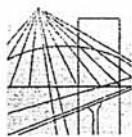


PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY
BUDOWA OŚWIETLENIA CIĄGU PIESZEGO I OŚWIETLENIA PARKINGU

OBIEKT	Zagospodarowanie terenu przylegającego do dworca PKP w Pleszewie - przebudowa drogi wewnętrznej wraz z oświetleniem. Budowa oświetlenia ciągu pieszego i oświetlenia parkingu.			
ADRES OBIEKTU NR EWID.DZIAŁKI	Pleszew, jednostka ewid. miasto Pleszew, obręb ewid.0001 Pleszew Dz nr 2993/4, 895, 894, 891, 890, 898/1, 898/2			
INWESTOR	Miasto i Gmina Pleszew			
ADRES INWESTORA	63-300 Pleszew, ul. Rynek 1			
BRANŻA	Elektryczna			
PROJEKTANT -IMIE I NAZWISKO -NR UPRAWNIENI -DATA -PODPIS	inż. Roman Kubiak	WKP/0282/POOE/06 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	01.2018r	
SPRAWDZAJĄCY -IMIE I NAZWISKO -NR UPRAWNIENI -DATA -PODPIS	inż. Ludwik Kubiak	UAN. 7342-128/94 Specjalność instalacje i urządzenia elektryczne	01.2018r	
DATA	01.2018r		NR EGZEMPLARZA	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU		
LP.	NAZWA	STRONY
1.	Uprawnienia budowlane	1-3
2.	Zaświadczenia o przynależności do WOIB	4-5
3.	Oświadczenia z art. 20 Prawa Budowlanego	6
4.	Opis techniczny	7-10
5.	Obliczenia techniczne	11-19
6.	Informacja BIOZ	20-21
7.	Obszar oddziaływania obiektu	22
8.	Rysunki do projektu	23-25
9.	Karty katalogowe	26-31

1. UPRAWNIENIA BUDOWLANE



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIBB-OKK-EP-0054-222/05/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB
otrzymuje

Pan

Roman Tomasz Kubiak

inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 18 listopada 1969 r. w Pleszewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0282/POOE/06**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:


nr strony:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Roman Tomasz Kubiak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

PRZEWODNOSPRAWNOŚĆ
Okręgowa Komisja Nadzoru Budowlanego
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych

Daniel Pamiński

Otrzymują:

1. Pan Roman Tomasz Kubiak
63-300 Pleszew, ul. Grottgera 8
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

nr strony:

Urząd Wojewódzki
w Poznaniu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

POZNAN, dnia 28 marca 1975 r.

Nr ewid. uprawn. 238/75/Pw



UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.
— prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt 1 i § 21 ust. 2
rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury
z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje
techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. KUBIAK Ludwik Stefan

inżynier elektryk

urodzony dnia 23 sierpnia 1945 r. - Pantaleon - Francja

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju
instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu
budownictwa powszechnego. - - - - -
- - - - -

15.03.1975
15.03.1975



PZGK 1343/1/74 - 4.000

Główny Architekt
Województwa Poznańskiego

Weiss
mgr inż. arch. Józef Weiss
Dyrektor Wydziału

2. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-9V1-79P-LXN *

Pan Roman Tomasz Kubiak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0227/07

adres zamieszkania ul. Grottgera 8, 63-300 Pleszew

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-04-30.

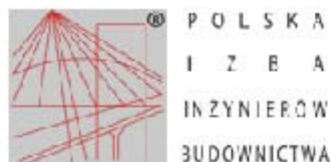
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-11-17 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-7PY-H57-S8U *

Pan Ludwik Kubiak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/2595/01
adres zamieszkania ul. Grottgera 8, 63-300 Pleszew
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-03 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

3. OŚWIADCZENIE Z ART.20 PRAWA BUDOWLANEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2017r. poz.1332 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany obiektu: **Zagospodarowanie terenu przylegającego do dworca PKP w Pleszewie - przebudowa drogi wewnętrznej wraz z oświetleniem. Budowa oświetlenia ciągu pieszego i oświetlenia parkingu. Pleszew, dz nr 2993/4, 895, 894, 891, 890, 898/1, 898/2**, wykonany dla inwestora: **Miasto i Gmina Pleszew**, adres: **63-300 Pleszew, ul. Rynek 1**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:
inż. Roman Kubiak

SPRAWDZAJĄCY:
inż. Ludwik Kubiak

4. OPIS TECHNICZNY

4.1 DANE OGÓLNE

- a) moc zainstalowana – projektowana: $P_z = 0,9$ kW
- b) napięcie sieci: $U = 400/230$ V
- c) częstotliwość sieci: $f = 50$ Hz
- d) system ochrony od porażeń - szybkie wyłączenie w układzie TN-C

4.2 PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- a) uzgodnienia z Urzędem Miasta i Gminy Pleszew
- b) aktualna mapa sytuacyjna przeznaczona do celów projektowych,
- c) inwentaryzacja sieci elektroenergetycznej do celów projektowych
- d) uzgodnienia z ZUDT w Pleszewie,
- e) SEP-E-004 Norma SEP-E „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe” Projektowanie i budowa,
- f) PKN-CEN/TR 13201-1 „Oświetlenie dróg” Część 1: Wybór Klas oświetlenia,
- g) PN-EN 13201-2 „Oświetlenie dróg” Część 2: Wymagania oświetleniowe,
- h) PN-EN 13201-2 „Oświetlenie dróg” Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych,
- i) PN-IEG 60364-4-41 „Ochrona przeciwporażeniowa”,
- j) katalogi wyrobów: słupów oraz opraw oświetleniowych.

4.3 ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTU

Niniejszy projekt budowlany: Zagospodarowanie terenu przylegającego do dworca PKP w Pleszewie

- przebudowa drogi wewnętrznej wraz z oświetleniem, obejmuje:

- a) linie zasilające,
- b) przewód ochronny PE
- c) budowa linii kablowych nn,
- d) montaż słupów oświetleniowych,
- e) oświetlenie iluminacyjne parowozu i wagonów, rezerwa kabli dla zasilania oświetlenia eksponatów,
- f) montaż uziemienia ochronnego,
- g) ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

4.4 LINIE ZASILAJĄCE

4.4.1 Obwody oświetlenia ciągu pieszego i oświetlenia parkingu.

Linie zasilające zaprojektowano kablami ziemnymi typu YAKXS 4x25mm², układanymi w projektowanych działkach. W tych samych wykopach kablowych, należy ułożyć płaskownik FeZn 25x4mm, jako uziom, który stanowić będzie również funkcję przewodu PE.

Kable w wykopach układać w rurach osłonowych typu DVK 110 oraz SRS-G 110/6,3, układanych w otwartych wykopach, przy zachowaniu odpowiednich odległości zgodnie z SEP-E-004 przy skrzyżowaniu z innymi urządzeniami podziemnymi. Przy skrzyżowaniu z drogami, głębokość ułożenia kabla winna wynosić min. 1,0m.

Zaprojektowano obwód oświetleniowy, które należy zasilić ze szafki oświetleniowej SOF-4.

Obwód nr IV: całkowita długość kabli: YAKXS 4x25mm² – 371,5m

Z obwodu oświetleniowego nr IV, zasilić oświetlenie iluminacyjne dla eksponatu parowozu i wagonów – kabel

YKY 3x2,5mm², dł. 118, układany w rurze osłonowej DVK50. Kabel podłączyć do słupa nr S4/IV/1/1/L2 pod tabliczkę bezpiecznikową TB-12 z dodatkowym zabezpieczeniem topikowym.

Do obwodu oświetleniowego nr IV, podłączyć również kable, które będą rezerwą dla zasilania opraw dla oświetlenia eksponatów – kable YKY 3x2,5mm², dł. 88. Kable podłączyć do słupów nr S4/IV/1/3a/1/L2, S4/IV/1/3a/1/1/L3, S4/IV/1/3a/1/2/L1, pod tabliczki bezpiecznikowe TB-12 z dodatkowym zabezpieczeniem topikowym. Obwód nr IV zakończyć w granicy pomiędzy działkami przy budynku biblioteki. Kabel zasilający słup oświetleniowy nr S4/IV/1/3b/1/L2 w słupie nr S4/IV/1/3/L1 pozostawić na tym etapie niepodłączony.

Ostateczne długości kabli dla oświetlenia iluminacyjnego określić na etapie wykonawstwa oraz w uzgodnieniu z Inwestorem.

Połączenia i rozgałęzienia kabli w słupach wykonać w złączach słupowych TB oraz za pomocą złączy izolacyjnych IZK

4.4.2 Przewód ochronny PE

Przewód ochronny PE (płaskownik FeZn 25x4mm) projektuje się ułożyć we wspólnym wykopie wraz z kablami oświetleniowymi na głębokości 80cm. Całkowita długość przewodu ochronnego 301,5m.

4.5 BUDOWA LINII KABLOWYCH NN

Kable należy układać na dnie wykopów, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10cm a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm. Kable układać w rurach osłonowych AROT DVK110, DVK50, SRS-G 110/6,3.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla powinna wynosić, co najmniej 70cm oraz 100cm. Kable winny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (1-3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Przy słupach oświetleniowych pozostawić zapasy kabli, po 1,0m. Trasa ułożonych kabli w ziemi, winna być oznaczona trwałymi oznacznikami trasy (słupkami betonowymi) wkopanymi w ziemię w sposób nie utrudniający komunikacji. Na oznacznikach należy umieścić trwały napis w postaci ogólnego symbolu kabla "K". Oznaczniki należy umieszczać w odstępach, co 100m oraz w miejscach charakterystycznych. Ponadto kable ułożone w ziemi winny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach, co 10m oraz w miejscach charakterystycznych. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające, co najmniej:

- a) symbol i numer ewidencyjny linii
- b) oznaczenie kabla w/g normy
- c) znak użytkownika kabla
- d) rok ułożenia kabla

W przypadku skrzyżowania kabla z urządzeniami podziemnymi oraz drogami, wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”, pkt 13.4.2 oraz załączonymi rysunkami.

4.6 MONTAŻ SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH

Oświetlenie ciągu pieszego oraz parkingu, projektuje się oprawami oświetleniowymi ze źródłami typu LED:
- słup historyzujący, typu NS (6m), ramię R26, oprawa oświetleniowa Aries LED 33W, Oprawa oświetleniowa na wys. 5,0, fundament F-100

Słupy oświetleniowe zamontować za krawężnikami chodników, w odległościach podanych na planach oraz w pasach zieleni.

Słupy zamontować na uprzednio wkopanych betonowych fundamentach typu F-100. Połączenia opraw oświetleniowych z tabliczkami przyłączeniowymi, należy wykonać przewodami YDY 3x2,5mm² - 750V. Zabezpieczyć wkładkami topikowymi DO 6A.

4.7 OŚWIETLENIE ILUMINACYJNE PAROWOZU I WAGONÓW, REZERWA KABLI DLA ZASILANIA OŚWIETLENIA EKSPONATÓW.

Oświetlenie iluminacyjne parowozu i wagonów, projektuje się oprawami oświetleniowymi najazdowymi typu LED: FASAD FLOOR 16W asymetryczna, 2200lm (wym. 643x120x127), zamontowanymi w gruncie. Dodatkowo pod zamontowanymi oprawami oświetleniowymi należy wykonać drenaż. Rury drenarskie podłączyć do drenażu budynku biblioteki.

Dla oświetlenia eksponatów zaprojektowano rezerwy kabli. Oprawy oświetleniowe zostaną dobrane przez Inwestora w trakcie wykonawstwa po określeniu typów eksponatów.

4.8 MONTAŻ UZIEMIENIA OCHRONNEGO.

Wzdłuż trasy kabli oświetleniowych w wspólnym wykopie projektuje się ułożyć uziom ochronny PE. Uziom wykonać płaskownikiem FeZn 25x4mm na głębokości 0,8m tj 0,1m poniżej ułożonego kabla oświetleniowego. Rezystancja uziomu nie może przekraczać 10 Ω - sprawdzić pomiarem.

4.9 OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Zgodnie z normą PN-IEC 60364 zaprojektowano układ sieci TN-C i TNS:

- ochrona podstawowa przez izolowanie części czynnych,
- ochrona dodatkowa przez zastosowanie szybkiego wyłączenia poprzez zainstalowanie wkładek topikowych (dla słupów oświetleniowych).

4.10 USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Kable oraz płaskownik FeZn układane na głębokości odpowiednio 0,7m, 0,8m, 1,0m. Występujące grunty w miejscu układania kabla to piaski. Przyjęto grunt kategorii I. Układany kabel nn zakwalifikowano do I-szej kategorii geotechnicznej. Poziom występowania wód gruntowych poniżej dna wykopu. Grunt nie wymaga stosowania metod podtrzymywania skarp.

4.11 UWAGI KOŃCOWE

- a) przed przystąpieniem do robót ziemnych zgłosić zadanie do służb geodezyjnych w celu naniesienia dokładnych tras kabli,
- b) prowadzenie robót ziemnych w miejscach kolizyjnych należy rozpocząć od wykonania próbnych przekopów,
- c) kable przed zasypaniem, należy zgłosić inwestorowi w celu dokonania wstępnego odbioru,
- d) całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z przepisami BHP,
- e) wszystkie połączenia śrubowe (zaciski, uchwyty należy zabezpieczyć przed korozją),
- f) po zakończeniu robót wykonać wymagane próby i pomiary sprawdzające,
- g) integralny załącznik do niniejszej dokumentacji stanowią obowiązujące „Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych”. Opracowaniem tym winien posłużyć się wykonawca w przypadku wystąpienia wątpliwości.
- h) prace ziemne w miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń z sieciami elektroenergetycznymi, telekomunikacyjnymi, wodociągowymi wykonać ręcznie

i) dodatkowo szczegółowy przebieg sieci elektroenergetycznej należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbnych.

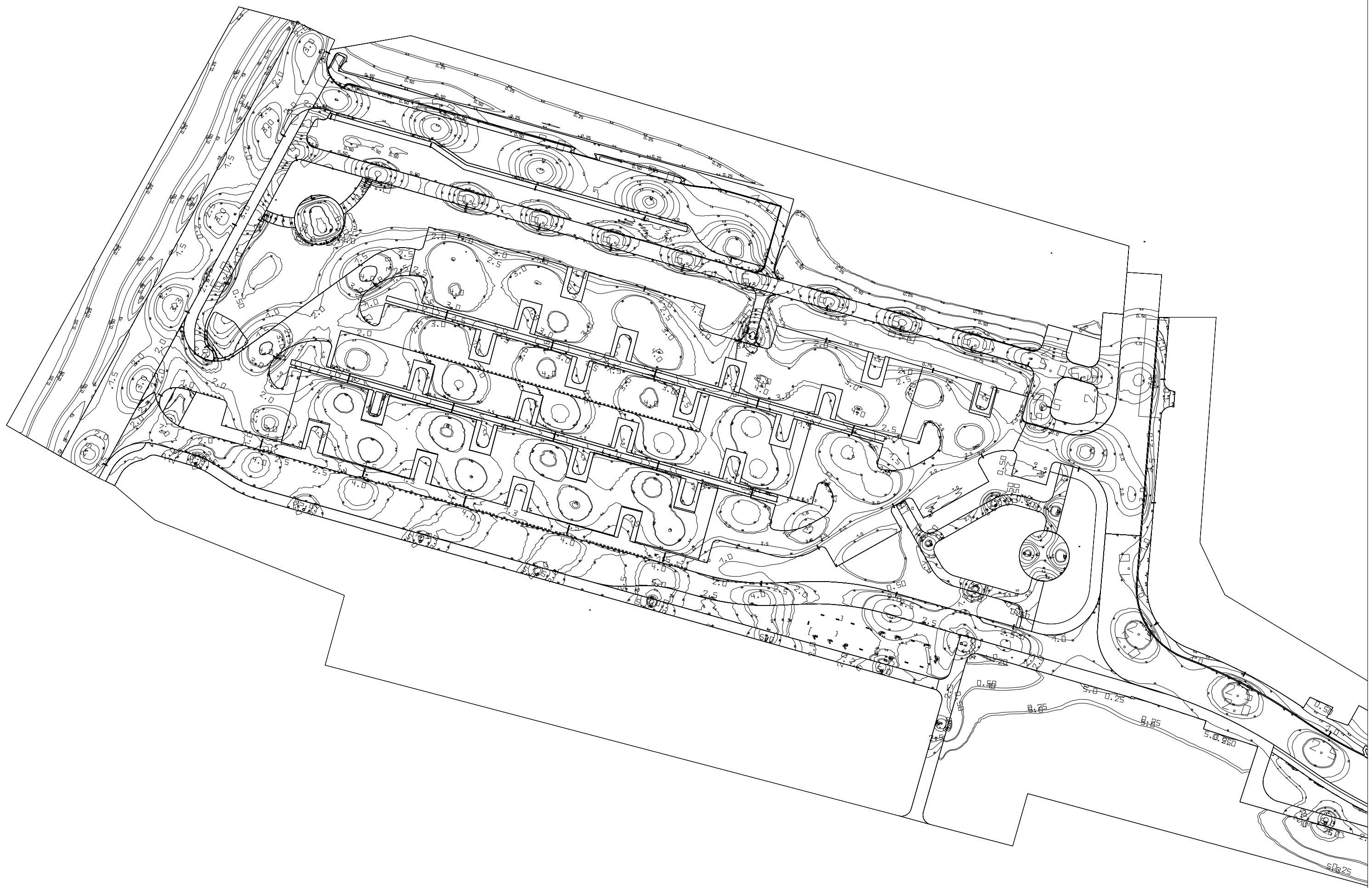
PROJEKTANT:

inż. Roman Kubiak

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Ludwik Kubiak

5. OBLICZENIA TECHNICZNE.





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Dane planowania

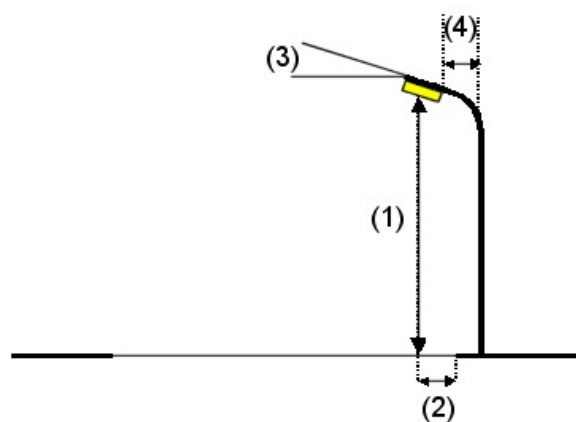
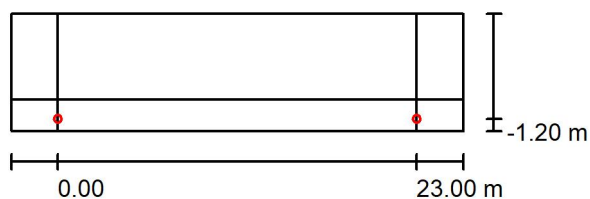
Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: ART-METAL 04 L-33W 04 ARIES LED 33W (Stella DWC2)
Strumień świetlny (Oprawa): 3902 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4062 lm
Moc opraw: 33.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 23.000 m
Wysokość montażu (1): 5.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 4.700 m
Nawis (2): -1.200 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.800 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 501 cd/klm
przy 80°: 225 cd/klm
przy 90°: 20 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

PPU Elektroplan Roman Kubiak

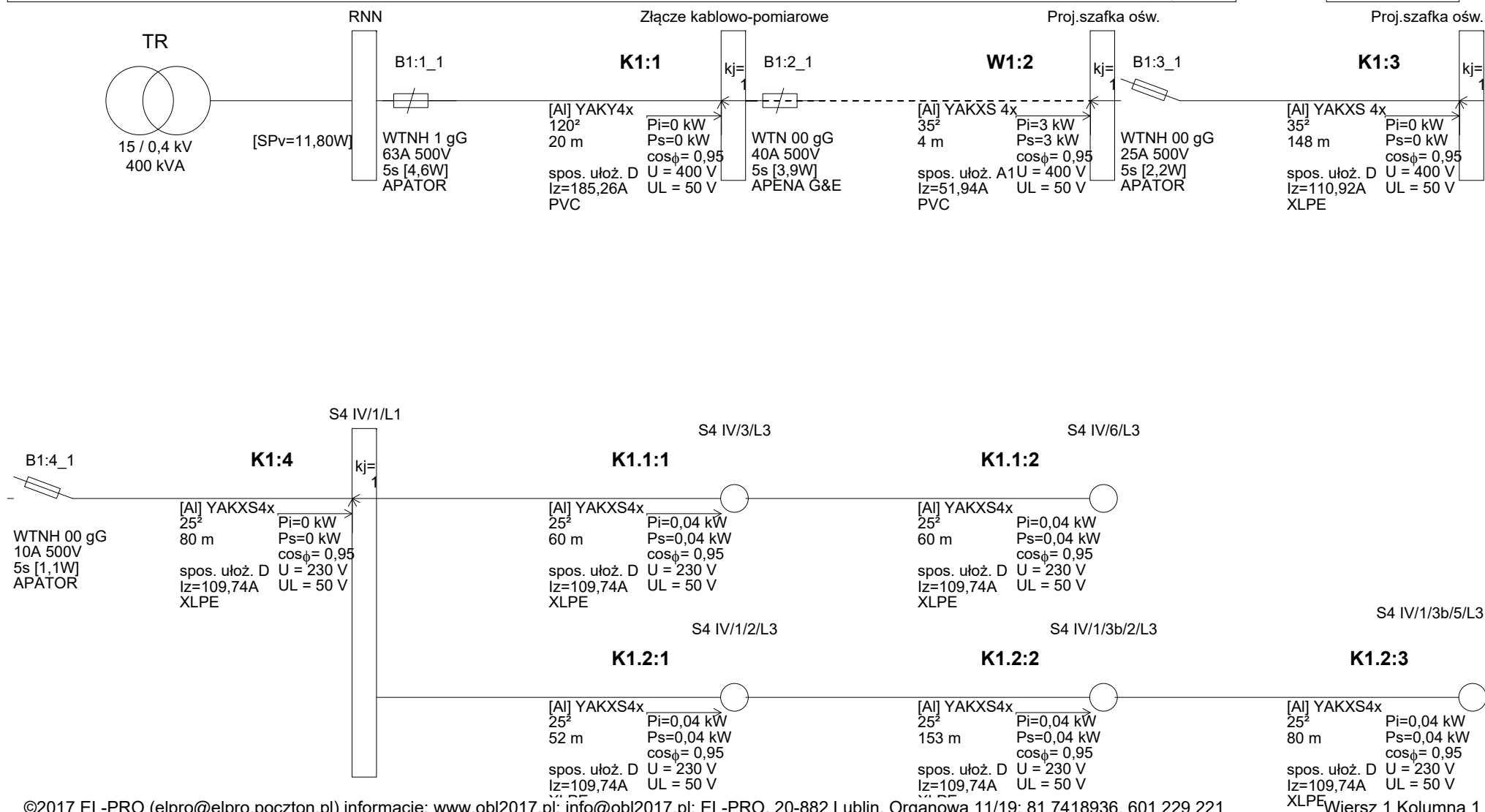
Nazwa obwodu: Obliczenia obwodów oświetleniowych dla fazy L3



obl2017
www.obl2017.pl

Licencja nr 59761 ver. 1.

TN-C



Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	wg	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	1.45*Iz [A]	I2 ≤ 1.45*Iz
K1:1	YAKY4x 120 ²	D	20,0	B1:1_1	WTNH 1 gG 63 A (APATOR)	4,9	63,0	norma	185,3	TAK	88,0	±3,5	268,6	TAK	
W1:2	YAKXS 4x 35 ²	A1	4,0	B1:2_1	WTN 00 gG 40 A (APENA	4,9	40,0	norma	51,9	TAK	72,0	±2,9	75,3	TAK	
K1:3	YAKXS 4x 35 ²	D	148,0	B1:3_1	WTNH 00 gG 25 A (APATOR)	0,3	25,0	norma	110,9	TAK	38,5	±1,5	160,8	TAK	
K1:4	YAKXS4x 25 ²	D	80,0	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	0,9	10,0	norma	109,7	TAK	18,4	±0,7	159,1	TAK	
K1.1:1	YAKXS4x 25 ²	D	60,0	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	0,4	10,0	norma	109,7	TAK	18,4	±0,7	159,1	TAK	
K1.1:2	YAKXS4x 25 ²	D	60,0	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	0,2	10,0	norma	109,7	TAK	18,4	±0,7	159,1	TAK	
K1.2:1	YAKXS4x 25 ²	D	52,0	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	0,5	10,0	norma	109,7	TAK	18,4	±0,7	159,1	TAK	
K1.2:2	YAKXS4x 25 ²	D	153,0	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	0,4	10,0	norma	109,7	TAK	18,4	±0,7	159,1	TAK	
K1.2:3	YAKXS4x 25 ²	D	80,0	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	0,2	10,0	norma	109,7	TAK	18,4	±0,7	159,1	TAK	

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364-5-523 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (...)", PN-IEC 60364-5-523
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażień:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
K1:1	YAKY4x 120 ²	20,0	B1:1_1	WTNH 1 gG 63 A (APATOR)	5,0	0,033	342,0	11,39	±0,46	230	TAK	6 908,8
W1:2	YAKXS 4x 35 ²	4,0	B1:2_1	WTN 00 gG 40 A (APENA G&E)	5,0	0,039	165,0	6,49	±0,26	230	TAK	5 848,7
K1:3	YAKXS 4x 35 ²	148,0	B1:3_1	WTNH 00 gG 25 A (APATOR)	5,0	0,356	115,9	41,22	±1,65	230	TAK	646,8
K1:4	YAKXS4x 25 ²	80,0	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	5,0	0,598	46,7	27,92	±1,12	230	TAK	384,8
K1.1:1	YAKXS4x 25 ²	60,0	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	5,0	0,780	46,7	36,41	±1,46	230	TAK	295,0
K1.1:2	YAKXS4x 25 ²	60,0	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	5,0	0,962	46,7	44,91	±1,80	230	TAK	239,2
K1.2:1	YAKXS4x 25 ²	52,0	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	5,0	0,755	46,7	35,28	±1,41	230	TAK	304,5
K1.2:2	YAKXS4x 25 ²	153,0	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	5,0	1,220	46,7	56,95	±2,28	230	TAK	188,6
K1.2:3	YAKXS4x 25 ²	80,0	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	5,0	1,462	46,7	68,29	±2,73	230	TAK	157,3

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364-5-523 w zakresie ochrony od porażień prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l [m]	U [V]	$\Sigma P_{i.k.}$	$\Sigma P_{s.k.}$	n. k.	$P_{i.k.}$	$k_{j.k.}$	$P_{s.k.}$	$P_{o.k.}$	$k_{j.s.}$	$P_{i.w.}$	n w.	$\Sigma P_{i.w.}$	$\Sigma n w.$	$k_{j.w.}$	Pobl	$\cos \phi$	k_x	dU[%]	IB [A]
K1:1	YAKY4x 120 ²	20,0	400	3,20	3,20	0	0,00	0,00	0,00	3,20	1,00	-	-	-	-	-	3,20	0,95	1,13	0,01	4,86
W1:2	YAKXS 4x 35 ²	4,0	400	3,20	3,20	1	3,00	1,00	3,00	3,20	1,00	-	-	-	-	-	3,20	0,95	1,00	0,01	4,86
K1:3	YAKXS 4x 35 ²	148,0	400	0,20	0,20	0	0,00	0,00	0,00	0,20	1,00	-	-	-	-	-	0,20	0,95	1,04	0,02	0,30
K1:4	YAKXS4x 25 ²	80,0	230	0,20	0,20	0	0,00	0,00	0,00	0,20	1,00	-	-	-	-	-	0,20	0,95	1,03	0,08	0,92
K1.1:1	YAKXS4x 25 ²	60,0	230	0,08	0,08	1	0,04	1,00	0,04	0,08	1,00	-	-	-	-	-	0,08	0,95	1,03	0,02	0,37
K1.1:2	YAKXS4x 25 ²	60,0	230	0,04	0,04	1	0,04	1,00	0,04	0,04	1,00	-	-	-	-	-	0,04	0,95	1,03	0,01	0,18
							3,08		3,08											0,15	
K1:1	YAKY4x 120 ²	20,0	400	3,20	3,20	0	0,00	0,00	0,00	3,20	1,00	-	-	-	-	-	3,20	0,95	1,13	0,01	4,86
W1:2	YAKXS 4x 35 ²	4,0	400	3,20	3,20	1	3,00	1,00	3,00	3,20	1,00	-	-	-	-	-	3,20	0,95	1,00	0,01	4,86
K1:3	YAKXS 4x 35 ²	148,0	400	0,20	0,20	0	0,00	0,00	0,00	0,20	1,00	-	-	-	-	-	0,20	0,95	1,04	0,02	0,30
K1:4	YAKXS4x 25 ²	80,0	230	0,20	0,20	0	0,00	0,00	0,00	0,20	1,00	-	-	-	-	-	0,20	0,95	1,03	0,08	0,92
K1.2:1	YAKXS4x 25 ²	52,0	230	0,12	0,12	1	0,04	1,00	0,04	0,12	1,00	-	-	-	-	-	0,12	0,95	1,03	0,03	0,55
K1.2:2	YAKXS4x 25 ²	153,0	230	0,08	0,08	1	0,04	1,00	0,04	0,08	1,00	-	-	-	-	-	0,08	0,95	1,03	0,06	0,37
K1.2:3	YAKXS4x 25 ²	80,0	230	0,04	0,04	1	0,04	1,00	0,04	0,04	1,00	-	-	-	-	-	0,04	0,95	1,03	0,02	0,18
							3,12		3,12											0,23	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

$\Sigma P_{i.k.}$ - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]
 $\Sigma P_{s.k.}$ - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]
 $n.k., P_{i.k.}, k_{j.k.}, P_{s.k.}$ - dane odbiorcy komunalnego [kW]
 $P_{o.k.} = [P_{o(k-1)} + P_{s(k-1)}] * k_{j.s(k-1)} + P_{s.k.}$

$k_{j.s.}$ - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)
 $P_{i.w.}, n.w.$ - dane odbiorcy wiejskiego [kW]
 $\Sigma P_{i.w.}$ - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]
 $\Sigma n.w.$ - suma ilości odbiorców wiejskich

$k_{j.w.}$ - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich
 Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]
 k_x - współczynnik wpływu reakcji $k_x = 1 + (X/R) * \tan \phi$
 IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

PPU Elektroplan Roman Kubiak

Nazwa obwodu: Obliczenia obwodów oświetleniowych dla fazy L3

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

PPU Elektroplan Roman Kubiak

Nazwa obwodu: Obliczenia obwodów oświetleniowych dla fazy L3

Wyniki weryfikacji selektywności zwarciowej wszystkich zabezpieczeń obwodu:

Zabezpieczenie 1	Opis zabezpieczenia	Zabezpieczenie 2	Opis zabezpieczenia	Spodziewany Iz _w [A]	Selektywność
B1:1_1	WTNH 1 gG 63 A; 5 s (APATOR)	B1:2_1	WTN 00 gG 40 A; 5 s (APENA G&E)	7 310,9	TAK
B1:2_1	WTN 00 gG 40 A; 5 s (APENA G&E)	B1:3_1	WTNH 00 gG 25 A; 5 s (APATOR)	808,5	TAK
B1:3_1	WTNH 00 gG 25 A; 5 s (APATOR)	B1:4_1	WTNH 00 gG 10 A; 5 s (APATOR)	480,9	TAK

SELEKTYWNOŚĆ ZWARCIOWA W KONTROLOWANYM OBSZARZE JEST ZACHOWANA

Weryfikację wykonano na podstawie analizy pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych w obszarze ograniczonym spodziewanym prądem zwarcia i wymaganym czasem zadziałania. Spodziewany prąd zwarcia dla każdej pary zabezpieczeń obliczono automatycznie na podstawie danych technicznych obwodu.

Charakterystyki zabezpieczeń wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu $\pm 4\%$).

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

6. INFORMACJA BIOZ

Inwestor: Miasto i Gmina Pleszew
Adres budowy: Pleszew, jednostka ewid. miasto Pleszew, obręb ewid.0001 Pleszew, dz.nr: 2993/4, 895, 894, 891, 890, 898/1, 898/2
Obiekt: Zagospodarowanie terenu przylegającego do dworca PKP w Pleszewie - przebudowa drogi wewnętrznej wraz z oświetleniem. Budowa oświetlenia ciągu pieszego i oświetlenia parkingu.
Opracował: inż. Roman Kubiak

Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

- ułożenie kabla oświetleniowego YAKXS 4x25mm², 1kV, obw. IV, o łącznej dł. 371,5m
- ułożenie kabli oświetleniowych YKY 4x2,5mm², o łącznej dł. 206,0m
- posadowienie 15 słupów oświetleniowych typu NS/1xR26 o wysokości 6m z oprawami oświetleniowymi Aries LED 33W
- montaż w gruncie 20 najazdowych opraw oświetleniowych 16W
- ułożenie rur drenarskich pod najazdowymi oprawami oświetleniowymi
- montaż w wykopie kablowym uziomu słupów oświetleniowych – płaskownik FeZn 25x4mm, o łącznej długości 301,5m

1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych występujących:

- sieci elektroenergetyczne nn kablowe i napowietrzne,
- sieci wod – kan.

2. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi- nie występują

3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

- wykonanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości nie większej niż (dla kabla: 0,5m – 1,0m), (dla słupów oświetleniowych: 1,3m)

4. Zgodnie z obowiązującymi przepisami nie jest dopuszczalne umieszczanie: stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów, maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,

5. Przedsiębiorca budowlany/inwestor prowadzący prace na danym terenie budowy zobowiązany jest zapewnić odpowiednim służbom energetycznym stały dostęp do sieci i urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się na tym terenie. Natychmiastowe zgłoszenie uszkodzenia sieci i urządzeń elektroenergetycznych umożliwia podjęcie niezwłocznej reakcji przez służby energetyczne, co ograniczy koszty naprawy do niezbędnego minimum.

Nieujawnianie uszkodzeń w większości przypadków doprowadza do eskalacji rozmiaru skutków awarii, które z reguły ujawniają się w późniejszym czasie.

Usuwanie skutków uszkodzeń, których konsekwencje mogą być widoczne dopiero po latach, związane jest z większymi kosztami, które ponosi ostatecznie sprawca.

Uszkodzenie sieci i urządzeń elektroenergetycznych wynikające z niedbałości może spowodować pociągnięcie sprawcy do odpowiedzialności prawnej.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych;
 - instruktaż pracowników powinien przeprowadzić kierownik budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych,
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
8. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.
 - porażenie prądem elektrycznym
 - osunięcie ziemi ze ścian wykopu
 - przygniecenie przez elementy konstrukcji betonowych
 - oparzenia i naświetlenie oczu (podczas spawania)
9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
 - podczas prac należy korzystać ze sprzętu ochrony osobistej takiego jak kaski
 - osoby wykonujące roboty elektryczne muszą posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych min. do 15kV
 - podczas zaistnienia wypadku przy pracy należy poszkodowanemu pracownikowi udzielić stosownej pomocy, wezwać jeśli to konieczne pomoc specjalistyczną, powiadomić odpowiednie służby oraz kierownictwo firmy o zaistniałym wypadku.
10. Przepisy eksploatacji urządzeń elektrycznych
 - Wytyczne w sprawie zasad postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym.
 - Przepisy różne. Wyciąg z przepisów resortowych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - Prace pod napięciem. Opracowanie Bielsko – Biała 2000

PROJEKTANT:
inż. Roman Kubiak

SPRAWDZAJĄCY:
inż. Ludwik Kubiak

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

7.1 Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się na działkach nr 2993/4, 895, 894, 891, 890, 898/1, 898/2, zgodnie z art.20 prawa budowlanego Dz.U. 2017 poz. 1332, ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo Ochrony Środowiska.

7.2 Zieleń.

Czynne tereny zielone trawników, nie zostaną pomniejszone. Po ułożeniu kabla energetycznego nn, tereny zielone zostaną przywrócone do stanu pierwotnego. Drzewostan istniejący jak i projektowany nie zostanie naruszony. Kabel nn, układany w ziemi w rurach osłonowych, natomiast fundamenty słupów montowane przy obrzeżach.

7.3 Gospodarka odpadami.

Inwestycja po zakończeniu nie będzie generować odpadów. Linie kablowe zaprojektowano z materiałów podlegających przetworzeniu i utylizacji po zakończonym okresie eksploatacji.

7.4 Ochrona powietrza atmosferycznego

Nie przewiduje się emisji szkodliwych i substancji, i gazów do atmosfery.

7.5 Ochrona przed elektromagnetycznym promieniowaniem nie jonizującym.

Zaprojektowana linia kablowa nn jest zakwalifikowane do strefy ochrony drugiego stopnia. Wartości graniczne są mniejsze od dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu. Na obszarze strefy drugiego stopnia dopuszcza się okresowe przebywanie ludzi.

7.6 Ochrona przed hałasem

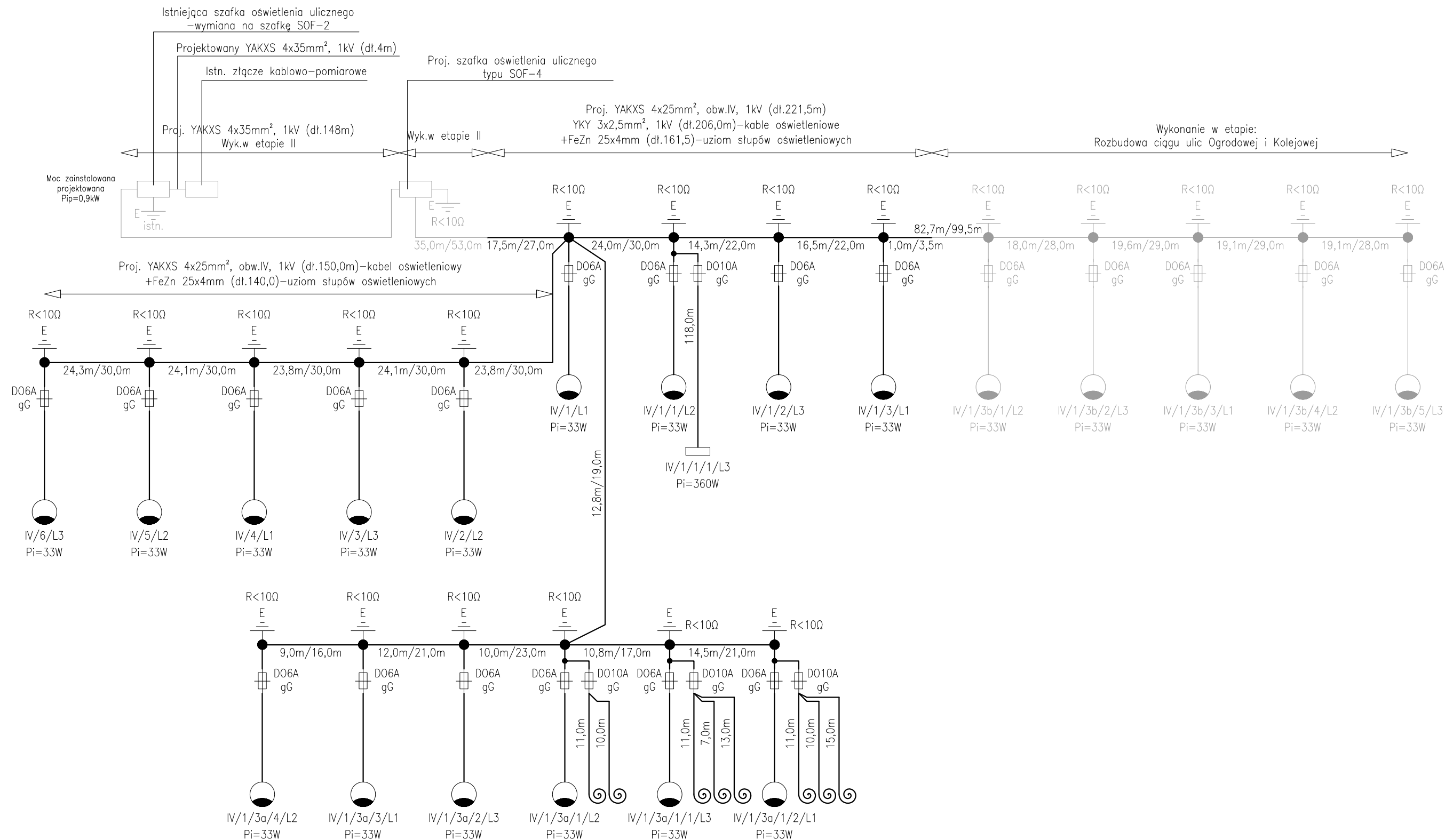
Prace wykonywane będą ręcznie oraz mechanicznie przy użyciu sprzętu nie wyeksploatowanego o niskim poziomie hałasu.

PROJEKTANT:

inż. Roman Kubiak

SPRAWDZAJĄCY:

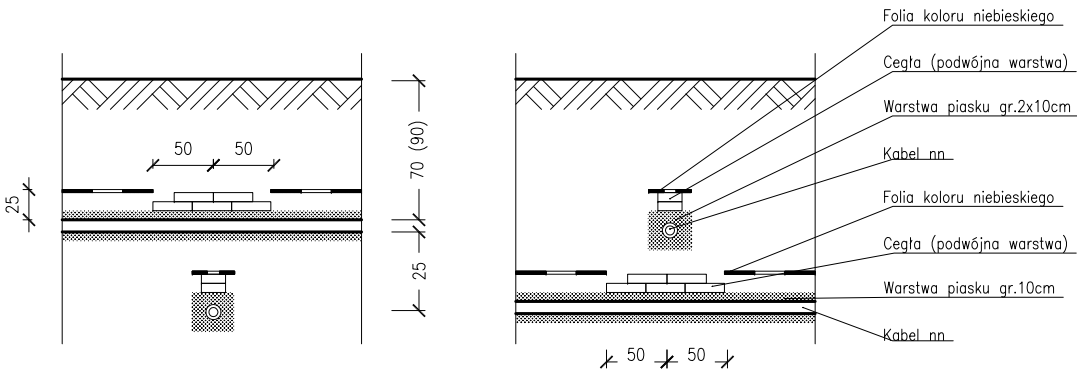
inż. Ludwik Kubiak



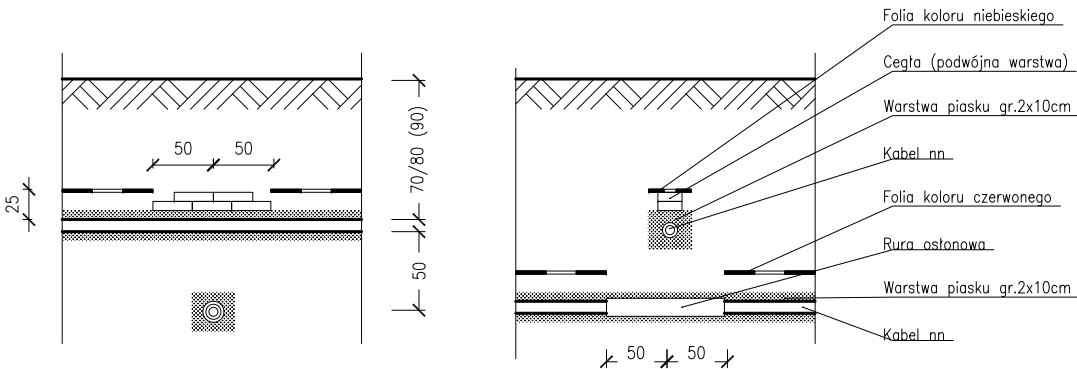
OCHRONA DODATKOWA: SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASIL. W UKŁADZIE SIECI TN-C

	Pracownia Projektowo - Usługowa ELEKTROPLAN 63-300 Lenartowice, ul.Wrzosowa 8 tel. 507175155 e-mail: elektroplan-rk@o2.pl	INWESTOR	Miasto i Gmina Pleszew		FAZA	P.B-W
		ADRES INWESTORA	63-300 Pleszew ul.Rynek 1		SKALA	-
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT ZASILANIA OŚWIETLANIA PARINGU OBWÓD IV	BRANŻA	ELEKTRYCZNA		DATA	01.2018r
		PROJEKTANT	inz. Roman Kubiak		NR RYS.	2/3
OBIEKT	Zagospodarowanie terenu przylegającego do dworca PKP w Pleszewie -przebudowa drogi wewnętrznej wraz z oświetleniem.	NR UPRAW. PROJEKT.	WKP/0282/P00E/06			
ADRES OBIEKTU	Pleszew, jednostka ewid. miasto Pleszew, obręb ewid.0001 Pleszew Dz.nr: 2993/4; 895; 894; 891; 890; 898/1; 898/2	SPRAWDZAJĄCY	inz. Ludwik Kubiak		NR STRONY	-
		NR UPRAW. PROJEKT.	UAN. 7342-128/94			

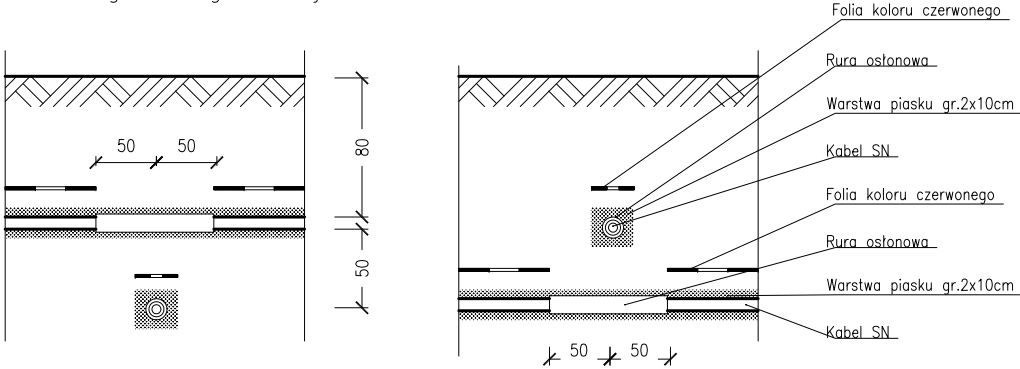
1. Skrzyżowanie kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 1kV z kablami tego samego rodzaju, sygnalizacyjnymi i kablami przeznaczonych dla zasilania urządzeń oświetleniowych



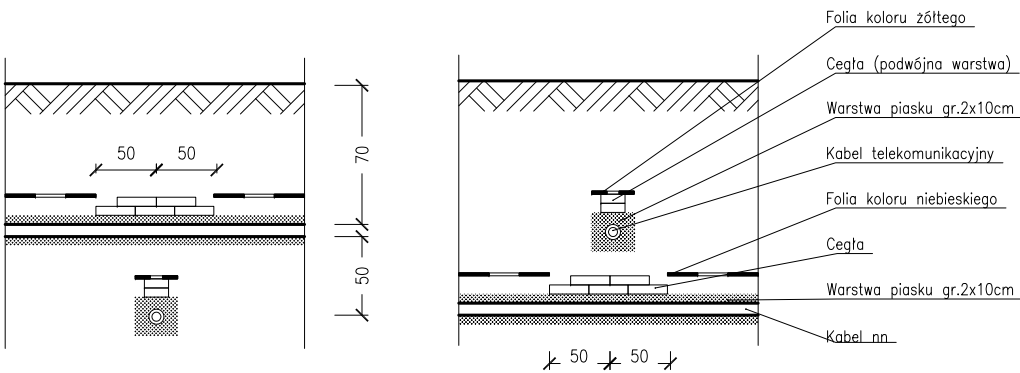
2. Skrzyżowanie kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1kV, kabli na napięcie znamionowe wyższe niż 1kV i nieprzekraczających 10kV z kablami tego samego rodzaju.



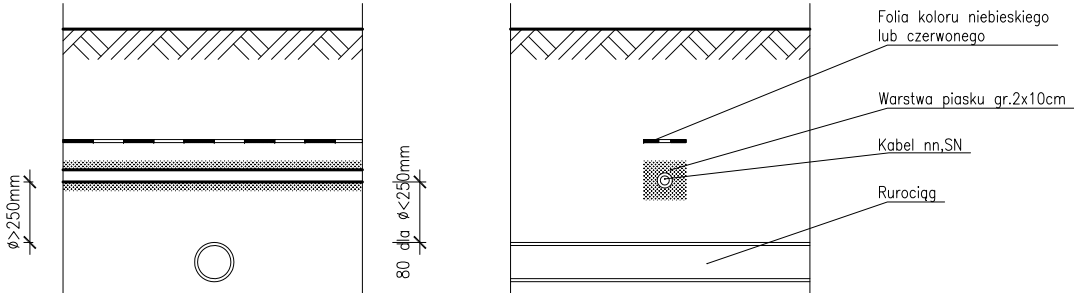
3. Skrzyżowanie kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10kV z kablami tego samego rodzaju.



4. Skrzyżowanie kabli elektroenergetycznych z kablami telekomunikacyjnymi

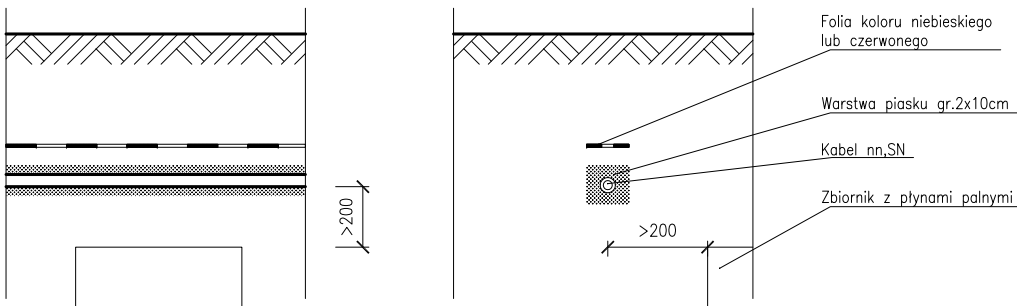


5. Skrzyżowanie kabli elektroenergetycznych z rurociągami wod.ściek, ciepłymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągami z gazami palnymi o ciśnieniu wyższym niż 0,5at i nie przekraczającym 4at.

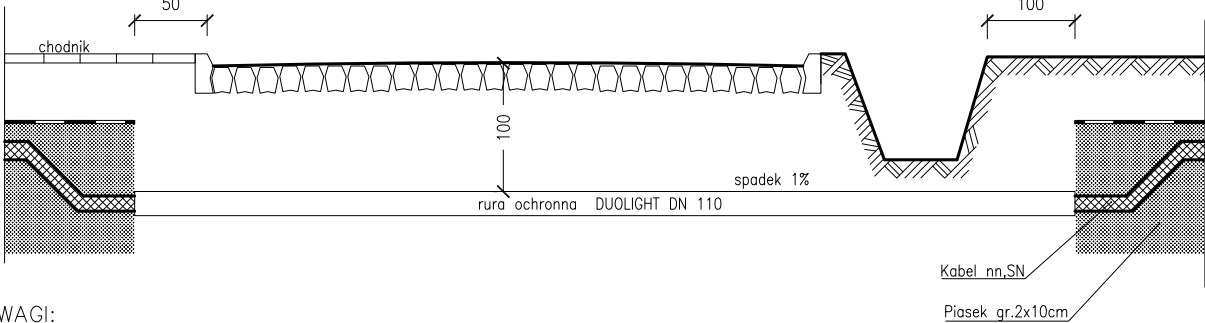


Dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50cm z zastosowaniem rury stalowej po 50cm z każdej strony (dł.100cm)

6. Skrzyżowanie ze zbiornikami z płynami palnymi.



7. Skrzyżowanie kabla elektroenergetycznego z drogą wraz z krawężnikami, rowami odwad. rowami



UWAGI:

- Opracowano w/g – N SEP–E–004 Norma SEP–E "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa"
- Wymiary podano w centymetrach
- W nawiasach () podano głębokości ułożenia w ziemi, na użytkach rolnych.

OCHRONA DODATKOWA: SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASIL. W UKŁADZIE SIECI TN–C

<div></div> <div>Pracownia Projektowo - Usługowa ELEKTROPLAN</div> <div>63-300 Lenartowice, ul.Wrzosowa 8 tel. 507175155 e-mail: elektroplan-rk@o2.pl</div>		INWESTOR	Miasto i Gmina Pleszew		FAZA	P.B–W
		ADRES INWESTORA	63–300 Pleszew ul.Rynek 1		SKALA	–
NAZWA RYSUNKU	SKRZYŻOWANIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH NN	BRANŻA	ELEKTRYCZNA		DATA	01.2018r
		PROJEKTANT	inż. Roman Kubiak		NR RYS.	3/3
		NR UPRAW. PROJEKT.	WKP/0282/POOE/06			
		OBIEKT	Zagospodarowanie terenu przylegającego do dworca PKP w Pleszewie –przebudowa drogi wewnętrznej wraz z oświetleniem.	SPRAWDZAJĄCY	inż. Ludwik Kubiak	NR STRONY
ADRES OBIEKTU	Pleszew, jednostka ewid. miasto Pleszew, obręb ewid.0001 Pleszew Dz.nr: 2993/4; 895; 894; 891; 890; 898/1; 898/2	NR UPRAW. PROJEKT.	UAN. 7342–128/94			

MALOWANIE:

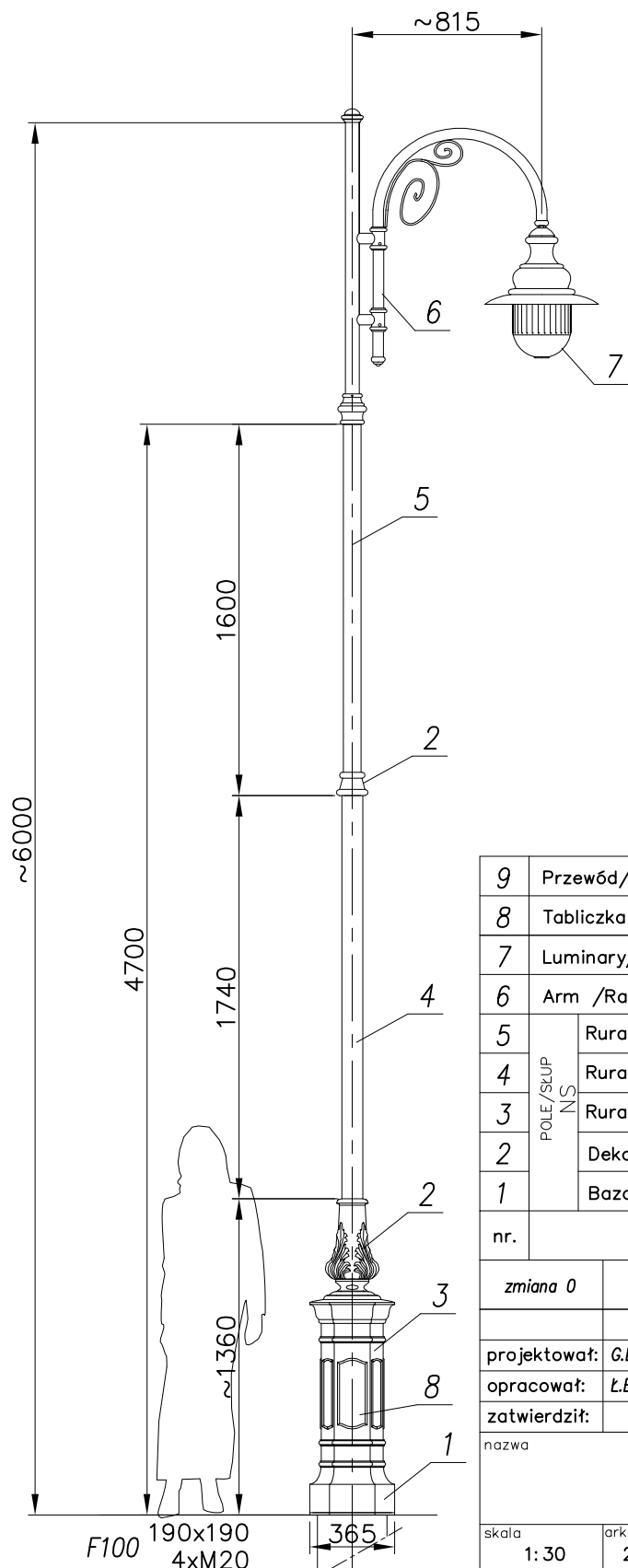
PAINTING

POWŁOKA ANTYKOROZYJNA (ANTICORROSIVE PAINT)
KOLOR (COLOUR) RAL 7021

FUNDAMENT:

FOUNDATION F100

FUNDAMENT NIE WCHODZI W SKŁAD ZESTAWU
FOUNDATION IS NOT INCLUDED INTO THE SET.

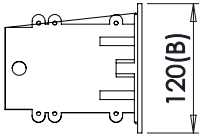
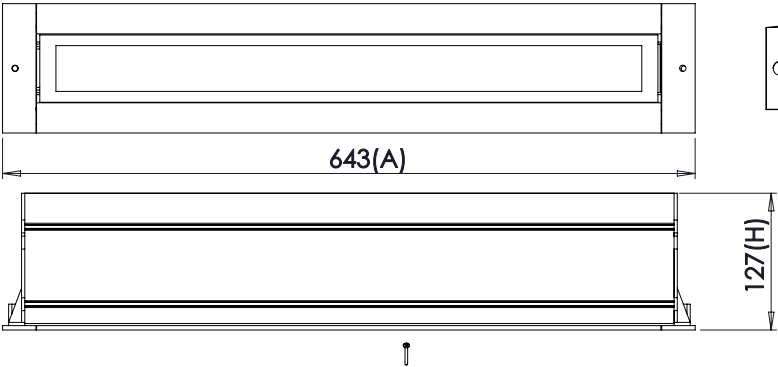


nazwa/name	wartość value
strefa obciążenia wiatrem wind zone	I
wsp.dynamiczny dynamic rate	1.2
kategoria terenu terrain category	II
klasa obciążenia load class	B
częściowy wsp. dla obc. wiatrem partial rate for wind load	1,2
częściowy wsp. dla obc. stałego partial rate for fixed load	1,2
obliczeniowa prędkość wiatru wind speed	22 [m/s]

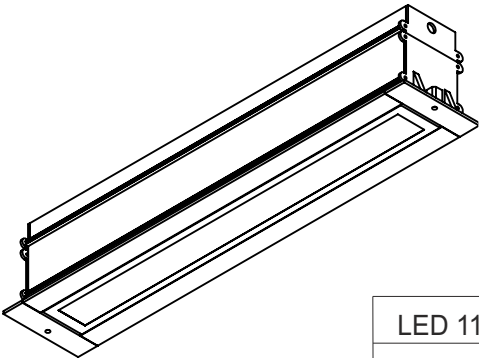
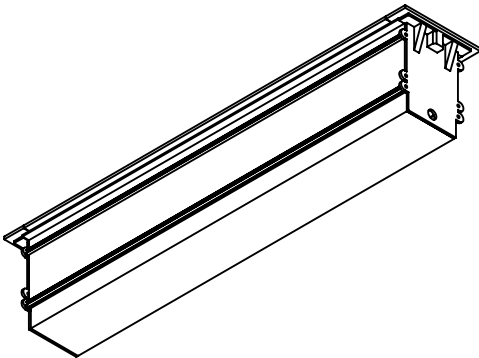
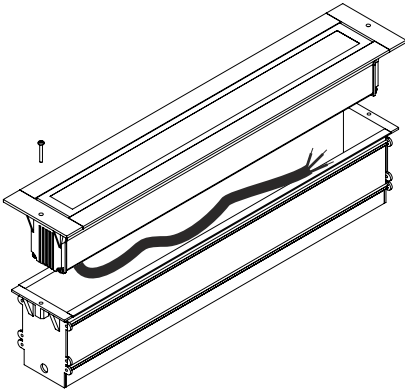
9	Przewód/Cable YDY 3x1,5mm ²		-	-	-	-	-	-
8	Tabliczka przył./ Fuse box		-	-	1	-	-	-
7	Luminary/Oprawa 04 Aries		L-0004	polycarbonate/al. poliwęglan/al.	1	-	-	-
6	Arm /Ramie R27		R-0R27	aluminium	1	-	-	-
5	POLE/SŁUP NS	Rura stalowa/Steel pipe Ø76	-	stal/steel	1	-	-	-
4		Rura stalowa/Steel pipe Ø89	-	stal/steel	1	-	-	-
3		Rura stalowa/Steel pipe Ø133	-	stal/steel	1	-	-	-
2		Dekoracje/Decorations	-	odlew alum. alum. cast	3	-	-	-
1		Baza słupa/Base NS	-	odlew alum. alum. cast	1	-	-	-
nr.	nazwa		rysunek	material	ilość	jedn. waga	całk.	uwagi
zmiana 0				tolerancja wykonania +/- 20 mm				
		nazwisko	data	podpis	nazwa zakładu FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWA "ART-METAL" Sp.J. ul.Jabłoniowa 124, 83-331 Łapino Kartuski tel.(+48 58) 681 80 78 http://www.art-metal.pl			
projektował:		G.D.						
opracował:		Ł.B.	27.02.2018					
zatwierdził:								
nazwa hc=6000 NS/1xR27/1x04								
skala	arkusz	numer rysunku			nr.arkusza			
1: 30	210x297	NS/1xR27/1x04			1/1			

FASAD FLOOR

1



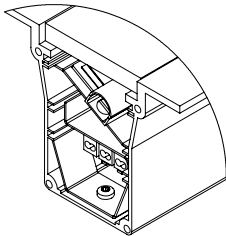
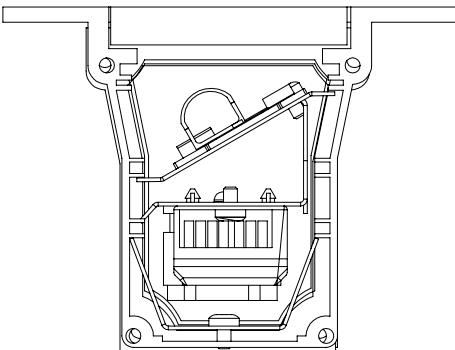
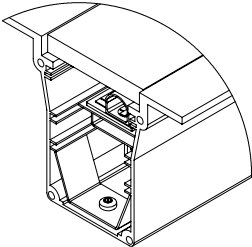
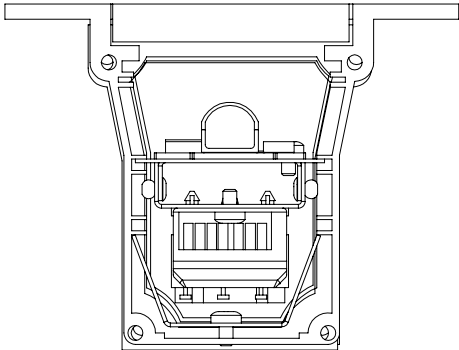
230V/50Hz
 $\cos\phi > 0.95$



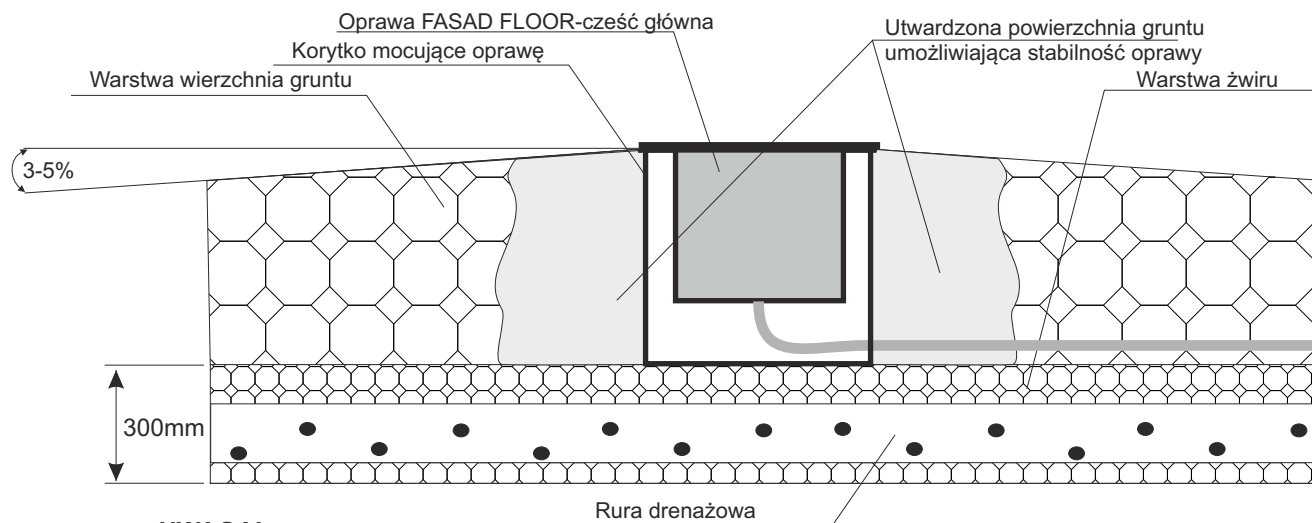
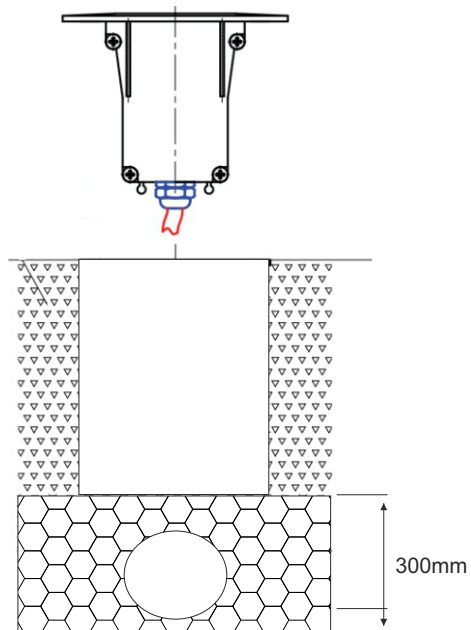
	A	B	H
LED 1100lm	362	120	127
LED 1300/2200lm	643	120	127
LED 2600/4400lm	1243	120	127

FASAD FLOOR LED

FASAD FLOOR LED ASY



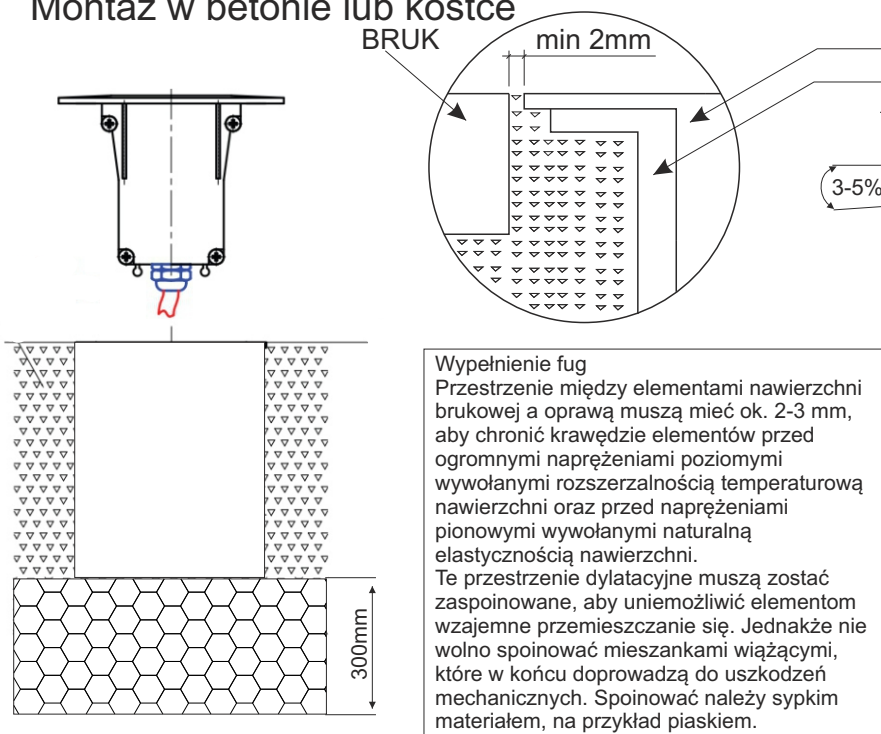
Montaż w gruncie



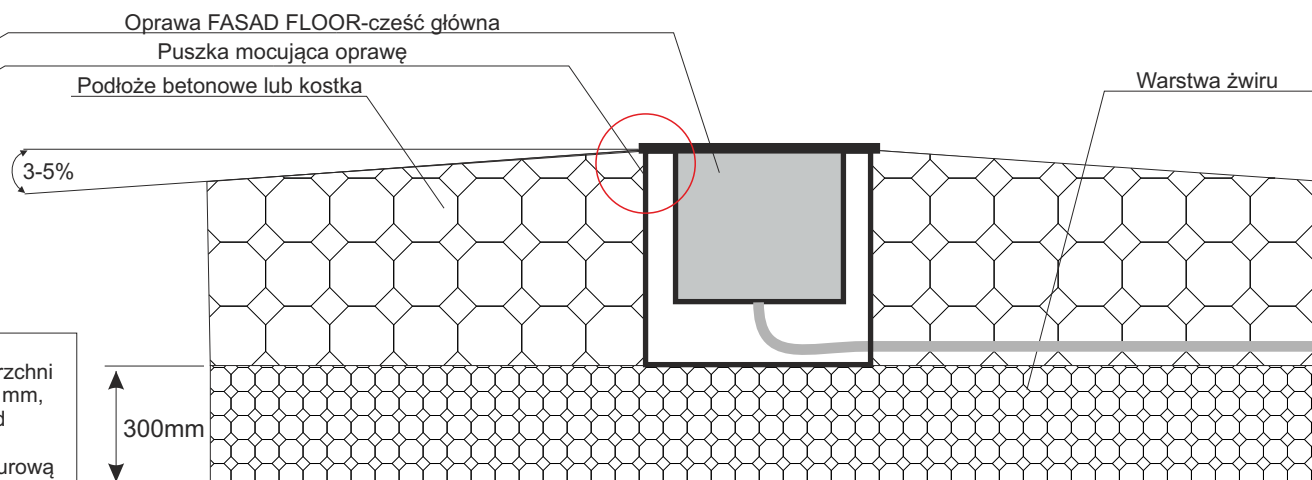
UWAGA!

1. Wszystkie operacje wykonywać mogą tylko osoby z odpowiednimi uprawnieniami
2. Rura drenażowa ma zapewnić skuteczne odprowadzanie wody spod oprawy
3. Korytko mocujące oprawę powinno być zamontowane na stałe,
4. Oprawa nie może być montowana w zagłębieniach powierzchni, po obu stronach oprawy konieczne jest wykonanie kilkuprocentowego spadku gruntu
5. Oprawa Fasad FLOOR dostarczana jest w komplecie z wyprowadzonym przewodem 3x1,0mm2

Montaż w betonie lub kostce BRUK



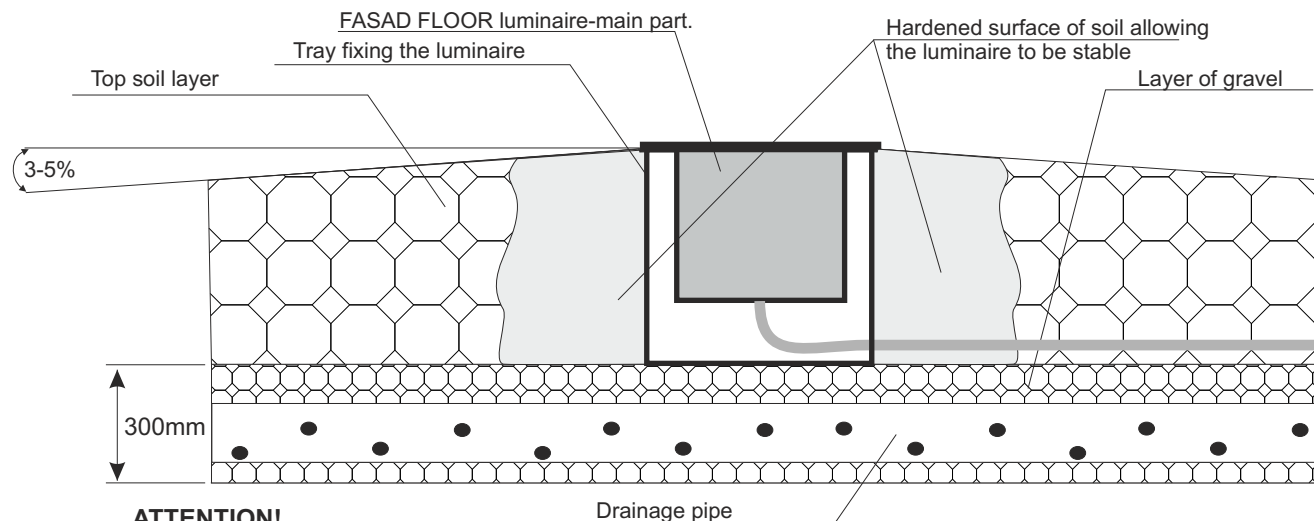
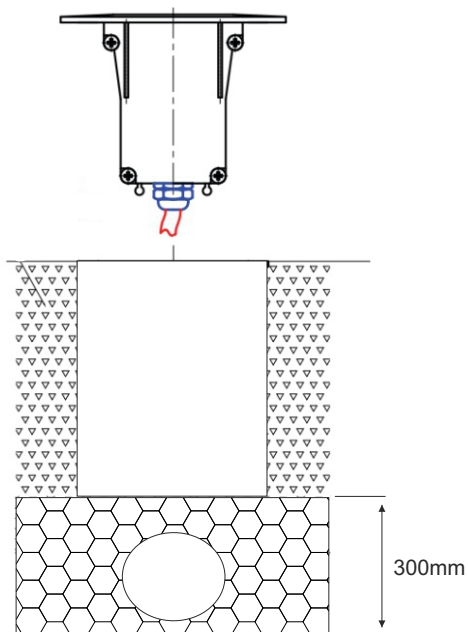
Wypełnienie fug
Przestrzenie między elementami nawierzchni brukowej a oprawą muszą mieć ok. 2-3 mm, aby chronić krawędzie elementów przed ogromnymi naprężeniami poziomymi wywołanymi rozszerzalnością temperaturą nawierzchni oraz przed naprężeniami pionowymi wywołanymi naturalną elastycznością nawierzchni. Te przestrzenie dylatacyjne muszą zostać zaspoinowane, aby uniemożliwić elementom wzajemne przemieszczanie się. Jednakże nie wolno spoinować mieszankami wiążącymi, które w końcu doprowadzą do uszkodzeń mechanicznych. Spoinować należy sypekim materiałem, na przykład piaskiem.



UWAGA!

1. Wszystkie operacje wykonywać mogą tylko osoby z odpowiednimi uprawnieniami
2. Korytko mocujące oprawę powinno być zamontowane na stałe
3. Oprawa nie może być montowana w zagłębieniach powierzchni, po obu stronach oprawy konieczne jest wykonanie kilkuprocentowego spadku terenu
4. Oprawa Fasad FLOOR dostarczana jest w komplecie z wyprowadzonym przewodem 3x1,0mm2

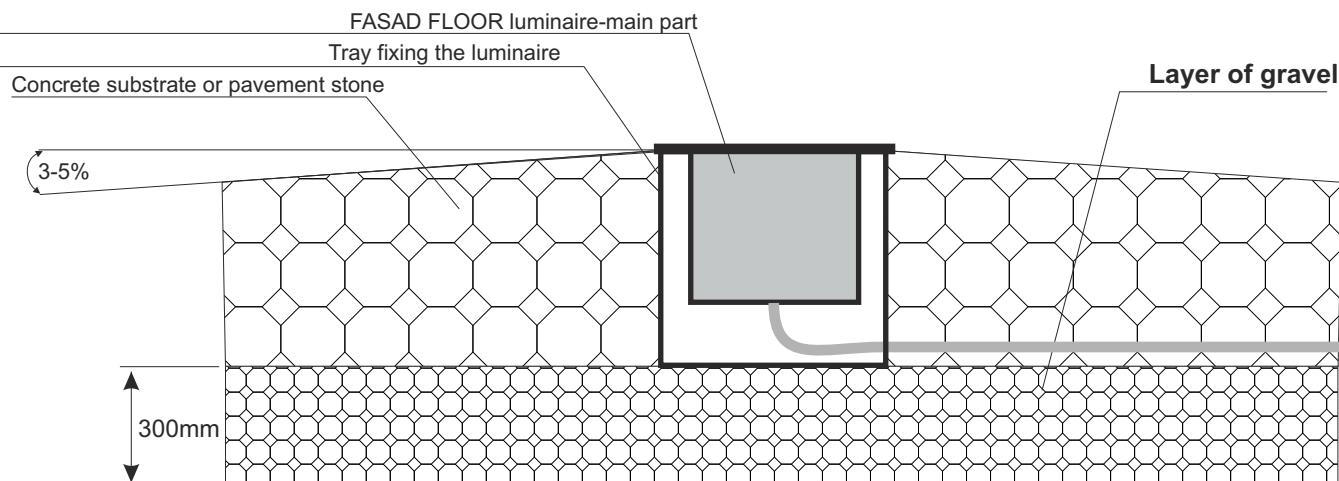
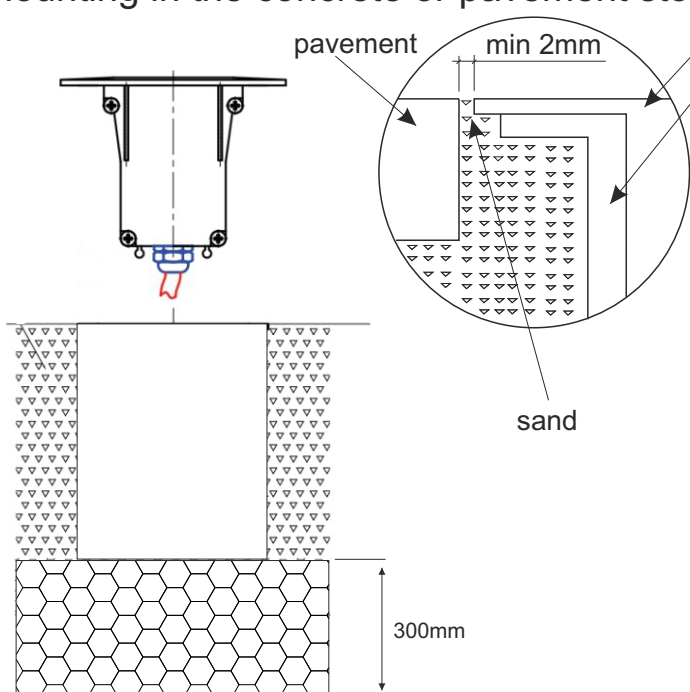
Mounting in the ground.



ATTENTION!

1. All the operations can be done only by the staff with appropriate certificates.
2. Drainage pipe should provide effective water disposal from luminaire underneath.
3. Fixing tray should be installed permanently.
4. Luminaire cannot be mounted in the surface hollow; on the both sides of the luminaire there should be few percent soil slopes.
5. FASAD FLOOR luminaire is supplied with the set of 3x1,0mm²

Mounting in the concrete or pavement stone



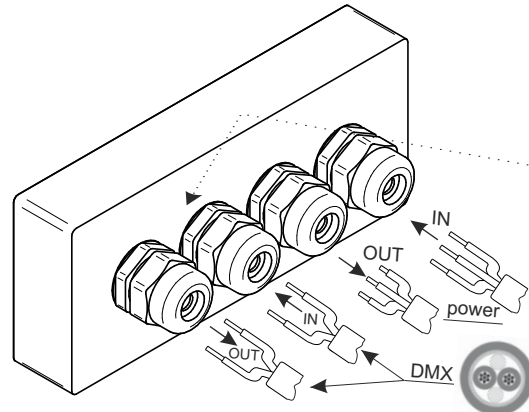
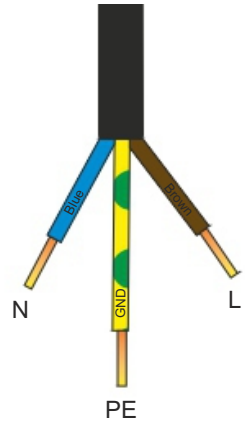
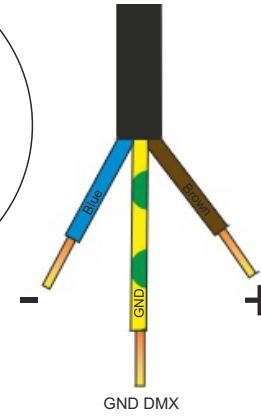
ATTENTION!

1. All the operations can be done only by the staff with appropriate certificates.
2. Fixing tray should be installed permanently.
3. Luminaire cannot be mounted in the surface hollow; on the both sides of the luminaire there should be few percent soil slopes.
4. FASAD FLOOR luminaire is supplied with the set of 3x1,0mm²

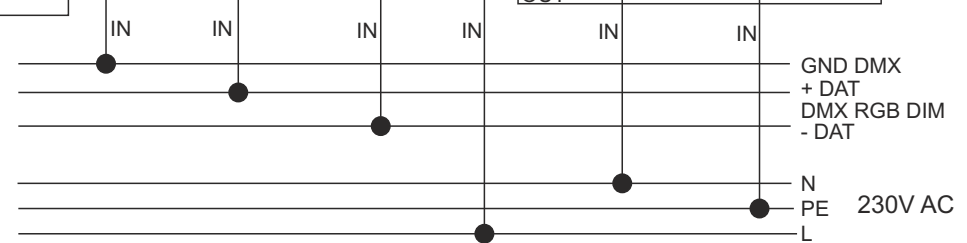
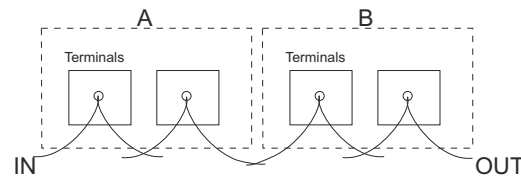
RGB DMX

DMX

230V AC
POWER



n
1



GND DMX
+ DAT
DMX RGB DIM
- DAT
N
PE 230V AC
L

- (PL)** Dla zapewnienia bezpieczeństwa przed przystąpieniem do montażu należy się zapoznać z niniejszą instrukcją. Instrukcję należy zachować. Oprawę oświetleniową, której dotyczy ta instrukcja należy używać zgodnie z jej przeznaczeniem.
- Instalować oprawy mogą tylko osoby do tego przeszkolone i posiadające odpowiednie uprawnienia
1. Producent ma wyłączne prawo do modyfikacji swoich wyrobów.
 2. Podczas montażu opraw stosować dołączone do oprawy rękawiczki ochronne.
 3. Producent nie ponosi odpowiedzialności za:
 - szkody wynikłe po modyfikacji wyrobu przez użytkownika,
 - uszkodzenia wyrobu powstałe w wyniku instalacji niezgodnie z instrukcją montażu przez osoby nieuprawnione lub w wyniku niewłaściwego składowania,
 - zabrudzenie wyrobu podczas montażu z powodu nie stosowania rękawiczek ochronnych.
 4. Montując oprawy należy uwzględnić określone przez producentów sufitów dopuszczalne parametry nośności i sztywności tj. obciążenie równomiernie rozłożone oraz obciążenie siłą skupioną.

Uwaga: Opraw w wykonaniu podstropowym nie okrywać matą izolacyjną.

Konservacja

W czasie eksploatacji oświetlenia należy dokonywać oględzin opraw, w celu wykrywania awarii i uszkodzeń mechanicznych oraz zabrudzeń szczególnie elementów układu optycznego.

1. Przed przystąpieniem do oględzin oprawy wyłączyć jej zasilanie.
2. Elementy oprawy które podczas normalnej eksploatacji ulegną zużyciu lub uszkodzeniu należy bezzwłocznie wymienić na nowe, pozbawione wad.
3. Obudowę oprawy oraz jej elementy (szybę, powierzchnie lakierowane) można czyścić płynami ulegającymi biodegradacji przy pomocy miękkich ściereczek a po usunięciu zabrudzenia osuszyć (susząrką lub wytarcie ściereczką). Powierzchnie PLX oraz PRM, rastry, odświeżniki - odmuchać sprężonym powietrzem.

Oprawy oświetleniowe służą do oświetlania pomieszczeń i powierzchni. Oprawy nie zagrażają bezpieczeństwu ludzi i mieniu pod warunkiem, że są właściwie zainstalowane, utrzymywane i użytkowane zgodnie z przeznaczeniem. Oprawy nie są przeznaczone do użytku domowego.

Stosowanie opraw oświetleniowych firmy LUXIONA POLAND

Oprawy oświetleniowe firmy LUXIONA POLAND przeznaczone są do pracy w normalnych warunkach, z wyjątkiem opraw o przeznaczeniu specjalnym. Warunki normalne charakteryzuje temperatura otoczenia w zakresie -10°C + 25°C, ciśnienie 960 - 1000 hPa, wilgotność 40 - 60%. Są to warunki panujące na przeważającym terenie strefy europejskiej. Opraw nie należy stosować w przypadku gdy warunki otoczenia mogą zagrozić konstrukcji oprawy, powłoce lakierniczej lub komponentom elektronicznym umieszczonym w środku powodując nieprawidłowe działanie oprawy. Oprawy są zbudowane i zgodne z normą EN-60598-1.

Do czynników zagrażających można zaliczyć min.: wysoka temperatura, wysoka wilgotność, zapylenie, obecność w powietrzu substancji chemicznie nieobojętnych (chlor, sól, kwasy, zasady), wibracje, wstrząsy, narażenie na udar, UV, pole elektromagnetyczne. Oprawy należy stosować zgodnie z ich przeznaczeniem. Muszą być instalowane zgodnie z instrukcją montażową, wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Uwaga:

W oprawach z przesłoną PLX, PRM, MPRM, SH niedopuszczalne jest montowanie ramki z przesłoną poprzez dociskanie przesłony!

- (GB)** For safety reasons, it is necessary to read these instructions before starting the assembly. The instructions should be kept for future purposes. The fitting being the subject of these instructions must be used according to its original purpose.
- Fittings can be installed only by persons who are trained and duly authorized to do so.
1. The Producer has the exclusive right to introduce modifications to the product.
 2. During the assembly of the fittings it is necessary to use the disposable gloves enclosed in the packaging.
 3. The Producer shall not be held liable for the following:
 - damages which occur after the product has been modified by a user,
 - damages to the product resulting from installation not carried out in compliance with the instruction for assembly, installation by unauthorized persons or damages resulting from unsuitable storage,
 - the product getting dirty during assembly, if the person carrying out the assembly does not wear disposable gloves.
 4. While mounting luminaries, stiffness and carrying capacity provided by ceiling manufacturers have to be taken into consideration. (Concentrated and Uniformly Distributed Load)

Notice: Ceiling-type fittings must not be covered with an insulating mat.

Maintenance

During the exploitation period of lighting it is necessary to inspect the fittings in order to detect malfunctions and mechanical damages, as well as impurities, in particular those of elements in the optical system.

1. Before proceeding to the inspection of a fitting, the power supply must be turned off.
2. Elements of the fitting which get used up or damaged in the course of standard exploitation must immediately be replaced with new and defect-free elements.
3. The fitting and its elements (glass, painted surface) can be cleaned with biodegradable liquids using soft washcloth and after removing impurities they need to be dried (with a dryer or wiped with a dry washcloth). PLX and PRM surfaces, MPRM rasters, reflector should be blown over with compressed air. Lighting fixtures used to illuminate the premises and the surface. The fittings do not pose any threats to the safety of humans or property, provided that they are properly installed, maintained and used in compliance with their original purpose. Luminaires are not intended for home use.

The use of lighting fittings produced by LUXIONA POLAND

Lighting fittings produced by LUXIONA POLAND are aimed for use in standard conditions, with the exception of special-purpose fittings. Standard conditions are featured by ambient temperature of -10°C +25°C, pressure of 960-1000 hPa, and humidity of 40 - 60%. Such conditions prevail on the European territory. The fittings should not be used, if the environmental conditions could harm the structure of a fitting, top coats or electronic component placed inside the fitting, causing malfunction of the fitting. EN-60598-1.

The risks factors include i.a. high temperature, excessive humidity, dustiness, the presence of chemically significant substances in the atmosphere (chlorine, salt, acids, alkali), vibrations, shock, exposure to shock, UV radiation, electromagnetic fields. The fittings must be used according to their original purpose. They must be installed according to the installation instructions, solely by persons authorized to do so.

Notice:

In luminaries with the following diffusers: PLX, PRM, MPRM, it's not allowed to assembly a frame with diffuser by pressing the surface of diffuser. It may result with the diffuser and IP damage.

- (DE)** Um ein hohes Maß an Sicherheit zu gewährleisten, ist es nötig, sich vor Beginn der Montage mit dieser Gebrauchsanweisung vertraut zu machen. Diese Gebrauchsanweisung soll man aufbewahren. Die in der Anweisung beschriebene Leuchte soll nur nach ihrem Verwendungszweck gebraucht werden.
- Die Leuchten können nur von den Personen installiert werden, die zu diesem Zweck ausgebildet sind und die richtige Befugnisse haben.
1. Nur der Hersteller hat das Recht, seine Produkte zu ändern.
 2. Während des Einbaus der Leuchte soll man die angeschlossene Schutzhandschuhe benutzen.
 3. Der Hersteller haftet nicht für:
 - Schäden, die nach der Produktänderung von dem Nutzer verursacht werden,
 - Produktschäden, die durch Einbau, der den Hinweisen nicht entspricht, Einbau durch unberechtigte Personen oder durch unkorrekte Lagerung verursacht sind,
 - Verschmutzung der Produkte während des Einbaus, wenn keine Schutzhandschuhe benutzt wurden.
 4. Bei der Montage der Leuchten muss man spezifische zulässige Parameter wie Belastbarkeit und Steifigkeit der Decke berücksichtigen, die von Deckenproduzenten bestimmt sind. Das bedeutet gleichmäßig verteilte Last, sowie konzentrierte Kraftbelastung.

Achtung: Die Deckenleuchten sollen nicht mit einer Isoliermatte zugedeckt werden.

Instandhaltung

Während des Betriebes der Beleuchtung ist es nötig, die Leuchte zu besichtigen, um die Ausfälle, mechanische Beschädigungen und Verschmutzungen zu finden, vor allem in den Elementen der optischen Anordnung.

1. Vor Beginn der Besichtigung der Leuchte ist es nötig, die Energiequelle auszuschalten.
2. Die Leuchtelemente, die im Normalbetrieb völlig verbraucht oder beschädigt werden, sollen sofort durch die neuen Elemente ohne Fehler ersetzt werden.
3. Gehäuse der Leuchte und seine Elemente (die Scheibe, lackierte Flächen) können mit biologisch abbaubaren Flüssigkeiten und Spültücher gereinigt werden. Nach Reinigung sollen sie abgetrocknet werden (mit einem Trockner oder Spültücher). Die PLX und PRM Flächen, MPRM Raster, Reflektoren sollen mit Druckluft geblasen werden.

Die Leuchten sind für Menschen und Vermögen nicht gefährlich, vorausgesetzt, dass sie richtig eingebaut, instand gehalten und nach dem Verwendungszweck gebraucht werden. Die Leuchte sind nicht für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Anwendung der Leuchten von LUXIONA POLAND

Die Leuchten von LUXIONA POLAND, außer Leuchten mit einem besonderen Zweck, sollen unter normalen Bedingungen arbeiten. Die normale Bedingungen sind Umgebungstemperatur von -10° C +25° C, Luftdruck von 960-1000 hPa und Luftfeuchtigkeit von 40 - 60%. Solche Bedingungen herrschen fast im ganzen Gebiet Europas. EN-60598-1. Die Leuchten sollen nicht gebraucht werden, wenn die Bedingungen in der Umgebung der Konstruktion der Leuchte, dem Läckbelag oder den elektronischen Komponenten, die sich drin befinden, Schaden könnten und dadurch eine unkorrekte Arbeit der Leuchte verursachen. Als negative Wirkungen kann man u.a. hohe Temperatur, hohe Feuchtigkeit, Staubgehalt der Luft, chemisch wichtige Stoffe in der Luft (Chlor, Salz, Säure, Basen), Schwingungen, Schock, UV und elektromagnetische Felder nennen. Die Leuchten sollen nach ihrem Verwendungszweck gebraucht werden. Bei dem Einbau soll man nach der Anweisung vorgehen. Der Einbau soll nur von den dazu berechtigten Personen durchgeführt werden.

Achtung:

In den Leuchten mit einer PLX, PRM, MPRM, oder SH Blende ist es nicht erlaubt, den Rahmen mit einer Blende durch Zudrücken der Blende einzubauen!

(FR) Pour garantir la sécurité avant de monter les luminaires il faut lire le présent mode d'emploi. Il faut garder le mode d'emploi.

Le luminaire dont on parle dans le présent mode d'emploi doit être employé conformément à sa destination.

Les luminaires peuvent être montés par des personnes formées et qui ont des autorisations convenables.

1. Le producteur a le droit exclusif de modifier ses produits.
2. Pendant le montage des luminaires il faut mettre des gants de silicone qui sont joints.
3. Le producteur n'est pas responsable pour
 - Les dommages causés par la modification du produit par l'utilisateur
 - Les détériorations causées par l'installation qui n'est pas conforme au mode d'emploi par des personnes qui n'ont pas d'autorisation ou par le stockage inconvenable,
 - Les salissures du produit pendant le montage à cause de ne pas mettre des gants de protection.
4. En montant les luminaires il faut prendre en considération les paramètres de capacité de charge et de rigidité décrites par des producteurs des plafonds cela veut dire la charge répartie d'une façon uniforme et la charge de la force concentrée.

Attention : Les luminaires montés dans la version sous le plafond ne doivent pas être couverts par des feutres d'isolement.

L'entretien

Au cours de l'exploitation de l'éclairage il faut faire des inspections des luminaires pour trouver des pannes et des dommages mécaniques et des salissures particulièrement dans les éléments du réseau optique.

1. Avant de procéder à n'importe quelles activités d'entretien il faut débrancher l'alimentation.
2. Les éléments du luminaire qui pendant l'exploitation normale seront exploités ou endommagés doivent être tout de suite échangés contre les nouveaux qui sont sans défauts.
3. Le boîtier du luminaire (vitre, surfaces vernies) peut être nettoyé avec des produits biodégradables en liquide – Microzoid AF Liquid, AERODESIN 2000, AniosprayQuik, FUGATEN SPRAY, Incidin Liquid Spray, à l'aide des chiffons doux et après avoir enlever des salissures sécher (à l'aide du séchoir ou essuyer avec un chiffon). Les surfaces PLX et PRM, les trames, les réflecteurs – souffler avec l'air comprimé.

Les luminaires servent à éclairer des pièces et des surfaces. Les luminaires ne sont pas dangereux pour la sécurité des gens et pour les biens à condition qu'ils soient convenablement installés, entretenus et utilisés conformément avec leur destination.

L'application des luminaires faits par la société LUXIONA POLAND

Les luminaires faits par la société LUXIONA POLAND sont destinés pour le travail dans des conditions normales, sauf les luminaires dont la destination est spéciale. Les conditions normales se caractérisent par la température de l'entourage -10 +25°C, la pression 960-1000 hectopascal, l'humidité 40-60%. Ce sont des conditions qui existent dans la plupart du territoire européen.

Le luminaire ne peut pas être appliqué quand les conditions de l'entourage peuvent endommager la construction du luminaire, la couche du verni ou les composants électroniques placés à l'intérieur en provoquant le mauvais fonctionnement du luminaire. Les luminaires sont examinés conformément à la norme EN-60598-1.

Les facteurs de risque ce sont entre autre : la haute température, la haute humidité, l'empoussièrément, la présence dans l'air des substances chimiquement qui ne sont pas neutres (chlore, sel, acides, bases), les vibrations, les secousses, le risque de l'onde de choc, le rayonnement ultra violet, le champ électromagnétique. Les luminaires doivent être appliqués conformément à leur destination. Ils doivent être installés conformément à la notice du montage, exclusivement par des personnes qui possèdent des autorisations convenables.

Attention :

Dans les luminaires avec le diaphragme PLX, PRM, MPRM, SH il est inadmissible de monter le cadre avec le diaphragme par serrer le diaphragme!

LUXIONA
troll



LUXIONA POLAND S.A. Producent Opraw Oświetleniowych,
27-580 Sadowie, Jacentow 167, tel: +48 15 86 84 078,
fax: +48 15 86 84 082, e-mail: sekretariat.jacentow@luxiona.com;
kontrola@luxiona.com, www. 150; konstruktor@luxiona.com,
Biuro handlowe: Macierzysz k/Warszawy,
ul. Sochaczewska 110, 05-850 Ożarów Mazowiecki,
tel: +48 22 721 72 72, fax: +48 22 721 72 73,
e-mail: marketing@luxiona.com, www.luxiona.com