

PROJEKT TECHNICZNY

Temat: Budowa odcinka oświetlenia drogowego wraz z monitoringiem

Adres obiektu: Stary Jaworów gmina Jaworzyna Śląska

Działki w obrębie opracowania: Dz. nr 128, 294/1, 294/2, 121, 294/3 – obręb 0010 stary Jaworów, jednostka ewidencyjna: 021904_5 Jaworzyna Śląska

Inwestor: Urząd Miejski w Jaworzynie Śląskiej ul. Wolności 9, 58-140 Jaworzyna Śląska

Jednostka projektowa: ALCOM sp. z o.o.
Bolescin 1a, 58-112 Grodziszcz

Projektował: mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI, upr. 152/DOS/13
Inż. Stanisław Jacheć
Upr. Nr UAN. IV-F/3/133/84

Sprawdzał: Mgr. Inż. Przemysław Jaromin
Upr. Nr. 157/DOS/03

Uzgodnienie: mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny 152/DOS/2013

mgr inż. Przemysław Jaromin
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny 157/DOS/03

inż. STANISŁAW JACHEĆ
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. Budowlane nr UAN. VI-F/3/133/84 Nr ewid. DOS/IE/0795/04

Bolescin, 10-03-2021r.

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Warunki przyłączenia
2. Oświadczenie projektanta/-ów o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta, poświadczona za zgodność z oryginałem przez sporządzającego projekt
4. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego

II. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Zakres rzeczowy podstawowych materiałów
2. Przedmiot zamierzenia budowlanego
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
5. Inne informacje i dane techniczne
6. Wykaz demontażowy
7. Obliczenia

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Lokalizacja inwestycji – mapa orientacyjna
2. Projekt zagospodarowania terenu
3. Schemat zgodny z PZT
4. Schemat jednokreskowy - elementy projektowane
5. Schemat jednokreskowy - elementy demontowane

Adres do korespondencji:
TAURON Nowe Technologie S.A.
Ul. Lwowska 23
40-389 Katowice



Wrocław, 05.10.2021r.

ALCOM Sp. z o.o.
Boleścin 1a
58-112 Grodziszczce

Sygnatura TNT/NMW/2021-10-05/2202

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji

Niniejszym informujemy, że dostarczony projekt budowlany pn.: „**Budowa odcinka oświetlenia drogowego wraz z monitoringiem**” Stary Jaworów, gmina Jaworzyna Śląska dz. nr 128, 294/1, 294/2, 121, 294/3 - obręb 0010 Stary Jaworów, Jednostka Projektowa: ALCOM sp. z o.o. Boleścin 1a, 58-112 Grodziszczce, Projektant: inż. Stanisław Jacheć, Inwestor: Urząd Miejski w Jaworzynie Śląskiej, ul. Wolności 9, 58-140 Jaworzyna Śląska
uwzględniający poprawki wskazane w mailu z dnia 03.09.2021, **uzgadniamy bez uwag.**

Ponadto informujemy, że:

- przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzyskać pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót budowlanych,
- niniejsze uzgodnienie nie zwalnia ze stosowania przepisów Prawa Budowlanego oraz zasad BHP,
- niniejsze uzgodnienie należy dołączyć do wszystkich egzemplarzy dokumentacji.

Łączymy wyrazy szacunku

TAURON Nowe Technologie S.A.
Starszy Specjalista ds. Oświetlenia
Biuro Obsługi Oświetlenia Wrocław
Anna Hrobni
Anna Hrobni

Otrzymują:
1. Adresat
2. a/a

Za zgodność z oryginałem
Paulina Czernicka
Paulina Czernicka



Wrocław, 14.04.2021 r.

Gmina Jaworzyna Śląska
ul. Wolności 9
58-140 Jaworzyna Śląska

Sygnatura: TNT/NMW/2021/2070

WARUNKI TECHNICZNE ROZBUDOWY SIECI OŚWIETLENIA DROGOWEGO

W związku z projektowaną inwestycją:

Budowa odcinka oświetlenia drogowego wraz z oświetleniem boiska w m. Stary Jaworów dz. 294/3 (gm. Jaworzyna Śląska)

podajemy poniżej warunki techniczne rozbudowy sieci oświetleniowej będącej własnością i w eksploatacji TAURON Nowe Technologie S.A.

1. Urządzenia oświetlenia drogowego zasilane ze stacji WBW48540
2. **Rozbudowa oświetlenia będzie wymagała:**
 - a. Zaprojektowania nowego oświetlenia, które należy zasilić z istniejącej sieci oświetleniowej zabudowanej na najbliższym słupie linii napowietrznej wyprowadzając linię kablową NA2XY 4x35mm² lub napowietrzną przewodem AsXSn2x25mm² kierunek projektowane oświetlenie na dz. 294/3.
 - b. Na słupie, gdzie będzie podpinany kabel zasilający nowe oświetlenie należy zabudować ograniczniki przepięć oraz zabudować uziemienie jeśli takowe na słupie nie występuje.
 - c. Dokonać obliczeń obciążalności kabli oraz spadku napięć na końcu projektowanego obwodu oświetlenia. Wykonać uziemienie na końcu obwodu.
 - d. Zaprojektować urządzenia oświetlenia drogowego uzyskując wytyczne od zarządcy drogi.
 - e. **Ze strony eksploatatora urządzeń zalecamy:**
 - Kable układać zgodnie ze sztuką budowlaną. Pod wjazdami, przejazdami, jezdniami chodnikami i ścieżkami rowerowymi kable układać w rurach osłonowych np. SRS Ø110mm. Rury osłonowe zabezpieczyć przed uginaniem odpowiednim podłożem (piasek).
 - Stosować latarnie z kompletem złącz IZK, o podstawie pozwalającej na wprowadzenie kabla 4x35mm² do słupa, lub słupy betonowe wirowane typu E.
 - Na nowo projektowanych słupach nanieść numerację na wysokości 1,7 m od poziomu gruntu. Numerację (Żółte tło, czarne cyfry łamane przez UG) uzgodnić na etapie wykonawstwa z TNT S.A. Biuro Obsługi Oświetlenia Wrocław, dostarczając schemat jednokreskowy całego obwodu - łącznie z punktem zasilania i nowymi urządzeniami.
 - Wykonać zerowanie słupów linką LYCU 10mm² w izolacji kolor żółto zielony.
 - Stosować oprawy LED o parametrach: moc i optyka oprawy dobrana z obliczeń, obudowa oprawy (korpus, pokrywa, uchwyt) wykonana ze stopu aluminium / oprawa wyposażona w przezroczystą szybę zabezpieczającą układ optyczny przed zabrudzeniem i uszkodzeniem o odporności na uderzenia min. IK 08 / stopień szczelności powinien wynosić nie mniej niż IP65 dla całości oprawy / oprawa wykonana w kl. II ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym/ uchwyt montażowy powinien umożliwić montaż oprawy bezpośrednio na słupie z regulacją położenia oprawy płasko do ziemi, oprawa powinna posiadać certyfikat CE oraz ENEC lub TUV, ogranicznik przepięć 10kV.
3. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary rezystancji izolacji kabli i dostarczyć protokoły tych pomiarów do Regionu SN i nN Strzegom.
4. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego, wykonawczego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w pierwszej

Za zgodność z oryginałem


Stanisław Jacheć



- kolejności u Inwestora (przyszłego właściciela), a następnie w Biurze Obsługi Oświetlenia Wrocław (NMW) oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
5. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
 6. Należy uzyskać zgodę na wymagane **odpłatne** wyłączenia odpowiednich urządzeń oświetleniowych oraz ustalić nadzór służb energetycznych (Region SN i nN).
 7. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach oświetleniowych wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego do Inwestora/Właściciela
 8. Prace przy urządzeniach oświetleniowych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
 9. O wszelkich odstępstwach od dokumentacji należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski celem dokonania niezbędnej korekty w dokumentacji – dotyczy kolizji z uzbrojeniem podziemnym odkrytym w trakcie prowadzenia robót ziemnych.
 10. Po zakończeniu rozbudowy oświetlenia należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
 11. Warunkiem załączenia oświetlenia jest podpisanie protokołu z przyłączenia punktów oświetlenia drogowego.
 12. Nowo wybudowane urządzenia **pozostaną na majątku Gminy i w eksploatacji TNT S.A.** W przypadku braku zgody na takie rozwiązanie należy wystąpić do TD S.A. z wnioskiem o wydanie warunków zasilania nowej szafki oświetleniowej, z której należy zasilić projektowane oświetlenie niezależne od sieci oświetleniowej TNT S.A.

Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.

Łączymy wyrazy szacunku

TAURON Nowe Technologie S.A.

Starszy Specjalista ds. Oświetlenia
Biuro Obsługi Oświetlenia Wrocław

Anna Hroboni
Anna Hroboni

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Za zgodność z oryginałem

Stanisław Jacheć
Stanisław Jacheć

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja, niżej podpisany po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Budowa odcinka oświetlenia drogowego wraz z oświetleniem boiska oraz monitoringiem w m. Stary Jaworów dz. nr 294/3 (gm. Jaworzyna Śląska)

Inwestor:

Urząd Miejski w Jaworzynie Śląskiej ul. Wolności 9, 58-140 Jaworzyna Śląska

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i zostaje wydany w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

PROJEKTANT

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
INŻ. STANISŁAW JACHEĆ	UAN.VI-F/3/133/84	inż. STANISŁAW JACHEĆ Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. Budowlane nr UAN.VI-F/3/133/84 Nr ewid. DOŚ/IE/0795/04
MGR INŻ. MARCIN MICHAŁSKI	152/DOŚ/13	mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny 152/DOŚ/2013

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
MGR INŻ. PRZEMYSŁAW JAROMIN	157/DOŚ/03	mgr inż. Przemysław Jaromin Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. Budowlane nr ewid. 157/DOŚ/03

URZĄD M. ST. WARSZAWY
URZĄD M. ST. WARSZAWY
Urząd Inżynierii Budowlanej
ul. Chałubińskiego 10
00-611 Warszawa

Ważbrzych, dnia 14 listopada 84

LAN.VI-1/3/133/84

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

(o pełnieniu samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie)

Nr podawczy 5, ust. 1, § 6, ust. 1, § 7, i § 13 ust. 1 pkt 4, lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdzając, że:

Oświadczam: Stanisław JACHEC

inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 14 kwietnia 1940 r. w Czarnokonicach

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

inżyniera budowy i robót

w szczególności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie instalacji elektrycznych

MA-BU/14
0203 - 0211-2040 21-11-83 1 000

Oświadczam: Stanisław JACHEC

1- § 5, ust. 1 i § 7

kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót
kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu
technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,

2- § 6, ust. 1

sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów
instalacji elektrycznych.

./.



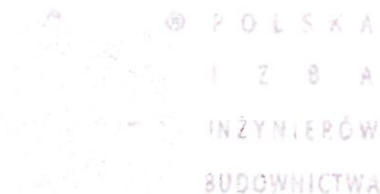
STANISŁAW JACHEC
Inżynier Budowy i Robót
(podpis)

Za zgodność z oryginałem

Stanisław Jacheć

Za zgodność z oryginałem

Paulina Czernicka



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-8PJ-Z16-UMF *

Pan Stanisław Jacheć o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0795/04
adres zamieszkania os. Włókniarzy 4B/7, 58-260 Bielawa
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-05-01 do 2022-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-23 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.)

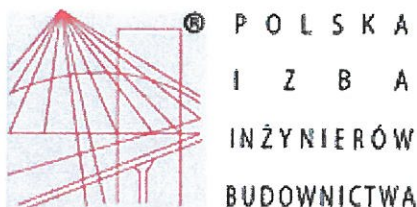
Za zgodność z oryginałem

Stanisław Jacheć

Za zgodność z oryginałem

Paulina Czernicka

* 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-IUX-JLG-CU2 *

Pan Przemysław Wojciech Jaromin o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0447/04

adres zamieszkania ul. Zielna 27B/5, 51-313 Wrocław

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

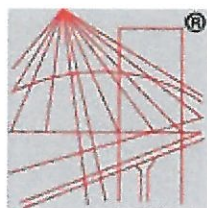
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-20 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.)

za zgodność z oryginałem
Stanisław Jacheć
Stanisław Jacheć

* 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.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-KV5-ZK2-NHG *

Pan Marcin Andrzej Michalski o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0265/13
adres zamieszkania Radochów 28 , 57-540 Łądek-Zdrój
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-07 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.)

Za zgodność z oryginałem
Janusz Szczepański
Janusz Szczepański

* 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.

OKK. 7131-112/2013/13

Wrocław, dnia 11 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki i w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Marcin Andrzej Michalski

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 25 listopada 1981 r. w Bystrzycy Kłodzkiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 152/DOŚ/13

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

Pan Marcin Andrzej Michalski jest uprawniony:
W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:
1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
3) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie ww specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Za zgodność z oryginałem
Stanisław Jachec

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Marcin Andrzej Michalski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego, potwierdzoney zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



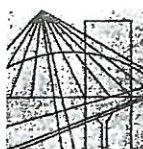
Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierychowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikulajewska-Janiacyk

Otrzymują:

1. Pan Marcin Andrzej Michalski
Radochów 28
57-540 Łądek-Zdrój
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-69/2003/03

Wrocław, 18 grudnia 2003 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 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB n a d a j e

Panu

Przemysław Wojciech Jaromin

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 27 kwietnia 1975 r. w Jeleniej Górze

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 157/DOŚ/03

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 9/OKK/03 z dnia 18 grudnia 2003 r. stwierdziła, że Pan Przemysław Wojciech Jaromin posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Wojciech Jaromin
Ul. Długa 91
58-521 Jeżów Sudecki
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

- Mgr inż. Bronisław Wośtek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
1. mgr inż. Bronisław Wośtek
 2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
 3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

Za zgodność z oryginałem

Stanisław Jacheć

II. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Zakres rzeczowy podstawowych materiałów

- budowa słupów E10,5/2,5 - 2szt.,
- budowa słupów E10,5/4,3 – 5szt.
- przyłącze napowietrzne typu AsXSn 2x25mm² - dł. 224m.
- linia kablowa typu NA2XY-J 4x35mm² - dł. 38m (58m)
- linię kablowa typu NA2XY-J 4x35mm² - dł. 37m (57m).
- ograniczniki przepięć GXO 0,66/5kA. – 1 kpl.
- oprawy oświetleniowe o zaprojektowanych parametrach – 9 szt.
- przewód AsXSn 2x16mm² - 39m
- RADIO Nano Station M5. – 2 szt.
- przewód NETSET BOX F/UTP - dł. 39m
- przewód UTP5t

2. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem jest budowa oświetlenia drogowego wraz z oświetleniem boiska oraz monitoringiem miejscowości Stary Jaworów. Projekt realizowany jest w oparciu o wydane Warunki Techniczne nr TNT/NMW/2021/2070 z dnia 14-04-2021r

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Linia napowietrzna 0,4kV obwód X-2, X-3 ze stacji WBW48540

4. Projektowane zagospodarowania terenu

Oświetlenie

Projektuje się wykorzystanie istniejących słupów elektroenergetycznych (własność TAURON Nowe Technologie S.A.), tj. słupa X-2/16, X-2/17, X-2/18 oraz X-3/7 oraz budowę nowych stanowisk słupowych typu żerdź wirowana: E10,5/2,5 - 2szt., E10,5/4,3 – 5szt.

Na odcinku od istniejącego słupa X-2/16 (PO-13), poprzez istniejące słupy X-2/17, X-2/18 oraz projektowane stanowiska słupowe nr 1, 2, 3, 4, 5 należy rozwiesić przewody napowietrzne typu AsXSn 2x25mm² dł. 224m.

Na odcinku od projektowanego stanowiska słupowego od 5 do 6 należy ułożyć linię kablową typu NA2XY-J 4x35mm² dł. 38m (58m) oraz na odcinku od projektowanego stanowiska słupowego od 6 do 7 należy ułożyć linię kablową typu NA2XY-J 4x35mm² dł. 37m (57m).

Na projektowanym stanowisku słupowym nr 5 oraz nr 7 należy zabudować ograniczniki przepięć GXO 0,66/5kA. Zaciski PEN w proj. słupach 5 i 7 należy uziemić (uziemiaenie robocze o rezystancji nieprzekraczającej $R_u \leq 10\Omega$).

Na słupach istniejących słupach X-2/18, X-3/7 oraz projektowanych stanowiskach słupowych 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 projektuje się oprawy oświetleniowe (9szt.) o następujących parametrach:

- typ – oprawa uliczna
- źródło światła LED
- moc 56,5W
- strumień świetlny 7500lm
- barwa światła – neutralna – 4000K
- średni okres trwałości użytkowej - 100 000h
- klasa szczelności IP65
- klasa szczelności IK08

Źródła oświetlenia podłączyć do linii zasilającej poprzez oprawę bezpiecznikową SV29.253 Jbn=6A. Szczegółowe parametry oświetlenia przedstawiono w załączonej analizie fotometrycznej.

Projektowaną lokalizację urządzeń oświetlenia pokazano na rys. 1 Schemat połączeń zasilania projektowanego oświetlenia pokazano na rys. 2.

UWAGA!!

Urządzenia oświetleniowe, tj. przewód oświetleniowy i oprawy montowane na słupach niskiego napięcia nr: X-2/16, X-2/17, X-2/18 oraz X-3/7 zasilane ze stacji WBW48540, zostaną dostarczane przez TAURON Nowe Technologie (TNT). W związku z czym, na około 3 m-ce przed wykonaniem prac należy powiadomić o tym fakcie TNT celem zamówienia materiałów.

Monitoring

Zasilanie monitoringu realizowane będzie zgodnie z wydanymi Warunkami Przyłączenia Tauron Dystrybucja S.A. z dnia 22-06-2021r. nr WP/074446/2021.

Na proj. słupie oświetlenia nr 1 i 4 zamontować punkty kamerowe. Od ZK1e-1P-S zamontowanego na słupie X-2/18 (realizacja Tauron Dystrybucja) należy wyprowadzić na słup X-2/18 przewód AsXSn 2x16mm² następnie, między słupem X-2/18 a proj. słupem oświetlenia nr 1 przewiesić linie AsXSn 2x16mm² dł. 39m i wprowadzić do tablicy elektronicznej monitoringu k1, na której zamontować RADIO Nano Station M5. Z Tablicy elektronicznej monitoringu nr 1 poprowadzić przewód NETSET BOX F/UTP dł. 39m do tablicy elektronicznej monitoringu k2 zamontowanej na słupie oświetleniowym nr 4.

Na elewacji szkoły zamontować RADIO Nano Station M5 od niego wyprowadzić przewód UTP5t do rejestratora, który należy wyposażać w niezbędne elementy do funkcjonowania.

5. Inne informacje i dane techniczne

Układanie kabli

Kable należy ułożyć na dnie wykopu na głębokości min. 90cm, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kabel należy układać na warstwie podsypki piaskowej o grubości co najmniej 10 cm lub w całości w rurach osłonowych DVKØ160. W miejscach przejść w poprzek projektowanej drogi i chodników, kabel należy układać w rurach osłonowych SRSØ160 na głębokości min. 1,2m. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru czerwonego i zasypać wykop. Skrzyżowania kabla z istniejącymi instalacjami należy wykonać w rurach osłonowych. Końcówki wszystkich rur osłonowych zabezpieczyć rurami termokurczliwymi a głowice kabli zabezpieczyć głowicami termokurczliwymi. Kabel winien posiadać trwałe oznaczniki identyfikacyjne. Treść oznaczników należy uzgodnić z odpowiednią jednostką OME. Po ułożeniu kabla, a przed zasypaniem, należy dokonać odbioru kabla przed zasypaniem z przedstawicielem TAURON Dystrybucja S.A.

Ochrona przeciwporażeniowa

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim stosować uziemienie ochronne, zgodnie z normą PN-EN 50522:2011.

Zmierzone napięcie rażeniowe dotykowe przy wymienionych słupach nie może przekroczyć 80V. W przypadku przekroczenia ww. wartości dopuszczalnej należy zastosować środki dodatkowe powodujące zmniejszenie napięć rażeniowych dotykowych, tj. zmniejszenie rezystancji uziemienia poprzez rozbudowę uziomu o kolejne uziomy pionowego lub sterowanie rozkładem potencjału na powierzchni gruntu przez dodanie elementów poziomych – dodatkowy otok na głębokości około 70cm. Pomiar napięcia rażeniowego dotykowego można zastąpić pomiarem rezystancji uziomu. W takim przypadku zmierzona wartość rezystancji uziomu nie może przekroczyć wartości 5,5Ω.

Uwagi końcowe

- całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami
- budowę linii kablowych należy realizować uwzględniając uwagi zamieszczone w pismach instytucji opiniujących i uzgadniających oraz zapoznać się z istniejącą naziemną i podziemną infrastrukturą techniczną
- przed przystąpieniem do wykonywania prac należy przeprowadzić instruktaż dotyczący zakresu wykonywanych robót, sposobu ich wykonywania i występujących zagrożeń

- wszystkie prace elektroenergetyczne wykonywać winien zespół pracowników, z których co najmniej połowa, lecz nie mniej niż dwóch posiada ważne świadectwa kwalifikacyjne
- wszelkie wątpliwe kwestie związane z układaniem kabla należy rozwiązywać w oparciu o normę N SEP-E-004, zaś przewodu napowietrznego w oparciu o normę N SEP-E-003
- prace na czynnych urządzeniach lub związane z wyłączeniami napięcia należy uzgadniać i wykonywać pod nadzorem rejonu dystrybucji
- wymienione słupy linii napowietrznej należy trwale opisać i ponumerować
- prace podlegają inwentaryzacji geodezyjnej
- wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót ujętych w projekcie należy wykonać przez wykonawcę posiadającego uprawnienia do budowy elektroenergetycznych obiektów budowlanych (zgodnie z ustawą „Prawo Budowlane” oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych)
- do budowy urządzeń elektroenergetycznych stosować materiały budowlane dopuszczone do obrotu i posiadające właściwe atesty oraz winny odpowiadać wymaganiom technicznym TAURON Dystrybucja S.A.
- plac budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich

6. Wykaz demontażowy

L.p.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Szacowana ilość odpadów [Mg]
1.		Nie dotyczy	
2.			

mgr inż. MARCIN
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ewidencyjny 152/DOS/2011

inż. STANISŁAW JACHEĆ
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 Upr. Budowlane nr UAN.Vi-F/3/133/84
 Nr ewid. DOS/IE/0795/04

P.H.U. Alcom Zbigniew Czernicki

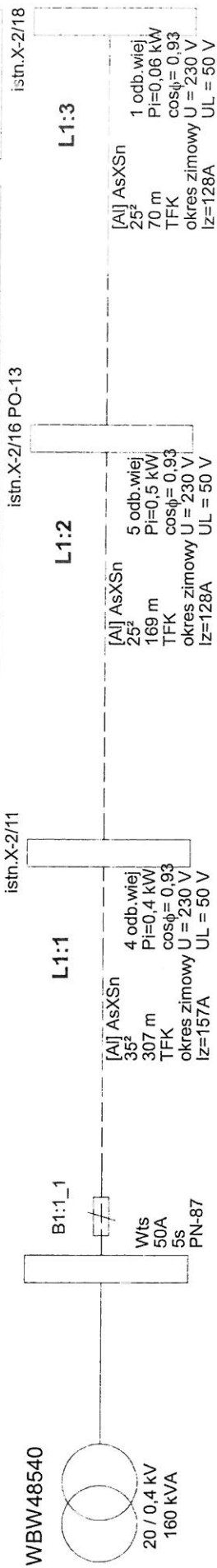
Nazwa obwodu: Stary Jaworów oświetlenie boisko+droga WBW48540



obl2017
www.obl2017.pl

Licencja nr 59653 ver. 1.

TN-C



P.H.U. Alcom Zbigniew Czernicki

Nazwa obwodu: Stary Jaworów oświetlenie boisko+droga WBW48540

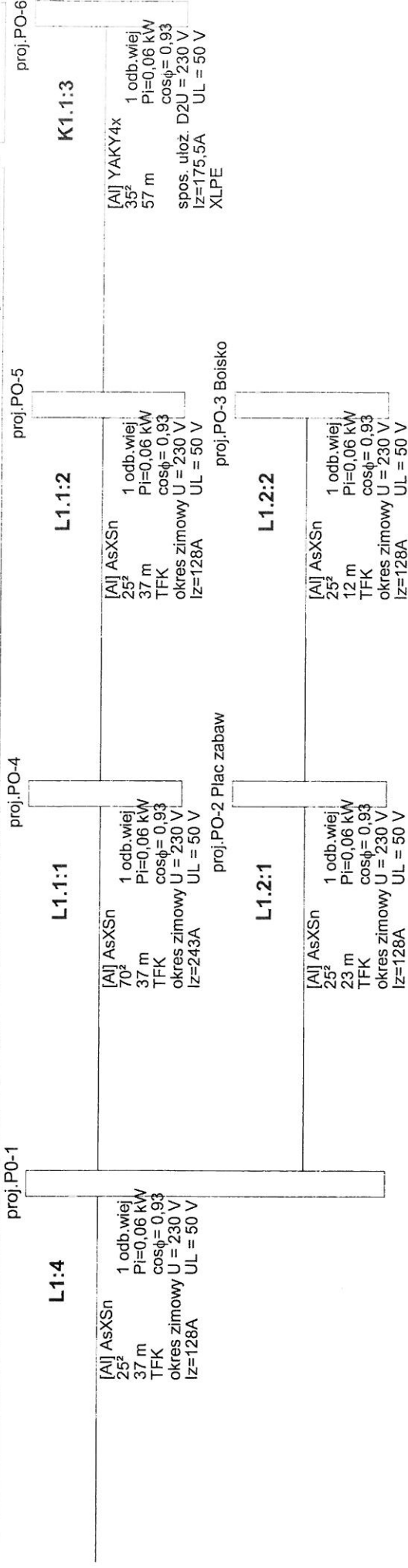


obl2017

www.obl2017.pl

Licencja nr 59653 ver. 1.

TN-C



P.H.U. Alcom Zbigniew Czernicki

Nazwa obwodu: Stary Jaworów oświetlenie boisko+droga WBW48540



www.obl2017.pl

Licencja nr 59653 ver. 1.

TN-C

proj. PO-7

K1.1:4

[A] YAKY4x
35²
55 m
1 odb. wiej
P_I=0,06 kW
cos φ = 0,93
spos. ułoż. D2U = 230 V
I_z=175,5A UL = 50 V
XLPE

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1:1	AsXSn 35 ² +70 ²	307,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	5,0	0,432	163,0	70,49	±2,82	230	TAK	531,8
L1:2	AsXSn 25 ² +70 ²	169,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	5,0	0,711	163,0	115,84	±4,63	230	TAK	323,6
L1:3	AsXSn 25 ²	70,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	5,0	0,878	163,0	143,19	±5,73	230	TAK	261,8
L1:4	AsXSn 25 ²	37,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	5,0	0,967	163,0	157,67	±6,31	230	TAK	237,8
L1.1:1	AsXSn 70 ²	37,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	5,0	1,001	163,0	163,10	±6,52	230	TAK	229,9
L1.1:2	AsXSn 25 ²	37,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	5,0	1,089	163,0	177,58	±7,10	230	TAK	211,1
K1.1:3	YAKY4x 35 ²	57,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	5,0	1,189	163,0	193,77	±7,75	230	TAK	193,5
K1.1:4	YAKY4x 35 ²	55,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	5,0	1,285	163,0	209,40	±8,38	230	TAK	179,0
L1.2:1	AsXSn 25 ²	23,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	5,0	1,022	163,0	166,67	±6,67	230	TAK	224,9
L1.2:2	AsXSn 25 ²	12,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	5,0	1,051	163,0	171,36	±6,85	230	TAK	218,8

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

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

W obliczeniach uwzględniono nominalną wartość impedancji.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)” Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reakcje 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 skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	wg	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	I2 ≤ 1,45*Iz
L1:1	AsXSn 35 ² +70 ²	zima	307,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	1,9	50,0	norma		157,0	TAK	91,0	±3,6	227,6 TAK
L1:2	AsXSn 25 ² +70 ²	zima	169,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	1,4	50,0	norma		128,0	TAK	91,0	±3,6	185,6 TAK
L1:3	AsXSn 25 ²	zima	70,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	0,9	50,0	norma		128,0	TAK	91,0	±3,6	185,6 TAK
L1:4	AsXSn 25 ²	zima	37,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	0,9	50,0	norma		128,0	TAK	91,0	±3,6	185,6 TAK
L1.1:1	AsXSn 70 ²	zima	37,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	0,7	50,0	norma		243,0	TAK	91,0	±3,6	352,3 TAK
L1.1:2	AsXSn 25 ²	zima	37,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	0,6	50,0	norma		128,0	TAK	91,0	±3,6	185,6 TAK
K1.1:3	YAKY4x 35 ²	D2	57,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	0,4	50,0	norma		175,5	TAK	91,0	±3,6	254,5 TAK
K1.1:4	YAKY4x 35 ²	D2	55,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	0,3	50,0	norma		175,5	TAK	91,0	±3,6	254,5 TAK
L1.2:1	AsXSn 25 ²	zima	23,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	0,4	50,0	norma		128,0	TAK	91,0	±3,6	185,6 TAK
L1.2:2	AsXSn 25 ²	zima	12,0	B1:1_1	Wts 50 A (PN-87)	0,3	50,0	norma		128,0	TAK	91,0	±3,6	185,6 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 stabilizowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne niskiego napięcia (...)”, PN-HD 60364-5-52
- 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
- (k) - prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia wg PN-EN 60269-1:2010 z zastosowaniem współczynnika k

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ P i k.	Σ 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.	Σ P i w.	Σ n w.	k j w.	P o b l	cos ϕ	k x	d U [%]	I B [A]	
L1:1	AsXSn 35 ²	307,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,40	4	1,38	17	0,30	0,41	0,93	1,04	0,43	1,93	
L1:2	AsXSn 25 ²	169,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,50	5	0,98	13	0,30	0,29	0,93	1,03	0,23	1,37	
L1:3	AsXSn 25 ²	70,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,48	8	0,40	0,19	0,93	1,03	0,06	0,89	
L1:4	AsXSn 25 ²	37,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,42	7	0,45	0,19	0,93	1,03	0,03	0,88	
L1.1:1	AsXSn 70 ²	37,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,24	4	0,60	0,14	0,93	1,07	0,01	0,67	
L1.1:2	AsXSn 25 ²	37,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,18	3	0,70	0,13	0,93	1,03	0,02	0,59	
K1.1:3	YAKY4x 35 ²	57,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,12	2	0,80	0,10	0,93	1,05	0,02	0,45	
K1.1:4	YAKY4x 35 ²	55,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,06	1	1,00	0,06	0,93	1,05	0,01	0,28	
0,00																						0,81
L1:1	AsXSn 35 ²	307,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,40	4	1,38	17	0,30	0,41	0,93	1,04	0,43	1,93	
L1:2	AsXSn 25 ²	169,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,50	5	0,98	13	0,30	0,29	0,93	1,03	0,23	1,37	
L1:3	AsXSn 25 ²	70,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,48	8	0,40	0,19	0,93	1,03	0,06	0,89	
L1:4	AsXSn 25 ²	37,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,42	7	0,45	0,19	0,93	1,03	0,03	0,88	
L1.2:1	AsXSn 25 ²	23,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,12	2	0,80	0,10	0,93	1,03	0,01	0,45	
L1.2:2	AsXSn 25 ²	12,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,06	1	1,00	0,06	0,93	1,03	0,00	0,28	
0,00																						0,76

P.H.U. Alcom Zbigniew Czernicki

Nazwa obwodu: Stary Jaworów oświetlenie boisko+droga WBW48540



Licencja nr 59653 ver. 1.

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]

Po k = $[Po(k-1) + Ps(k-1)] * kjs(k-1) + Ps k$

kj s. - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

kx - współczynnik wpływu reakcji $kx = 1 + (X/R) * tg \phi$

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabelizowanych 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

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Dla linii nN:

Założenia:

- Linia główna: AsXSn 4x70+1x25 mm²
- Linia odgałęźna: AsXSn 4x70mm²
- Linia oświetleniowa: AsXSn 2x25mm²
- Linia zasilania kamer: AsXSn 4x25mm²
- Linia główna: AsXSn 4x70+1x35 mm²
- Strefa wiatrowa: W II.
- Strefa sadziowa: S II.
- Stosowane rodzaje żerdzi: wirowane typu E.
- Naciąg przewodów: AsXSn 4x70+1x25 mm² : N_p = 630 daN.
- Naprężenie AsXSn 4x70+1x25 mm² : 22,5 MPa.
- Naciąg przewodów: AsXSn 4x70 mm² : N_p = 560 daN.
- Naprężenie AsXSn 4x70 mm² : 20 MPa.
- Naciąg przewodów: AsXSn 2x25 mm² : N_p = 213 daN.
- Naprężenie AsXSn 2x25 mm² : 42,5 MPa.
- Naciąg przewodów: AsXSn 4x25 mm² : N_p = 300 daN.
- Naprężenie AsXSn 4x25 mm² : 30 MPa.
- Naciąg przewodów: AsXSn 4x70+1x35 mm² : N_p = 630 daN.
- Naprężenie AsXSn 4x70+1x35 mm² : 22,5 MPa.
- Obciążenie wiatrem oprawy umieszczonej nad linią: P_o = 27 daN.
- Jednostkowe obciążenie wiatrem AsXSn 4x70+1x25 mm²: W_p = 1,51 daN/m.
- Jednostkowe obciążenie wiatrem AsXSn 4x70 mm²: W_p = 1,49 daN/m.
- Jednostkowe obciążenie wiatrem AsXSn 2x25 mm²: W_p = 0,85 daN/m.
- Jednostkowe obciążenie wiatrem AsXSn 4x25 mm²: W_p = 1,03 daN/m.
- Ps-10,5/10=60 daN
- Ps-10,5/4,3=50 daN
- Ps-10,5/2,5=50 daN
- Maksymalny zwis przy +40°C: 1,5 m.
- Obciążenie wiatrem słupa Ps
- Wart.naciągów przyłączy AsXSn 4x25 : N_r=100 daN.

Obliczenia:

1) Słup ON – X-2/16 PO-13-istn.

Obciążenie wypadkowe słupa:

P_{ud} –przyjmowane dla większej wartości P_u lub P_z

P_{ud}≥P_o i P_{ud}≥P_n

$$P_n = 2N_p \cdot \cos(\alpha/2) + P_o + N_r$$

$$P_o = 2/3 \cdot N_p + N_r$$

$$P_n = 2N_p \cdot \cos(\alpha/2) + P_o + N_r = 2 \cdot (2 \cdot 840) \cdot \cos(101^\circ/2) + 27 + 100 = 929 \text{ daN}$$

$$P_o = 2/3 \cdot N_p + N_r = 2/3 \cdot (2 \cdot 630) + 100 = 520 \text{ daN}$$

$$\text{Dopuszczalne } P_{ud} = 1140 \text{ daN}$$

$$P_{ud} \geq P_n \Rightarrow 1140 \text{ daN} \geq 929 \text{ daN} \text{ warunek wytrzymałości mechanicznej spełniony}$$

Istniejący słup X-2/16 E 10,5/12 bez zmian

2) Słup P – X-2/17 istn.

Obciążenie wypadkowe słupa:

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = P_p + P_o + P_r$$

$$\text{Gdzie: } P_p = W_p \cdot a$$

$$P_u = P_p + P_o + N_r = (W_p \cdot a) + P_o + N_r = ((0,85 + 1,49) \cdot 40) = 93,6 \text{ daN}$$

$$\text{Dopuszczalne } P_{ud} = 180 \text{ daN}$$

$$P_{ud} \geq P_u \Rightarrow 200 \text{ daN} \geq 93,6 \text{ daN} \text{ warunek wytrzymałości mechanicznej spełniony}$$

Istniejący słup X-2/17 ŻN 10/200 bez zmian

3) Słup ON – X-2/18 -istn.

Obciążenie wypadkowe słupa:

P_{ud} – przyjmowane dla większej wartości P_u lub P_z

$$P_{ud} \geq P_o \text{ i } P_{ud} \geq P_n$$

$$P_n = 2N_p \cdot \cos(\alpha/2) + P_o + N_r$$

$$P_o = 2/3 \cdot N_p + N_r$$

$$P_n = 2N_p \cdot \cos(\alpha/2) + P_o + N_r = 2 \cdot (773) \cdot \cos(175^\circ/2) + 27 = 95 \text{ daN}$$

$$P_o = 2/3 \cdot N_p + N_r = 2/3 \cdot (773) = 516 \text{ daN}$$

$$\text{Dopuszczalne } P_{ud} = 1000 \text{ daN}$$

$$P_{ud} \geq P_n \Rightarrow 1000 \text{ daN} \geq 516 \text{ daN} \text{ warunek wytrzymałości mechanicznej spełniony}$$

Istniejący słup X-2/18 E 10,5/10 bez zmian

4) Słup RNK – słup nr 1-proj.

Obciążenie wypadkowe słupa:

$$P_{uwgd} \geq P_{uwg} \text{ i } P_{uwod} \geq P_{uwo}$$

$$P_{uwg}=2N_p \cdot \cos(\alpha/2)+P_o+N_r$$

$$P_{Uwo} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

gdzie:

$$P_u=N_{po}+P_o+N_r$$

$$P_z=P_s+P_o+N_r$$

$$P_{uwg}=2N_p \cdot \cos(\alpha/2)+P_o+N_r = 2 \cdot (213+300) \cdot \cos(175^0/2)+27=95 \text{ daN}$$

$$P_{Uwo} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = \sqrt{(N_{po} + P_o + N_r)^2 + (P_s + P_o + N_r)^2} =$$

$$\sqrt{(213 + 27)^2 + (50 + 27)^2}=253 \text{ daN}$$

$$\text{Dopuszczalne } P_{uwgd}=380 \text{ daN}$$

$$P_{uwgd} \geq P_{Uwg} \Rightarrow 380 \text{ daN} \geq 95 \text{ daN} \text{ warunek wytrzymałości mechanicznej spełniony}$$

$$\text{Dopuszczalne } P_{uwod}=430 \text{ daN}$$

$$P_{uwod} \geq P_{Uwo} \Rightarrow 430 \text{ daN} \geq 253 \text{ daN} \text{ warunek wytrzymałości mechanicznej spełniony}$$

Dobrano słupa RNK 10,5/4,3

5) Słup ON – słup nr 2–proj.

Obciążenie wypadkowe słupa:

P_{ud} –przyjmowane dla większej wartości P_u lub P_z

$$P_{ud} \geq P_o \text{ i } P_{ud} \geq P_n$$

$$P_n=2N_p \cdot \cos(\alpha/2)+P_o+N_r$$

$$P_o=2/3 \cdot N_p + N_r$$

$$P_n=2N_p \cdot \cos(\alpha/2)+P_o+N_r = 2 \cdot (213) \cdot \cos(90^0/2)+27=329 \text{ daN}$$

$$P_o=2/3 \cdot N_p + N_r = 2/3 \cdot (213) =142 \text{ daN}$$

$$\text{Dopuszczalne } P_{ud}=380 \text{ daN}$$

$$P_{ud} \geq P_n \Rightarrow 380 \text{ daN} \geq 329 \text{ daN} \text{ warunek wytrzymałości mechanicznej spełniony}$$

Dobrano słupa ON 10,5/4,3

6) Słup K – słup nr 3–proj.

Obciążenie wypadkowe słupa:

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_{Uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = \sqrt{N_p^2 + (P_s + P_o + N_r)^2} = \sqrt{(213)^2 + (50 + 27)^2} = 253 \text{ daN}$$

Dopuszczalne $P_{Uwd}=430 \text{ daN}$

$P_{Uwd} \geq P_{Uw} \Rightarrow 430 \text{ daN} \geq 253 \text{ daN}$ warunek wytrzymałości mechanicznej spełniony

Dobrano słupa K 10,5/4,3

7) Słup ON – słup nr 4–proj.

Obciążenie wypadkowe słupa:

P_{ud} –przyjmowane dla większej wartości P_u lub P_z

$P_{ud} \geq P_o$ i $P_{ud} \geq P_n$

$P_n = 2N_p \cdot \cos(\alpha/2) + P_o + N_r$

$P_o = 2/3 \cdot N_p + N_r$

$P_n = 2N_p \cdot \cos(\alpha/2) + P_o + N_r = 2 \cdot (213 + 300) \cdot \cos(175^\circ/2) + 27 = 72 \text{ daN}$

$P_o = 2/3 \cdot N_p + N_r = 2/3 \cdot (213 + 300) = 342 \text{ daN}$

Dopuszczalne $P_{ud}=430 \text{ daN}$

$P_{ud} \geq P_o \Rightarrow 380 \text{ daN} \geq 342 \text{ daN}$ warunek wytrzymałości mechanicznej spełniony

Dobrano słupa ON 10,5/4,3

8) Słup K – słup nr 5–proj.

Obciążenie wypadkowe słupa:

$P_{Uwd} \geq P_{Uw}$

$$P_{Uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = \sqrt{N_p^2 + (P_s + P_o + N_r)^2} = \sqrt{(213)^2 + (50 + 27)^2} = 253 \text{ daN}$$

Dopuszczalne $P_{Uwd}=430 \text{ daN}$

$P_{Uwd} \geq P_{Uw} \Rightarrow 430 \text{ daN} \geq 253 \text{ daN}$ warunek wytrzymałości mechanicznej spełniony

Dobrano słupa K 10,5/4,3

9) Słup P – słup nr 6–proj

Obciążenie wypadkowe słupa:

$P_{ud} \geq P_u$

$P_u = P_p + P_o + P_r$

Gdzie: $P_p = W_p \cdot a$

$P_u = P_p + P_o + N_r = (W_p \cdot a) + P_o + N_r = 27 \text{ daN}$

Dopuszczalne $P_{ud} = 200 \text{ daN}$

$P_{ud} \geq P_u \Rightarrow 200 \text{ daN} \geq 27 \text{ daN}$ warunek wytrzymałości mechanicznej spełniony

Dobrano słupa 10,5/2,5

10) Słup P – słup nr 7-proj

Obciążenie wypadkowe słupa:

$P_{ud} \geq P_u$

$P_u = P_p + P_o + P_r$

Gdzie: $P_p = W_p \cdot a$

$P_u = P_p + P_o + N_r = (W_p \cdot a) + P_o + N_r = 27 \text{ daN}$

Dopuszczalne $P_{ud} = 200 \text{ daN}$

$P_{ud} \geq P_u \Rightarrow 200 \text{ daN} \geq 27 \text{ daN}$ warunek wytrzymałości mechanicznej spełniony

Dobrano słupa 10,5/2,5

11) Słup N – X-3/7 z WBW48540 istn.

Obciążenie wypadkowe słupa:

$P_{ud} \geq P_n$

$P_n = 2N_p \cdot \cos(\alpha/2) + P_o + N_r$

$P_n = 2 \cdot (630) \cdot \cos(177^\circ/2) + 27 = 60 \text{ daN}$

Dopuszczalne $P_{ud} = 180 \text{ daN}$

$P_{ud} \geq P_n \Rightarrow 180 \text{ daN} \geq 60 \text{ daN}$ warunek wytrzymałości mechanicznej spełniony

Istniejący słup X-3/7 ŻN 10/200 bez zmian

mgr inż. MARCIN MIŁCHA
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny 152/DOŚ/2013

inż. STANISŁAW JACHEC
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Upr. Budowlane nr UAN.V-F/3/133784
Nr ewid. DOŚ/IE/0790/04

mgr inż. Przemysław Jaromin
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Upr. Budowlane nr ewid. 157/DOŚ/03

Boisko i plac zabaw

Instalacja : Stary Jaworów

Numer projektu : 2

Klient :

Projektował: :

Data : 08.02.2021

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

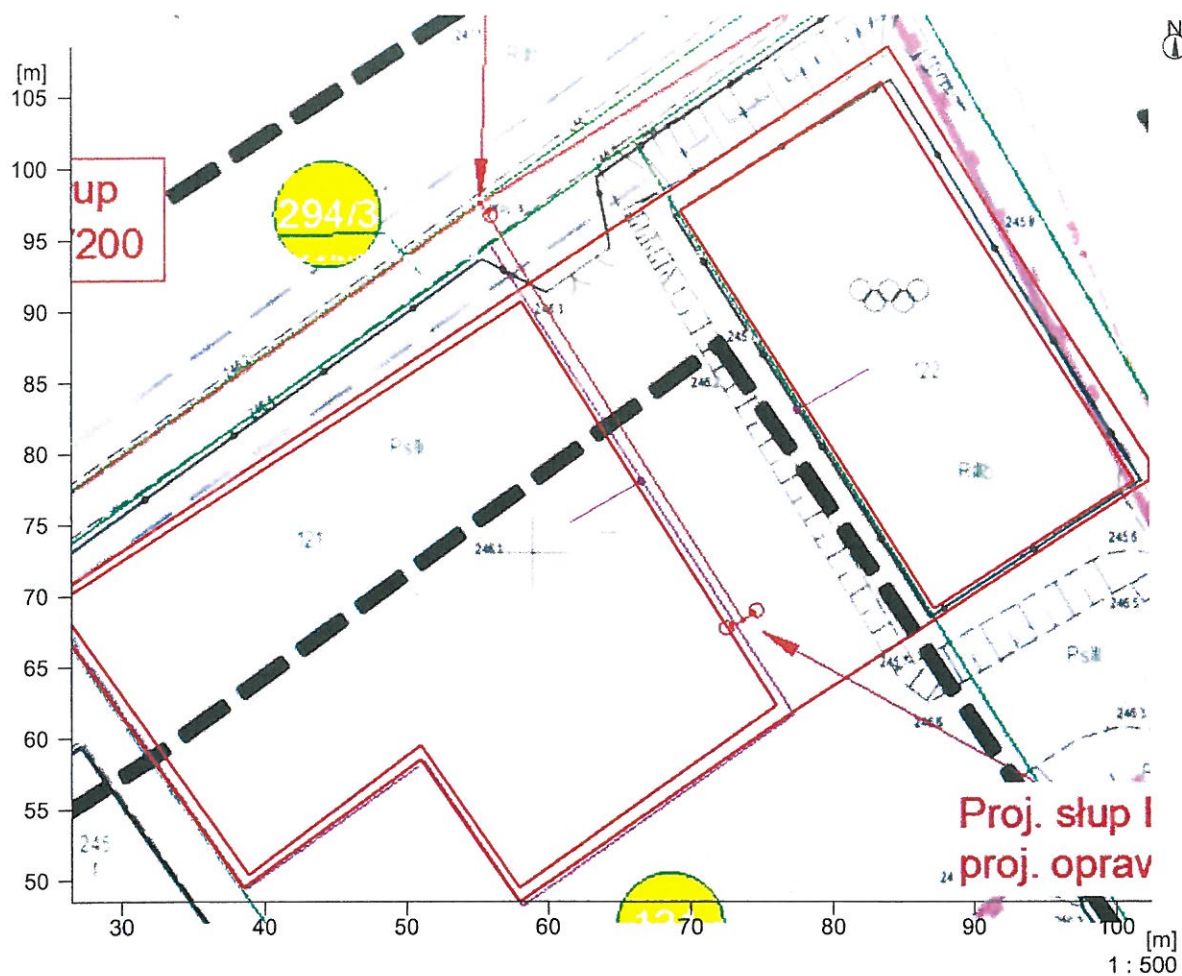
Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : Boisko i plac zabaw
Instalacja : Stary Jaworów
Numer projektu : 2
Data : 08.02.2021

1 Boisko i plac zabaw

1.1 Opis, Boisko i plac zabaw

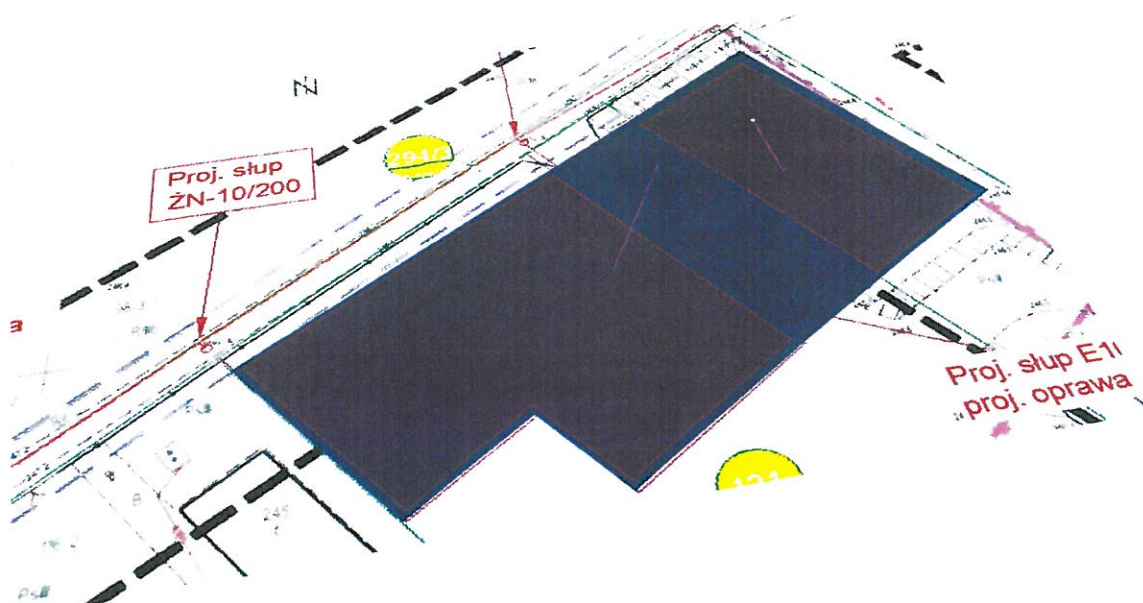
1.1.1 Plan pomieszczenia



Obiekt : Boisko i plac zabaw
Instalacja : Stary Jaworów
Numer projektu : 2
Data : 08.02.2021

1.1 Opis, Boisko i plac zabaw

1.1.2 Widok 3D, Widok 1

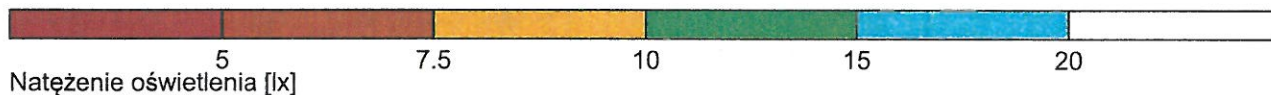
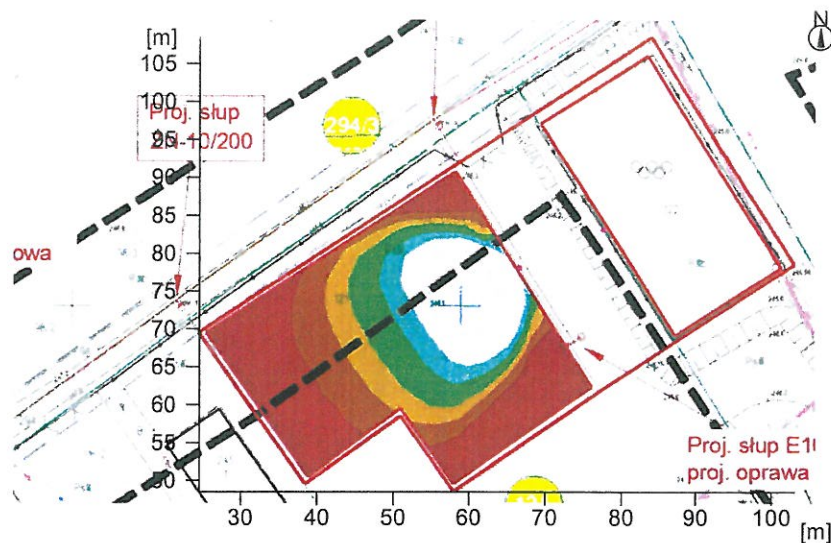


Obiekt : Boisko i plac zabaw
 Instalacja : Stary Jaworów
 Numer projektu : 2
 Data : 08.02.2021

1 Boisko i plac zabaw

1.2 Skrót wyników, Boisko i plac zabaw

1.2.1 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.10 m
Wysokość do środka fotom. [m]:	10.00 m
Współcz. utrzymania	0.80

Całkowity strumień św. źródeł	42148 lm
Moc całkowita	392.3 W
Moc na powierzchnię(2320.75 m2)	0.17 W/m2

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	10.7 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	0.8 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	41.3 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:13.7 (0.07)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:53.2 (0.02)

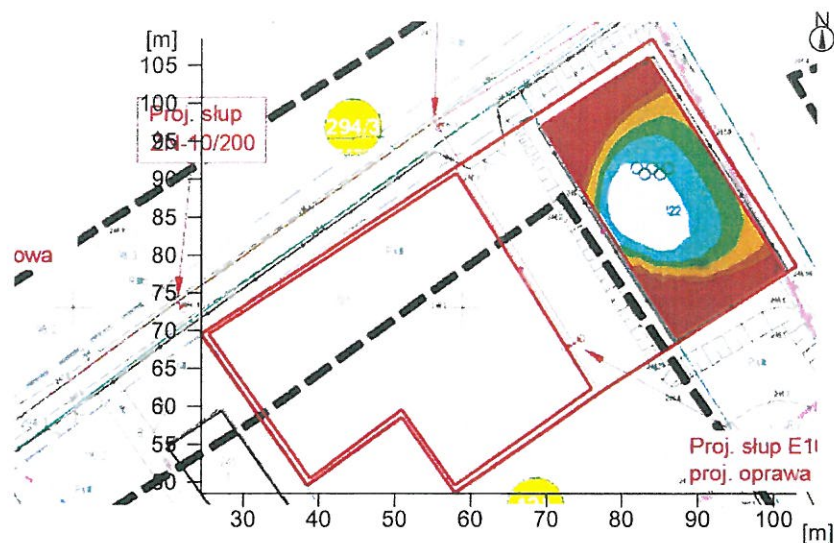
Typ Nr \Producent

2	2	PHILIPS/2019-10-21 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
		Nr zamówienia : BVP155 LED200 840 200W AWB.ltd
		Nazwa oprawy : BVP155 LED200 840 200W AWB
		Źródła oświetlenia: 1 x LED 196.16 W / 21074 lm

Obiekt : Boisko i plac zabaw
 Instalacja : Stary Jaworów
 Numer projektu : 2
 Data : 08.02.2021

1.2 Skróty wyników, Boisko i plac zabaw

1.2.2 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 2



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.10 m
Wysokość do środka fotom. [m]:	10.00 m
Współcz. utrzymania	0.80

Całkowity strumień św. źródeł	42148 lm
Moc całkowita	392.3 W
Moc na powierzchni(2320.75 m2)	0.17 W/m2

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	15.8 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	1.2 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	43.8 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:13.8 (0.07)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:38.1 (0.03)

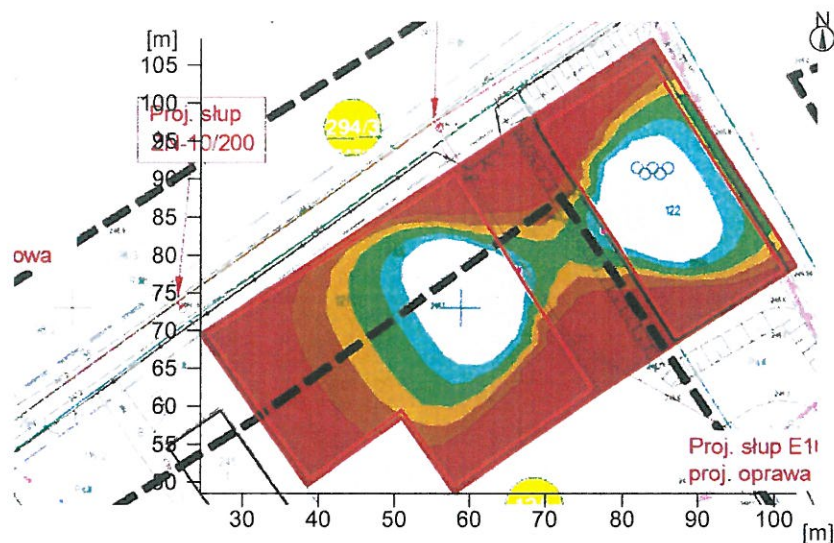
Typ Nr \Producent

2	2	PHILIPS/2019-10-21 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
		Nr zamówienia : BVP155 LED200 840 200W AWB.Idt
		Nazwa oprawy : BVP155 LED200 840 200W AWB
		Źródła oświetlenia: : 1 x LED 196.16 W / 21074 lm

Obiekt : Boisko i plac zabaw
 Instalacja : Stary Jaworów
 Numer projektu : 2
 Data : 08.02.2021

1.2 Skróót wyników, Boisko i plac zabaw

1.2.3 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość do środka fotom.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 10.00 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (2320.75 m²)

42148 lm
 392.3 W
 0.17 W/m² (1.68 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziomie
 Eśr:
 Emin
 Emin/Eśr
 Emin/Emax (Ud)
 Pozycja

10.1 lx
 0.6 lx
 0.06
 0.01
 0.00 m

Typ Nr \Producent

2 2 PHILIPS/2019-10-21 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
 Nr zamówienia : BVP155 LED200 840 200W AWB.Idt
 Nazwa oprawy : BVP155 LED200 840 200W AWB
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED 196.16 W / 21074 lm

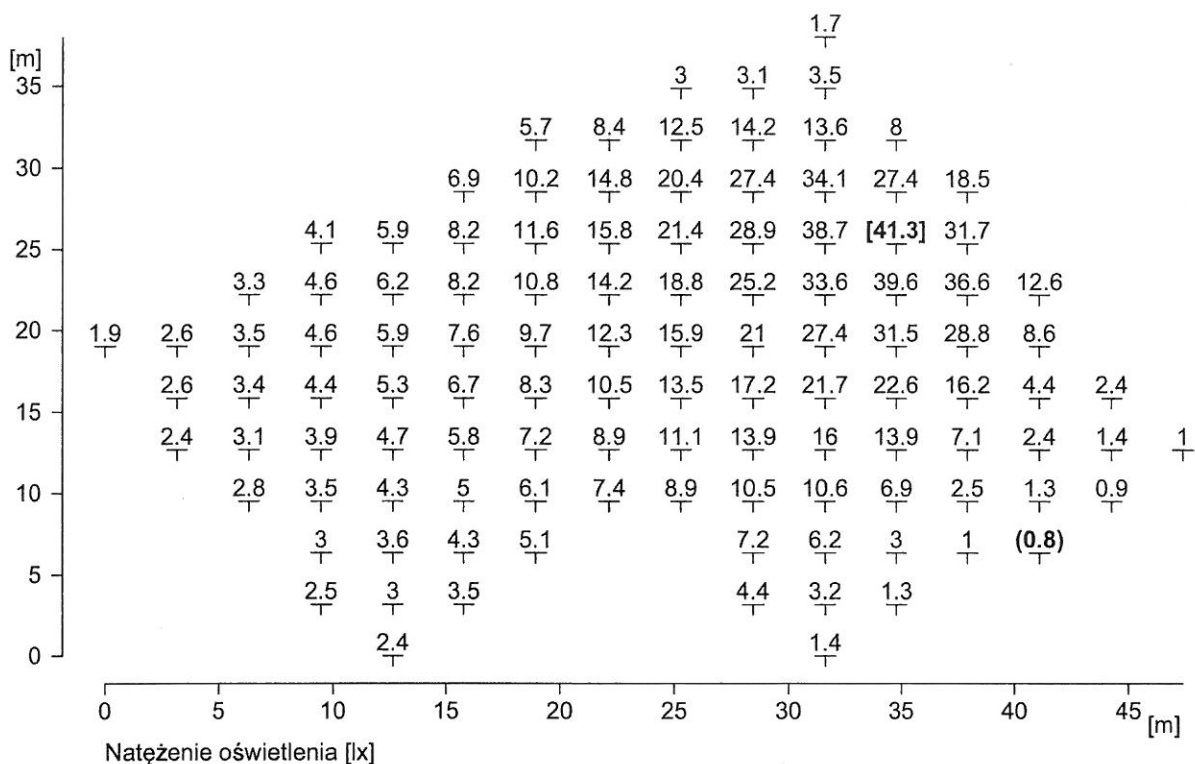
Obiekt : Boisko i plac zabaw
Instalacja : Stary Jaworów
Numer projektu : 2
Data : 08.02.2021

RELUX[®]
light simulation tools

1 Boisko i plac zabaw

1.3 Wyniki obliczeń, Boisko i plac zabaw

1.3.1 Tabela, Wirtualna siatka obliczeniowa 1 (E)



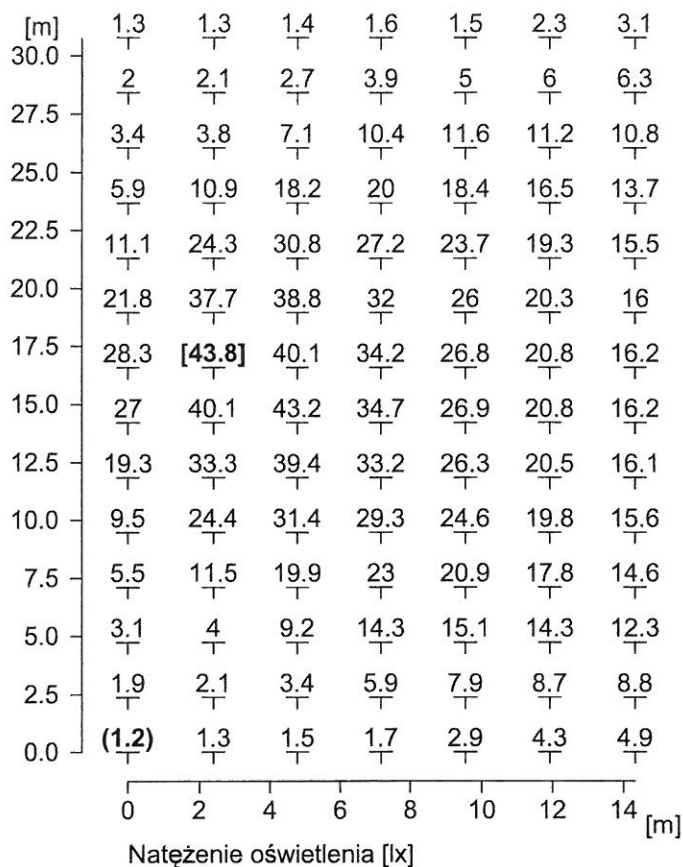
Wysokość płaszczyzny roboczej

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	: 10.7 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	: 0.8 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	: 41.3 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _{sr}	: 1 : 13.73 (0.07)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	: 1 : 53.21 (0.02)

Obiekt : Boisko i plac zabaw
 Instalacja : Stary Jaworów
 Numer projektu : 2
 Data : 08.02.2021

1.3 Wyniki obliczeń, Boisko i plac zabaw

1.3.2 Tabela, Wirtualna siatka obliczeniowa 2 (E)



Wysokość płaszczyzny roboczej

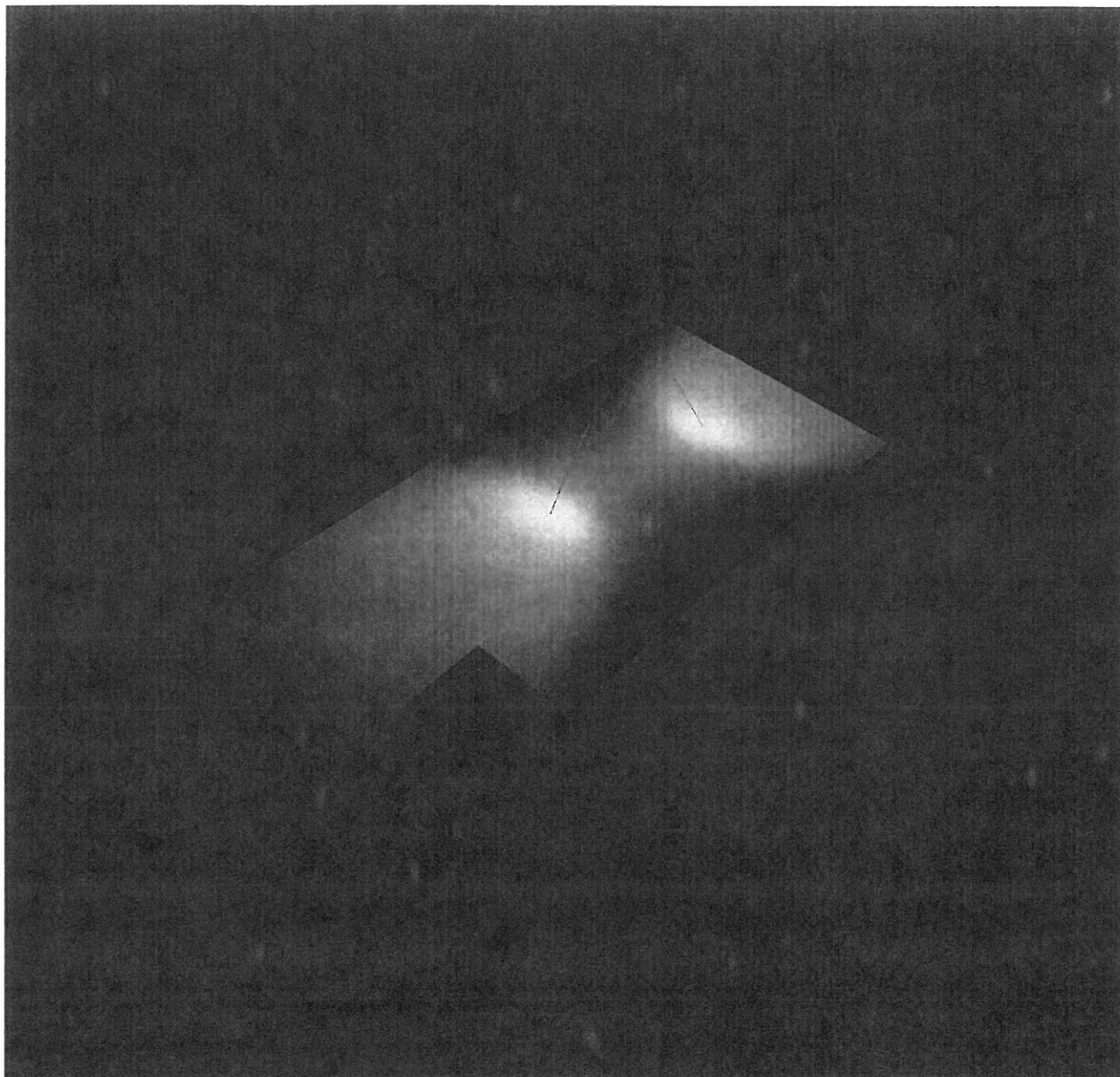
Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	: 0.10 m
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	: 1.2 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	: 43.8 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _{sr}	: 1 : 13.76 (0.07)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	: 1 : 38.08 (0.03)

Obiekt : Boisko i plac zabaw
Instalacja : Stary Jaworów
Numer projektu : 2
Data : 08.02.2021

RELUX[®]
light simulation tools

1.3 Wyniki obliczeń, Boisko i plac zabaw

1.3.3 3D luminancja, Widok 1



Luminancja sceny

Minimum: : 0.05 cd/m²

Maximum: : 2.67 cd/m²

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

Mapa orientacyjna lokalizacji inwestycji



rys. 1