

# P.D. PROJEKT

Przemysław Mazur  
ul. Komisji Edukacji Narodowej 6b/21  
66-400 Gorzów Wlkp.  
NIP: 597-146-33-72  
REGON 080246233

tel. 605 999 717  
email.:pd.projekt@gmail.com

## Projekt Budowlany

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA			
OBIEKT:	Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska w m. Kłodawa ul. Klonowa.			
ADRES:	jed. Kłodawa, obręb 02 Kłodawa dz. nr 27/7 i 27/183 gm. Kłodawa.			
KATEGORIA:	Kategoria obiektu budowlanego: XXVI			
INWESTOR:	Wójt Gminy Kłodawa ul. Gorzowska 40 66-415 Kłodawa			
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Przemysław Mazur	ZAP/0126/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	02.03.2020	mgr inż. Przemysław Mazur upr. bud. do projektowania bez w specjalności instalacyjnej w zakresie i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. : ZAP/0126/POOE/13
			Teczka nr:	Egz. Nr: ...3...

Spis zawartości projektu na stronie nr 2.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Gorzowie Wlkp.  
ul. Józefa Pankiewicza 5-7  
66-400 GORZÓW WLKP.  
(14)

Gorzów Wlkp. 02.03.2020r.

Dokumentacja stanowi załącznik  
do zgłoszenia z dnia 04.03.2020 r.  
znak: BA.6443.3.4.2020

z up. STAROSTY

Aneta Samulczyk  
Naczelnik  
Wydziału Budownictwa

## **Spis zawartości projektu.**

<b>1.</b>	<b>Projekt zagospodarowania terenu.</b>		Str. 3
<b>2.</b>	<b>Opis techniczny.</b>		Str. 6
<b>3.</b>	<b>Obliczenia techniczne.</b>		Str. 11
<b>4.</b>	<b>Wykaz podstawowych materiałów budowy sieci oświetleniowej.</b>		Str. 13
<b>5.</b>	<b>Informacja BIOZ.</b>		Str. 17
<b>6.</b>	<b>Wykaz rysunków.</b>		Str. 20
	Projekt zagospodarowania terenu – Plan sieci oświetleniowej	(Rys. nr E-1)	Str. 21
	Schemat ideowy sieci oświetleniowej	(Rys. nr E-2),	Str. 22
	Widok i wyposażenie szafy oświetleniowej SO nr 2	(Rys. nr E-3)	Str. 23
	Widok i sposób montażu masztu oświetleniowego	(Rys. nr E-4)	Str. 24
	Widok i sposób posadowienia fundamentu masztu oświetleniowego	(Rys. nr E-5)	Str. 25
	Widok wysięgnika typu T masztu oświetleniowego	(Rys. nr E-6)	Str. 26
	Widok oprawy oświetleniowej, sposób montażu	(Rys. nr E-7)	Str. 27
<b>7.</b>	<b>Wykaz uzgodnień, załączniki, oświadczenia.</b>		Str. 28
	Załącznik nr 1. Obliczenia parametrów oświetlenia boiska, dobór opraw oświetleniowych.		Str. 29
	Uzgodnienie z Gminą Kłodawa rozwiązań projektowanej sieci oświetleniowej pismo znak RPI.03.15.2020.SM z dnia 27.02.2020r.,		Str. 47
	Odpis z protokołu przeprowadzonej narady koordynacyjnej usytuowania sieci uzbrojenia terenu znak GK.6630.1.20.2020 z dnia 13.02.2020r.		Str. 49
	Oświadczenie projektanta.		Str. 52
	Kopia uprawnień projektanta		Str. 53
	Kopia zaświadczenia o przynależności do LOIIB - projektanta		Str. 54

## **1. Projekt zagospodarowania terenu.**

### **1.1. Podstawa opracowania.**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 2002r. Nr 75 poz. 690 ze zmianą w Dz. U. z 2004r Nr 109 poz. 1156 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 22 września 2015. (Dz. U. z dnia 2015r. poz. 1554).
- Zapisy Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego w Kłodawie Uchwała nr XXXVIII Rady Gminy Kłodawa,
- Zlecenie Inwestora.

### **1.2. Przedmiot i zakres inwestycji.**

Przedmiotem niniejszej inwestycji jest budowa kablowej sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska treningowego w m. Kłodawa przy ul. Klonowej na dz. ew. 27/7 i 27/183 w obrębie ew. 02 Kłodawa gm. Kłodawa.

Projektowana inwestycja znajduje się na terenie gminy Kłodawa i stanowić będzie oświetlenie projektowanego wg. odrębnego opracowania boiska bocznego treningowego do piłki nożnej.

Istniejące boisko zlokalizowane na dz. 27/7 i 27/183 zostanie przebudowane. W wyniku przebudowy wydzielone zostanie boisko główne oraz boisko boczne treningowe. Inwestycja ta zrealizowana będzie wg. odrębnego opracowania Gminy Kłodawa.

Inwestycja zlokalizowana jest w Powiecie Gorzowskim a organem właściwym do przyjęcia zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę jest Starosta Gorzowski.

W zakres inwestycji wchodzi:

- montaż szafki oświetleniowej SO,
- montaż i zabudowa słupów (masztów) i opraw oświetleniowych,
- budowa kablowej elektroenergetycznej sieci oświetleniowej nn.-0,4kV.

### **1.3. Istniejący stan zagospodarowania działek.**

Projektowana sieć elektroenergetyczna nn.-0,4kV zlokalizowana będzie na dz. nr 27/7 i 27/183 obręb 02 Kłodawa gm. Kłodawa. Działki nr 27/7 i 27/183 objęte są Zapisami Miejsowego Planu Zagospodarowania Uchwała nr XXXVIII.273/09 z dnia 02.09.2009r Rady Gminy Kłodawa. Powyższe działki oznaczone są w MPZP symbolem US – tereny urządzeń sportowych. Na działce nr 27/7 w oraz w pobliżu terenu objętego inwestycją występuje infrastruktura oświetlenia służąca oświetleniu istniejącego boiska oraz terenu przyległego.

Teren inwestycji znajduje się w granicach administracyjnych miejscowości Kłodawa i jest częściowo uzbrojony w infrastrukturę techniczną - podziemną i naziemną:

- sieci wodociągowe,
- sieci elektroenergetyczne,
- sieci kanalizacyjne,
- sieci gazowe,
- sieci telekomunikacyjne kablowe.

Istniejąca infrastruktura nie koliduje z projektowaną siecią elektroenergetyczną oświetleniową.

#### **1.4. Projektowane zagospodarowanie działek.**

Projektowana infrastruktura elektroenergetyczna składać się będzie z 6 słupów (masztów) oświetleniowych, szafy oświetleniowej sterowniczej oraz elektroenergetycznej linii kablowej nn-0,4kV o całkowitej długości 333/391m (dł. wykopu/dł. kabla) zlokalizowanych na działkach nr 27/7 i 27/183 przy ul. Klonowej w m. Kłodawa gm. Kłodawa. Teren na którym zlokalizowane będą projektowane elementy infrastruktury oświetlenia drogowego nie zmieni dotychczasowego przeznaczenia. Projektowana oświetleniowa linia elektroenergetyczna jest podziemną linią kablową i nie będzie ona kolidowała z podstawową funkcją boiska i innych terenów objętych inwestycją. Projektowane zagospodarowanie terenu pokazano na rysunku nr E-1.

#### **1.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.**

Słup oświetleniowy: 0,01m<sup>2</sup>,

Szafa oświetleniowa: 0,17m<sup>2</sup>.

Linie oświetleniowe kablowe nn-0,4kV: obiekty liniowe nie wymagają zestawienia powierzchni.

Linie kablowe oświetleniowe niskiego napięcia należy układać na głębokości 70cm. Na projekcie zagospodarowania terenu nie wskazano miejsc kolizji projektowanej linii z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu, ponieważ takie nie występują. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącą siecią podziemną odkrytą podczas prac ziemnych należy chronić poprzez ułożenie projektowanych kabli w rurze ochronnej typu DVK Ø75.

#### **1.6. Dane informujące czy działka jest wpisana do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Planowana inwestycja obejmuje teren, który nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej, oraz nie znajduje się na terenie wpisanym do rejestru zabytków.

#### **1.7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę znajdującą się w granicach terenu górniczego.**

Działki na których zlokalizowana jest projektowana inwestycja nie znajdują się na terenie, w którym występuje eksploatacja górnicza.

#### **1.8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia.**

Projektowana inwestycja, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska. Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla higieny, oraz zdrowia ludzi i zwierząt. Projektowana inwestycja jest obiektem typowym.

#### **1.9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.**

Nie dotyczy. Projektowana inwestycja jest obiektem typowym o prostej konstrukcji.

#### **1.10. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu.**

Inwestycja budowy elektroenergetycznych linii kablowych nn-0,4kV, oraz słupów infrastruktury oświetlenia zawierać się będą wyłącznie w granicach działek objętych inwestycją. Projektowane

obiekty są obiektami sieciowymi uzbrojenia terenu. Ponadto projektowane i budowane obiekty z uwagi na parametry napięcia nie są obiektami mogącymi oddziaływać podczas swej budowy na inne obiekty znajdujące się na działkach sąsiednich oraz istniejącą zabudowę. W związku z tym oddziaływanie projektowanego obiektu na inne obiekty sąsiednie nie występuje. Nie występują również żadne ograniczenia w zagospodarowaniu i zabudowie działek sąsiednich w związku z projektowaną inwestycją. Projektowana inwestycja jest obiektem typowym. Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o otrzymane uzgodnienia, opinie, decyzje jak również na podstawie Ustawy o drogach publicznych (Dz.U. 1985 Nr 14 poz. 60 z późn. zm.), Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717 z późn. zm.), Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163 z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.) oraz Ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568).

## 2. Opis Techniczny.

### 2.1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- Inwentaryzacja dla potrzeb projektowania oraz uzgodnienia lokalizacyjne i branżowe,
- Obowiązujące normy, katalogi oraz PBUE,
- Inwentaryzacja urządzeń i obiektów w terenie,
- Norma PN-EN 13201,
- Norma PN-EN 12193,
- Norma SEP-E-004, SEP-E-001,
- Normy Serii PN-HD 60364-4-41:2017-09
- Ustawa Prawo Budowlane,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.2009r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 43/99 poz. 430).

### 2.2. Zakres projektu.

Zakresem niniejszego projektu objęto:

- Montaż i zabudowa szafki oświetleniowej SO nr 2 - 1kpl.
- Budowę elektroenergetycznej linii kablowej kablem YAKYżo 4x25mm<sup>2</sup> o całkowitej długości dł. 333/391m (dł. wykopu/dł. kabla),
- Zabudowę sześciu słupów (masztów) oświetleniowych o wysokości 10m wraz z oprawami oświetleniowymi energooszczędnymi typu LED dedykowanymi do oświetlania obiektów sportowych.

**Uwaga:** Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska w m. Kłodawa ul. Kłonowa nie wpływa w żaden sposób na istniejące parametry świadczenia usług dystrybucji przez ENEA Operator Sp. z o.o. i nie wymaga wydania dodatkowych warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. Zasilanie istniejącego oświetlenia realizowane będzie z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego SPP zlokalizowanego na dz. nr 27/7.

### 2.3. Inwestor.

WÓJT GMINY KŁODAWA ul. Gorzowska 40, 66-415 Kłodawa.

### 2.4. Charakterystyka techniczna sieci oświetleniowej.

Wymagania co do oświetlenia dróg publicznych w Polsce określone są wg. normy PN-EN13201-2 – Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania Oświetleniowe.

#### Przyjęte parametry oświetlenia dla boiska klasy III:

- natężenie oświetlenia na poziomie E<sub>sr</sub> 75lx,
- E<sub>min</sub>/ E<sub>sr</sub> na poziomie 0,5,
- Wskaźnik oślnienia GR ~ 55,
- Wskaźnik oddawania barw ~ 20,
- Współczynnik pogorszenia na poziomie 0,8.

#### Charakterystyczne parametry energetyczne:

- Napięcie zasilania - U=230V, 50Hz,
- Moc przyłączeniowa - Po=16kW,
- Współczynnik mocy cosφ=0,93,
- Zasilanie obwodów – linie kablowe kablem YAKyYżo 4x25mm<sup>2</sup> z projektowanej szafki oświetleniowej SO nr 2,
- Pomiar energii w złączu kablowo-pomiarowym SPP zlokalizowanym na dz. nr 27/7,
- Sterowanie – programowalny sterownik oświetlenia obiektów sportowych zlokalizowany w szafie oświetleniowej SO nr 2,
- Rodzaj słupów - stalowe, stożkowe, szesnastokątne, ocynkowane ogniowo do zabudowy w gruncie na fundamencie prefabrykowanym o wysokość słupa 10,0m i grubości ścianki min 4,0mm,
- Oprawy zamocowane do słupa za pomocą wysięgnika w kształcie litery T,

- Rodzaj opraw –energooszczędne ze źródłem LED dedykowana dla obiektów sportowych o mocy min. 540W i strumieniu świetlnym min. 80000 lm,
- Ochrona od porażeń - izolacja ochronna, urządzenia wykonane w II klasie ochronności elektrycznej, samoczynne wyłączenie zasilania,
- Układ sieci - TN-C.

#### Kategoria geotechniczna obiektu:

Inwestycja polegająca na budowie linii kablowej zaliczana jest do pierwszej kategorii geotechnicznej. Wyżej wymieniona kategoria obejmuje niewielkie obiekty budowlane o wyznaczonym schemacie obliczeniowym, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu.

### **2.5. Zasilanie szafy oświetleniowej SO nr 2.**

Szafę oświetleniową SO nr 2 zabudować na dz. nr 27/183 i zasilić kablem typu YAKyYżo 4x25mm<sup>2</sup> dł. trasy 165m/dł. kabla 176m z istniejącej szafy oświetleniowej SO nr 1 zlokalizowanej na dz. nr 27/7. W istniejącej szafie SO nr 1 dobudować na istniejącym RBK00 adapter odgałęźny LZV dla wprowadzenia drugiej linii kablowej nn.-0,4kV.

Z projektowanej szafy oświetleniowej SO nr 2 zasilić dwa obwody oświetleniowe nn-0,4kV pierwszy kablem typu YAKyYżo 4x25mm<sup>2</sup> dł. trasy 65m/dł. kabla 88m – Obwód I i drugi kablem typu YAKyYżo 4x25mm<sup>2</sup> dł. trasy 103m/dł. kabla 127m – Obwód nr II. Projektowane linie kablowe oświetleniowe Obwód nr I i II zabezpieczyć w SO nr 2 wkładkami bezpiecznikowymi 16A typu gG w rozłączniku bezpiecznikowym DO2. Załączanie oświetlenia odbywać się będzie z programowalnego sterownika dedykowanego dla obiektów sportowych zlokalizowanego w szafie SO nr 2. Projektowaną szafę wykonać w obudowie izolacyjnej w II klasie ochronności o IP44 lub wyższej. Wyposażenie szafy oraz wymiary obudowy zgodnie z rys. nr E-3.

### **2.6. Słupy oświetleniowe i osprzęt.**

Projektowane oświetlenie boiska wykonane będzie na sześciu słupach (masztach) stalowych stożkowych, szesnastokątnych, ocynkowanych ogniowo. Projektuje się słupy (maszty) do zabudowy w gruncie na fundamencie prefabrykowanym betonowym B160. Wysokość projektowanego słupa wynosi 10,0m a grubość ścianki min 4,0mm. Dla oświetlenia boiska zaprojektowano oprawy oświetleniowe ledowe dedykowane dla obiektów sportowych o parametrach ( moc min. 540W, strumień świetlny min. 80000lm), wykonane w II klasie ochronności, montowane na wysięgniku łamanym w kształcie litery T. W projektowanych słupach należy zamontować tabliczki bezpiecznikowe w obudowie izolacyjnej (II klasa ochronności) np. typu TBZ-01/35 z wkładką bezpiecznikową Ib= 10A. Połączenie oprawy z tabliczką bezpiecznikową wykonać nowym przewodem YDYżo 2x2,5mm<sup>2</sup> ułożonym dodatkowo w rurze osłonowej karbowanej (peszel) Ø 25/21 dł. 10m. Zasilanie poszczególnych słupów (masztów) oświetleniowych wykonać wg. oznaczenia na schemacie rys nr E-2 np. MO/1/L1 – maszt oświetleniowy nr 1 zasilanie z fazy L1 obwodu nr I, MO/6/L3 – maszt oświetleniowy nr 6 zasilanie z fazy L3 obwodu nr II.

Słupy ustawić zgodnie z projektem zagospodarowania rys. nr E-1. Słup od podstawy do wysokości ca. 35cm zabezpieczony dodatkowo elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa.

Należy zastosować oprawy o następujących parametrach określających równowagę zastosowanego rozwiązania:

- oprawa ze źródłem światła LED dedykowana dla obiektów sportowych o mocy całkowitej nie mniejszej niż 540W,
- strumień światła uzyskiwany z oprawy nie mniejszy niż 80000lm,
- wykonane w II klasie ochronności.

Dla sprawdzenia poprawności przyjętych rozwiązań do obliczeń zastosowano przykładowo oprawę BVP651 T25 1xLED800-4S/740 OFA52 firmy Philips. Na boisku zapewniono E<sub>sr</sub>=79,3lx przy równomierności ~0,5 i współczynniku odbicia na poziomie 0,25 oraz wskaźnika ośnienia GR-Max równym 44,7. Obliczenia zawarte w załączniku nr 1 do projektu spełniają wymagania dla boiska III klasy.

Szczegóły montażowe słupów oraz opraw pokazano dodatkowo na Rys. nr E-7.

## 2.7. Sieć elektroenergetyczna.

Sieć oświetleniową wykonać jako kablową, wyprowadzoną w postaci dwóch obwodów elektroenergetycznych oświetleniowych nn-0,4kV, pierwszy kablem typu YAKyYżo 4x25mm<sup>2</sup> dł. trasy 65m/dł. kabla 88m, drugi kablem typu YAKyYżo 4x25mm<sup>2</sup> dł. trasy 103m/dł. kabla 127m – oba bezpośrednio z projektowanej szafy oświetleniowej SO nr 2. Zasilanie projektowanej szafy oświetleniowej SO nr 2 wykonać kablem typu YAKyYżo 4x25mm<sup>2</sup> dł. trasy 165m/dł. kabla 175m z istniejącej szafy oświetleniowej SO nr 1. W istniejącej szafie SO nr 1 dobudować na istniejącym RBK00 adapter odgałęźny LZV dla wprowadzenia drugiej linii kablowej nn.-0,4kV Dla ochrony kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi, przy wprowadzaniu ich do słupów należy stosować osłony z rur typu DVR50 – "AROT".

Linie kablowe układać w wykopach otwartych na głębokości 70cm. Kable prowadzone w terenach zielonych układać bezpośrednio w gruncie. Po wykonaniu prac wszystkie nawierzchnie i teren zielony należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Zasady wykonania robót kablowych :

- roboty kablowe należy wykonać zgodnie z normą PN SEP-E 004,
- trasy kabli powinny być wytyczone oraz zinwentaryzowane w wykopie przez służby geodezyjne,
- w ziemi kable należy układać na głębokości 0,7m, pod drogami na głębokości 1,0m,
- kable w ziemi należy układać na podsypce z piasku o grubości 10cm,
- kable w ziemi należy oznaczyć folią ochronną koloru niebieskiego,
- wykonać opisy kabli (oznaczniki) zgodnie z PN i PBUE,
- przy skrzyżowaniu proj. linii kablowej z drogami i istniejącymi instalacjami podziemnymi, kable układać w rurach osłonowych typu DVK75, SRS75 "AROT" lub równoważnych,
- wykopy wykonać mechanicznie lub ręcznie zwracając szczególną uwagę na uzbrojenie podziemne, oraz w miejscach gdzie zlokalizowane są inne sieci podziemne należy wykonać ręcznie przekopy próbne w celu stwierdzenia zgodności położenia istniejącego uzbrojenia z planem sytuacyjnym, a odkryte urządzenia stosownie zabezpieczyć,
- Roboty w miejscach kolizyjnych prowadzić pod nadzorem służb technicznych przedstawicieli danej sieci uzbrojenia terenu,
- przed przystąpieniem do robót należy powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego i właścicieli działek,
- kable w rowie powinny być ułożone w jednej warstwie, faliście z zapasem 1 - 3 % długości rowu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu,
- przy słupach oraz szafce SO należy pozostawić 1-2m zapasy kabla,
- przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanej linii kablowej z istniejącymi instalacjami podziemnymi należy zachować minimalne odległości określone w PN i PBUE,
- Przed zasypaniem kablem podlega sprawdzeniu przez służby techniczne Inwestora,
- Wykopy po robotach kablowych zasypać warstwami o 23-30cm z odpowiednim zagęszczeniem gruntu i odtworzeniem terenu zielonego i nawierzchni,
- Po zasypaniu wykonać pomiary zagęszczenia gruntu na trasie linii kablowych, przy fundamentach słupów oraz szafy SO zgodnie z normą.

Szczegóły wykonania robót podano również na rysunkach technicznych.

Trasę projektowanej sieci oświetleniowej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr E-1.

## 2.8. Ochrona od porażeń.

Projektowana sieć kablowa pracuje w układzie TN- C. Jako dodatkową ochronę od porażeń zastosowano zgodnie z normą N-SEP-E001" i PN-HD 60364-4-41:2017-09 samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C i dodatkową wzmocnioną izolację – II klasa ochronności. Wszystkie urządzenia zabudowane w i na słupie oświetleniowym wykonane są w II klasie ochronności. Obudowa



szafy SO wykonana również w II klasie ochronności. W szafce SO nr 2 zamontować główną szynę uziemiającą GSzU, do której należy podłączyć szynę PEN szafy SO za pomocą przewodów LYżo 25mm<sup>2</sup>. GSzU należy połączyć z uziomem szpilkowym o  $R_u < 10\Omega$ . Połączenie wykonać przewodem LYżo 25mm<sup>2</sup>. Uziom szafy oświetleniowej SO nr 2 wykonać jako prętowy szpilkowy wykonany z prętów stalowych ocynkowanych typu  $\varnothing 16\text{mmZn}$  dł. 1,3m i połączyć go elektrycznie z zaciskiem uziemiającym szafy oświetleniowej.

Dodatkowo przy słupie (maszcie) nr MO/3/ L3 i MO/6/L3, wykonać uziom ochronny pionowy szpilkowy typu 4x $\varnothing 16\text{Zn}/1,3\text{m}$  o wartości  $R_u < 30\Omega$ , nie łączyć projektowanego uziomu przewodu PEN z częścią przewodzącą słupów. Instalacja elektryczna w garażu Gminnym wykonana jest (zaprojektowana) wg. odrębnego opracowania Gminy Kłodawa.

Szczegóły połączeń w słupie wykonać zgodnie z rysunkiem nr E-2.

Słup oświetleniowy nie jest urządzeniem elektrycznym i wobec tego nie należy mu przypisywać klasy ochronności I czy II. Ta klasyfikacja dotyczy urządzeń elektrycznych stanowiących wyposażenie słupa, czyli przede wszystkim opraw oświetleniowych, skrzynek przyłączowych (tabliczki TBZ-01/35) oraz przewodów połączeniowych we wnętrzu słupa. Wszystkie te elementy powinny mieć izolację podwójną lub równoważne wykonanie kwalifikujące je do standardu klasy ochronności II. Wszelkie połączenia powinny być wykonane przewodami o izolacji wzmocnionej. Przewody kabelkowe o dwóch warstwach izolacyjnych (izolacja żył + powłoka), połączenia wewnętrzne w obudowie skrzynki przyłączeniowej i oprawy oświetleniowej, wciągnąć do giętkich rur izolacyjnych. Wzdłuż wysokości słupa przewody powinny być tak mocowane, aby nie przenosiły naprężeń na zaciski ani na przepusty oprawy. Napięcie znamionowe przewodów wyższe od napięcia roboczego instalacji o jeden, a nawet o dwa stopnie. Ważnym kryterium jakości montażu jest sposób wprowadzenia przewodów sieci rozdzielczej do wnętrza słupa w sposób wykluczający możliwość zwarcia z przewodzącym słupem.

## **2.9. Prowadzenie prac w pobliżu drzew i zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniem.**

Projektowana sieć elektroenergetyczna nn-0,4kV, w odcinkach, przy których występuje zbliżenie do drzew, w przypadku gdzie nie będzie możliwe uzyskanie minimalnej odległości 2,5 m pomiędzy drzewem a projektowanym kablem, konieczne jest odpowiednie prowadzenie robót i zabezpieczenie drzew w tym odcinku.

Wykonawca robót winien przestrzegać następujących zasad:

- prace ziemne w rejonie drzew należy wykonywać tylko ręcznie, w formie wykopów wąskoprzestrzennych, czyli jedynie na niezbędną szerokość. Dotyczy to przede wszystkim ścian wykopu od strony drzew,
- w trakcie odkrywania korzeni należy zabezpieczyć je przed skaleczeniami i stratą wody, nie można dopuścić do przesuszenia warstwy gleby, w której znajdują się korzenie od strony pnia drzewa.

Niewłaściwy sposób użytkowania powierzchni terenu w bliskim sąsiedztwie drzew, a szczególnie pod ich koronami, może przyczynić się do uszkodzenia lub zniszczenia korzeni. W tym celu należy zwrócić uwagę na to, aby:

- nie dopuścić do poruszania się i parkowania bezpośrednio pod koronami pojazdów. Wszelki ruch sprzętu powinien być tak zorganizowany, aby odbywał się poza rzutami koron lub po drogach tymczasowych, specjalnie ułożonych na żwirze lub pospółce żwirowo - piaskowej z prefabrykatów betonowych (np. typu „jomb”),
- pod koronami drzew nie magazynować żadnych materiałów budowlanych, jak: kruszywa, cement czy cegła. Jeśli zachodzi konieczność chwilowego złożenia, na przykład elementów konstrukcyjnych (deski, belki), powinno się to wykonać w oddaleniu od pni, na podkładkach umożliwiających wymianę gazową i nie dopuszczających do utwardzenia gruntu i uszkodzenia korzeni podpowierzchniowych.

W celu niedopuszczenia do uszkodzeń korzeni należy przestrzegać następujących zasad:

- podczas wykonywania wykopu w obrębie korony drzewa nie wolno przecinać grubych korzeni, które odpowiadają za statykę drzewa. Układając kabel należy stosować metodę przeciskania lub podkopania. Przekop w zależności od zasięgu bryły korzeniowej, powinien być wykopany na głębokość poniżej 1 m od poziomu gruntu,

- prac ziemnych w rejonie korzeni nie powinno się planować w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata, ponieważ wysoka temperatura otoczenia zwiększa deficyt wilgoci w glebie. Takie prace prowadzi się w okresie spoczynku zimowego roślin, czyli od listopada do marca,
- w sytuacji, gdy prace ziemne w otoczeniu drzew trzeba przeprowadzić w pełni lata, należy pamiętać o takim zabezpieczeniu korzeni i gleby w ich otoczeniu, aby do minimum ograniczyć straty wilgoci. Można to wykonać, przykrywając płaszczyzny ścian wykopu od strony drzewa warstwą torfu i juty, torfu i folii lub matą słomianą.

## **2.10. Uwagi końcowe.**

- Wykonawca robót zobowiązany jest do zastosowania materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z dokumentacją projektową. Wskazane z nazwy materiały (wyroby), należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że w przypadku wskazanych z nazwy materiałów i wyrobów Zamawiający dopuszcza zastosowanie równoważnych materiałów (wyrobów), nie gorszej jakości niż opisane w projekcie i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót. Ciężar udowodnienia, że materiał (wyrób) jest równoważny spoczywa na Wykonawcy.
- W takim wypadku Wykonawca musi przedłożyć odpowiednie dokumenty opisujące parametry techniczne, wymagane prawem certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające dane materiały (wyroby) do użytkowania oraz pozwalające jednoznacznie stwierdzić, że są one rzeczywiście równoważne.
- Całość robót objętych niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami a szczególnie z opracowaniem STWiOR,
- Roboty wykonać z zachowaniem zasad BHP i informacji BIOZ,
- Roboty prowadzić w uzgodnieniu z inwestorem Gmina Kłodawa oraz w uzgodnieniu z właścicielami sieci uzbrojenia terenu,
- Podczas prowadzenia robót stosować się do zaleceń podanych w uzgodnieniach i opiniach ZUD oraz pod nadzorem odpowiednich służb technicznych,
- Po zakończeniu robót wykonać pomiary po montażowe rezystancji izolacji kabli, rezystancji uziemienia, impedancji pętli zwarcia, skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilanego obwodu oraz pomiary parametrów oświetlenia wskazanych w obliczeniach załącznik nr 1 do projektu.

### 3. Obliczenia techniczne.

#### 3.1. Dane do obliczeń.

- Moc przyłączeniowa:  $P_p=16\text{kW}$ ;
- Moc obliczeniowa dla szafki SO nr 2  $P_o=6480\text{W}$
- Obwód nr 1:  $P_{o1}=540\text{W} \times 6 = 3240\text{W}$
- Obwód nr 2:  $P_{o2}=540\text{W} \times 6 = 3240\text{W}$
- $P_o=P_{o1}+P_{o2}=6480\text{W}$
- Napięcie zasilania  $U=230, 50\text{Hz}$ ,
- Współczynnik mocy  $\cos \varphi =0,93$ ,
- Dodatkowa ochrona przed porażeniem – samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w czasie 5s,
- Podstawowa ochrona przed porażeniem – izolacja ochronna,
- Dopuszczalny spadek napięcia dla obwodu zasilającego do 5%,
- Zasilanie oświetlenia 3 fazowe,
- Układ sieci zasilającej – TN-C.

#### 3.2. Długotrwały prąd obliczeniowy:

Dla projektowanego SO nr 2:

$$I_{obl} = \frac{P_o}{\sqrt{3} * U_n \cos \varphi} = \frac{6480}{\sqrt{3} * 400 * 0,93} = 10,6\text{ A}$$

Prąd rozruchu  $I_r = 10,06\text{ A} * 1,6 = 16,11\text{ A}$

Dobiera się zabezpieczenie główne szafy oświetleniowej wkładką  $I_b=gG\ 20\text{A}$ .

Dobiera się zabezpieczenie obwodu nr I i II w kierunku słupów oświetleniowych wkładką  $I_b=gG\ 16\text{A}$ .

Dobiera się zabezpieczenia opraw w słupie oświetleniowym wkładką  $I_b=gG\ 10\text{A}$

#### UWAGA:

W celu przyłączenia projektowanego oświetlenia do zasilania z istniejącego SPP na dz. nr 27/7 należy wystąpić do ENEA Operator o wzrost mocy zasilającej do mocy przyłączeniowej 16kW.

#### 3.3. Sprawdzenie warunków skuteczności wyłączenia dla najdłuższego obwodu kier MO/6/L3.

Warunek:  $Z_S * I_a \leq U_0$

Parametry petli zwarcia dla sieci ENEA przyjęto wg. Informacji ENEA RD Gorzów gdzie:

$Z_S$  – impedancja  $[\Omega]$  obwodu II w miejscu zwarcia (proj. Maszt nr MO/6/L3) – najdłuższy odcinek,  
 $Z_c$  – impedancja zastępcza sieci ENEA Operator od stacji S-1807 „Leśne Wzgórze” do ist. SPP dz. nr 27/7,

$Z_T$  – impedancja na stacji 15/0,4kV („Leśne Wzgórze” S-1807) – 250kVA,

$Z_{c1} = Z_c + Z_T = 0,243[\Omega]$ ,

$Z_L$  – impedancja żyły proj. kabla YAKyYżo 4x25mm<sup>2</sup> (SO nr 2 ÷ MO/6/L3 - dł. 127m),

$Z_{Lso}$  – impedancja żyły proj. kabla YAKyYżo 4x25mm<sup>2</sup> (SO nr 2 ÷ SO nr 1 ÷ SPP - dł. 181m),

$Z_{Lc} = Z_L + Z_{Lso} = 0,236[\Omega]$ ,

$Z_S = Z_{c1} + Z_{Lc} = 0,243 + 0,748 = 0,991\text{ }[\Omega]$

$Z_{S1} = 1,25Z_S = 1,23\text{ }[\Omega]$

$I_a$  – prąd [A] powodujący zadziałania zabezpieczenia w wymaganym czasie  $t=5\text{s}$ .

$$I_a = k \cdot I_N$$

gdzie:

$I_N$  – prąd znamionowy zabezpieczenia [A].

k- krotność prądu znamionowego powodująca zadziałanie urządzenia zabezpieczającego – 5

$$I_a = 80\text{ A}$$

- warunek prądowy:

$$\frac{U_o}{Z_s} > I_a$$

$$I_{zw} = \frac{U_o}{Z_{S1}} = \frac{230}{1,23} = 186,99 A$$

$$I_a \leq I_{zw} \quad 80 A \leq 186,99 A \quad \textbf{Warunek spełniony}$$

- warunek napięciowy:

$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

$$U = I_a \times Z_{S1} = 80 \times 1,23 = 98,4V$$

$$U \leq U_o \quad 98,4V \leq 230V \quad \textbf{Warunek spełniony}$$

**Uwaga:**

1. Warunki dopuszczalnych spadków napięcia oraz skuteczności samoczynnego wyłączenia są spełnione dla sieci zasilającej.
2. Po wybudowaniu sieci oświetleniowej należy dokonać pomiarów impedancji pętli zwarcia dla najdłuższego obwodu (słup nr MO/6/L3) pomierzona wartość nie powinna przekraczać wartości podanych w obliczeniach.

### 3.4. Współrzędne geodezyjne projektowanej sieci.

	X	Y
e1	5851163.10	5514741.69
e2	5851164.10	5514742.61
e3	5851155.16	5514774.58
e4	5851210.86	5514790.75
e5	5851273.58	5514808.58
e6	5851274.57	5514805.05
e7	5851277.13	5514795.88
e8	5851284.11	5514770.84
e9	5851291.15	5514745.81
e10	5851277.43	5514805.85
e11	5851277.37	5514806.08
e12	5851316.97	5514816.81
e13	5851319.50	5514807.75
e14	5851326.51	5514782.71
e15	5851333.52	5514757.67

### 3.5. Obliczenia parametrów oświetlenia (wg. załącznika nr 1).

Dla sprawdzenia poprawności przyjętych rozwiązań do obliczeń parametrów oświetlenia boiska w programie CalcuLuX zastosowano przykładowo oprawę typu BVP651 T25 1 xLED800-4S/740 OFA52.

#### 4. Wykaz podstawowych materiałów budowy sieci oświetleniowej oraz parametry techniczne zastosowanych materiałów.

##### 4.1. Zestawienie podstawowych materiałów.

L.p.	Pełna nazwa, typ i dane techniczne	Jedn	Ilość
1	Słup stalowy ocynkowany stożkowy szesnastokątny o grubości ścianki min 4mm i wysokości 10m, do zabudowy na fundamencie prefabrykowanym wykonanie wg. rys nr E-4.	szt.	6
2.	Fundament prefabrykowany słupa oświetleniowego B160 wg. rys nr E-5.	szt.	6
3.	Oprawa oświetleniowa energooszczędna ledowa dedykowana dla obiektów sportowych o mocy min. 540W, 80000lm wyk. II klasa ochronności Wykonanie wg. rys nr E-7.	szt	6
4.	Wysięgnik (głowica) do słupa w kształcie litery T, łamany wykonanie wg. rys nr E-6.	szt.	6
5.	Kabel YAKyYzo 4x25mm <sup>2</sup> 0,6/1kV	mb	393
6.	Szafka oświetleniowa SO nr 2 wykonanie i wyposażenie wg. rys. nr E-2.	kpl.	1
7.	Przewód uziemiający typu H07 V-K(LgY) 1x16mm <sup>2</sup> 240/750V	mb	6
8.	Uziom pionowy słupa, szafy SO 4xØ16Zn (groty, pręty, uchwyty krzyżowe)	kpl.	3
9.	Rura DVR Ø50 AROT – wprowadzenie kabli do słupa	mb	30
10.	Rura osłonowa karbowana (peszel) Ø25/21 wewnątrz słupa	mb	60
11.	Tabliczki zaciskowa wyk. II klasa ochronności np. TBZ-01/35	kpl	6
12.	Bezpieczniki topinkowe D01/E14 – 10A	szt.	6
13.	Adapter rozgałęźny do RBK00 z podwójną listwą LZV	szt.	1
14.	Palczka termokurczliwa 4x6-35 (SKE 3M)	kpl.	12
15.	Palczka termokurczliwa 2x1,5-25	kpl.	12
16.	Przewód wewnątrz słupa YDY2x2,5mm <sup>2</sup> 450V/750V okrągły	mb	80
17.	Folia kablowa niebieska	m	360

#### **4.2. Parametry techniczne zastosowanych podstawowych materiałów.**

Zastosowane do realizacji zadania materiały powinny posiadać odpowiednio wymagane certyfikaty oraz spełniać wymagania odpowiednich norm podanych w „Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót”.

##### **Słupy oświetleniowe i wysięgniki:**

Projektuje się słupy stożkowe osiemnastokątne, stalowe ocynkowane ogniowo koloru srebrnego w wysokości 10m o grubości ścianki min 4mm, do zabudowy w gruncie na fundamencie prefabrykowanym, z wysięgnikiem podwójnym o następujących parametrach:

- Wysokość na poziom terenu 10m,
- Grubość ścianki słupa blacha ocynkowana min 4mm,
- Materiał wykonania słupa stal S235, S355 wg. PN-EN 10025,
- Obciążenie wiatrem wg. PN-EN 1991-1-4 dla kat. Terenu II, klasy A,
- Głowica słupa  $\phi$  104,
- Otwór rewizyjny do montażu tabliczki bezpiecznikowej na wysokości 0,5m od poziomu terenu i o wymiarach 100x400mm,
- Część nadziemna słupa do wys. 35cm nad poziomem terenu zabezpieczona elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa,
- Fundament słupa żelbetowy prefabrykowany – 400x400x1600mm pokryty abizolem,
- Wysięgnik (głowica słupa typu OZ2/600-13) wykonany stal S235, S355 wg. PN-EN 10025 i cynkowany ogniowo.

##### **Oprawy oświetleniowe:**

Projektowane oprawy oświetleniowe dedykowane dla oświetlania obiektów sportowych ( wykonane w II klasie ochronności) o mocy min. 540W/230V/min 80000lm o następujących parametrach:

- Napięcie zasilania 230V/50Hz,
- Materiał obudowy - odlew aluminiowy,
- Materiał mocowania - stal,
- Stopień ochrony IP66,
- Stopień odporności na uderzenia IK08,
- Certyfikacja CE, ENEC,
- Okres Gwarancji min 5lat,
- Wykonanie - II klasa ochronności elektrycznej,
- Wymienność szkła - TAK,
- Zakres eksploatacyjny temperatur otoczenia -40 do +50°C,
- Trwałość pracy min. 100000 h,
- Oprawa kompletna z wbudowanym zasilaczem,
- Ochrona przeciwprzepięciowa min 6kV z dodatkowym ochronnikiem typu SPD,
- Prąd rozruchu max 13A,
- Czas rozruchu 1320  $\mu$ s,
- Napięcie zasilania 220V-240V,
- Częstotliwość zasilania 50/60 Hz,
- Prąd zasilania LED 1021 mA,
- Moc oprawy (początkowa) min. 540 W,
- Moc oprawy (końcowa) min. 540 W,
- Moc oprawy (średnia) min. 540 W,
- Tolerancja mocy oprawy +/-11%,
- Współczynnik mocy (100% mocy) 0.98,
- Współczynnik mocy (50% mocy) 0.95,

- Typ źródła światła LED,
- Ilość diod min. 184,
- Skuteczność świetlna źródła światła 140 lm/W,
- Skuteczność świetlna oprawy 121 lm/W,
- Kod barwy światła 740,
- Wskaźnik oddawania barw 70,
- Temperatura barwowa 4000 K,
- Tolerancja początkowa temp. barwowej +/- 200 K,
- Tolerancja końcowa temp. barwowej +/- 350 K,
- Strumień świetlny źródła światła min. 80000 lm,
- Tolerancja strumienia świetlnego +/-7%,
- Strumień świetlny oprawy min. 69231 lm,
- Optyka OFA52,
- Sprawność 0.83.,

#### **Tabliczki bezpiecznikowe:**

Należy zastosować typowe tabliczki zaciskowe bezpiecznikowe TB-1 w obudowie izolacyjnej (II klasa ochronności) z wkładką bezpiecznikową DO1/E14- 10A o następujących parametrach:

- Klasa ochronności (izolacji) – II klasa,
- Stopień ochrony (szczelności) – IP54,
- Możliwość przyłączenia trzech kabli zasilających 4x35mm<sup>2</sup>,
- Prąd znamionowy  $I_n=80A$ ,
- Napięcie znamionowe izolacji  $U_n=500V$ ,
- Wkładki topikowe DO1/E14-10A.

#### **Uziom prętowy:**

Dla projektowanej szafki oświetleniowej SO nr 2 oraz przy słupie (maszcie oświetleniowym) nr MO/3/L3 i MO/6/L3 wykonać uziom ochronny pionowy szpilkowy typu 4xØ16Zn/1,3m o wartości  $R_u < 10\Omega$  dla SO nr 2 i  $R_u < 30\Omega$  przy projektowanych słupach. Uziom szpilkowy pionowy stalowy ocynkowany Ø16mm ( kpl. pręty, groty, złącza). Szczegóły wykonania i połączeń uziomu przedstawiono na rysunku nr E-2.

#### **Szafka oświetleniowa „SO nr 2”:**

- obudowa izolacyjna IP44 z fundamentem izolacyjnym,
- orientacyjne wymiary – 525x1665x300.
- wyposażenie wg. rys nr E-3.

#### **Programowalny sterownik oświetlenia obiektów sportowych:**

Projektowane jest załączanie oświetlenia za pomocą programowalnego sterownika oświetlenia obiektów sportowych o następujących parametrach:

- napięcie zasilające: 85-264 VAC, 44-440 Hz,
- wymiar sterownika (szer./wys./gł.): 150 x 85 x 110 mm,
- szerokość urządzenia: 9 modułów,
- ilość wyjść: 4,
- obciążalność prądowa wyjść: 2 A/230 V,
- ilość wejść: 4,

- temperatura pracy: od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+85^{\circ}\text{C}$ ,
- stopień ochrony: IP20,
- montaż na szynie DIN,
- pełna kontrola i zarządzanie urządzeniem przez stronę www
- włączanie oświetlenia za pomocą wiadomości SMS,
- możliwość ustawiania dowolnego czasu załączeń oświetlenia na boiskach,
- możliwość wgrania harmonogramu zajęć sportowych (oświetlenie będzie się włączało wówczas automatycznie przed rozpoczęciem zajęć i wyłączało tuż po nich),
- możliwość rozdzielenia funkcji obiektu (oświetlenia będzie można włączyć tylko dla wybranego boiska),
- możliwość zarządzania kilkoma obiektami sportowymi,
- synchronizacja czasu GPS (z wbudowanego odbiornika GPS pobierany jest dokładny czas i położenie geograficzne),
- darmowa karta SIM przez 24 miesiące,
- komunikacja: GPRS, SMS,
- natychmiastowa informacja o wystąpieniu sytuacji alarmowych, tj. zanik napięcia zasilania, otwarcie szafy,
- system raportowania i archiwizacja danych alarmowych,
- autoryzacja użytkowników (login, hasło) oraz nadawanie im różnych uprawnień,
- automatyczna lokalizacja sterowników na mapie strony www,
- zdalna wymiana oprogramowania i ustawień po GPRS,
- dostęp do darmowego oprogramowania na stronie www,
- diody LED na panelu czołowym sygnalizujące stan wejść i wyjść, sygnał GSM, GPRS, GPS, zasięg sieci, stan ładowania akumulatora,
- 6 trybów pracy wyjścia: astronomiczny, dobowy, kaskada, serwis, redukcja, pogodowy,
- możliwość wprowadzenia 10 wyjątków od harmonogramu pracy oświetlenia (np. święta kalendarzowe, święta lokalne, itp.),
- możliwość ustawienia odrębnych poprawek dla lata i zimy.

#### **Ogranicznik prądu rozruchu lamp LED:**

Projektowane jest załączanie oświetlenia za pomocą ogranicznika prądu rozruchu instalacji oświetleniowej LED o następujących parametrach:

- napięcie zasilające: 230 V  $\pm 5\%$ -10%, 50Hz,
- wymiary (szer./wys./gł.): 35 x 120 x 100 mm,
- szerokość urządzenia: 2 moduły,
- maksymalna ilość włączeń: 1 cykl / 5 min,
- żywotność elektryczna: 1 milion cykli,
- obciążalność prądowa: 20 A/230 V,
- temperatura pracy: od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+60^{\circ}\text{C}$ ,
- stopień ochrony: IP20,
- montaż na szynie DIN,
- ograniczenie prądu rozruchu opraw oświetleniowych z zasilaczem impulsowym,
- zastosowanie urządzenia pozwala na użycie nominalnych bezpieczników - zabezpiecza przed przetężeniem podczas włączenia i niekontrolowanym zadziałaniu zabezpieczeń,
- zabezpiecza przed wypaleniem: styków przekaźników, styczników i łączników,
- możliwość zastosowania we wszystkich typach opraw LED.



## **5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

INWESTOR: **Wójt Gminy Kłodawa**

ADRES: **66-415 Kłodawa. ul. Gorzowska 40.**

### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY**

OBIEKT: **Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska  
w m. Kłodawa ul. Klonowa.**

ADRES: ***jed. Kłodawa, obręb 02 Kłodawa dz. nr 27/7 i 27/183 gm. Kłodawa.***

Projektant sporządzający informację:  
mgr inż. Przemysław Mazur  
ul. Komisji Edukacji Narodowej 6b/21  
66-400 Gorzów Wlkp.  
Upr. bud. nr ZAP/0126/POOE/13

**mgr inż. Przemysław Mazur**  
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid.: ZAP/0126/POOE/13

**Gorzów Wlkp. 02.03.2020r.**

## **1. Zakres robót.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia dla wykonania sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetleniowej w m. Kłodawa ul. Klonowa, zlokalizowanej na dz. nr 27/7 i 27/183 obr. 02 Kłodawa gm. Kłodawa.

Zakres robót obejmuje:

- Montaż szafki oświetleniowej „SO nr 2”,
- Układanie linii kablowej nn-0,4kV,
- Montaż słupów i opraw oświetleniowych.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Elementy istniejące - obiekty budowlane tj. istniejąca droga gminna, istniejące linie kablowe nn-0,4kV oraz podziemną infrastrukturę techniczną obrazuje w projekcie rys. nr E-1.

## **3. Zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- Linie kablowe nn-0,4kV,
- Słupy oświetleniowe,
- Szafka oświetleniowa,
- Złącze kablowe SPP i szafa oświetleniowa SO nr 1,
- Istniejące sieci uzbrojenia terenu.

## **4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji inwestycji.**

- Wykopy jamiste pod fundamenty słupów,
- Wykopy liniowe kablowe,
- Praca dźwigu samochodowego podczas rozładunku i załadunku kabli i bębnow kablowych oraz słupów (masztów) oświetleniowych,
- Praca dźwigu podczas montażu słupów (masztów) oświetleniowych,
- Praca podnośnika koszowego podczas robót montażowych aparatury na słupach oświetleniowych,
- Zagrożenie porażenia prądem elektrycznym podczas wyłączania spod napięcia linii kablowych nn-0,4kV i szafy oświetleniowej SO nr 1,
- Istniejące kablowe linie elektroenergetyczne nn-0,4kV oraz podziemna infrastruktura techniczna uzbrojenia terenu.

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.**

Każdego dnia przed rozpoczęciem pracy, przeprowadzić omawianie zakresu robót przewidzianych do wykonania w danym dniu, z uwzględnieniem ich specyfiki, możliwych zagrożeń i miejsc ich występowania oraz stosowanie środków ochrony osobistej.

Uwagi:

- Używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- Prace wykonywać zgodnie z projektem branżowym, planem BIOZ i obowiązującymi przepisami PN/E, PBUE oraz BHP.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

- Zabezpieczenie przed osobami postronnymi terenu w obrębie układania linii kablowych nn-0,4kV, montażu i stawiania słupów oświetleniowych oraz na czas rozładunku i załadunku kabli i bębnow kablowych,
- Zabezpieczenie terenu podczas pracy podnośnika kosowego i dźwigu przy montażu słupów oświetleniowych i aparatury,
- Wygrodzenie i oznakowanie wykopów taśmą ostrzegawczą,
- Ustawienie kładek w miejscach przejść dla pieszych,
- Uzyskanie dopuszczenia do pracy przez uprawnionych pracowników do wykonywania robót wymagających wyłączenia napięcia.

#### **7. Wytyczne do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).**

- Podstawa opracowania
  1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r (Dz.U. 120/3 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  2. Rozporządzenie M.PiPS z 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844),
  3. Rozporządzenie MI z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 47/03 poz. 401).

#### **UWAGI:**

- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego i prowadzić roboty jeżeli jest to wymagane pod ich nadzorem,
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych powiadomić Inwestora tj.: Gminę Kłodawa celem przekazania placu budowy,
- Podczas prowadzenia prac stosować się do zaleceń podanych w uzgodnieniach zawartych w projekcie oraz zaleceniach z protokołu narady koordynacyjnej ZUD właścicieli sieci uzbrojenia podziemnego,
- W miejscach gdzie znajduje się istniejąca sieć uzbrojenia podziemnego, szczególnie czynne kable energetyczne i telekomunikacyjne oraz sieci gazowe i ciepłownicze wykopy wykonywać ręcznie, wykonując również przekopy próbne w celu stwierdzenia zgodności położenia uzbrojenia z planem sytuacyjnym, a odkryte urządzenia odpowiednio zabezpieczyć.


## **6. Wykaz Rysunków.**

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu – Plan sieci oświetleniowej   | (Rys. nr E-1), |
| 2. Schemat ideowy sieci oświetleniowej                           | (Rys. nr E-2), |
| 3. Widok i wyposażenie szafy oświetleniowej SO nr 2              | (Rys. nr E-3), |
| 4. Widok i sposób montażu masztu oświetleniowego                 | (Rys. nr E-4), |
| 5. Widok i sposób posadowienia fundamentu masztu oświetleniowego | (Rys. nr E-5), |
| 6. Widok wysięgnika typu T masztu oświetleniowego                | (Rys. nr E-6), |
| 7. Widok oprawy oświetleniowej, sposób montażu                   | (Rys. nr E-7), |

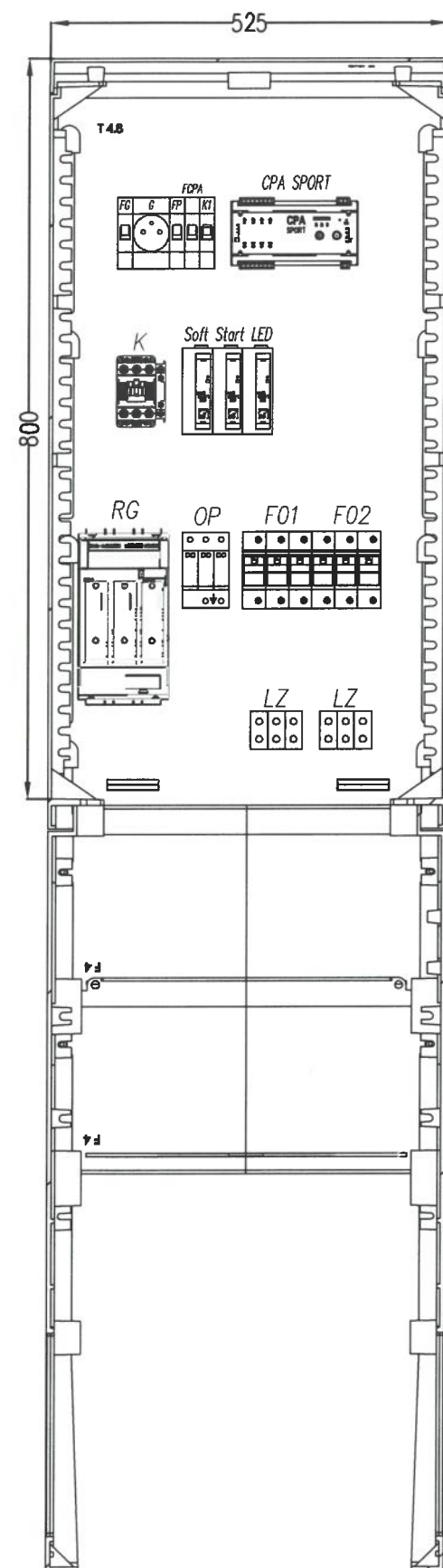


elektrycznych i elektroenergetycznych		Data: 02.03.2020	E-1
---------------------------------------	--	------------------	-----



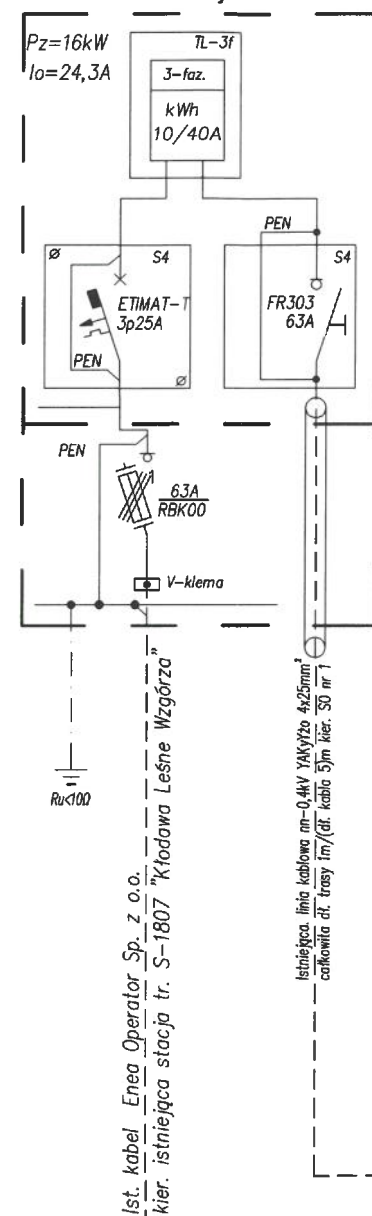
Jednostka Projektowa:	<b>P.D. PROJEKT</b> Przemysław Mazur ul. Komieja Edukacji Narodowej 6b/21, 66-400 Gorzów Wlk.		tel. 605 999 711 email.: pd.projekt@gmail.com
Tytuł rysunku:	Schemat ideowy sieci oświetleniowej		
Obiekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska w m. Kłodawa ul. Klonowa.		
Adres:	jed. ew. Kłodawa, obręb 02 Kłodawa dz. nr 27/7 i 27/183 gm. Kłodawa.		
Inwestor:	WÓJT GMINY KŁODAWA ul. Gorzowska 40 66-415 Kłodawa		
Projektował:	mgr inż. Przemysław Mazur upr. bud. ZAP/0126/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Skala: 1:500  Data: 02.03.2020
			Nr. rys.:  E-2

# Widok i wyposażenie szafki oświetleniowej SO nr 2.



Skala 1:8

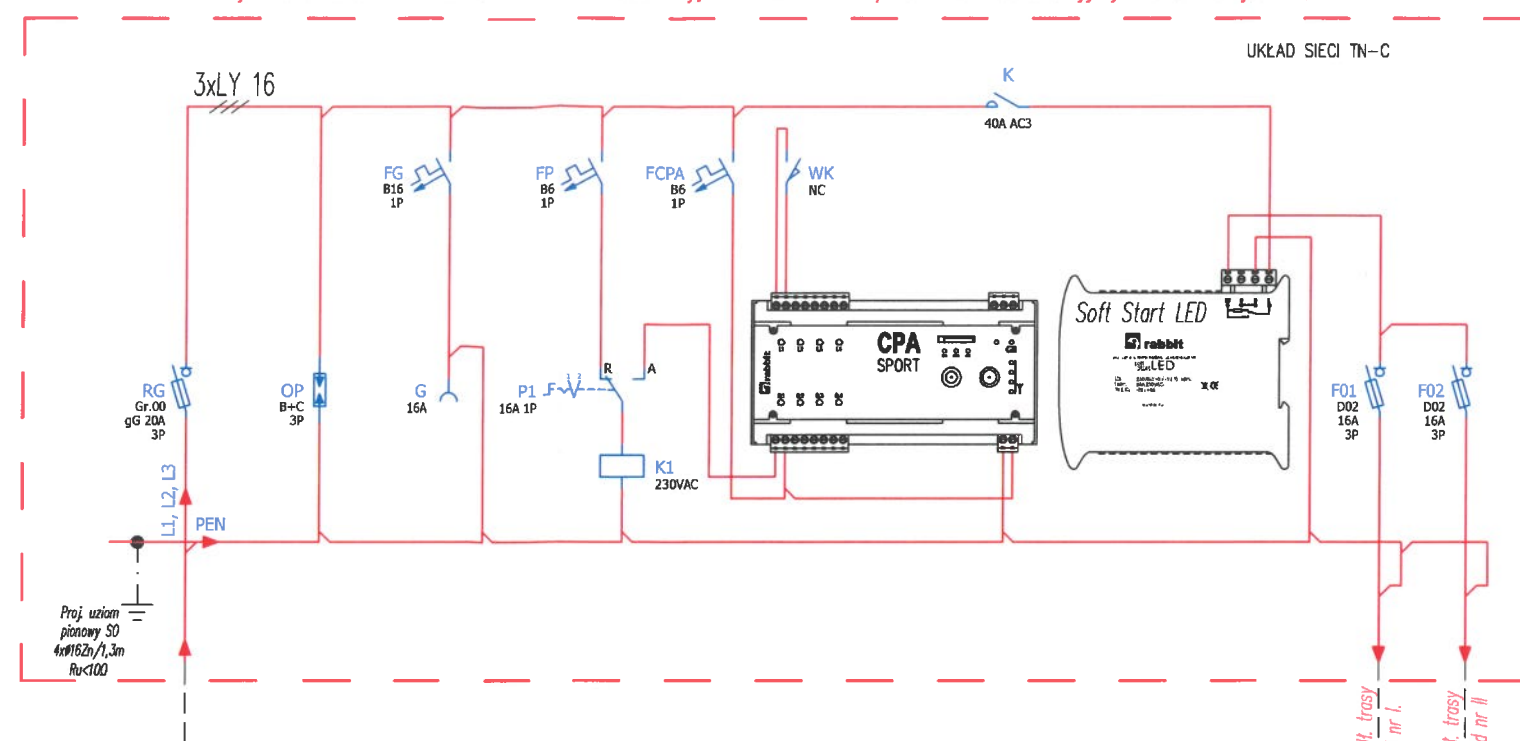
Istniejące złącze kablowe-pomiarowe SPP  
wznoszące na działce nr 27/7  
własność Enea Operator Sp. z o.o.  
II klasa izolacji IP 44



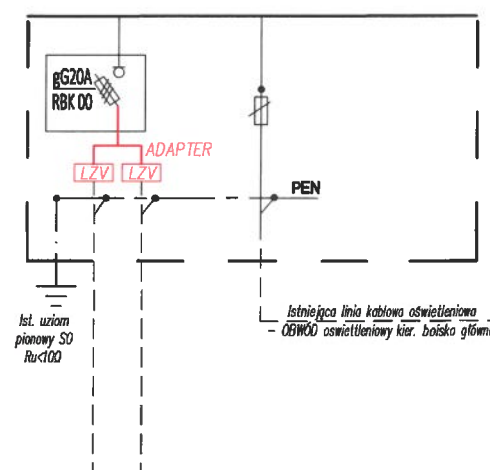
## Oznaczenia w szafie SO nr 2:

RG – Rozłącznik izolacyjny główny typu RBK 00,  
FG, FP, FCPA – wyłącznik nadprądowy 6A i 16A,  
K – stycznik 40A kat. pracy AC3, 230V, 4p,  
K1 – stycznik 16A kat. pracy AC, 230V 1P,  
P1 – przetłącznik wyboru sterowania AUT-RĘCZ.  
OP – ochronnik przepięciowy B+C 3P,  
Lz – listwa zaciskowa 35mm,  
CPA Sport – programowalny sterownik oświetlenia obiektów sportowych firmy Rabbit,  
Soft start LED – ogranicznik prądu rozruchu firmy Rabbit,  
F01, F02, – rozłącznik bezpiecznikowy z bezpiecznikami DO2 3P –16A.  
WK – wyłącznik krańcowy drzwi szafy SO,

Projektowana szafka oświetleniowa nr SO nr 2 wznosząca na działce nr 27/183 w obudowie izolacyjnej II klasa izolacji IP 44,



Istniejąca szafa  
oświetleniowa SO nr 1  
wł. Gmina Kłodawa



Projektowana linia kablowa nn-0,4kV kablem typu YAKY2o 4x25mm<sup>2</sup> dt. trasy 165m/dt. kabla 176m rel. od ist. SO nr 1 do proj. SO nr 2.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Gorzowie Wlkp.  
ul. Józefa Pankiewicza 5-7  
66-400 GORZÓW WLKP.  
(14)

Projektowana linia kablowa nn-0,4kV kablem typu YAKY2o 4x25mm<sup>2</sup> dt. trasy 65m/dt. kabla 88m rel. od proj. SO nr 2 do proj. MO/3/L3 – obwód nr I.

Projektowana linia kablowa nn-0,4kV kablem typu YAKY2o 4x25mm<sup>2</sup> dt. trasy 103m/dt. kabla 127m rel. od proj. SO nr 2 do proj. MO/6/L3 – obwód nr II.

Schemat wg. rys nr E-2

Jednostka Projektowa:	<b>P.D. PROJEKT</b> Przemysław Mazur ul. Komisji Edukacji Narodowej 6b/21, 66-400 Gorzów Wlkp.	tel. 605 999 717 email: pd.projekt@gmail.com.
Tytuł rysunku:	Widok i wyposażenie szafki oświetleniowej SO nr 2.	
Obiekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska w m. Kłodawa ul. Klonowa.	
Adres:	jed. ew. Kłodawa, obręb 02 Kłodawa dz. nr 27/7 i 27/183 gm. Kłodawa.	
Inwestor:	WÓJT GMINY KŁODAWA ul. Gorzowska 40 66-415 Kłodawa	
Projektował:	mgr inż. Przemysław Mazur upr. bud. ZAP/0126/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Skala: --- Data: 02.03.2020 Nr. rys.: E-3



# Karta wyrobu: Maszt oświetleniowy MN 10/4/F250

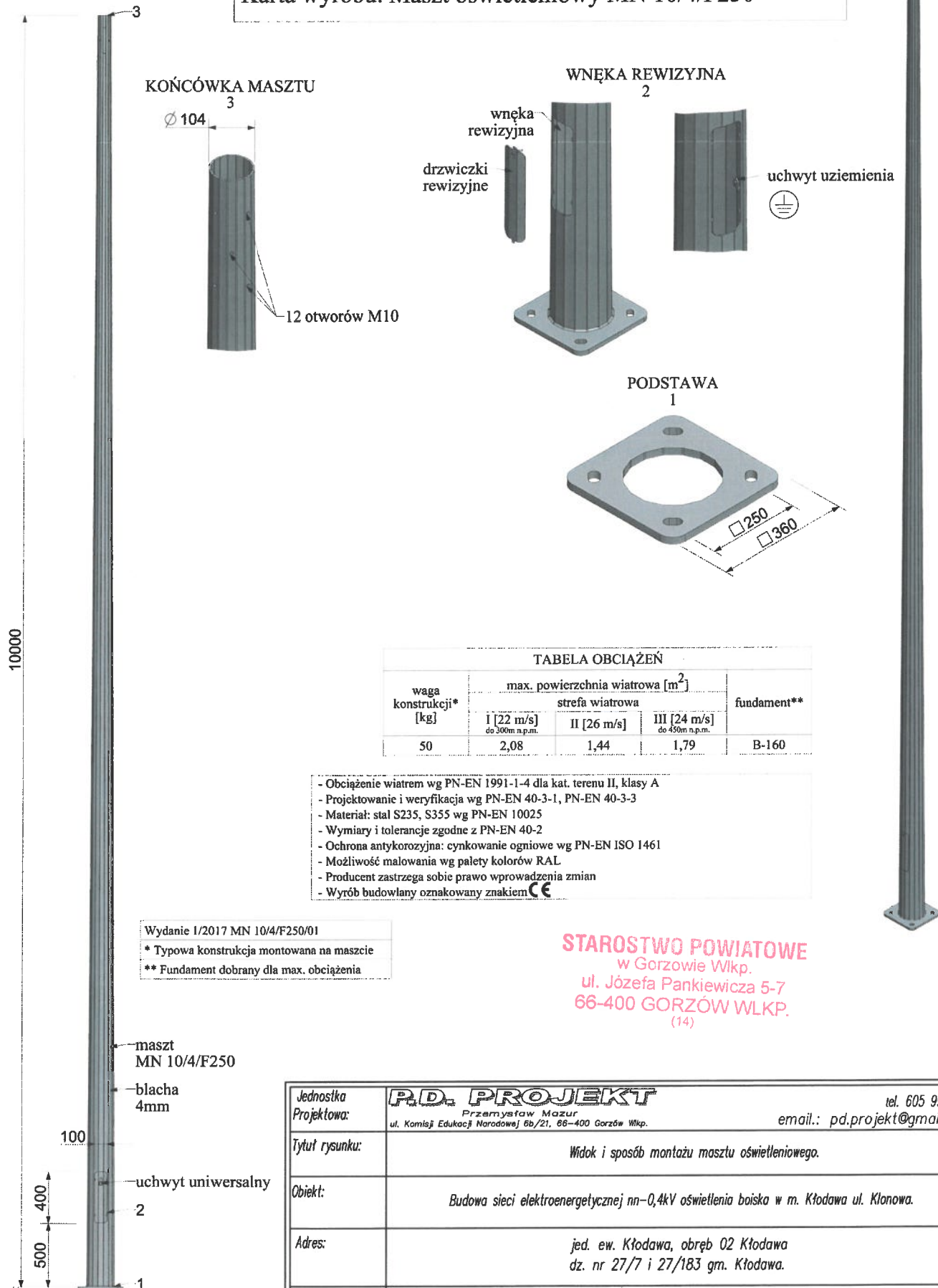


TABELA OBCIĄŻEŃ				
waga konstrukcji* [kg]	max. powierzchnia wiatrowa [m <sup>2</sup> ]			fundament**
	strefa wiatrowa			
	I [22 m/s] do 300m n.p.m.	II [26 m/s]	III [24 m/s] do 450m n.p.m.	
50	2,08	1,44	1,79	B-160


- Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 dla kat. terenu II, klasy A
- Projektowanie i weryfikacja wg PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3
- Materiał: stal S235, S355 wg PN-EN 10025
- Wymiary i tolerancje zgodne z PN-EN 40-2
- Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461
- Możliwość malowania wg palety kolorów RAL
- Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian
- Wyrób budowlany oznakowany znakiem CE

Wydanie 1/2017 MN 10/4/F250/01

\* Typowa konstrukcja montowana na maszcie

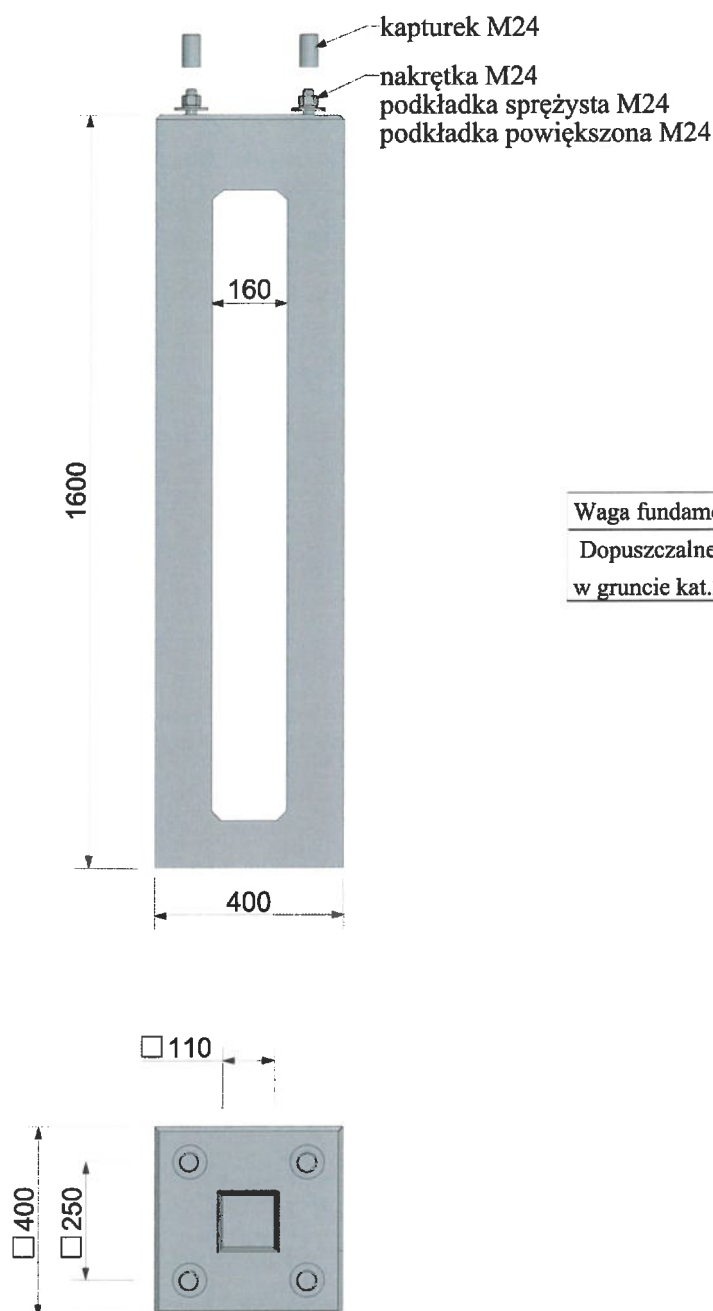
\*\* Fundament dobrany dla max. obciążenia

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Gorzowie Wlkp.  
ul. Józefa Pankiewicza 5-7  
66-400 GORZÓW WLKP.  
(14)


Jednostka Projektowa:	<b>P.D. PROJEKT</b> Przemysław Mazur ul. Komisji Edukacji Narodowej 6b/21, 66-400 Gorzów Wlkp.		tel. 605 999 717 email.: pd.projekt@gmail.com.	
Tytuł rysunku:	Widok i sposób montażu masztu oświetleniowego.			
Obiekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska w m. Kłodawa ul. Kładowa.			
Adres:	jed. ew. Kłodawa, obręb 02 Kłodawa dz. nr 27/7 i 27/183 gm. Kłodawa.			
Inwestor:	WÓJT GMINY KŁODAWA ul. Gorzowska 40 66-415 Kłodawa			
Projektował:	mgr inż. Przemysław Mazur upr. bud. ZAP/0126/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		 Skala: --- Data: 02.03.2020	Nr. rys.: E-4



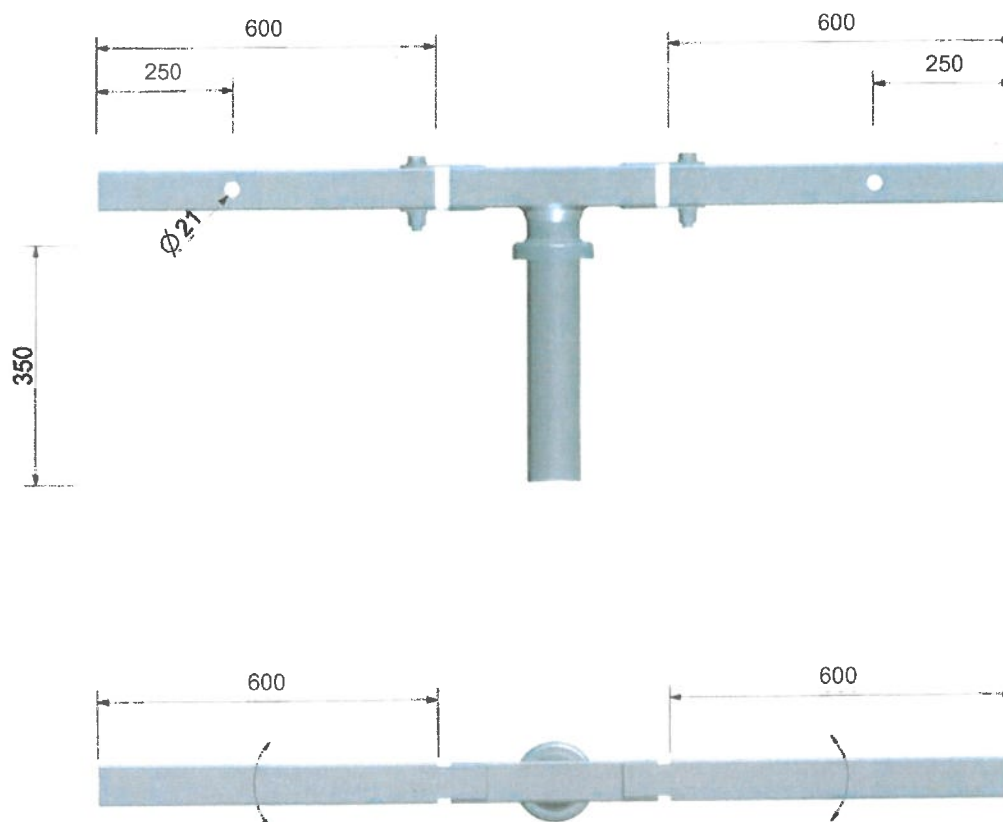
# Karta wyrobu: Fundament B160



Waga fundamentu - ~375kg  
Dopuszczalne obciążenie fundamentu  
w gruncie kat.2 ( $\Phi u=35^\circ$ ,  $\rho D=18kN/m^3$ ) - 31,2kNm

Jednostka Projektowa:	<b>P.D. PROJEKT</b> Przemysław Mazur ul. Komisji Edukacji Narodowej 6b/21, 66-400 Gorzów Wlkp.		tel. 605 999 717 email.: pd.projekt@gmail.com.	
Tytuł rysunku:	Widok i sposób posadowienia fundamentu masztu oświetleniowego.			
Obiekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska w m. Kłodawa ul. Kładowa.			
Adres:	jed. ew. Kłodawa, obręb 02 Kłodawa dz. nr 27/7 i 27/183 gm. Kłodawa.			
Inwestor:	WÓJT GMINY KŁODAWA ul. Gorzowska 40 66-415 Kłodawa			
Projektował:	mgr inż. Przemysław Mazur upr. bud. ZAP/0126/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Skala: ---  Data: 02.03.2020	Nr. rys.: E-5

Karta wyrobu: Głowica, wysięgnik OZ2/600-103




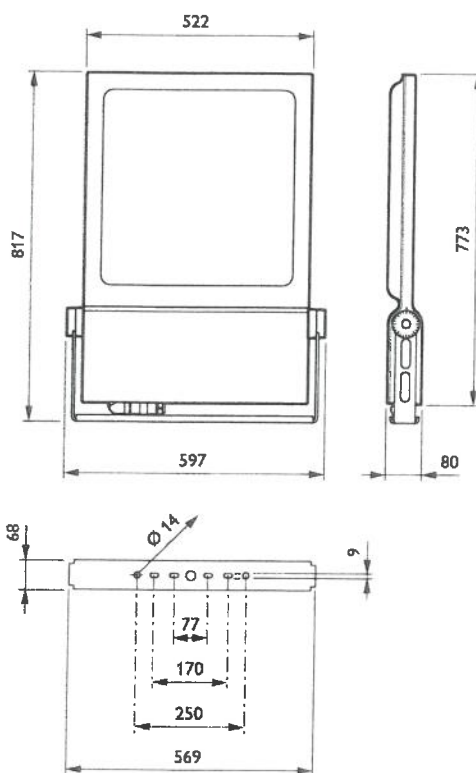
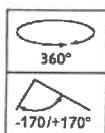
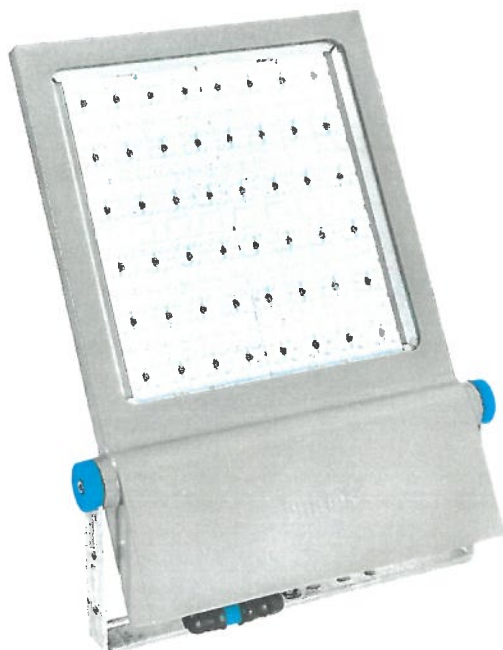
Materiał: Stal S235, S355 wg. PN-EN 10025

Ochrona Antykorozyjna: cynkowanie ogniowe wg. PN-EN ISO 1461

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Gorzowie Wlkp.  
ul. Józefa Pankiewicza 5-7  
66-400 GORZÓW WLKP.  
(14)




Jednostka Projektowa:	<b>P.D. PROJEKT</b> Przemysław Mazur ul. Komisji Edukacji Narodowej 6b/21, 66-400 Gorzów Wlkp.		tel. 605 999 717 email.: pd.projekt@gmail.com.	
Tytuł rysunku:	Widok wysięgnika typu T masztu oświetleniowego.			
Obiekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska w m. Kłodawa ul. Kładowa.			
Adres:	jed. ew. Kłodawa, obręb 02 Kłodawa dz. nr 27/7 i 27/183 gm. Kłodawa.			
Inwestor:	WÓJT GMINY KŁODAWA ul. Gorzowska 40 66-415 Kłodawa			
Projektował:	mgr inż. Przemysław Mazur upr. bud. ZAP/0126/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Skala: ---	Nr. rys.:
			Data: 02.03.2020	E-6



### Parametry oprawy oświetleniowej:

- Materiał obudowy – odlew aluminiowy,
- Materiał mocowania – stal,
- Stopień ochrony IP66,
- Stopień odporności na uderzenia IK08,
- Certyfikacja CE, ENEC,
- Okres Gwarancji min 5lat,
- Wykonanie – II klasa ochrony elektrycznej,
- Wymiennosc szkła – TAK,
- Zakres eksploatacyjny temperatury otoczenia -40 do +50°C,
- Trwałość pracy min. 100000 h,
- Oprawa kompletna z wbudowanym zasilaczem,
- Ochrona przepięciowa min 6kV z dodatkowym ochronnikiem typu SPD,
- Prąd rozruchu max 13A,
- Czas rozruchu 1320 μs,
- Napięcie zasilania 220V-240V,
- Częstotliwość zasilania 50/60 Hz,
- Prąd zasilania LED 1021 mA,
- Moc oprawy (początkowa) min. 540 W,
- Moc oprawy (końcowa) min. 540 W,
- Moc oprawy (średnia) min. 540 W,
- Tolerancja mocy oprawy +/-11%,
- Współczynnik mocy (100% mocy) 0.98,
- Współczynnik mocy (50% mocy) 0.95,
- Typ źródła światła LED,
- Ilość diod min. 184,
- Skuteczność świetlna źródła światła 140 lm/W,
- Skuteczność świetlna oprawy 121 lm/W,
- Kod barwy światła 740,
- Wskaźnik oddawania barw 70,
- Temperatura barwowa 4000 K,
- Tolerancja początkowa temp. barwowej +/- 200 K,
- Tolerancja końcowa temp. barwowej +/- 350 K,
- Strumień świetlny źródła światła min. 80000 lm,
- Tolerancja strumienia świetlnego +/-7%,
- Strumień świetlny oprawy min. 69231 lm,
- Optyka OFA52,
- Sprawność 0.83.

Jednostka Projektowa:	<b>P.D. PROJEKT</b> Przemysław Mazur ul. Komisji Edukacji Narodowej 6b/21, 66-400 Gorzów Wlkp.			tel. 605 999 717 email.: pd.projekt@gmail.com.
Tytuł rysunku:	Widok oprawy oświetleniowej, sposób montażu.			
Obiekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska w m. Kłodawa ul. Klonowa.			
Adres:	jed. ew. Kłodawa, obręb 02 Kłodawa dz. nr 27/7 i 27/183 gm. Kłodawa.			
Inwestor:	WÓJT GMINY KŁODAWA ul. Gorzowska 40 66-415 Kłodawa			
Projektował:	mgr inż. Przemysław Mazur upr. bud. ZAP/0126/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Skala: ---  Data: 02.03.2020	Nr. rys.: E-7

## **7. Wykaz uzgodnień, załączniki, oświadczenia.**

- Załącznik nr 1. Obliczenia parametrów oświetlenia boiska, dobór opraw oświetleniowych.
- Uzgodnienie z Gminą Kłodawa rozwiązań projektowanej sieci oświetleniowej pismo znak RPI.03.15.2020.SM z dnia 27.02.2020r,
- Odpis z protokołu przeprowadzonej narady koordynacyjnej usytuowania sieci uzbrojenia terenu znak GK.6630.1.20.2020 z dnia 13.02.2020r,
- Oświadczenie projektanta
- Uprawnienia projektanta
- Przynależność do izby projektanta

## Załącznik nr 1.

### Obliczenia parametrów oświetlenia boiska, dobór opraw oświetleniowych.

#### Boisko treningowe gm.Kłodawa

Data: 20-01-2020  
Projektant: Wiesław Gola

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetlenia są m.in. uwarunkowane typem zastosowanych opraw, ich rozstawieniem oraz właściwościami reflektorów oświetlenia.

Signify Poland sp. z o.o.  
Biuro Regionalne w Katowicach  
40-527 Katowice  
ul. Gawronów 4

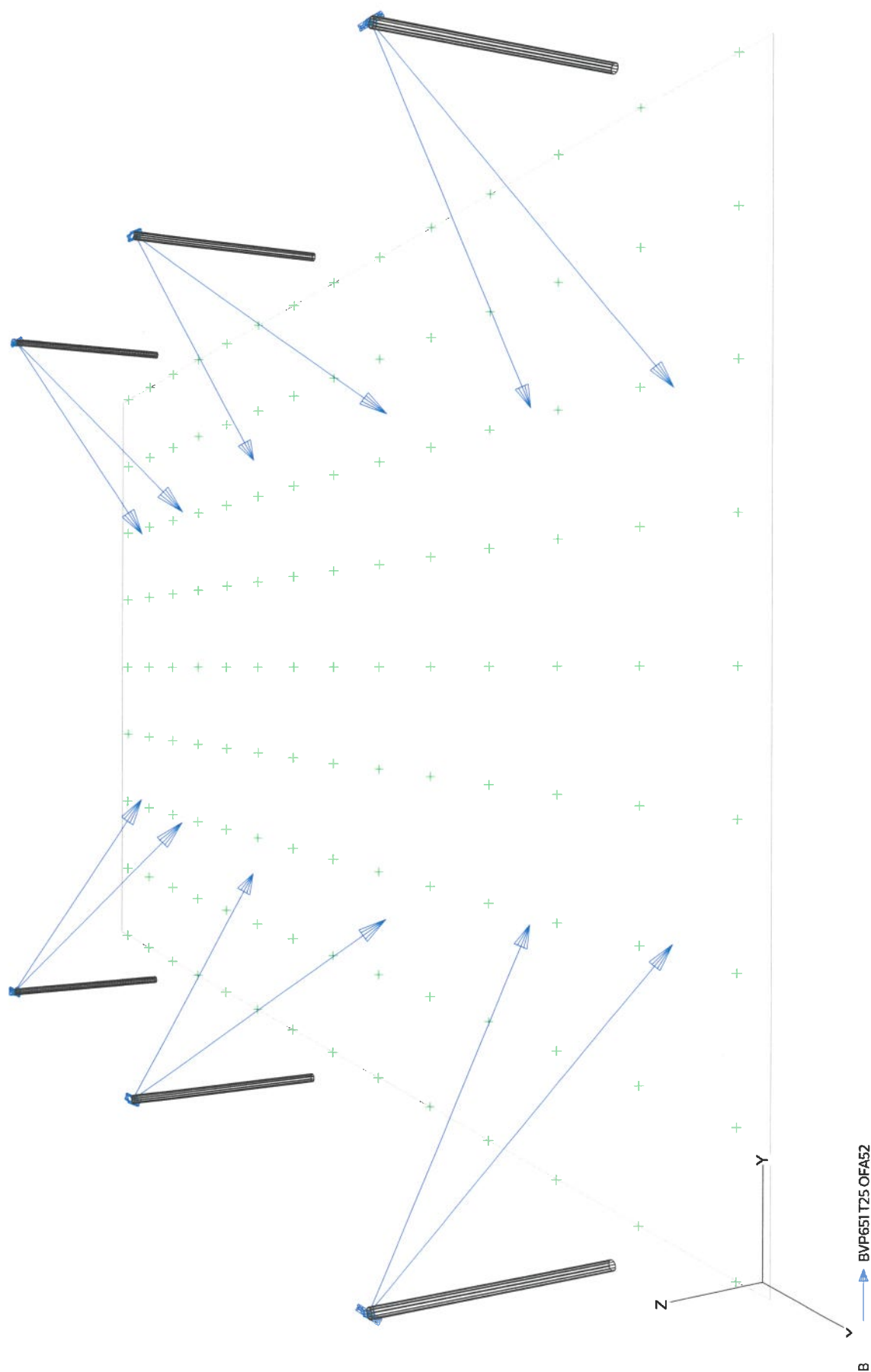
Telefon komórkowy: 605-342-527  
E-Mail: wieslaw.gola@signify.com

## Spis treści

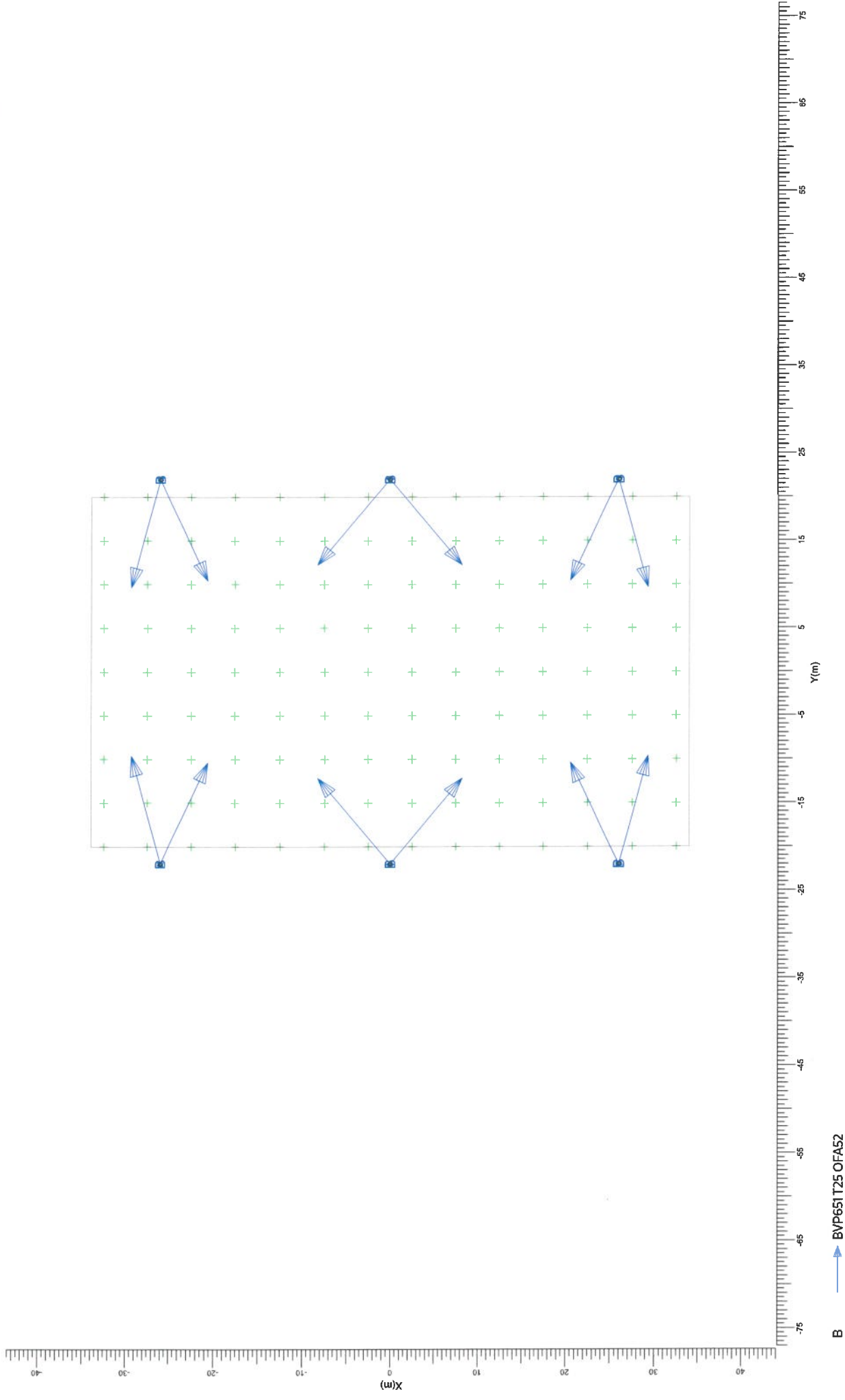
<b>1.</b>	<b>Opis projektu</b>	<b>3</b>
1.1	Widok 3-D	3
1.2	Widok z góry	4
<b>2.</b>	<b>Podsumowanie</b>	<b>5</b>
2.1	Dane o przeszkodzie	5
2.2	Oprawy	5
2.3	Wyniki obliczeń	5
<b>3.</b>	<b>Wyniki obliczeń</b>	<b>6</b>
3.1	Boisko: Izokontury	6
3.2	Boisko: Izopola	7
<b>4.</b>	<b>Informacje o oprawie</b>	<b>8</b>
4.1	Oprawy	8
<b>5.</b>	<b>Informacje instalacyjne</b>	<b>9</b>
5.1	Legenda	9
5.2	Orientacja i rozmieszczenie opraw	9

## 1. Opis projektu

1.1 Widok 3-D



1.2 Widok z góry





2. Podsumowanie

2.1 Dane o przeszczodzie

Przeszkoda	Przepuszczalność (%)	Pozycja		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Kolumna	0	-26.00	-22.00	0.00
		26.00	-22.00	0.00
		-26.00	22.00	0.00
		26.00	22.00	0.00
Kolumna1	0	0.00	-22.00	0.00
		0.00	22.00	0.00

2.2 Oprawy

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
B	12	BVP651T25 OFA52	1 * LED800-4S/740	540.0	1 * 80000

Moc zainstalowana: 6.48 (kWat)

Ilość rozmieszczonych opraw

Rozmieszczenie	ukł. swobodny	kod oprawy	Moc (kWat)
			B
			12
			6.48

2.3 Wyniki obliczeń

Obliczenia	Obliczenia natężenia/luminancji:		Jednostka Średnia		Min/śMin/Max	
	Typ	Natężenie oświetlenia	lux	79.3	0.65	0.40
Boisko						

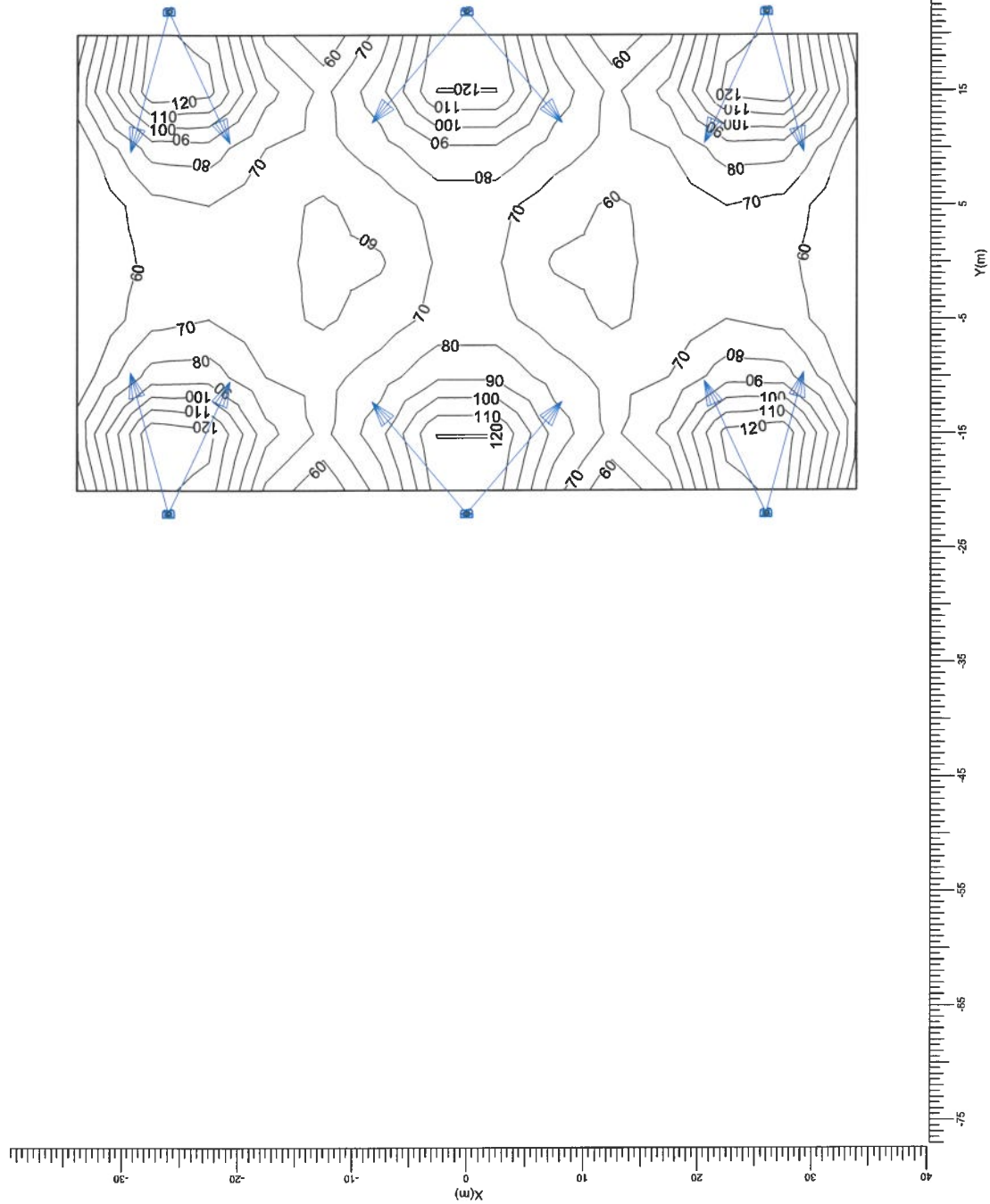
Poziom oświetlenia dla siatki obserwatora:

Obliczenia	Siatka obserwatora		Siatka kalkulatoryna		Współczynnik odbicia		GR-Max
	Boisko	Boisko	Boisko	Boisko	0.25	0.25	
GRmax							44.7

### 3. Wyniki obliczeń

#### 3.1 Boisko: Izokontury

Siatka : Boisko na wysokości Z = -0.00 m  
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B → BVP651T25 OFA52

Średnia  
79.3

Min/śr  
0.65

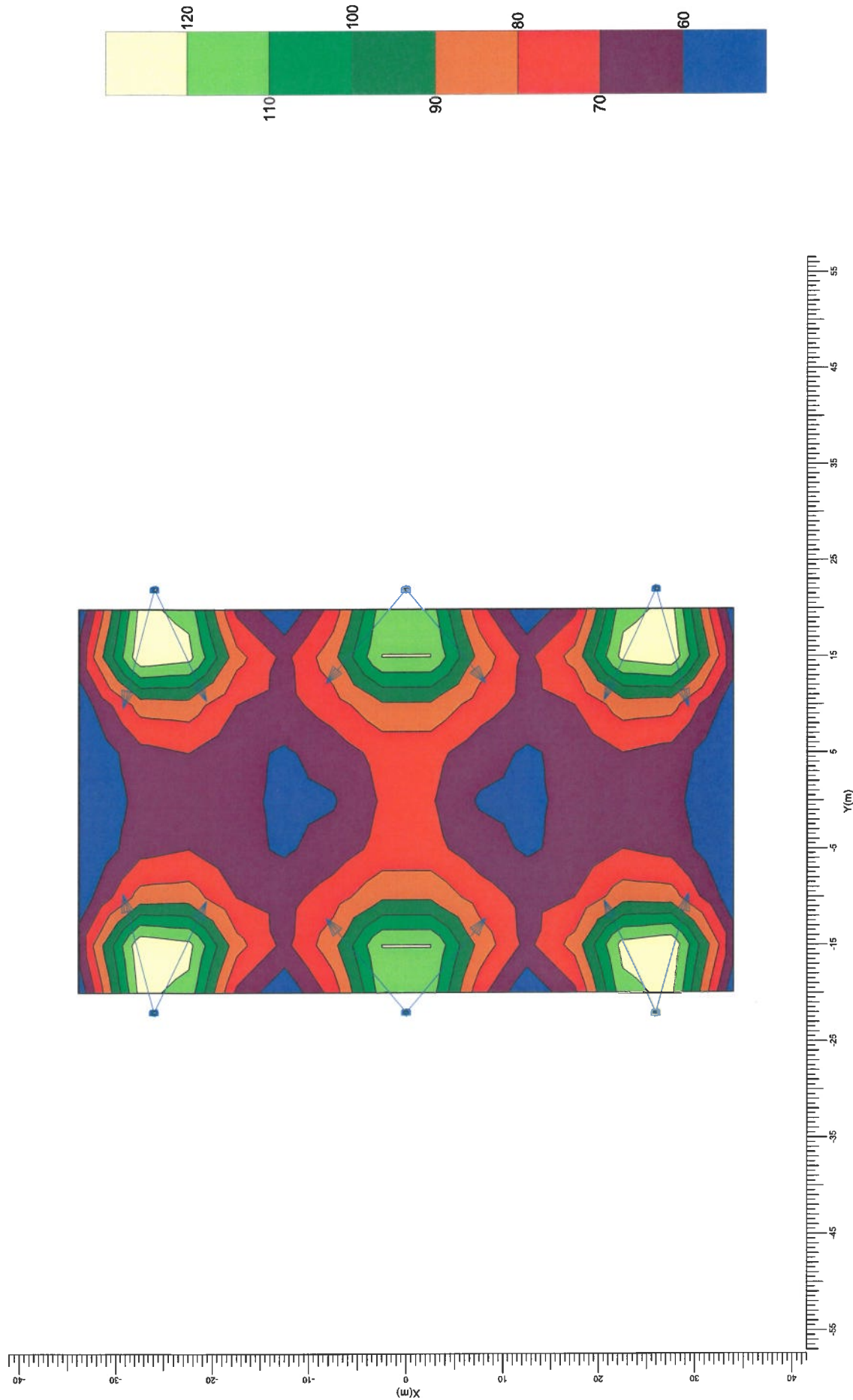
Min/Max  
0.40

Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:400

### 3.2 Boisko: Izopola

Siatka : Boisko na wysokości Z = -0.00 m  
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



B → BVP651T25 OFA52

Średnia  
79.3

Min/śr  
0.65

Min/Max  
0.40

Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:400

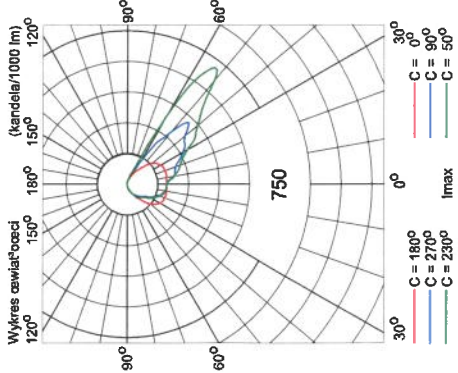
4. Informacje o oprawie

4.1 Oprawy

ClearFlood Large  
BVP651 T25 1xLED800-4S/740 OFA52



Sprawność	:	0.83
DLOR	:	0.00
ULOR	:	0.83
TLOR	:	0.000
ULR	:	-
Dławk	:	80000 lm
Strumień źródła	:	540.0 W
Moc oprawy	:	LVM16A9300
Kod pomiarowy	:	43 89 99 100 83
Kod Flux CIE	:	



5. Informacje instalacyjne

5.1 Legenda

Oprawy:			Strumień (lm)
Kod	Ilość	Oprawa	
B	12	BVP651T25 OFA52	1 * 80000
Źródło światła			
1 * LED800-4S/740			
Rozmieszczenie			
Kod	Rozmieszczenie		
1	ukł. swobodny		

5.2 Orientacja i rozmieszczenie opraw

Ilość i kod	Pozycja		Punkty nacełowań			Kąty nacełowań		Kier.
	X (m)	Y (m)	Z (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	
1* B	-26.00	-22.00	10.00	-20.59	-10.40	0.00	65.0	0.0
1* B	-26.00	-22.00	10.00	-29.31	-9.64	0.00	105.0	0.0
1* B	-26.00	-22.00	10.00	-20.59	10.40	0.00	-65.0	0.0
1* B	-26.00	-22.00	10.00	-29.31	9.64	0.00	-105.0	0.0
1* B	-0.00	-22.00	10.00	8.23	-12.20	0.00	50.0	0.0
1* B	-0.00	-22.00	10.00	-8.23	-12.20	0.00	130.0	0.0
1* B	-0.00	-22.00	10.00	8.23	12.20	0.00	-50.0	0.0
1* B	-0.00	-22.00	10.00	-8.23	12.20	0.00	-130.0	0.0
1* B	26.00	-22.00	10.00	20.59	-10.40	0.00	115.0	0.0
1* B	26.00	-22.00	10.00	29.31	-9.64	0.00	75.0	0.0
1* B	26.00	22.00	10.00	20.59	10.40	0.00	-115.0	0.0
1* B	26.00	22.00	10.00	29.31	9.64	0.00	-75.0	0.0

Załącznik nr 1.

Obliczenia parametrów oświetlenia boiska, dobór opraw oświetleniowych.

## Boisko treningowe gm.Kłodawa

Data: 20-01-2020

Projektant: Wiesław Gola

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

Signify Poland sp. z o.o.  
Biuro Regionalne w Katowicach  
40-527 Katowice  
ul.Gawronów 4

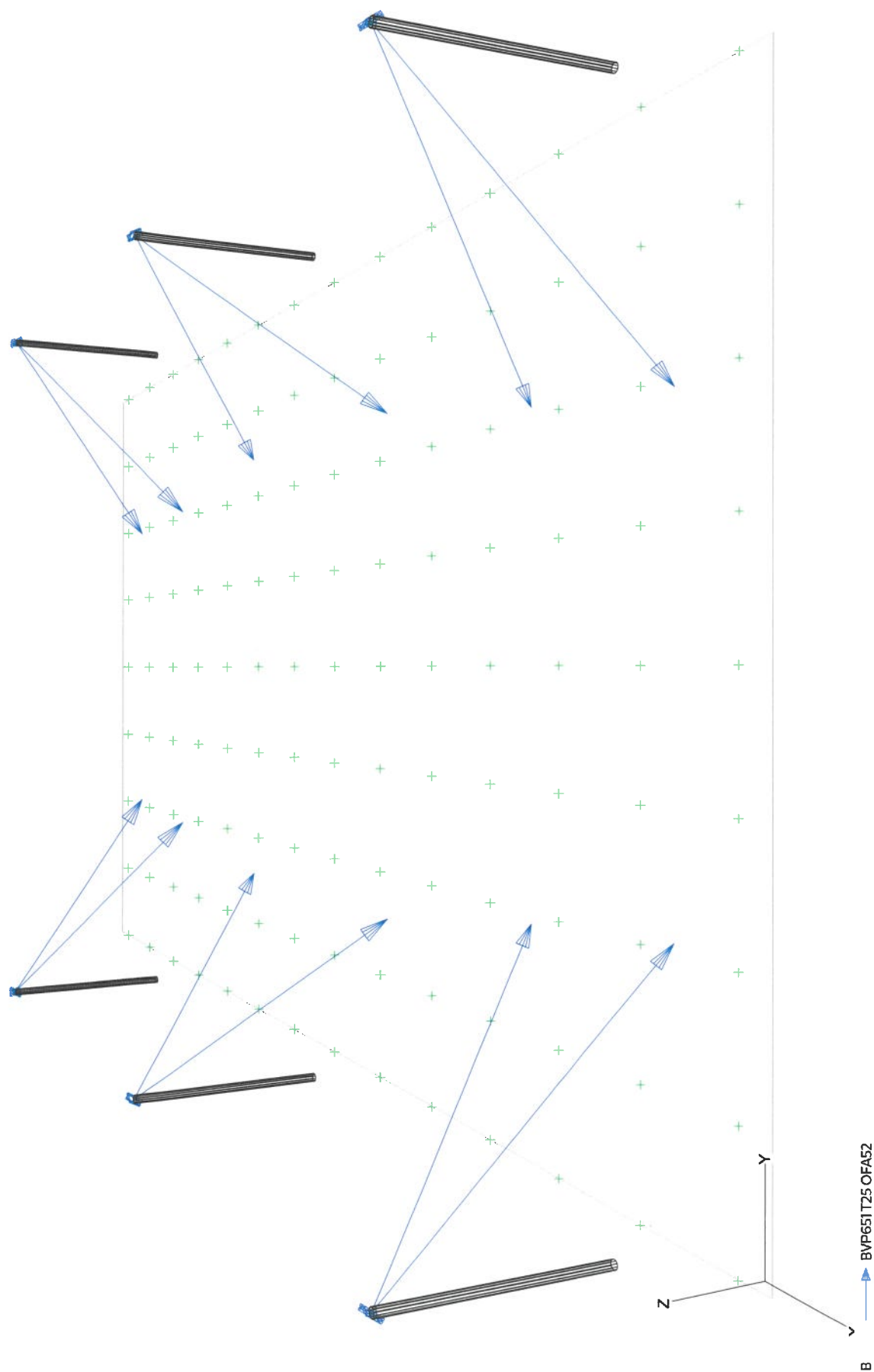
Telefon komórkowy: 605-342-527  
E-Mail: wieslaw.gola@signify.com

## Spis treści

<b>1. Opis projektu</b>	<b>3</b>
1.1 Widok 3-D	3
1.2 Widok z góry	4
<b>2. Podsumowanie</b>	<b>5</b>
2.1 Dane o przeszkodzie	5
2.2 Oprawy	5
2.3 Wyniki obliczeń	5
<b>3. Wyniki obliczeń</b>	<b>6</b>
3.1 Boisko: Izokontury	6
3.2 Boisko: Izopola	7
<b>4. Informacje o oprawie</b>	<b>8</b>
4.1 Oprawy	8
<b>5. Informacje instalacyjne</b>	<b>9</b>
5.1 Legenda	9
5.2 Orientacja i rozmieszczenie opraw	9

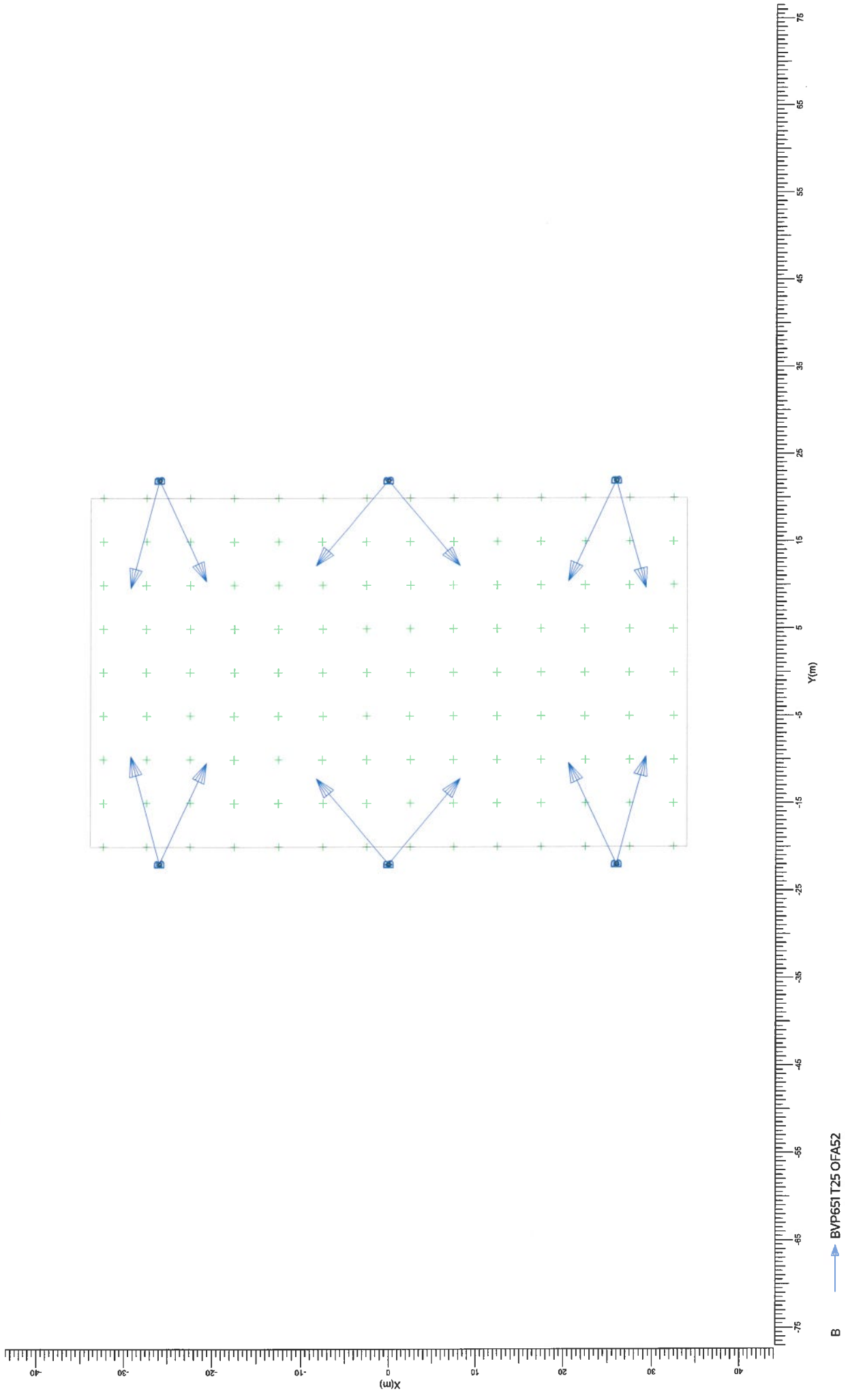
## 1. Opis projektu

### 1.1 Widok 3-D





1.2 Widok z góry



2. Podsumowanie

2.1 Dane o przeszkodzie

Przeszkoda	Przepuszczalność (%)	Pozycja		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Kolumna	0	-26.00	-22.00	0.00
		26.00	-22.00	0.00
		-26.00	22.00	0.00
		26.00	22.00	0.00
Kolumna1	0	0.00	-22.00	0.00
		0.00	22.00	0.00

2.2 Oprawy

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
B	12	BVP651T25 OFA52	1 * LED800-4S/740	540.0	1 * 80000

Moc zainstalowana: 6.48 (kWat)

Ilość rozmieszczonych opraw

Rozmieszczenie	ukł. swobodny	kod oprawy		Moc (kWat)
		B	12	
				6.48

2.3 Wyniki obliczeń

Obliczenia natężenia/luminancji:	Obliczenia			Min/śrMin/Max
	Typ	Jednostka	Średnia	
Boisko	Natężenie oświetlenia	lux	79.3	0.65 0.40

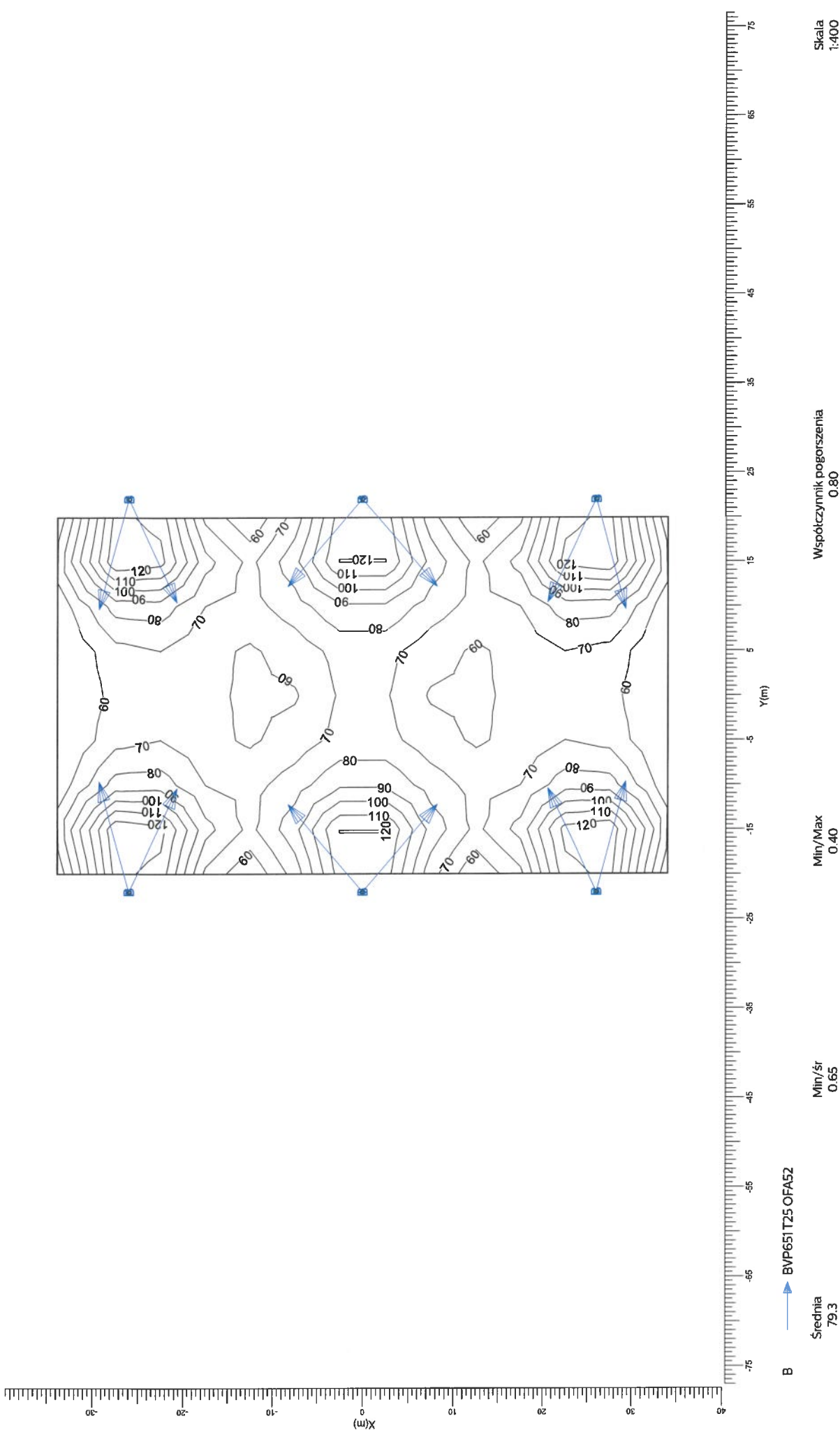
Poziom oświetlenia dla siatki obserwatora:

Obliczenia	Siatka obserwatora	Siatka kalkulacyjna	Współczynnik odbicia	GR-Max
GRmax	Boisko	Boisko	0.25	44.7

3. Wyniki obliczeń

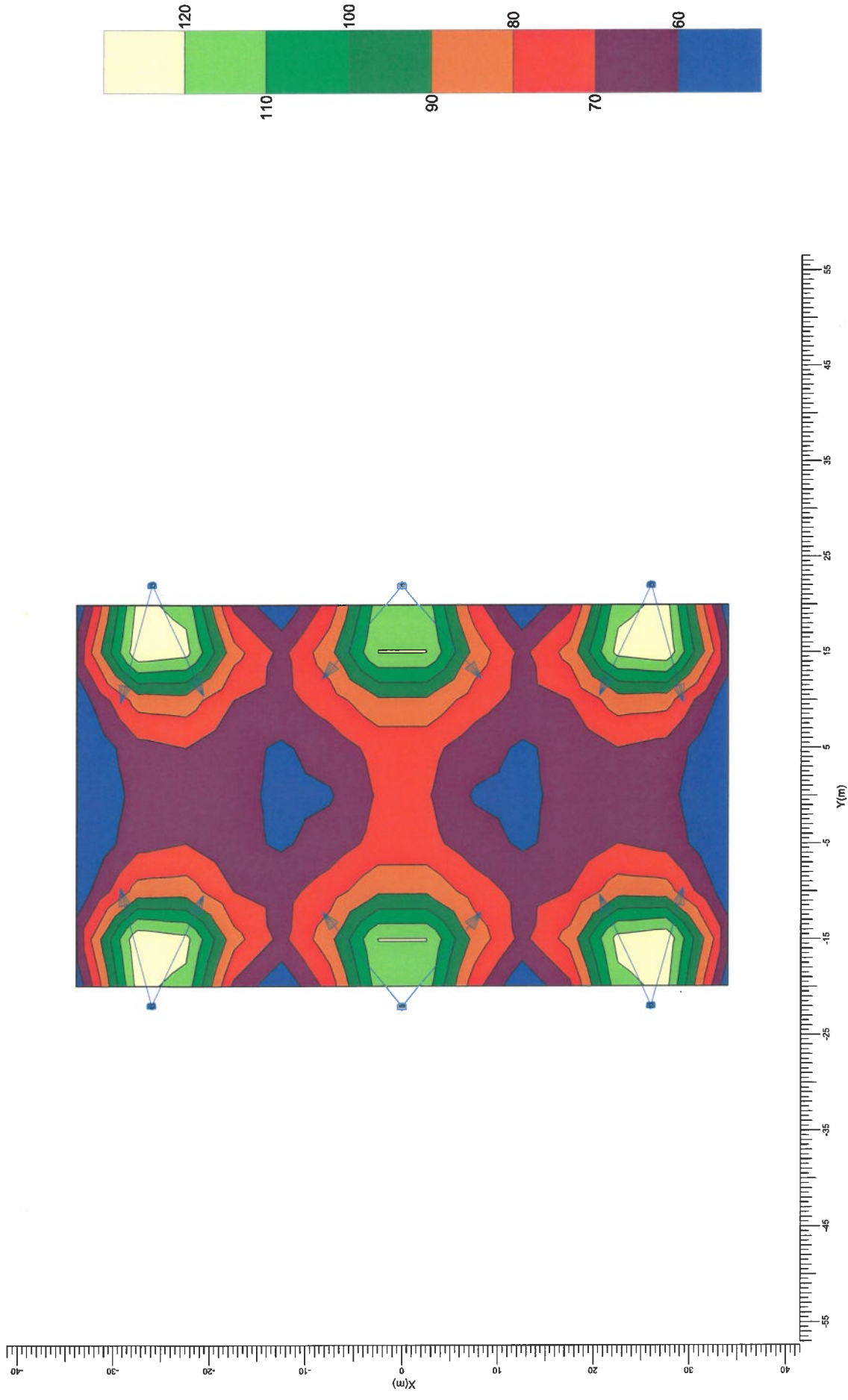
3.1 Boisko: Izokontury

Siatka : Boisko na wysokości Z = -0.00 m  
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



3.2 Boisko: Izopola

Siatka : Boisko na wysokości Z = -0.00 m  
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



4. Informacje o oprawie

4.1 Oprawy

ClearFlood Large  
BVP651 T25 1xLED800-4S/740 OFA52



- Sprawność

DLOR

ULOR

TLOR

ULR

Dławik

Strumień źródła

Moc oprawy

Kod pomiarowy

Kod Flux CIE
- : 0.83

: 0.00

: 0.83

: 0.000

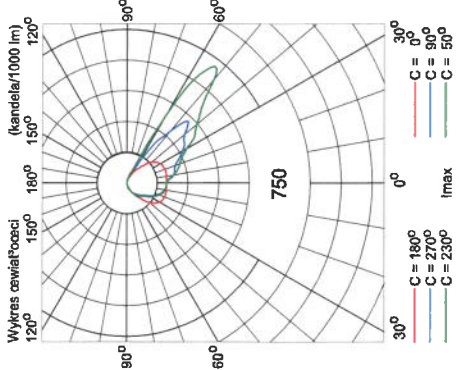
-

: 80000 lm

: 540.0 W

: LVM16A9300

: 43 89 99 100 83



**5. Informacje instalacyjne****5.1 Legenda**

Oprawy:				
Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Strumień (lm)
B	12	BVP651 T25 OFA52	1 * LED800-45/740	1 * 80000

Rozmieszczenie	
Kod	Rozmieszczenie
1	ukł. swobodny

**5.2 Orientacja i rozmieszczenie opraw**

Ilość i kod	Pozycja		Punkty nacelowania			Kąty nacelowania			Kier.
	X (m)	Y (m)	Z (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Rot90	Rot0
1* B	-26.00	-22.00	10.00	-20.59	-10.40	0.00	65.0	52.0	0.0
1* B	-26.00	-22.00	10.00	-29.31	-9.64	0.00	105.0	52.0	0.0
1* B	-26.00	22.00	10.00	-20.59	10.40	0.00	-65.0	52.0	-0.0
1* B	-26.00	22.00	10.00	-29.31	9.64	0.00	-105.0	52.0	-0.0
1* B	-0.00	-22.00	10.00	8.23	-12.20	0.00	50.0	52.0	0.0
1* B	-0.00	-22.00	10.00	-8.23	-12.20	0.00	130.0	52.0	-0.0
1* B	-0.00	22.00	10.00	8.23	12.20	0.00	-50.0	52.0	0.0
1* B	-0.00	22.00	10.00	-8.23	12.20	0.00	-130.0	52.0	0.0
1* B	26.00	-22.00	10.00	20.59	-10.40	0.00	115.0	52.0	-0.0
1* B	26.00	-22.00	10.00	29.31	-9.64	0.00	75.0	52.0	-0.0
1* B	26.00	22.00	10.00	20.59	10.40	0.00	-115.0	52.0	0.0
1* B	26.00	22.00	10.00	29.31	9.64	0.00	-75.0	52.0	0.0



Kłodawa, 27.02.2020r.


RPI.03.15.2020.SM

**P.D. PROJEKT**  
**Przemysław Mazur**  
**Ul. KEN 6b/21**  
**66-400 Gorzów Wlkp.**

Gmina Kłodawa uzgadnia bez uwag zaproponowane rozwiązania projektowe oraz lokalizację projektowanej sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska treningowego w m. Kłodawa, ul. Klonowa.

Wójt Gminy  
*Anna Motodaia*



Jednostka Projektowa:	<b>P.D. PROJEKT</b> Przemysław Mazur ul. Komisji Edukacji Narodowej 6b/21, 66-410 Górzów Wlkp.		tel. 605 999 717 email.: pd.projekt@gmail.com.	
Tytuł rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu Plan sieci oświetleniowej			
Obiekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska w m. Kłodawa ul. Kłodawa.			
Adres:	jed. ew. Kłodawa, obręb 02 Kłodawa dz. nr 27/7 i 27/183 gm. Kłodawa.			
Inwestor:	WÓJT GMINY KŁODAWA ul. Gorzowska 40 66-415 Kłodawa			
Projektował:	mgr inż. Przemysław Mazur upr. bud. ZAP/0126/P00E/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Skala: 1:500  Data: 02.02.2020	Nr. rys.:  E-1



STAROSTA GORZOWSKI  
ul. Józefa Pankiewicza 5-7  
66-400 Gorzów Wlkp.

Gorzów Wlkp. 2020-02-13

Znak spr: GK.6630.1.20.2020

13. 02. 2020  
ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
Data ..... podpis .....  
z up. STAROSTY  
Grażyna Rusek  
Starszy Specjalista w Wydziale  
Geodezji i Kartografii

**PROTOKÓŁ**  
**z posiedzenia narady koordynacyjnej**  
**koordynowania sytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

**narada bezpośrednia / narada przeprowadzona tylko za pomocą środków**  
**komunikacji elektronicznej / ~~za pomocą środków komunikacji elektronicznej~~**  
**~~z udziałem osób, które osobiście stawily się na naradzie~~**  
(określenie sposobu przeprowadzenia narady; niepotrzebne skreślić)

Na podstawie art.7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2019 r. poz. 725 tekst jednolity),  
w dniu 13. 02. 2020 w Starostwie Powiatowym w Gorzowie Wlkp. odbyła się  
narada koordynacyjna.  
Naradzie przewodniczył:

.....Grażyna Rusek.....starszy specjalista.....  
(imię i nazwisko) (stanowisko służbowe)  
na podstawie upoważnienia nr.....36/2014.....wydanego przez Starostę Gorzowskiego.

**I.**

**Opis przedmiotu narady :**

**Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu :** sieć elektroenergetyczna - oświetlenie boiska

**Położenie :** Obręb 02 Kłodawa ul. Klonowa dz. 27/7,27/183

**Imię i nazwisko oraz inne dane określające wnioskodawcę :**  
P.D.Projekt Przemysław Mazur

66-400 Gorzów Wlkp.  
Komisji Edukacji Narodowej 6b/21

**Data złożenia wniosku :** 2020-02-04

**Znak sprawy :** ---

**II.**

**Uczestnicy narady koordynacyjnej:**

(imię i nazwisko uczestników narady, oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie)

1.....P.D.Projekt Przemysław Mazur.....wnioskodawca.....




17. 02. 2020  
of. g. 1201  
Przemysław Mazur

- 2.....Robert Kiepusa.....Gazownia w Gorzowie Wlkp.....
- 3.....Tadeusz Sliwiński.....Gazownia w Gorzowie Wlkp.....
- 4.....Jacek Sawicki.....ENEA Operator Sp. z o.o.....
- 5.....Arkadiusz Kołosowski.....ENEA Operator Sp. z o.o.....
- 6.....Grażyna Czerepowicka.....PWİK w Gorzowie Wlkp.....
- 7.....Leszek Piwarski.....PWİK w Gorzowie Wlkp.....
- 8.....Andrzej Kwiatkowski.....Gmina Kłodawa.....
- 9.....Marta Pawlak.....Gmina Kłodawa.....
- 10.....Jerzy Jesis.....Gmina Kłodawa.....
- 11.....Grzegorz Zapytowski.....Gmina Kłodawa .....
- 12.....Renata Frankowska-Płaczek GDDKiA Oddz. w ZG Rej. w Gorzowie Wlkp.....
- 13.....Leszek Hombek.....EWE energia Sp. z o.o.....
- 14.....Krzysztof Łoziński.....EWE energia Sp. z o.o.....
- 15.....Alicja Romańczuk.....
- 16.....Regina Rogoza.....
- 17.....Zofia Kaider.....Zarząd Dróg Wojewódzkich.....
- 18.....Artur Pacześny.....Zarząd Dróg Wojewódzkich.....
- 19.....Aneta Samulczyk.....Wydział Budownictwa.....
- 20.....Teresa Maczałuk.....Wydział Budownictwa .....
- 21.....Zygmunt Jaworski.....Wydział Dróg Powiatowych.....
- 22.....Ewa Bielicka.....Wydział Dróg Powiatowych.....
- 23.....Piotr Koczvara.....Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego.....
- 24.....Ewa Grociak-Żminkowska...Powiatowy Inspektor Nadz. Bud .....
- 25.....Dariusz Łochiński.....ENEA Operator Sp. z o.o.....
- 26.....Krzysztof Biegowski.....ENEA Operator Sp. z o.o.....
- 27.....Tomasz Czornak.....PWİK w Gorzowie Wlkp.....
- 28.....Bogdan Kronkowski.....Gazownia w Gorzowie Wlkp.....
- 29.....Artur Jagiełło.....OGP GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.....
- 30.....Janusz Wesołowski.....OGP GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.....
- 31.....Krzysztof Polehojko.....OGP GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.....
- 32.....Radosław Marcinkowski.....OGP GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.....

### III.

#### **Stanowiska osób uczestniczących w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej / uwagi i zalecenia dotyczące zgłoszonego wniosku:**

(oznaczenie i stanowiska podmiotów uczestniczących w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej; skreślić, jeżeli nie dotyczy)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

5.....brak uwag.....

6.....

7.....brak uwag.....

8.....

9.....

10.....

11.....

12.....

13.....

14.....

15.....

16.....

17.....

18.....

19.....

20.....

- 21.....
- 22.....
- 23.....
- 24.....
- 25.....
- 26.....
- 27.....
- 28.....
- 29.....brak uwag.....
- 30.....
- 32.....

#### IV.

~~Wnioski o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art.36a ust.3 pkt.5 lit.b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu usług i sieci telekomunikacyjnych~~  
(o ile zostały złożone):

#### V.

**Na temat usytuowania projektowanej sieci mimo powiadomienia o naradzie koordynacyjnej nie wypowiedzieli się konsultanci:**

(oznaczenie konsultantów powiadomionych o naradzie, którzy mimo powiadomienia nie zajęli stanowiska w sprawie)

Lp. :1,2,3,4,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,30,31,32.....

## VI.

### Podpisy uczestników narady koordynacyjnej

(imię, nazwisko uczestnika narady i podpis; skreślić, jeżeli nie dotyczy)

- 1.....wnioskodawca.....
- 2.....Robert Kiepusa.....
- 3.....Tadeusz Śliwiński.....
- 4.....Jacek Sawicki.....
- ~~5.....Arkadiusz Kołosowski.....~~
- ~~6.....Grażyna Czerepowicka.....~~
- ~~7.....Leszek Piwarski.....~~
- ~~8.....Andrzej Kwiatkowski.....~~
- ~~9.....Marta Pawlak.....~~
- ~~10.....Jerzy Jęsis.....~~
- 11.....Grzegorz Zapytowski.....
- 12.....Renata Frankowska Placzek.....
- 13.....Leszek Hombek.....
- 14.....Krzysztof Łoziński.....
- 15.....Alicja Romańczuk.....
- 16.....Regina Rogoza.....
- 17.....Zofia Kaider.....
- 18.....Artur Pacześny.....
- 19.....Aneta Samulezyk.....
- 20.....Teresa Maczałuk.....
- 21.....Zygmunt Jaworski.....
- 22.....Ewa Bielicka.....
- 23.....Piotr Koczwała.....
- 24.....Ewa Grociak Żminkowska.....
- 25.....Dariusz Łochiński.....
- 26.....Krzysztof Biegowski.....
- 27.....Tomasz Czornak.....
- 28.....Bogdan Kronkowski.....
- 29.....Artur Jagiello.....
- 30.....Janusz Wesółowski.....
- 31.....Krzysztof Polehojko.....
- ~~32.....Radosław Marcinkowski.....~~


13. 02. 2020

z up. STAROSTY

*Grażyna Rusek*  
Starszy Specjalista w Wydziale  
Geodazji i Kartografii





Jednostka Projektowa:	<b>P.D. PROJEKT</b> Przemysław Mazur ul. Komisji Edukacji Narodowej 66/21, 63-400 Gorzów Wlkp.		tel. 605 999 71 email.: pd.projekt@gmail.com	
Tytuł rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu Plan sieci oświetleniowej			
Objekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia biska w m. Kładowa ul. Kładowa.			
Adres:	jed. ew. Kładowa, obręb 02 Kładowa dz. nr 27/7 i 27/183 gm. Kładowa.			
Inwestor:	WÓJT GMINY KŁADOWA ul. Gorzawska 40 66-415 Kładowa			
Projektował:	mgr inż. Przemysław Mazur upr. bud. ZAP/0126/POOe/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Skala: 1:500 Data: 02.02.2020	Nr. rys.: E-1

Gorzów Wlkp. 02.03.2020r.

**Oświadczenie**  
projektanta / sprawdzającego

Ja, niżej podpisany **Przemysław Mazur** posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do projektowania bez ograniczeń w specjalności „*instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych*” nr **ZAP/0126/POOE/13** oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego **Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa** nr **ZAP/IE/0106/19** po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy **oświadczam**, że projekt budowlany dotyczący: „*Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska w m. Kłodawa ul. Klonowa, zlokalizowany na dz. nr 27/7 i 27/183 obr. ew. 02 Kłodawa gm. Kłodawa*”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.**

W załączeniu przedkładam:

1. kserokopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
2. kserokopię aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

**mgr inż. Przemysław Mazur**  
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid.: ZAP/0126/POOE/13

.....  
( podpis projektanta / sprawdzającego )



## 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, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Przemysław Tomasz Mazur**  
urodzony dnia 07 kwietnia 1978 r. w Dębnie Lubuskim

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0126/POOE/13**

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają 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, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;

2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

### Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

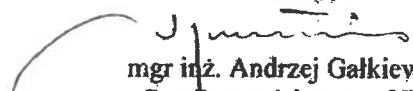
### Pouczenie

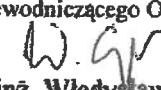
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



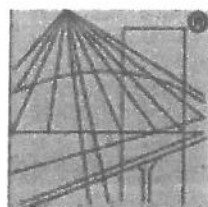
  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski  
Przewodniczący OKK

  
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

### Otrzymują:

1. Pan Przemysław Tomasz Mazur  
ul. Juranda 14  
74-400 Dębno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK - aa



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-LAY-CU8-I2K \*

Pan Przemysław Tomasz Mazur o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0106/19  
adres zamieszkania ul. Komisji edukacji Narodowej 6B/21, 66-400 Gorzów Wlkp  
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-10-01 do 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-10-01 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Gorzów Wlkp., dnia 17.09.2019

**KARTA REJESTRACYJNA UDOSTĘPNIANEJ MAPY CYFROWEJ**

Zasięg	Udostępnienie	Asortyment	Grupa funk.	Kopia	Numer	Data	Tajność
080104_2.0002	2	9	2	2	209/2019	2019-09-16	4

**DANE O UDOSTĘPNIANEJ MAPIE**

Nazwa obiektu (miejscowość)	KŁODAWA – ul. Klonowa
-----------------------------	-----------------------

<b>Położenie obiektu</b>	Jednostka ewidencyjna	Obręb ewidencyjny	Numery działek
	identyfikator	identyfikator	
	KŁODAWA	KŁODAWA	wg zakresu
	080104_2	080104_2.0002	
<b>Wielkość i skala udostępnianej mapy</b>	Obszar w ha : =1.0=		Skala 1:500
<b>Adnotacje o aktualności mapy</b>	Mapa aktualizowana	Oznaczenie w/g rejestru zgłoszeń prac geodezyjnych	Data aktualizacji mapy Data sporządzenia mapy
	TAK	GK.6640.4.2190.2019	2019.09.05 2019.09.06
<p><b>Dane o jednostce geodezyjnej wykonującej aktualizację wraz z pieczęcią i podpisem kierującego pracami – geodety uprawnionego oraz osoby upoważnionej do reprezentowania podmiotu dokonującego aktualizacji mapy (art.42 ust.1,ust.2 pkt.1 Prawo geodezyjne i kartograficzne – tekst jednolity Dz.U. z 2019.725 ze zm., posiadającego uprawnienia zawodowe nr 1- „geodezyjne pomiary sytuacyjno-wysokościowe, realizacyjne i inwentaryzacyjne”; oznaczenia wg §81 pkt. 6 i 7 rozporządzenia MSWiA z dnia 9 listopada 2011r (Dz.U.2011.263.1572).)</b></p>			
<p><b>Format przekazywanych danych</b></p>			
Rodzaj nośnika (1,44, CD-R, ZIP)		Typ pliku (txt, dxf,)	Wielkość (w bajtach)
1 szt CD-R		dxf	=771990=
<p><b>Zakres tematyczny udostępnianej mapy</b> (treść : pełna, obligatoryjna, katastralna, lub nazwy warstw)</p>			
<p><b>Określenie układu współrzędnych prostokątnych płaskich i układu wysokości</b></p>			
Układ współrzędnych płaskich - PUWG 2000/5, Układ wysokościowy – PL-KRON86-NH			
Numery punktów osnowy geodezyjnej podlegające prawnej ochronie przed zniszczeniem występujące na aktualizowanym obszarze		brak	
Informacje o oznaczeniu obszarów zasięgu służebności gruntowych – zgodnie z § 80 rozporządzenia MSWiA z dnia 9 listopada 2011r (Dz.U.2011.263.1572).		brak	
<p><b>Oświadczenie geodety o uzupełnieniu udostępnianych danych o elementy wyszczególnione w § 6 ust.1 rozporządzenia MGPIB z dnia 21 lutego 1995r (Dz.U.1995.25.133) i spełnieniu warunków jak dla mapy do celów projektowych, o której mowa w § 8 ust.1 rozporządzenia MT,B i GM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462) z uwzględnieniem zmian zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015r (Dz.U.2015.1554).</b></p>			
<p>MPZP - XXXVIII/273/09 z dn.02.09.2009, Rady Gminy Kłodawa Decyzji o warunkach zabudowy - brak</p>			
<p><b>Cel udostępnienia</b></p>			
<p><b>MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH</b></p>			
<p>Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</p>			
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny		STAROSTA GORZOWSKI	
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego		P.0801.2019. 2017	
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu		2019.09.16	
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ		Z UP. STAROSTY	

Uwaga  
1. Niniejszy dokument winien być zeskanowany i stanowić integralny element opracowanego projektu .

Wojciech Olejnik  
Kierownik Powiatowego Ośrodka  
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
w Wydziale Geodezji i Kartografii  
w Starostwie Powiatowym w Gorzowie Wlkp.

Wzrost: 180 cm  
Ciężar ciała: 75 kg  
Ciężar ciała: 75 kg  
Ciężar ciała: 75 kg  
Ciężar ciała: 75 kg

# MAPA DO CELUW PROJEKTOWYCH

Mapa wykonana na dzień 05.03.2019  
Mapa wykonana na dzień 05.03.2019  
Mapa wykonana na dzień 05.03.2019  
Mapa wykonana na dzień 05.03.2019

Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500

Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500

Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500

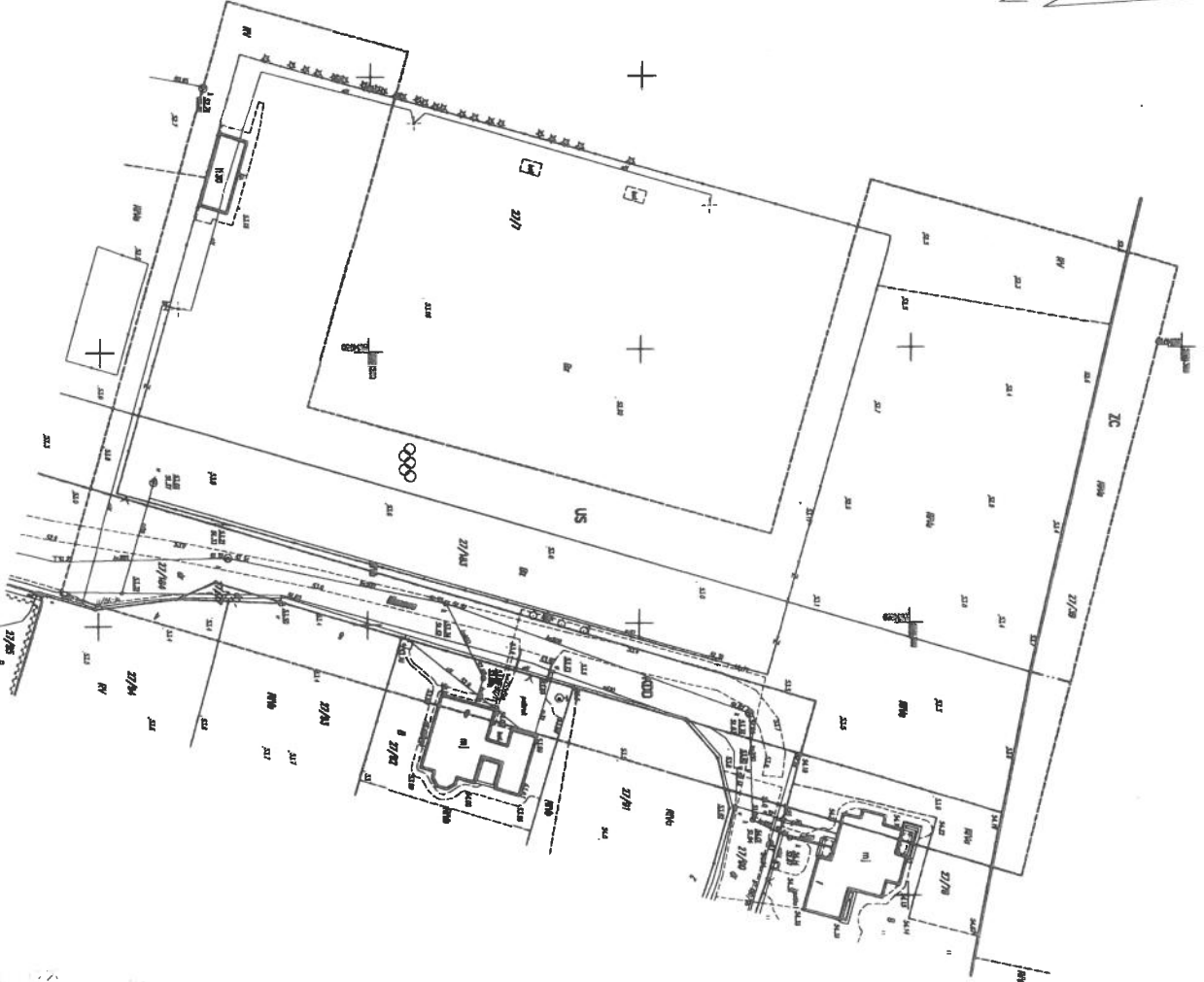
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500

Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500

Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500

Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500

Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500  
Planu w skali 1:500



21/1, 21/2, 21/3, 21/4, 21/5, 21/6, 21/7, 21/8, 21/9, 21/10, 21/11, 21/12, 21/13, 21/14, 21/15, 21/16, 21/17, 21/18, 21/19, 21/20, 21/21, 21/22, 21/23, 21/24, 21/25, 21/26, 21/27, 21/28, 21/29, 21/30, 21/31, 21/32, 21/33, 21/34, 21/35, 21/36, 21/37, 21/38, 21/39, 21/40, 21/41, 21/42, 21/43, 21/44, 21/45, 21/46, 21/47, 21/48, 21/49, 21/50, 21/51, 21/52, 21/53, 21/54, 21/55, 21/56, 21/57, 21/58, 21/59, 21/60, 21/61, 21/62, 21/63, 21/64, 21/65, 21/66, 21/67, 21/68, 21/69, 21/70, 21/71, 21/72, 21/73, 21/74, 21/75, 21/76, 21/77, 21/78, 21/79, 21/80, 21/81, 21/82, 21/83, 21/84, 21/85, 21/86, 21/87, 21/88, 21/89, 21/90, 21/91, 21/92, 21/93, 21/94, 21/95, 21/96, 21/97, 21/98, 21/99, 21/100

Województwo Śląskie  
Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami  
Biuro Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami  
ul. Katowice 100, 40-005 Katowice  
tel. 76 610 10 10, fax 76 610 10 11  
e-mail: biuro@um.wsl.pl