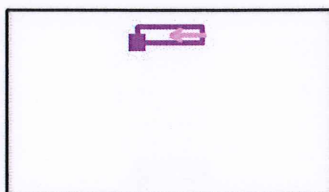
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia 1,2 i 3 / Strefa oczekiwania 1 / Grafika wartości (E, pionowe)



Wartości Lux, Skala 1 : 29

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (8.000 m,
9.400 m, 1.000 m)



Siatka: 3 x 1 Punkty

E_m [lx]
33

E_{min} [lx]
26

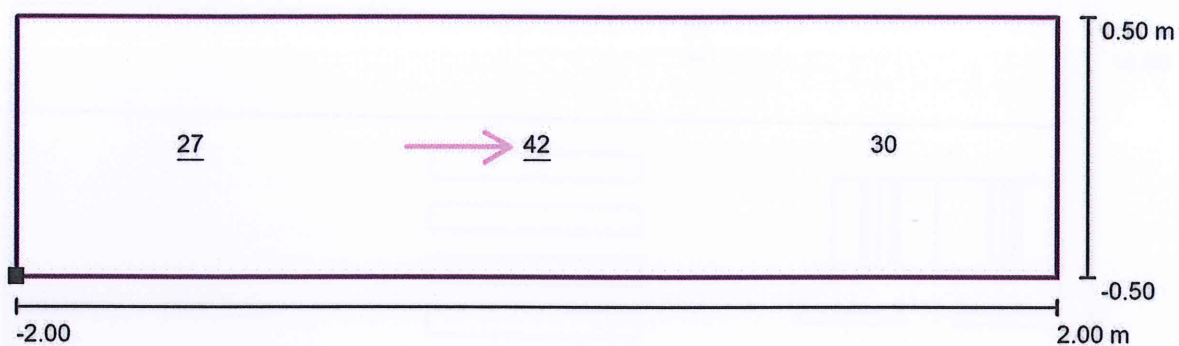
E_{max} [lx]
42

E_{min} / E_m
0.81

E_{min} / E_{max}
0.64

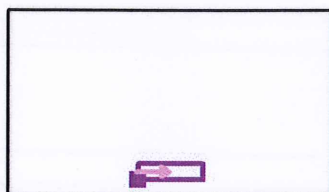
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia 1,2 i 3 / Strefa oczekiwania 2 / Grafika wartości (E, pionowe)



Wartości Lux, Skala 1 : 29

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (8.000 m,
1.000 m, 1.000 m)



Siatka: 3 x 1 Punkty

E_m [lx]
33

E_{min} [lx]
27

E_{max} [lx]
42

E_{min} / E_m
0.81

E_{min} / E_{max}
0.64

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DO OŚWIETLENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą. Nie dopuszcza się surowego materiału
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Szczelność komory optycznej IP66 oraz IP67
- Szczelność komory elektrycznej IP66 oraz IP67
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa może być montowana na wysokości powyżej 15m zgodnie z IEC 60598-2-3. Wymagany jest raport z akredytowanego laboratorium
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 120° (montaż bezpośredni) lub od -100° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy spełnia wymogi ANSI C136-31 3G. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za pomocą dwóch niezależnych zatrzasków. Prawidłowe zamknięcie komory osprzętu elektrycznego potwierdzone dźwiękiem o natężeniu ≥ 110 dB. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
- Masa oprawy 4,9kg

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

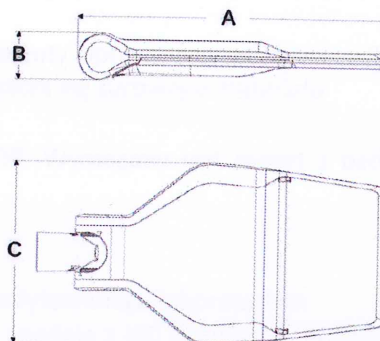
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 35W
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz
- Oprawa posiada moduł przyłączeniowy z wbudowanym ogranicznikiem przepięć 10kV typu 2+3 dedykowanym zarówno do opraw wykonanych w I jak i II klasy ochronności przeciwporażeniowej. Urządzenie ma możliwość posiadania dodatkowych wejść dedykowanych do funkcjonalności: Bi-Power, 1-10V lub DALI. Tworzenie połączeń elektrycznych w obrębie urządzenia odbywa się w sposób beznarzędziowy. Moduł przyłączeniowy posiada także diodę, która informuje użytkownika o prawidłowym działaniu urządzenia
- Możliwość wyposażenia oprawy w gniazdo NEMA 7 pin na górnej pokrywie, gniazdo niskonapięciowe zgodne ze standardem Zhaga zarówno na górnej oraz dolnej pokrywie
- oprawy oświetleniowe wyposażone w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji producenta umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:
 - parametry:
 - fotometryczne: ilość i rodzaj diod, temperatura barwowa, strumień świetlny, optyka
 - elektryczne: moc, współczynnik mocy dla mocy znamionowej, klasa ochronności, rodzaj użytego zasilacza oraz profil jego wysterowania
 - mechaniczne: stopień IP, stopień IK, kolor, waga, sposób montażu
 - dokumentacji oprawy - instrukcja montażu
 - instrukcji serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej

- listy części zamiennych wraz z kodami producenta

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny panelu LED – 5100lm
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Konstrukcja bloku optycznego pozwala na montaż modułów z diodami wysokiej oraz średniej mocy
- Temperatura barwowa źródeł światła: 5500-6000K
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa posiada certyfikat Zhaga-D4i
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



AxBxC (mm) – 587x94x294

