

# 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 ograniczeń w zakresie sieci, instalacji 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.

1.	Projekt zagospodarowania terenu.	Str. 3
2.	Opis techniczny.	Str. 6
3.	Obliczenia techniczne.	Str. 11
4.	Wykaz podstawowych materiałów budowy sieci oświetleniowej.	Str. 13
5.	Informacja BIOZ.	Str. 17
6.	Wykaz rysunków.	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
7.	Wykaz uzgodnień, załączniki, oświadczenia.	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 porażenia - 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 porażień.

Projektowana sieć kablowa pracuje w układzie TN- C. Jako dodatkową ochronę od porażień 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),

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

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

$Z_{s1} = 1,25Z_s = 1,23 [\Omega]$

$I_a$  – 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), |

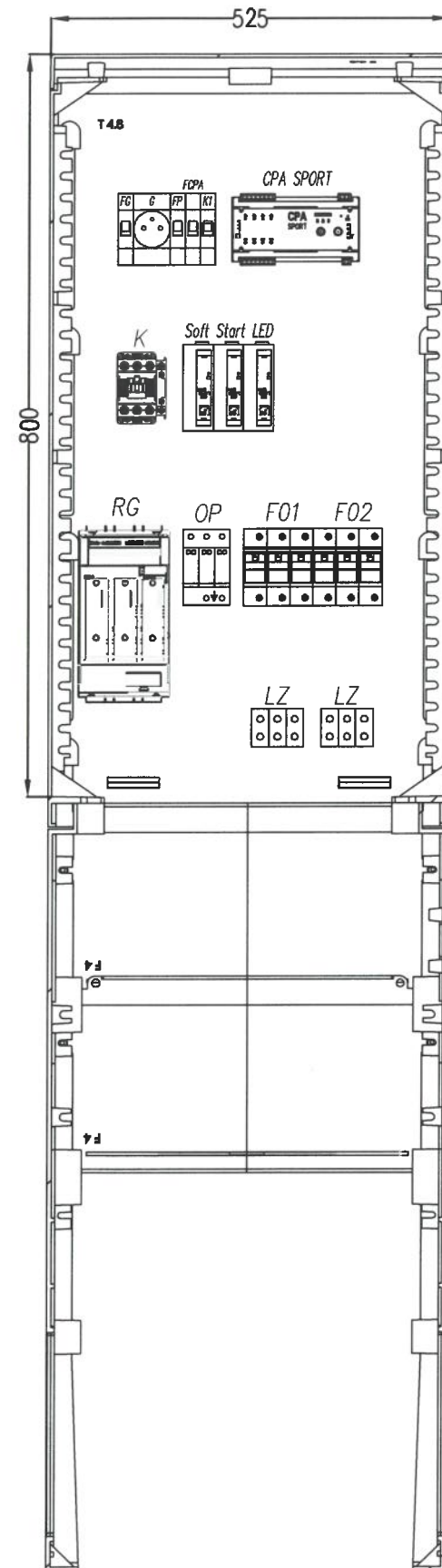


Jednostka Projektowa:	<b>P.D. PROJEKT</b> Przemysław Mazur ul. Kamień Edukacji Narodowej 66/21, 66-400 Gorzów Wlkp.		tel. 605 999 71 email.: pd.projekt@gmail.com
Tytuł rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu Plan sieci oświetleniowej		
Obiekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska w m. Kłodawa ul. 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: 1:500
			Data: 02.03.2020
			Nr. rys.: E-1



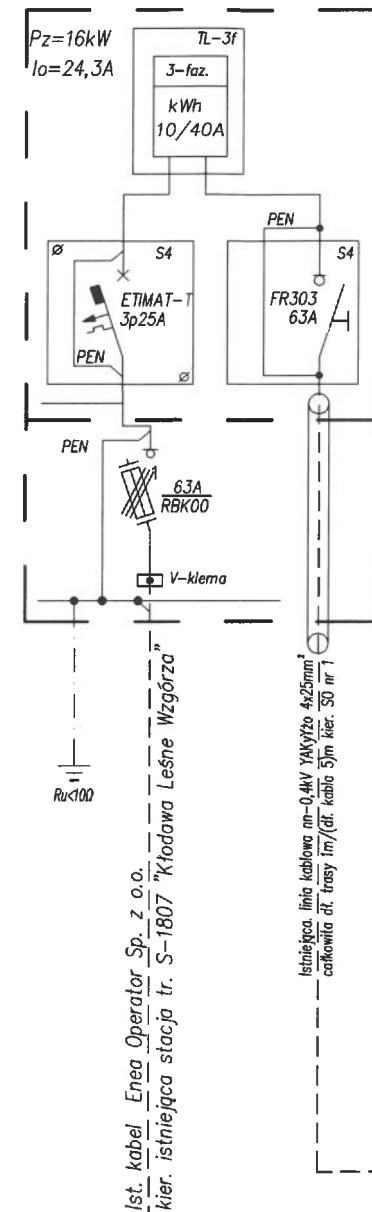
Jednostka Projektowa:	<b>P.D. PROJEKT</b> Przemysław Mazur ul. Komieję Edukacji Narodowej 6b/21, 66-400 Gorzów Wlk.		tel. 605 999 711 email.: pd.projekt@gmail.com
Tytuł rysunku:	Schemat ideowy sieci oświetleniowej		
Obiekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV oświetlenia boiska w m. Kłodawa ul. 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

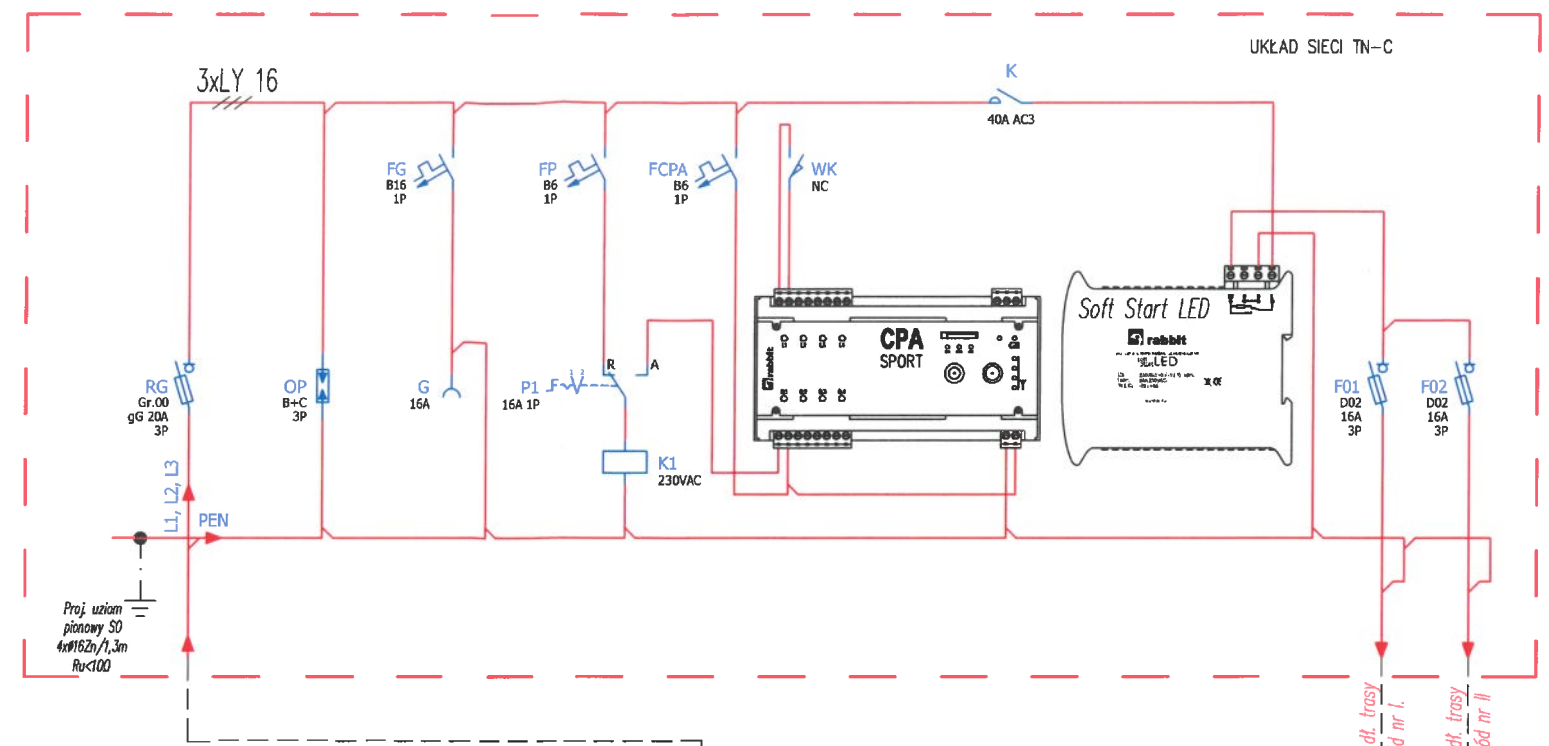
Istniejące złącze kablowe-pomiarowe SPP  
wznoszące na działce nr 27/7  
własność Enea Operator Sp. z o.o.  
II klasa izolacji IP 44



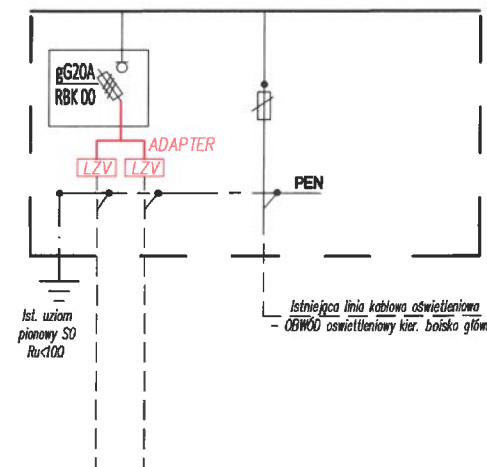
Oznaczenia w szafie SO nr 2:

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 4x25mm²  
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 4x25mm² 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 4x25mm² 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 szafy 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: ---	Nr. rys.: E-3
			Data: 02.03.2020	



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

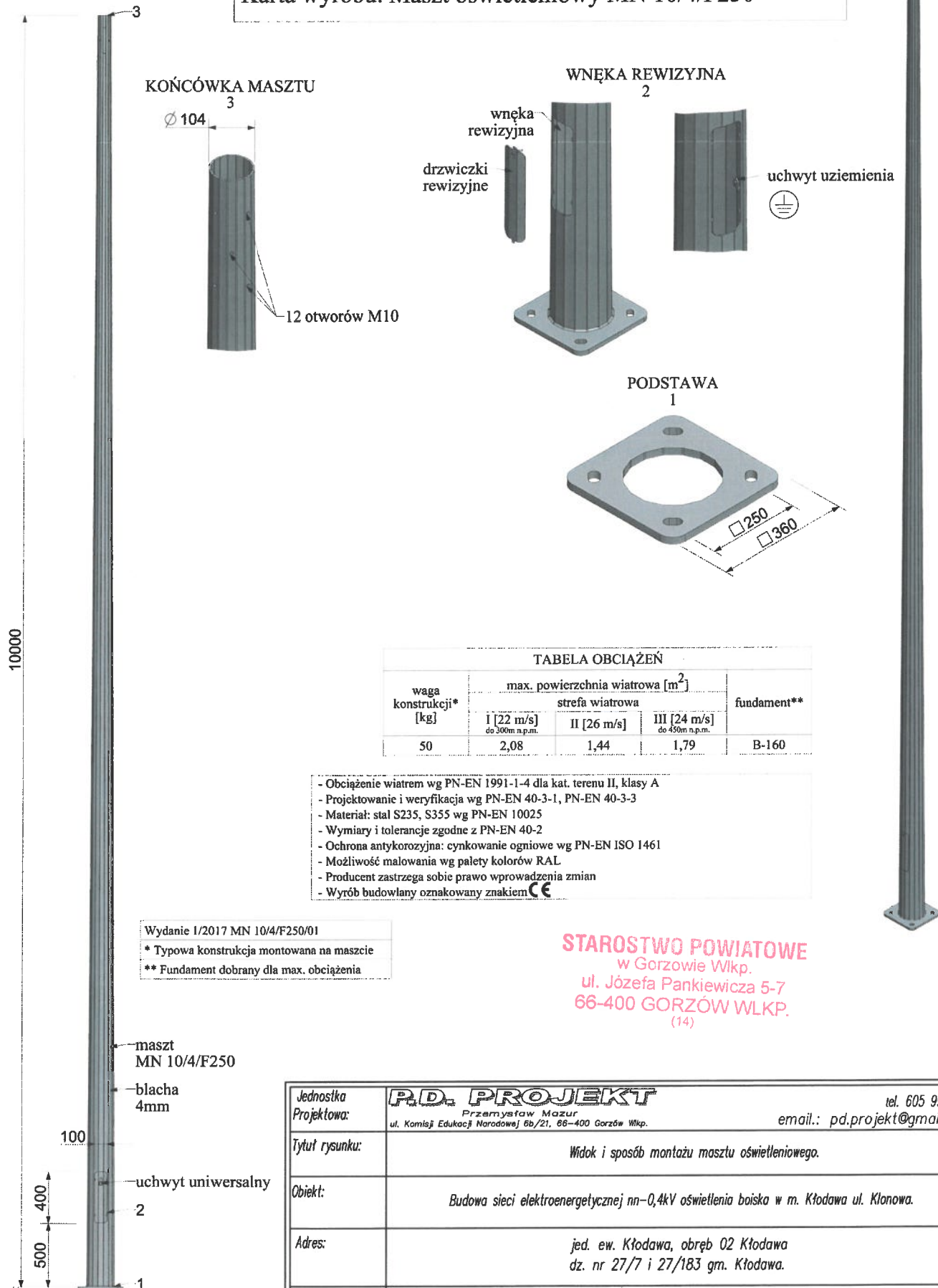


TABELA OBCIĄŻEŃ				
waga konstrukcji* [kg]	max. powierzchnia wiatrowa [m <sup>2</sup> ]			fundament**
	strefa wiatrowa			
	I [22 m/s] do 300m n.p.m.	II [26 m/s]	III [24 m/s] do 450m n.p.m.	
50	2,08	1,44	1,79	B-160

- 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

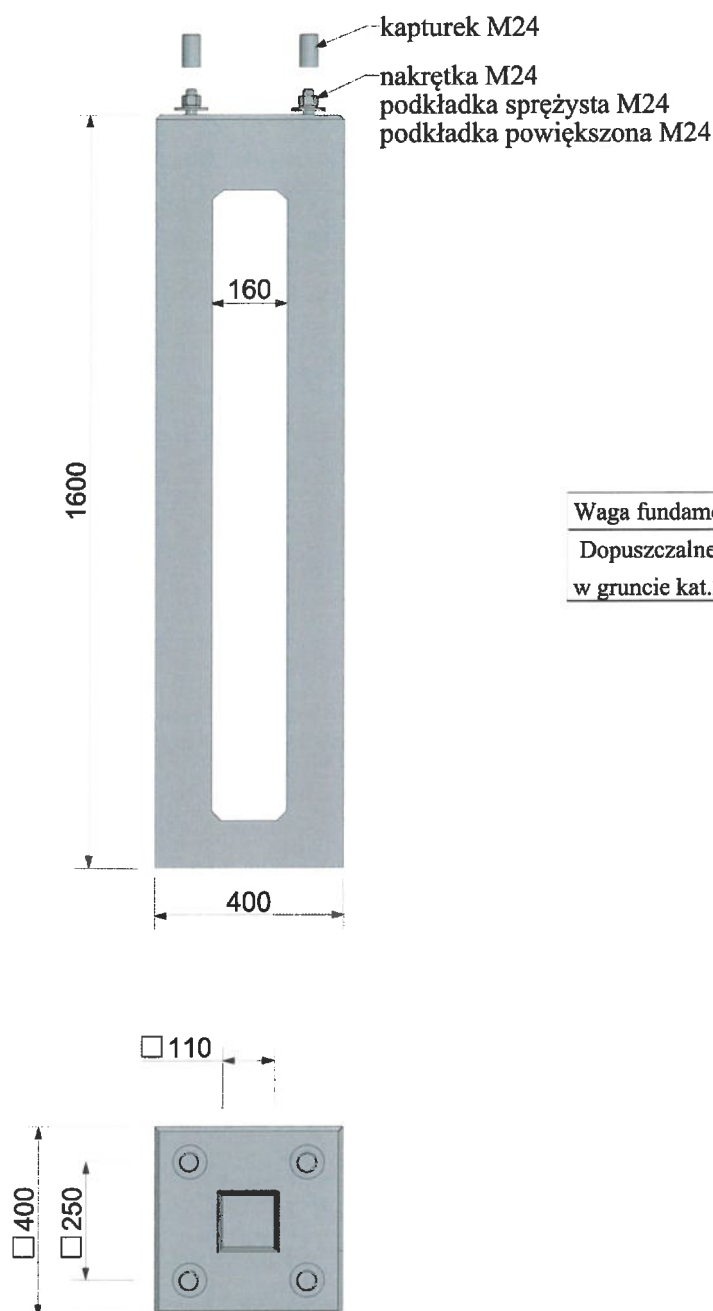
\*\* Fundament dobrany dla max. obciążenia

**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. 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	<div> <div>Skala: ---</div> <div>Nr. rys.: E-4</div> </div>



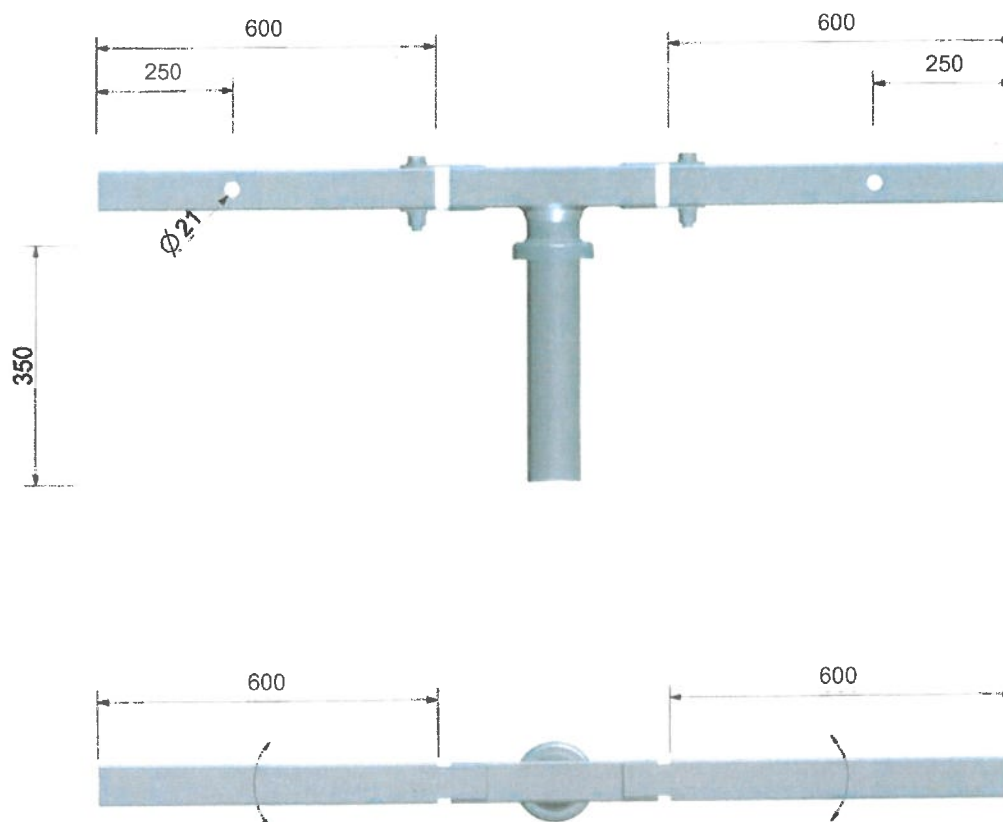
# Karta wyrobu: Fundament B160



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




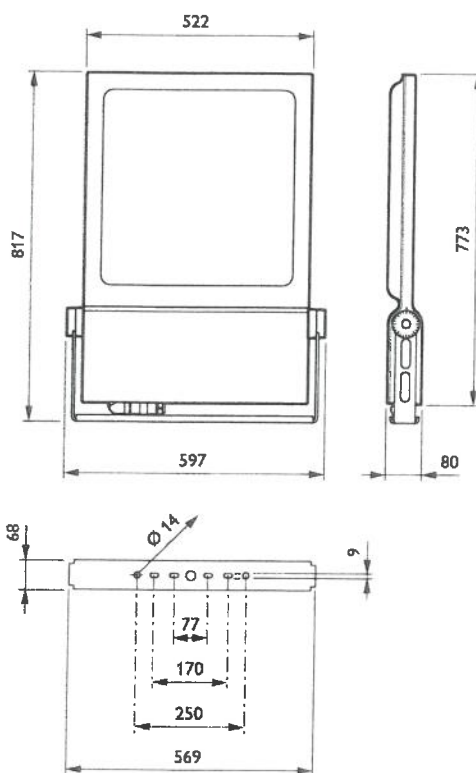
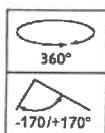
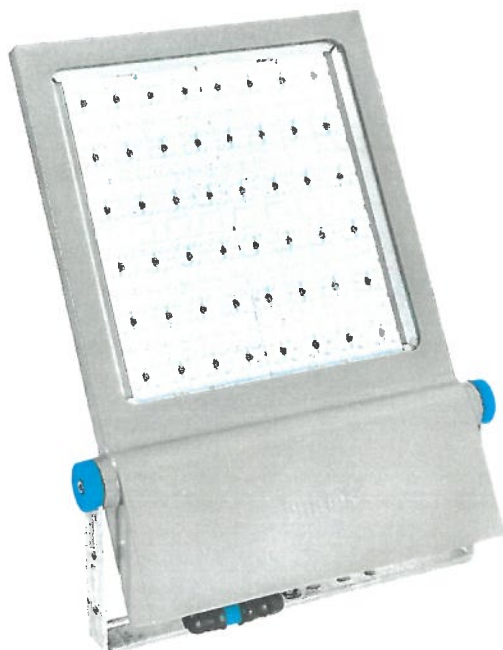
Materiał: Stal S235, S355 wg. PN-EN 10025

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.:  E-6
			Data: 02.03.2020	



### 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

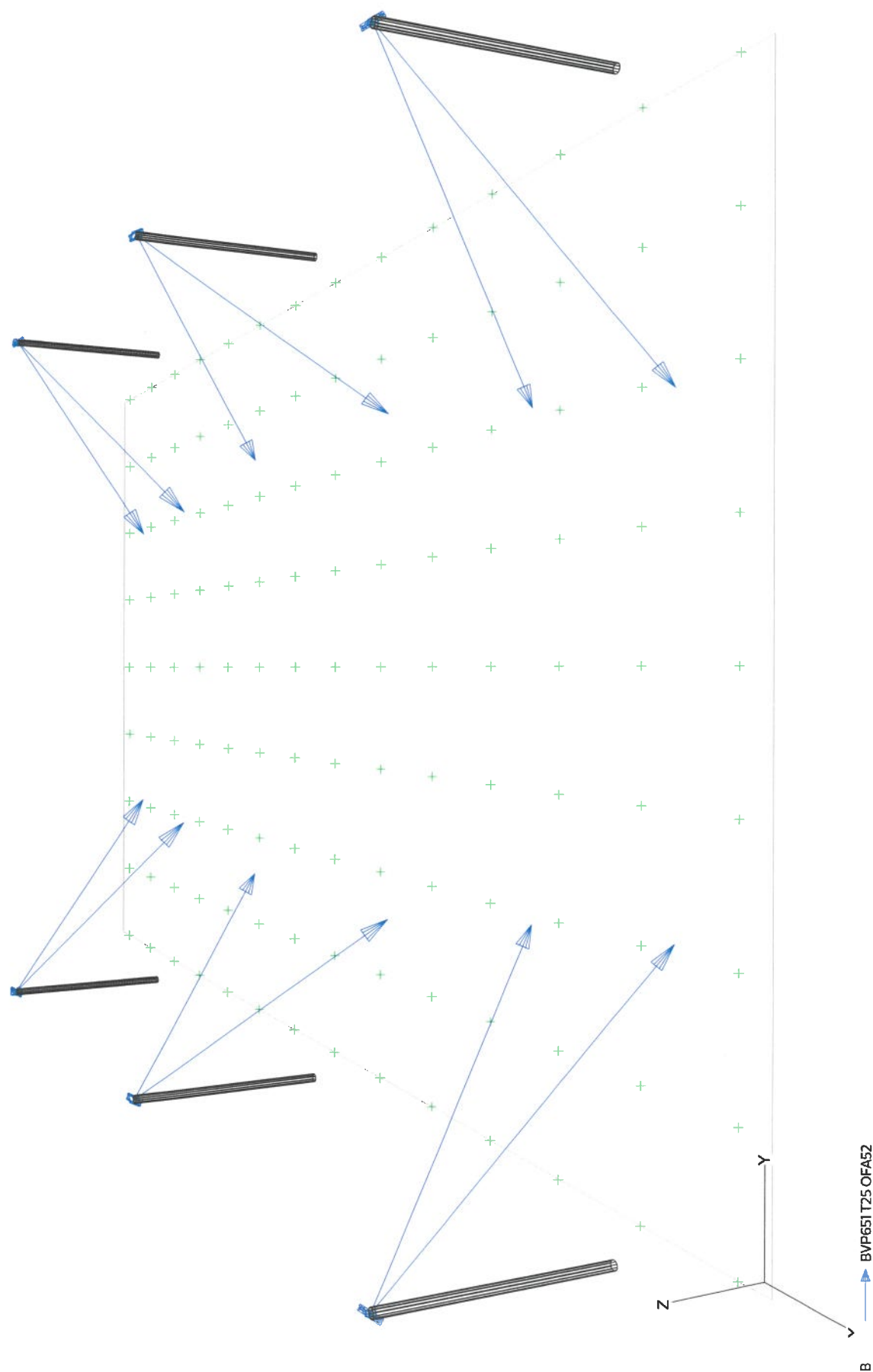
Telefon komórkowy: 605-342-527  
E-Mail: wieslaw.gola@signify.com

## Spis treści

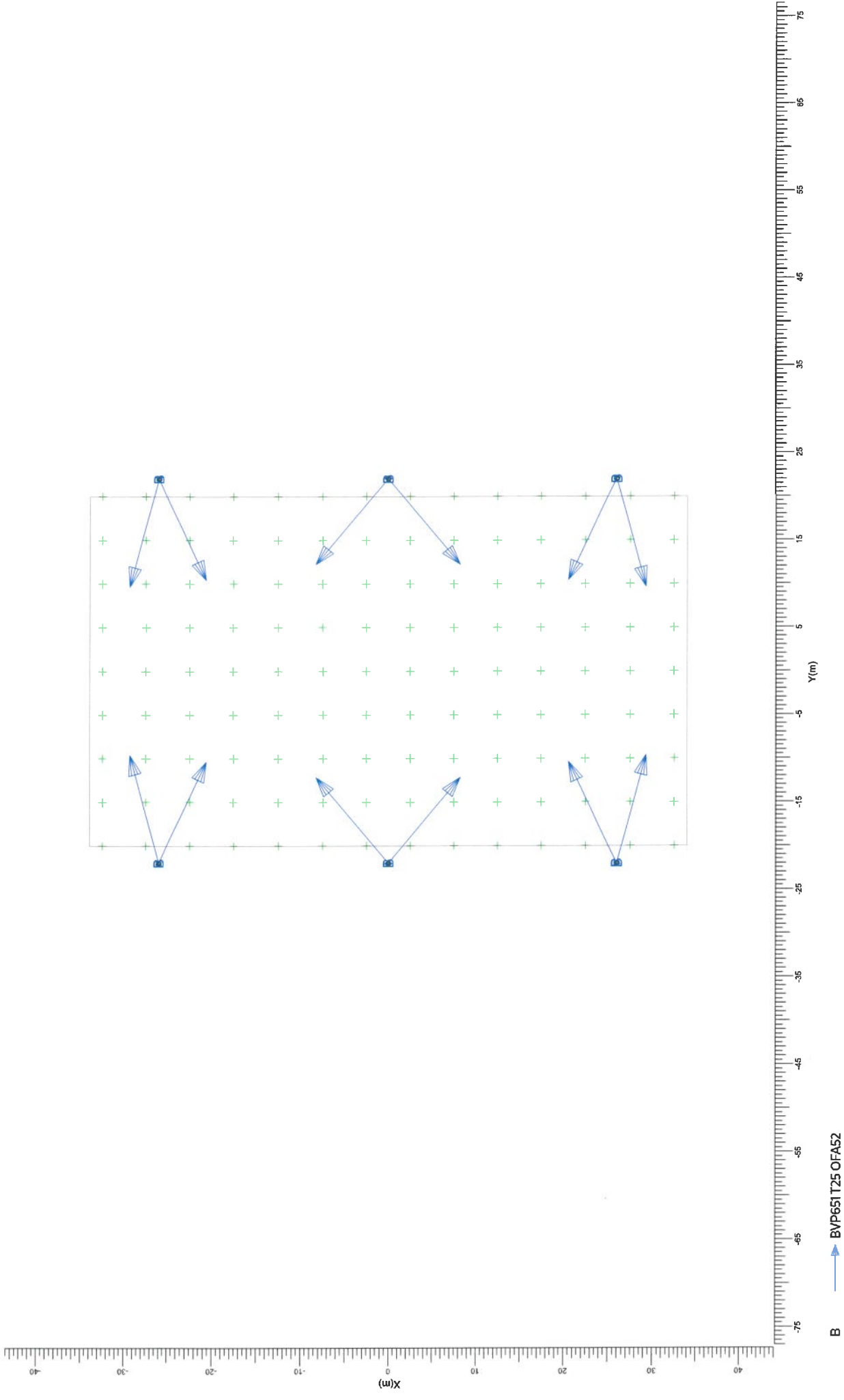
<b>1. Opis projektu</b>	<b>3</b>
1.1 Widok 3-D	3
1.2 Widok z góry	4
<b>2. Podsumowanie</b>	<b>5</b>
2.1 Dane o przeszkodzie	5
2.2 Oprawy	5
2.3 Wyniki obliczeń	5
<b>3. Wyniki obliczeń</b>	<b>6</b>
3.1 Boisko: Izokontury	6
3.2 Boisko: Izopola	7
<b>4. Informacje o oprawie</b>	<b>8</b>
4.1 Oprawy	8
<b>5.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

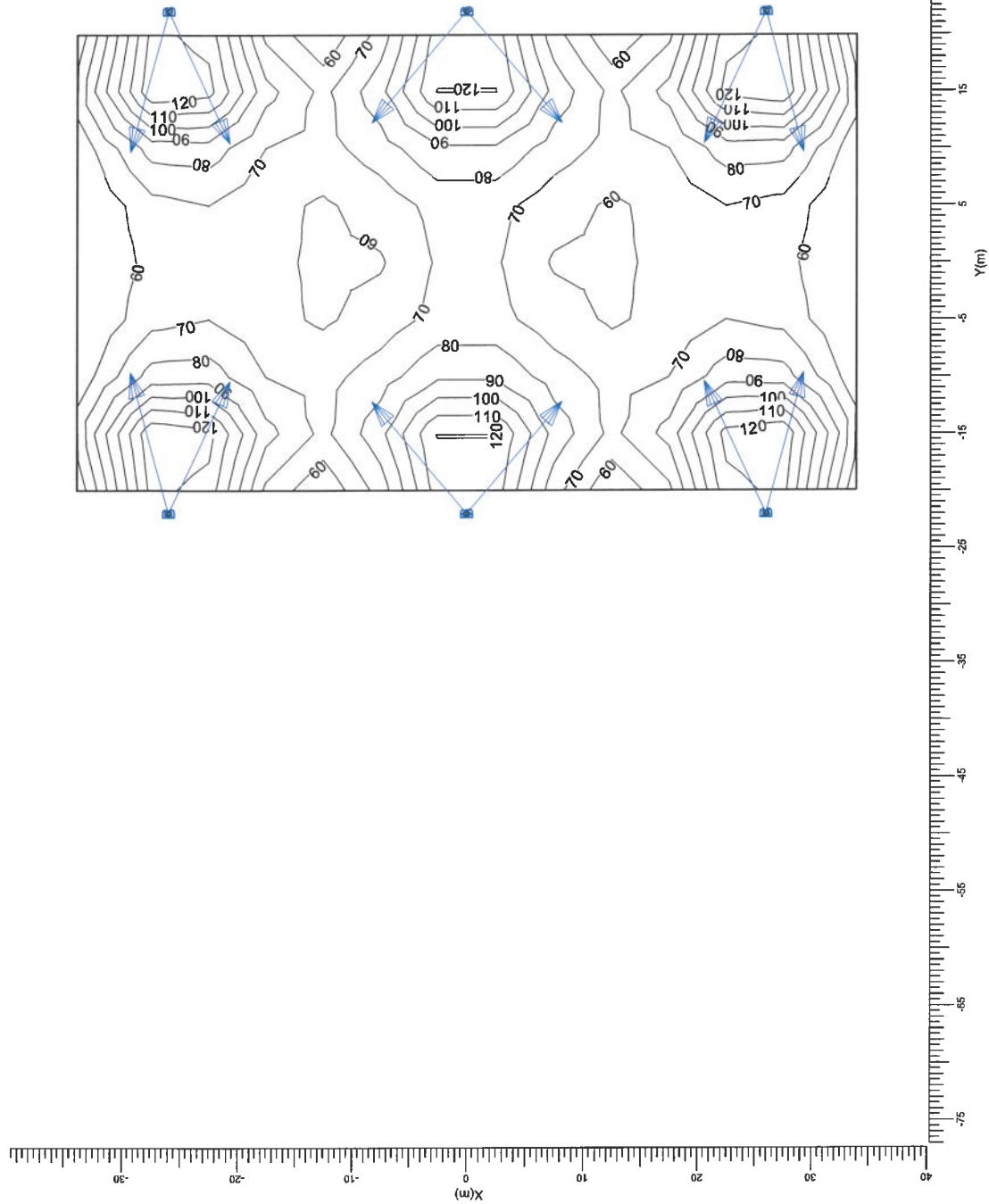
2.3 Wyniki obliczeń

Obliczenia	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 kalkacyjna	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)



B → BVP651T25 OFA52

Średnia  
79.3

Min/śr  
0.65

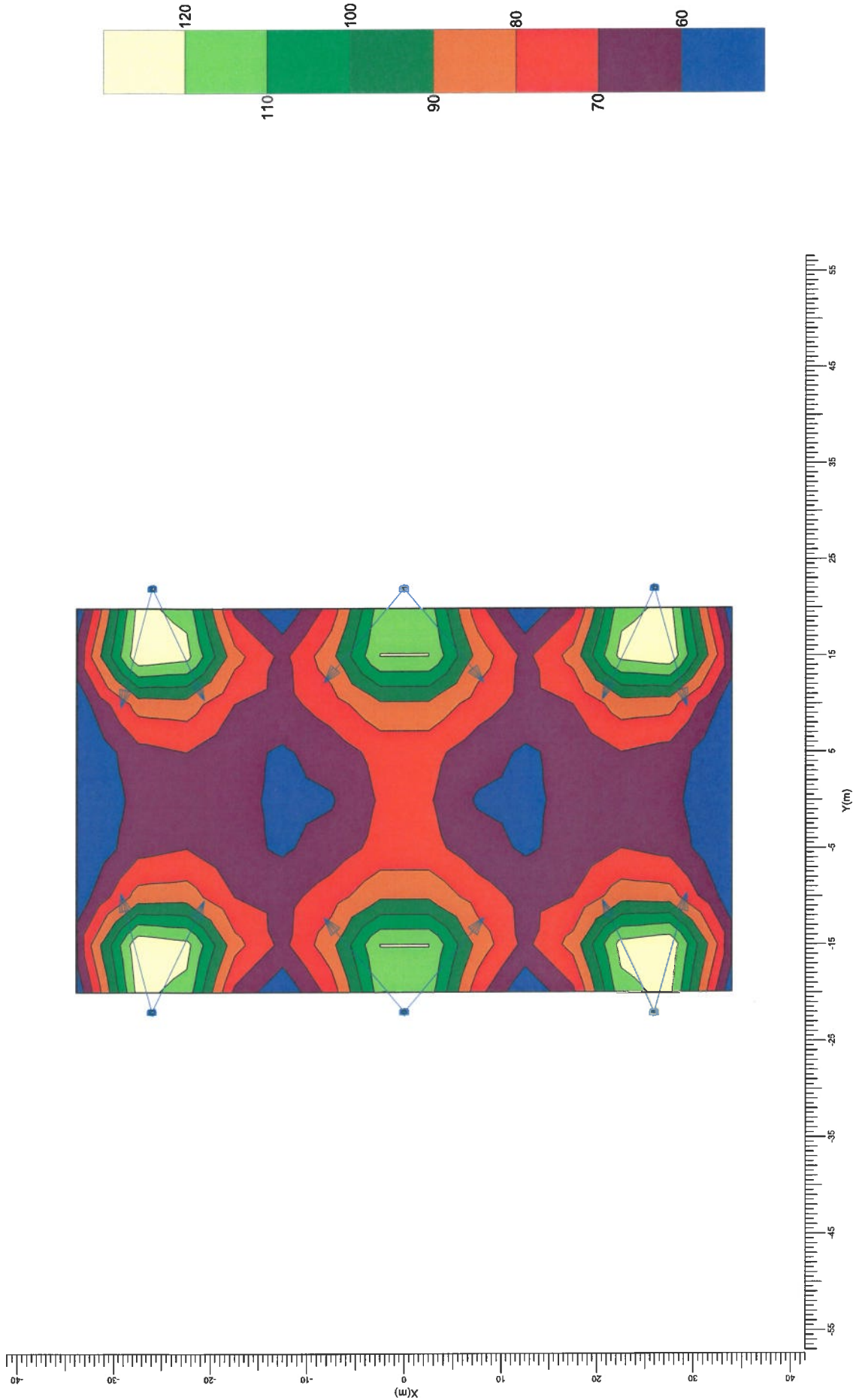
Min/Max  
0.40

Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:400

3.2 Boisko: Izopola

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



B  
Srednia  
79.3  
Min/sr  
0.65  
Min/Max  
0.40

Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:400

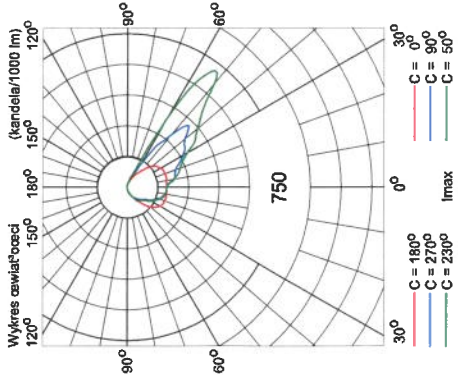
4. Informacje o oprawie

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:		Źródło światła		Strumień (lm)
Kod	Ilość    Oprawa			
B	12    BVP651T25 OFA52	1 * LED800-4S/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

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

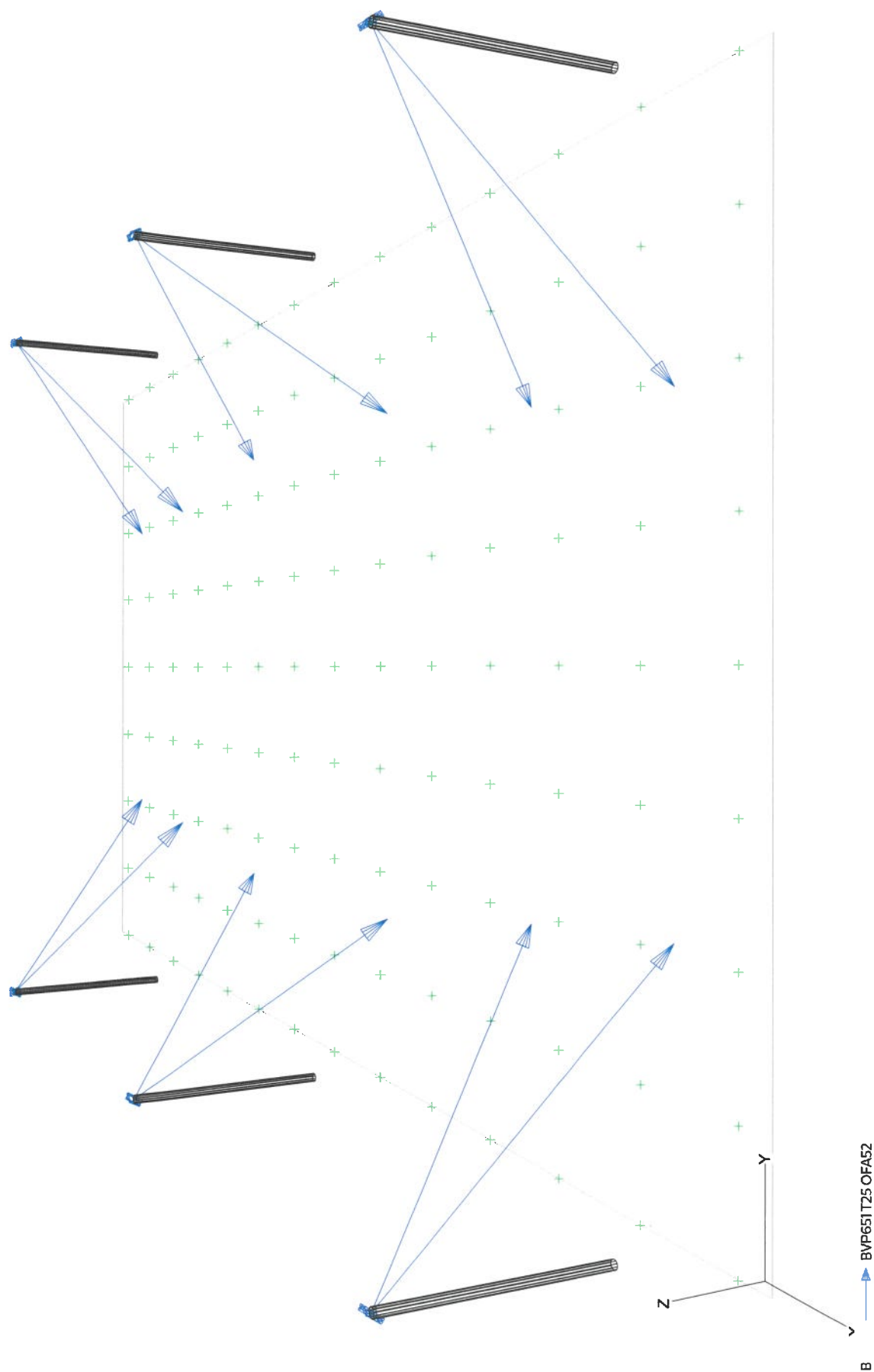
Telefon komórkowy: 605-342-527  
E-Mail: wieslaw.gola@signify.com

## 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

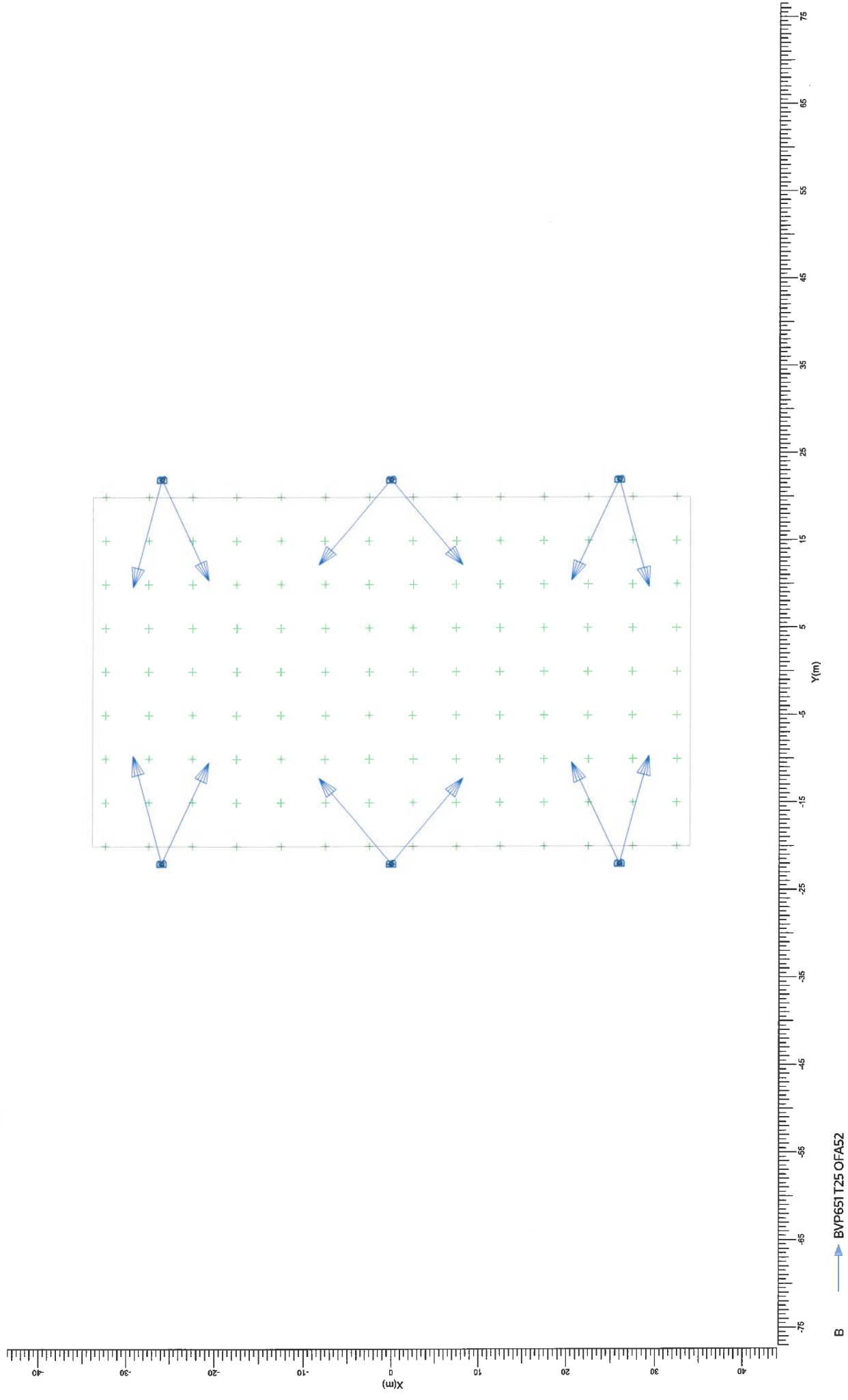
## 1. Opis projektu

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

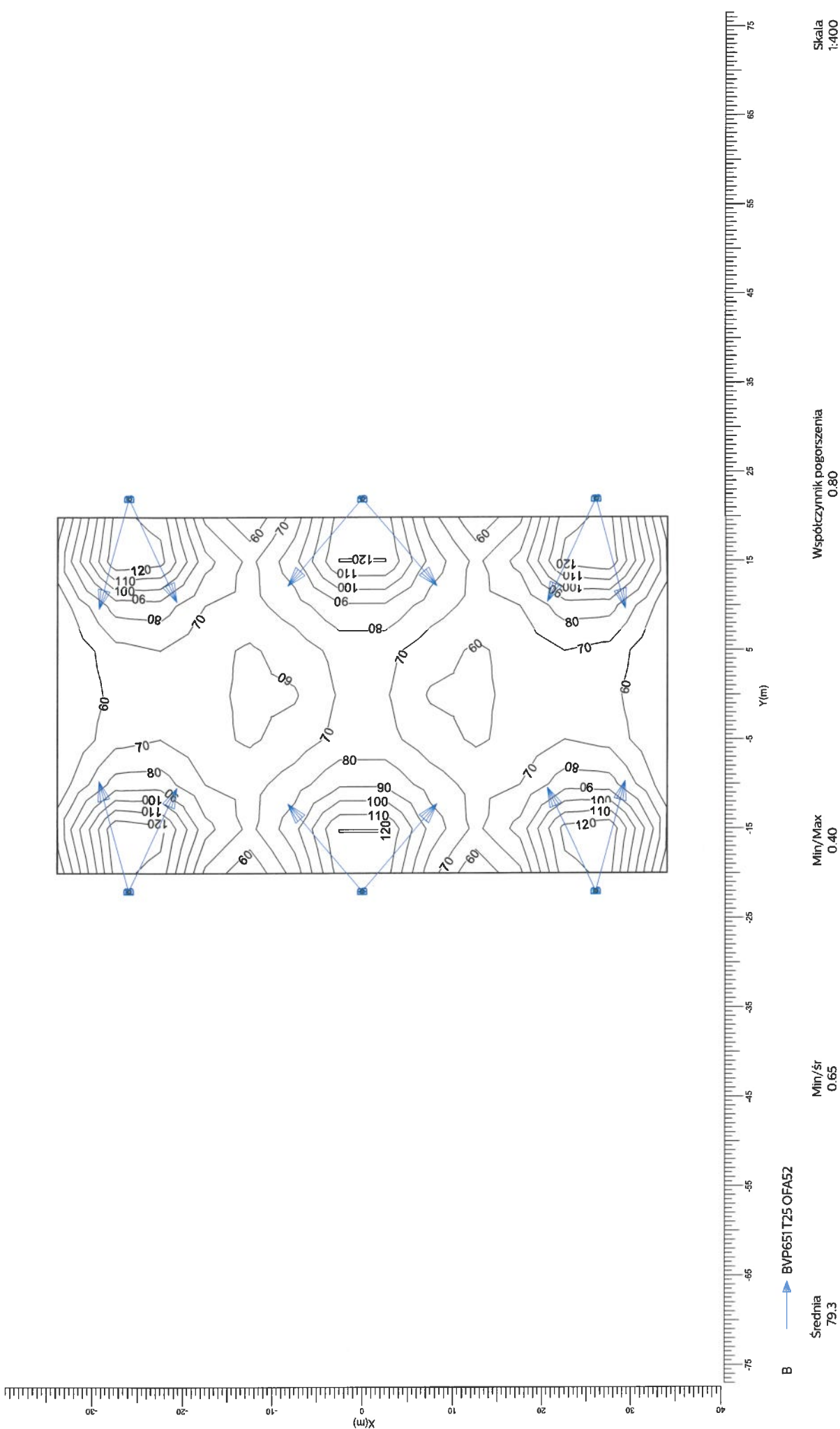
Poziom oświetlenia dla siatki obserwatora:

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

3. Wyniki obliczeń

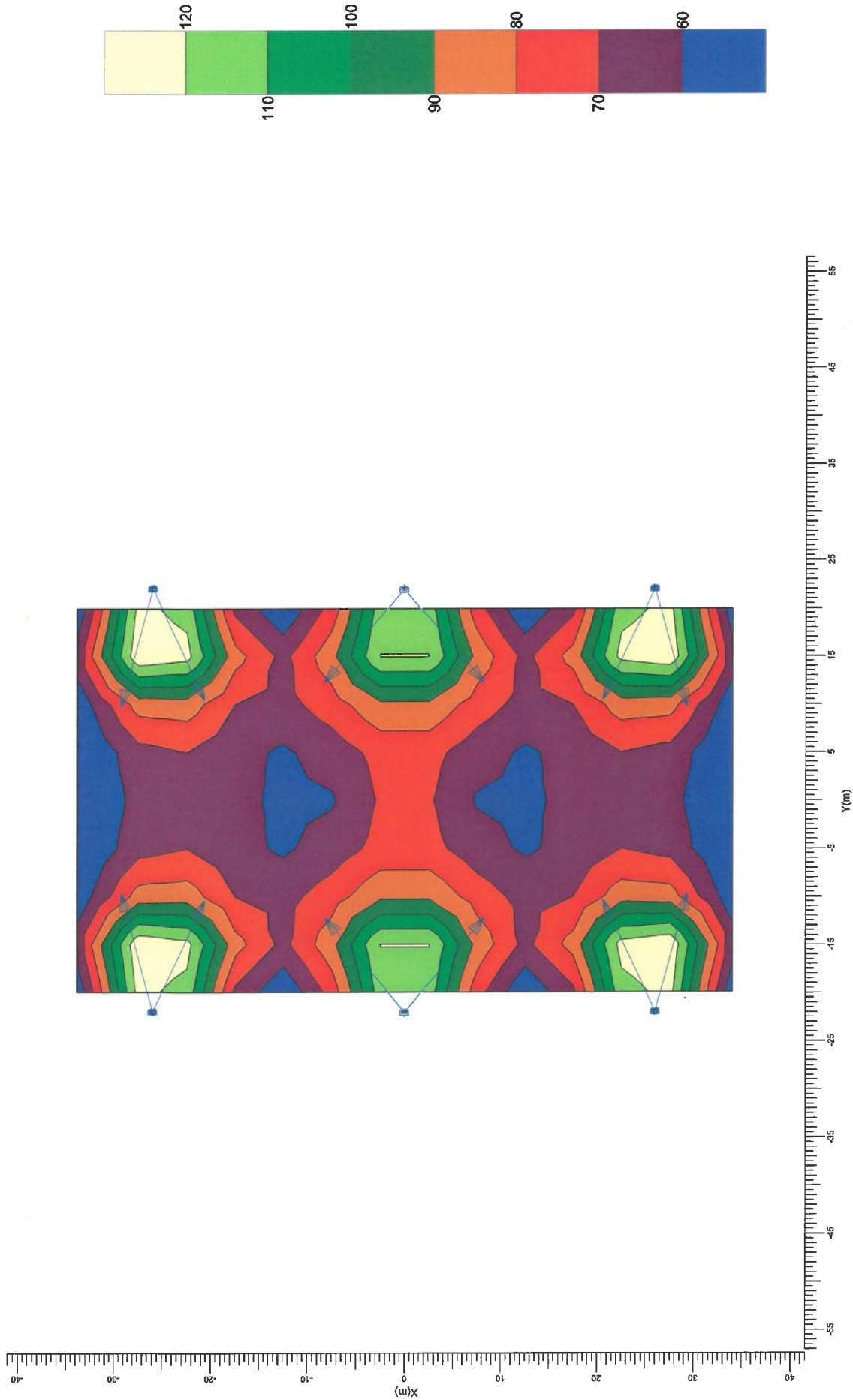
3.1 Boisko: Izokontury

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)



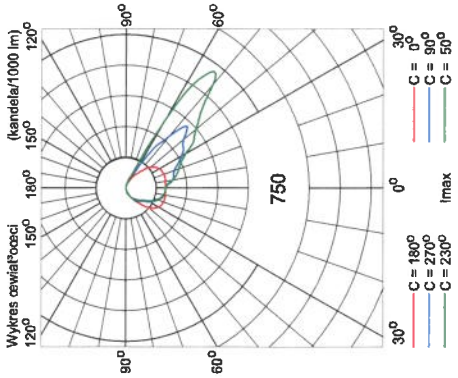
4. Informacje o oprawie

4.1 Oprawy

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



Sprawność	
DLOR	: 0.83
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.83
ULR	: 0.000
Dławik	-
Strumień źródła	: 80000 lm
Moc oprawy	: 540.0 W
Kod pomiarowy	: LVM16A9300
Kod Flux CIE	: 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*







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. 1302  
Przemysław Mazur

2.....	Robert Kiepusa.....	Gazownia w Gorzowie Wlkp.....
3.....	Tadeusz Śliwiński.....	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.....	PWiK w Gorzowie Wlkp.....
7.....	Leszek Piwarski.....	PWiK 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.....	PWiK 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 Koczwarra.....
- 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 68/21, 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 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: 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.

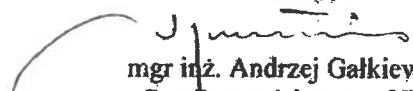
### Pouczenie

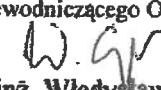
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



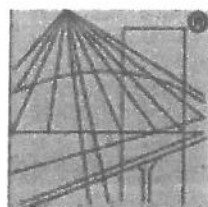
  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski  
Przewodniczący OKK

  
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.

maj: 14/05/04  
 projekt: GP/2004/1  
 Grupa: Rodona - 080104\_2  
 data: Rodona - 080104\_0002  
 dzień: 11. Kwartal, data: 27/7, 27/10/3, 27/1/04

### MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Mapa odwoławcza na dzień 06.09.2019r  
Mapa sporządzona na dzień 06.09.2019r  
CWA 1.500

Mejszaństwo: KŁODAWA

Porfir w ukończeniu węglażnicy "Zimny" (15);  
 przodem od niego - "R-KONE-NI".

W zakresie opracowania mamy do czynienia z problemami projektowymi i organizacyjnymi oraz PKW i finansowo-bieg prawnym (zob. zdany).

Book purchase among pedagogical activities number 01.15, of 48 vol. 1 p. 23 Library 2 on 17.06.1989.  
Petro Gontsyne | Korystachivna (Dell 2019.75 to zriuvati).

Nie wykazano się ichoteno w brzoje krajch na wykazach na wykazach nie wykazano podmiotów, które nie były zapoznanie do wykazach lub brak jest ichoteno w wykazach brzojech.

klasa powstała z grupy naukowych prowadzących prace Poltek. Projektu gwarantował z ESB według danych na dzień 05.05.2016r.

Do określonego obszaru nie wprowadzono żadnych zmian w Nadrze. Wzrosty dochodów do budżetu gminy, 80 mln zł, MSKA z dnia 9 listopada 2011 r.

[illegible]

Ms. no.: 166/2019  
D. 06.06.2019, 21.01.2019

**Wiederholt**      **beantwortet**

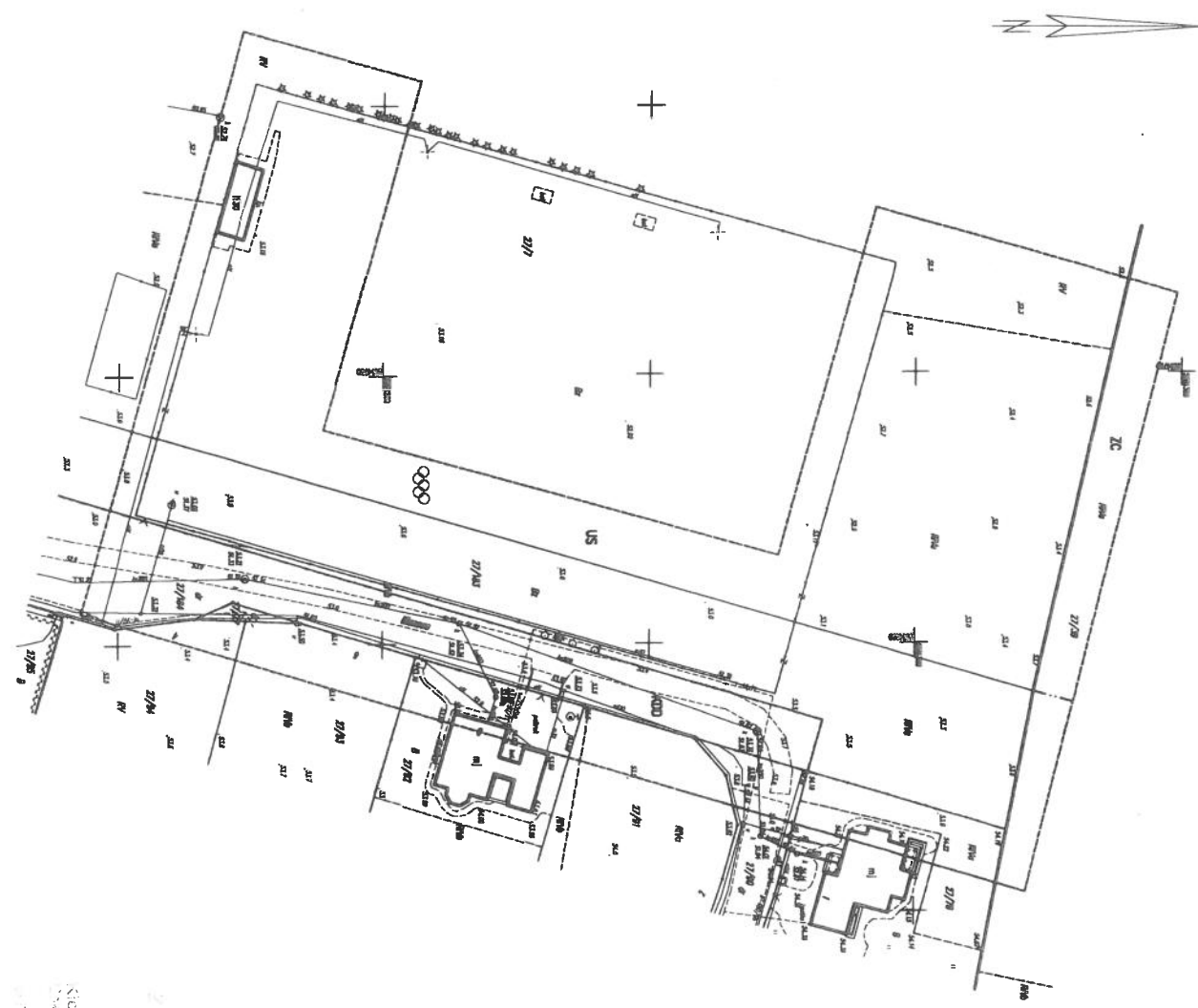
U. Farmaceutica 2, 85-400 Corrida Vila,  
Nº. 589-179-42-42, REXON 00019782  
TEL. 601-585-977

Kierownik oddz. inż. Marcin Górecki  
uprawnienia zawodowe nr 3114

LEGENDA do MP22:

- heavy dog clothing
- heavy wooden equipment
- dog crates

2019-09-16 15:54:39



10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846

Robert D. Jones

Photograph

9