

2020

landame

NAZWA OPRACOWANIA:	BUDOWA SKATEPARKU W PARKU 600-LECIA W WĄGROWCU
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	ul. Lipowa, Park 600-lecia w Wągrowcu dz. nr ew. 609/6; obręb: 0001 Wągrowiec jedn. ewid.: 302801_1 Wągrowiec
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	VIII – Inne budowle, XXV – Drogi, XXVI – Sieci
BRANŻA:	Branża elektryczna
FAZA:	Projekt budowlano-wykonawczy
NAZWA I ADRES INWESTORA:	Gmina Miejska Wągrowiec ul. Kościuszki 15a, 62-100 Wągrowiec
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	LANDAME Aneta Mikołajczyk ul. Biegańskiego 51, 60-682 Poznań Tel. 604536817
PROJEKTANT:	<u>BRANŻA ELEKTRYCZNA</u> mgr inż. Jakub Wróblewski nr upr. WKP/0255/POOE/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej
DATA OPRACOWANIA:	lipiec 2021 r.
EGZEMPLARZ:	.../5

SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE WSTĘPNE	5
2.	STAN ISTNIEJĄCY I DEMONTAŻ	6
3.	STAN PROJEKTOWY	6
3.1.	Oświetlenie skateparku	6
3.1.1.	Zasilanie oświetlenia, szafa SZO	6
3.1.2.	Słupy wysięgniki, oprawy, źródła światła	7
3.2.	Monitoring	8
3.2.1.	Szafa multimedialna SM2	8
3.2.2.	Kamery	9
3.3.	Montaż urządzeń i osprzętu	9
4.	UWAGI KOŃCOWE	10
5.	OBLICZENIA TECHNICZNE	11
6.	OBLICZENIA OŚWIETLENIOWE	12
7.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	18
7.1.	Oświetlenie skateparku	18
7.2.	Monitoring	18
8.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	19
9.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	21
10.	ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE	23
	▪ Uprawnienia projektowe projektanta	
	▪ Zaświadczenie przynależności do W.I.I.B. projektanta	

SPIS RYSUNKÓW

Nr.	Treść rysunku	Skala
E-1	Plan sytuacyjny. Oświetlenie i monitoring skateparku.	1:500
E-2	Schemat ideowy zasilania oświetlenia.	---
E-3	Schemat ideowy monitoringu.	---
Załącznik 1	Karty katalogowe przekładowej oprawy	---
Załącznik 2	Karta katalogowa przykładowego przełącznika	---
Załącznik 3	Karta katalogowa przykładowej kamery	---

1. INFORMACJE WSTĘPNE

Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlano-wykonawczy instalacji oświetlenia boiska i monitoringu w ramach zadania „Budowa skateparku w parku 600-lecia w Wągrowcu”.

Obszar inwestycji:

62-100 Wągrowiec
dz. nr ew. 609/6
obręb Wągrowiec

Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania ogranicza się do działek objętych inwestycją zgodnie z

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 r. nr 89 poz. 414 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2010 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213, poz. 1397 ze zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne.

Kategoria obiektu:

Kategoria XXVI – sieci elektroenergetyczne

Kategoria geotechniczna

Dla projektowanego obiektu, tj. instalacji oświetlenia i monitoringu terenu przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną – proste warunki gruntowe.

Inwestor

Gmina Miejska Wągrowiec
ul. Kościuszki 15a
62-100 Wągrowiec

Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Plan zagospodarowania terenu,
- Wizja lokalna.
- Obowiązujące normy i przepisy.

Zakres projektu obejmuje:

- szafę zasilająco-oświetleniową SO,
- montaż 2 masztów o wys. 9m z 2 oprawami LED 190W do oświetlenia skateparku,
- ułożenie ok. 102m kabla zasilającego YAKY 4x25,
- ułożenie ok. 5m kabla zasilającego YKY 5x6,
- szafę multimedialną SM2,
- ułożenie ok 60m kabla typu UTP 4x2x0,5mm kat 5e,
- ułożenie ok 170m kabla światłowodowego typu Z-XOTKtsd 4J,

2. STAN ISTNIEJĄCY I DEMONTAŻ

Na terenie inwestycji znajduje się szafa elektryczna (SE) należąca do Inwestora z której wykonane zostanie zasilanie oświetlenia i monitoringu.

W pobliżu linarium znajduje się szafa multimedialna (SM1) z której wykonane będzie połączenie światłowodowe.

3. STAN PROJEKTOWY

3.1. Oświetlenie skateparku

3.1.1. Zasilanie oświetlenia, szafa SZO

Istniejącą szafę elektryczną SE należy doposażyć o rozłącznik bezpiecznikowy instalacyjny z wkładkami D02 25A. Z rozłącznika należy wyprowadzić linię kablową typu YAKY 4x35mm² w kierunku projektowanej szafy zasilająco-oświetleniowej SZO.

Na potrzeby zasilania i sterowania oświetleniem boisk oraz zasilania monitoringu projektuje się szafę SZO. Szafę należy zlokalizować w pobliżu skateparku.

Nowoprojektowaną szafkę SZO wykonać jako jednosekcyjną, wolnostojącą na fundamencie, wykonaną z izolacyjnego, trudnopalnego i samogasnącego kompozytu. Szafka powinna być odporna na działanie warunków atmosferycznych i promieniowania UV. Powierzchnie szafki powinny być żebrowane (antyplakatywne), a daszek skośny. Szafka powinna być wykonana w II klasie ochronności, posiadać stopień ochrony minimum IP44 oraz być przystosowana na napięcie AC minimum 500V. Szafka musi pomieścić urządzenia wykonawcze, zabezpieczeniowe i pomocnicze, dlatego proponuje się szafkę o wymiarach całkowitych 60cm x 53cm x 25cm (wys. x szer. x głęb.).

Szafę wyposażać w cyfrowy programator astronomiczny do obsługi obiektów sportowych, styczniki oraz przełączniki rodzaju pracy (A-0-R) na elewacji a także zabezpieczenie obwodów sterujących (wyłączniki nadprądowe) i oświetleniowych (rozłączniki bezpiecznikowe jednobiegunowe). Na zasilaniu szafy SO zamontować rozłącznik izolacyjny 40A odłączający zasilanie wszystkich obwodów i faz.

Ponadto z SO wyprowadzić zasilanie do szafy multimedialnej SM2 poprzez rozłącznik bezpiecznikowy małogabarytowy z wkładkami D01/16A. Obwód wykonać kablem typu YKY 5x6mm².

Parametry programatora astronomicznego:

- napięcie zasilające 230VAC
- montaż na szynie DIN
- szerokość urządzenia: maks. 9 modułów
- ilość niezależnych wyjść (kanałów) min. 4
- ilość programowalnych wejść min. 4
- temperatura pracy: -30°C – 85°C
- stopień ochrony min. IP 20
- komunikacja GPRS, SMS
- możliwość włączania/wyłączania oświetlenia SMS-em,
- załączanie i wyłączanie oświetlenie zgodnie z czasem astronomicznym skorygowanym do świtów i zmierzchów,
- możliwość wprowadzenia przerwy nocnej,
- możliwość wprowadzenia wyjątków od harmonogramu pracy oświetlenia (np. święta kalendarzowe)
- automatyczne przejście zima/lato,
- zabezpieczenie przed niepożądaną ingerencją.

Do załączania oświetlenia zastosowano programator astronomiczny do obsługi obiektów sportowych, który będzie sterował dwoma stycznikiem trzybiegunowym do załączania oświetlenia skateparku.

Przełącznik rodzaju pracy (A-0-R) ręcznej lub automatycznej, umożliwi ręczne załączenie/wyłączenie oświetlenia skateparku.

Zaprojektowano układ sterowania z sterownikiem oświetlenia obiektów sportowych umożliwiającym sterowanie oświetleniem przy pomocy komend wysyłanych w wiadomościach tekstowych SMS. W tym celu należy sterownik oświetlenia wyposażyć w kartę SIM (dostawa karty w zakresie Wykonawcy wraz z wykupionym abonamentem na 10 lat). Po wysłaniu na numer sterownika wiadomości o określonej treści oświetlenie zostanie załączone na zaprogramowany czas. Tabliczkę z treścią wiadomości załączającej oświetlenie i numerem, na który należy ją wysłać należy umieścić przy wejściu do skateparku.

Z rozdzielniczy SZO należy wyprowadzić obwód oświetleniowy kablem typu YAKY 4x25. Obwody zabezpieczyć rozłącznikami bezpiecznikowymi jednobiegunowymi (po jeden na fazę) z wkładkami typu D0 o wartościach zgodnych ze schematem.

Zasilanie nowego oświetlenia przedstawiają plan sytuacyjny oraz schemat ideowy zasilania.

3.1.2. Słupy wysięgniki, oprawy, źródła światła

Słupy oświetleniowe – oświetlenie boisk

Zastosować słupy o następujących parametrach technicznych i jakościowych:

- stalowe, ocynkowane, pomalowane proszkowo na kolor uzgodniony z Inwestorem,
- z blachy o grubości min. 3mm,
- zbieżne, o przekroju okrągłym,
- o wysokości 9m,
- do montażu na fundamencie prefabrykowanym,
- z uchwytem do montażu naswietlacza,
- spełniające wymogi nośności dla odpowiedniej strefy wiatrowej i kategorii terenu,
- spełniające wymogi bezpieczeństwa,

Fundamenty pod słupy oświetleniowe powinny być wykonane w jednej całości. Nie dopuszcza się stosowania fundamentów dzielonych. Zastosować fundamenty zaimpregnowane powłoką bitumiczną zabezpieczającą przed wnikaniem wilgoci.

Słupy lokalizować zgodnie z planem sytuacyjnym.

Oprawy oświetleniowe – oświetlenie boisk

Wymagane parametry techniczne:

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 190W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- klasa ochronności elektrycznej: I
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane
- montaż poprzez regulowany uchwyt U-kształtny
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 34805lm
- minimalny strumień świetlny całej oprawy – 28310lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- wskaźnik oddawania barw $R_a \geq 70$
- zakres temperatury pracy oprawy T_a od -30°C do $+50^{\circ}\text{C}$

- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 55 000h
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż 81%
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa posiada deklarację zgodności oraz aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobów zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do oprawy referencyjnej
- dostępność plików fotometrycznych (np. format .Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)
- gwarancja min. 5 lat,
- np. Schreder INDU FLOOD gen2 / 6547 / 144 LEDs 55mA NW 740 190W / 449642 lub równoważna.

3.2. Monitoring

3.2.1. Szafa multimedialna SM2

Przewidziano monitoring skateparku. Kamery włączone zostaną do miejskiej sieci WLAN poprzez połączenie światłowodowe projektowanej szafy multimedialnej SM2 z istniejącą szafą multimedialną SM1. Podgląd i rejestracja obrazu będzie możliwa na miejskich stanowiskach operatorskich.

Przewidziano szafę multimedialną SM2 posadowioną obok szafy SZO. Szafkę teletechniczną zasilic z szafy SZO.

Nowoprojektowaną szafkę SM2 wykonać jako wolnostojącą na fundamencie, odporną na działanie warunków atmosferycznych i promieniowania UV. Szafka powinna być wykonana w II klasie ochronności, posiadać stopień ochrony IP66 oraz być przystosowana na napięcie AC minimum 500V. Szafka musi pomieścić urządzenia aktywne, zabezpieczeniowe i pomocnicze. Szafa (szczelna, z pełnym dnem) powinna być posadowiona na fundamencie. Wejścia kabli do wnętrza szafy przez szczelne dławiki. Obudowę wyposażić w elementy kompensujące ciśnienie wewnątrz szafy i zapewniające jednocześnie wentylację. Elementy mocować na ścianie bocznej, 10 cm powyżej dna oraz po przeciwnej stronie 5 cm poniżej dachu obudowy (po przekątnej). Ponadto na dnie szafy zamocować element osuszający do odprowadzania kondensatu.

Szafę monitoringu wyposażać w:

- rozłącznik izolacyjny 25A,
- oświetlenie serwisowe,
- grzałkę 150W z termostatem zapewniającą optymalne warunki pracy w szafce zabezpieczoną wyłącznikiem C 4A, temperatura musi wynosić powyżej 0 °C a wilgotność poniżej 90%, bez kondensacji,
- gniazdo 230V,
- zabezpieczenia zasilania przełącznika – C4A.
- zasilacz przemysłowy 230VAC/48VDC:
 - o mocy min. 150W,
 - z wewnętrznymi zabezpieczeniami przeciążeniowymi, zwarciovymi, przepięciowymi,
- mini przełącznicę na min. dwa adaptory 2xSC/APC,
- przełącznik przemysłowy do agregacji kamer:
 - zarządzalny,
 - 8 portów Gigabit RJ45,
 - 2x port SFP,
 - pojemność zarządzania 20Gb,
 - maksymalny pobór mocy 150W,
 - obsługa POE,

- zasilanie 42-56V DC,
- temperatura pracy od -5°C do +40°C,
- max. pobór mocy na port PoE 34,2W,
- np. UBIQUITI EdgeSwitch ES-8-150W lub równoważny.

Porty SFP w projektowanym przełączniku oraz w przełączniku istniejącym w istniejącej szafie SM1 wyposażać we wkładki SFP ze standardem transmisji IEEE 802.3z 1000Base-Fx

Urządzenia muszą mieć charakter przemysłowy i być przystosowane do pracy w temperaturach zewnętrznych panujących w kraju.

Propozycję urządzeń przedstawić u Inwestora do akceptacji na etapie wykonawczym, przed zamówieniem. Urządzenia muszą być w pełni kompatybilne ze stosowanymi już rozwiązaniami na terenie działania sieci miejskiej. Parametry zasilaczy w zakresie parametrów napięcia oraz dostarczanej mocy dostosować do zastosowanych urządzeń.

Szczegóły dotyczące przyłączenia do sieci miejskiej oraz typy zastosowanych urządzeń uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa (przed zamówieniem).

3.2.2. Kamery

Projektowane kamery zainstalować na słupach oświetleniowych.

Zastosować kamery o parametrach:

- Przetwornik 1/1.8", 4MPx, CMOS,
- Rozdzielczość: 2688x1520 25/30fps, 1920x1080 50/60fps,
- Interfejs 10/100 Base-T PoE 802.3af,
- Kompresja H.265 / H.264/ MJPEG,
- Ilość pixeli min. 4Mpx,
- czułość: 0.002lux/F1.8,
- wbudowany naświetlacz IR o zasięgu 50m,
- mechaniczny filtr podczerwieni ICR,
- wbudowana grzałka,
- zgodność ze standardem: ONVIF, API,
- systemy: QoS, detekcja ruchu, strefy prywatności,
- bitrate: 32 ~ 8192Kbps (H.264), 19 ~ 8192kbps (H.265),
- obudowa: klasa szczelności IP67, wandaloodporna IK10,
- zasilanie: 12V DC lub PoE+ 48V (802.3af),
- np. DAHUA HFW 5442E-ZE2712 lub równoważna

Montaż kamer przy pomocy dedykowanych uchwytów.

Kamery i urządzenia aktywne należy połączyć z przełącznikami za pomocą kabli UTP 4x2x0,5 kat. 5e przeznaczonych do układania na zewnątrz (żelowane). Kable UTP i zasilanie PoE można stosować przy długościach nie przekraczających 100m. Przyłączenie kamer zlokalizowanych na większych odległościach zrealizować przy pomocy i dodatkowych przełączników montowanych w szafkach pośrednich na słupach.

3.3. Montaż urządzeń i osprzętu

Uwagi dotyczące montażu słupów

W słupach umieścić złącza kablowo-bezpiecznikowe np. IZK, 1 umożliwiające beznarzędziowy dostęp do bezpiecznika. Złącza wyposażać we wkładki o wartości 4A. Połączenia wewnątrz słupów wykonać przewodami YDY 3x1,5mm².

Wskazane na planie słupy należy uziemić. Do wykonania uziomów zastosować pręt stalowy, ocynkowany o długości 9m. Wartość rezystancji uziemień miejscowych nie powinna przekraczać 30Ω natomiast wypadkowa rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości 5Ω.

W miejscach, gdzie występuje liczne uzbrojenie podziemne, prace ziemne wykonywać ręcznie. Wykonać ręcznie przekopy próbne. Słupy należy ustawić tak, aby wnętrza znajdowały się od strony chodnika a dolna ich krawędź znajdowała się nie mniej niż 60cm nad poziomem terenu zniwelowanego.

W przypadku wystąpienia kolizji (zbliżeń) konieczna jest korekta lokalizacji posadowienia słupów. Słupy oświetleniowe lokalizować zachowując normatywne odległości od istniejącej infrastruktury – uzbrojenia podziemnego np. kanalizacji, wodociągów, gazociągów, kanalizacji teletechnicznej itp.

Uwagi dotyczące wykonania prac kablowych

Należy stosować kable z żyłami miedzianymi i izolacją na napięcie 0,6/1,0 kV/kV.

Kable elektroenergetyczne należy układać w ziemi na głębokości 0,7m w obsypce z piasku po 10cm z każdej strony i nakryć folią niebieską szer. 30cm. Folia ochronna powinna być ułożona na wysokości 35cm nad kablem. Należy zachować minimalne promienie gięcia kabli podane przez producenta. Przed zasypaniem należy sprawdzić ciągłość żył i zgodność faz, rezystancje izolacji oraz wykonać próby napięciowe izolacji. Przy skrzyżowaniach z innymi elementami uzbrojenia podziemnego kable nn powinny być ułożone w rurach osłonowych o średnicy Ø75 wykonanych z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE), przeznaczonych do osłony kabla pod ziemią o odporności na ściskanie 450N. Końce rur powinny być lokalizowane minimum 0,5m za uzbrojeniem. Kabel powinien być zaopatrzony w opaski z opisem maksymalnie co 10m oraz przed i za rurami ochronnymi. Opis powinien zawierać następujące informacje: symbol i nr linii, oznaczenie kabla wg normy, rok ułożenia.

Uwagi i wytyczne pochodzące z dokumentów

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w:

- warunkach technicznych,
- uzgodnieniach,
- opiniach,
- decyzjach,
- protokołach.

Służby techniczne

Na dwa tygodnie przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się do odpowiednich służb technicznych i uzgodnić terminy – harmonogram wyłączeń niezbędnych przy wykonaniu prac oraz terminy pomiarów kontrolnych związanych z realizacją prac kablowych i oświetleniowych.

Po zakończeniu prac należy uzgodnić termin odbioru, na którym należy przedstawić protokoły badań i pomiarów pomontażowych, określonych oddzielnymi przepisami.

Służby geodezyjne

Trasy projektowanych kabli oraz lokalizację słupów oświetleniowych należy wytyczyć za pośrednictwem służb geodezyjnych. Po ułożeniu kabli oraz przepustów, a jeszcze przed ich zasypaniem należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Stosowną mapę przekazać wraz z protokołem.

4. UWAGI KOŃCOWE

Przedstawione urządzenia i materiały są wyłącznie przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń równoważnych, spełniających przedstawione w dokumentacji projektowej wymagania i parametry techniczne. Zastosowane materiały muszą zachować parametry jakościowe takie jak przykładowe lub lepsze. Zastosowane materiały i urządzenia muszą zapewniać spełnienie założeń projektowych oraz parametrów wymaganych przepisami i normami np. parametrów minimalnego natężenia oświetlenia średniego, minimalnej równomierności natężenia oświetlenia czy maksymalnego oślepiania (Rg).

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Ponadto należy stosować urządzenia w II klasie ochronności. Dodatkowo należy wskazać słupy linii oświetleniowej uziemić.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym musi spełniać warunki określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz ze zmianami, Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 roku wraz ze zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz PN-HD 60364-4-41:2009.

Roboty wykonywać zgodnie z przepisami oraz obowiązującymi normami.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami branżowymi szczególnie w zakresie bhp.

Miejsca wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z odpowiednimi przepisami po przez odpowiednie oznakowanie, przykrycie i oświetlenie na czas nocy.

Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W związku z tym wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnym.

W przypadku wyszukania nieoznaczonej na mapie infrastruktury podziemnej, należy wszystkie urządzenia podziemne zidentyfikować oraz zawiadomić ich użytkowników.

Wszystkie metalowe części urządzeń elektrycznych zabezpieczyć przed działaniem korozji.

Po wykonaniu prac należy przeprowadzić przewidziane przepisami badania, a protokoły dołączyć do protokołu przekazania wykonanych prac.

Gdy niemożliwa będzie docelowa przebudowa kolidujących urządzeń energetycznych, należy przewidzieć układ tymczasowy.

Przed przecięciem linii kablowej należy potwierdzić brak napięcia.

Wszelkie zmiany wykonawcze są możliwe jedynie po uzgodnieniu z projektantem za pośrednictwem biura projektowego LANDAME z Poznania.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

Przed przystąpieniem do robót i zamówieniem towaru należy wykonać pomiar impedancji pętli zwarcia w miejscu przyłączenia szafy SZO tj. w istniejącej szafie SE. Zmierzona impedancja zwarcia musi być mniejsza jak $1,50\Omega$ - wówczas zachowana będzie ochrona przeciwporażeniowa. W przeciwnym wypadku należy skontaktować się z projektantem

Adres kabla	Kabel	I	P _z	I _b	Miejsce zabezp.	I _n	k ₂	Sposób ułożenia	I _z	k	Warunek doboru I	Warunek doboru II
		m	W	A		A	---		A	---	$I_b \leq I_n \leq I_d$	$I_d \geq (k_2/1,45) \times I_n$
SE-SZO	YAKY 4x35	63,0	1000	5,37	SE	25	1,60	D	118,0	0,85	$5,37 \leq 25 \leq 100,3$	$100,3 \geq 27,6$
SZO-SM2	YKY 5x6	5,0	500	2,68	SZO	16	1,90	D	56,0	0,85	$2,68 \leq 16 \leq 47,6$	$47,6 \geq 21,0$
SZO-latarnia2	YAKY 4x35	39,0	380	2,04	SZO	10	1,90	D	99,0	0,85	$2,04 \leq 10 \leq 84,15$	$84,15 \geq 13,1$

Miejsce zwarcia	Z_k	I_k	czas wył.	I_a	Skuteczność ochrony	ΔU
	Ω	$I_k=230/(1,25 \times Z_k)$	s	A	$I_k > I_a$	%
SZO	1,596	115,3	5,0	110,5	$115,3 > 110,5$	0,23
SM2	1,625	113,3	5,0	67,5	$113,3 > 67,5$	0,26
latarnia 2	1,679	109,6	0,2	87,0	$109,6 > 87$	0,30

l	długość kabla
P_z	moc zapotrzebowana
I_b	prąd roboczy
I_n	prąd znamionowy zabezpieczenia
k_2	współczynnik zabezpieczenia
I_z	dopuszczalny prąd długotrwały obciążenia kabla
I_{dd}	dopuszczalny prąd długotrwały obciążenia kabla z uwzględnieniem ułożenia
k	współczynnik uwzględniający ułożenie kabla
I_a	prąd zadziałania zabezpieczenia w czasie t
Z_k	impedancja pętli zwarcia
I_k	prąd zwarcia
ΔU	spadek napięcia

$$I_{dd} = k \times I_z$$

$$Z_k = \sqrt{R^2 + X^2}$$

$$I_k = 230 / (1,25 \times Z_k)$$

$$\Delta U = 100 / (\gamma \times s \times U_n^2) \times \Sigma P \times l$$

6. OBLICZENIA OŚWIETLENIOWE

Dla oświetlenia skateparku, zgodnie z normą PN-EN 12193:2019-01 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie.” przyjęto:

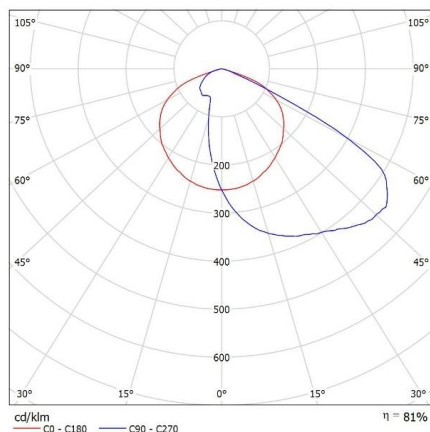
- $E_{sr} > 50 \text{ lx}$
- $E_{sr}/E_{min} > 0,4$
- $R_g < 50$

Wągrowiec



SCHREDER INDU FLOOD GEN2 2 / 6547 / 144 LEDs 55mA NW 740 190W // 449642 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 81 98 100 81

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Wągrowiec

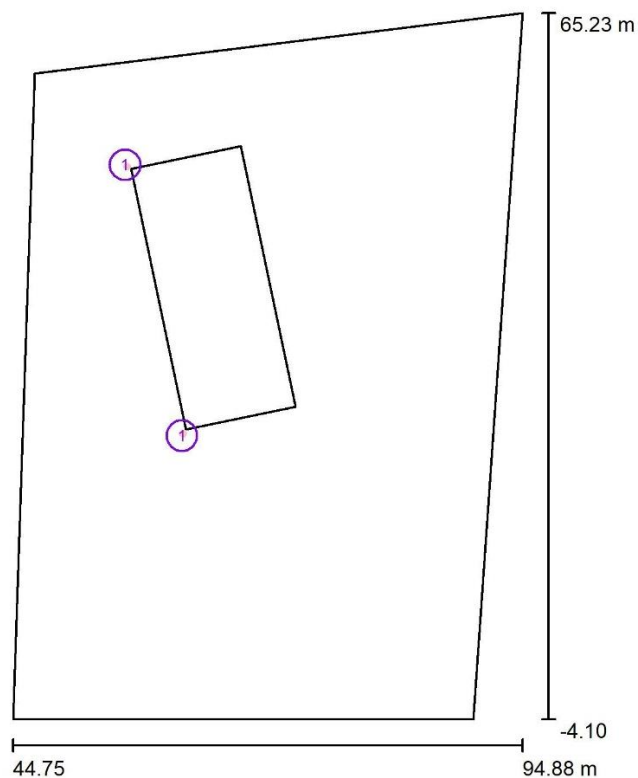


DIALux

15.07.2021

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Skatepark / Dane planowania



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

Skala 1:643

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER INDU FLOOD GEN2 2 / 6547 / 144 LEDs 55mA NW 740 190W // 449642 (1.000)	28310	34805	190.0
W sumie:			56621	W sumie: 69610	380.0

Wągrowiec

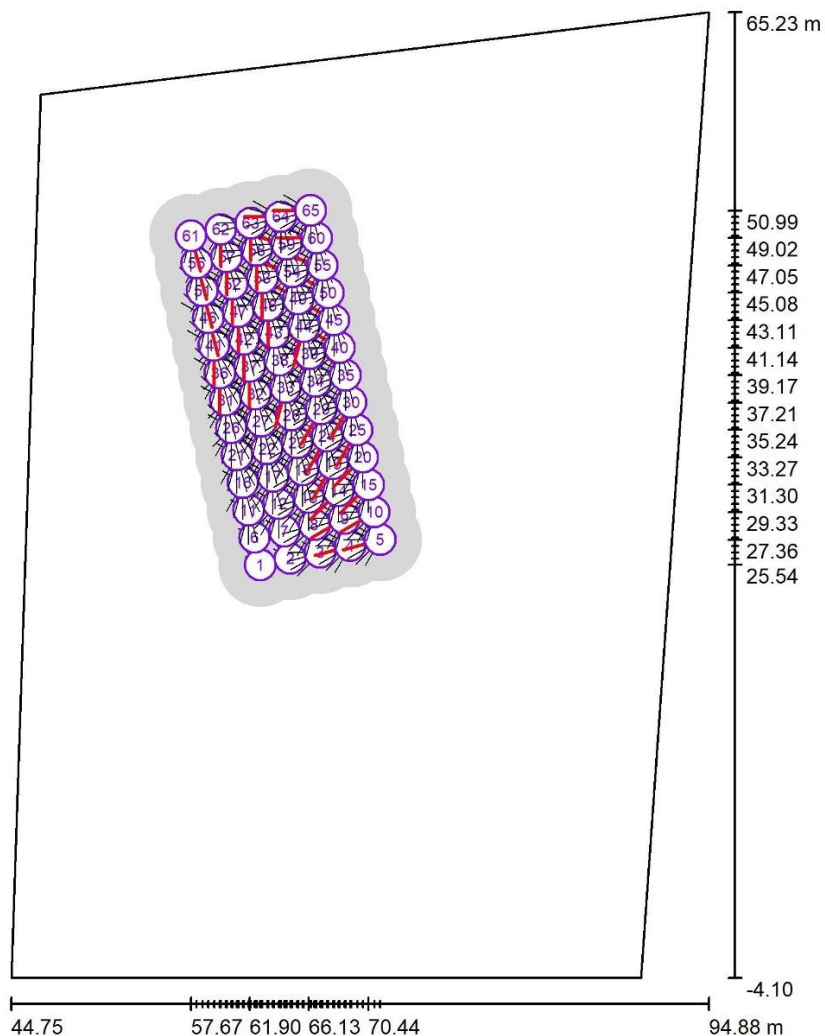


DIALux

15.07.2021

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Skatepark / Obserwator GR (zestawienie wyników)



Skala 1 : 469

Lista punktów obliczeniowych GR

Nr.	Etykieta	Pozycja [m]			Obszar kąta widzenia [°]			Nachylenie	Maks.
		X	Y	Z	Początek	Koniec	Odległość kroków		
1	Obserwator GR 122	62.653	25.545	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
2	Obserwator GR 123	64.807	25.999	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
3	Obserwator GR 124	66.961	26.452	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
4	Obserwator GR 125	69.114	26.906	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾

Wągrowiec

**DIALux**

15.07.2021

 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail
Skatepark / Obserwator GR (zestawienie wyników)**Lista punktów obliczeniowych GR**

Nr.	Etykieta	Pozycja [m]			Obszar kąta widzenia [°]			Nachylenie	Maks.
		X	Y	Z	Początek	Koniec	Odległość kroków		
5	Obserwator GR 126	71.268	27.360	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
6	Obserwator GR 127	62.238	27.514	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
7	Obserwator GR 128	64.392	27.968	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
8	Obserwator GR 129	66.546	28.421	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
9	Obserwator GR 130	68.700	28.875	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
10	Obserwator GR 131	70.853	29.329	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
11	Obserwator GR 132	61.823	29.483	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
12	Obserwator GR 133	63.977	29.937	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
13	Obserwator GR 134	66.131	30.391	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
14	Obserwator GR 135	68.285	30.844	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
15	Obserwator GR 136	70.438	31.298	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
16	Obserwator GR 137	61.409	31.452	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
17	Obserwator GR 138	63.562	31.906	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
18	Obserwator GR 139	65.716	32.360	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
19	Obserwator GR 140	67.870	32.813	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
20	Obserwator GR 141	70.023	33.267	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 ²⁾
21	Obserwator GR 142	60.994	33.421	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
22	Obserwator GR 143	63.147	33.875	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
23	Obserwator GR 144	65.301	34.329	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
24	Obserwator GR 145	67.455	34.782	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 ²⁾
25	Obserwator GR 146	69.608	35.236	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 ²⁾
26	Obserwator GR 147	60.579	35.390	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
27	Obserwator GR 148	62.732	35.844	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
28	Obserwator GR 149	64.886	36.298	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 ²⁾
29	Obserwator GR 150	67.040	36.752	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 ²⁾
30	Obserwator GR 151	69.193	37.205	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 ²⁾
31	Obserwator GR 152	60.164	37.359	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
32	Obserwator GR 153	62.317	37.813	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
33	Obserwator GR 154	64.471	38.267	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 ²⁾
34	Obserwator GR 155	66.625	38.721	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 ²⁾
35	Obserwator GR 156	68.778	39.174	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 ²⁾
36	Obserwator GR 157	59.749	39.328	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
37	Obserwator GR 158	61.902	39.782	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
38	Obserwator GR 159	64.056	40.236	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
39	Obserwator GR 160	66.210	40.690	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 ²⁾
40	Obserwator GR 161	68.364	41.144	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 ²⁾

Wągrowiec

**DIALux**

15.07.2021

Edytor
Telefon
faks
e-Mail**Skatepark / Obserwator GR (zestawienie wyników)****Lista punktów obliczeniowych GR**

Nr.	Etykieta	Pozycja [m]			Obszar kąta widzenia [°]			Nachylenie	Maks.
		X	Y	Z	Początek	Koniec	Odległość kroków		
41	Obserwator GR 162	59.334	41.297	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
42	Obserwator GR 163	61.487	41.751	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
43	Obserwator GR 164	63.641	42.205	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
44	Obserwator GR 165	65.795	42.659	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
45	Obserwator GR 166	67.949	43.113	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 ²⁾
46	Obserwator GR 167	58.919	43.266	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
47	Obserwator GR 168	61.073	43.720	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
48	Obserwator GR 169	63.226	44.174	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
49	Obserwator GR 170	65.380	44.628	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
50	Obserwator GR 171	67.534	45.082	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
51	Obserwator GR 172	58.504	45.235	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
52	Obserwator GR 173	60.658	45.689	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
53	Obserwator GR 174	62.811	46.143	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
54	Obserwator GR 175	64.965	46.597	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
55	Obserwator GR 176	67.119	47.051	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 ²⁾
56	Obserwator GR 177	58.089	47.204	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
57	Obserwator GR 178	60.243	47.658	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
58	Obserwator GR 179	62.396	48.112	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
59	Obserwator GR 180	64.550	48.566	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
60	Obserwator GR 181	66.704	49.020	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
61	Obserwator GR 182	57.674	49.173	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
62	Obserwator GR 183	59.828	49.627	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
63	Obserwator GR 184	61.981	50.081	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
64	Obserwator GR 185	64.135	50.535	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
65	Obserwator GR 186	66.289	50.989	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾

2) Obliczona ekwiwalentna luminancja zaciemniająca otoczenia opiera się na przypuszczeniu, że otoczenie posiada całkowicie rozproszony charakter odbicia (według EN 12464-2).

Wągrowiec

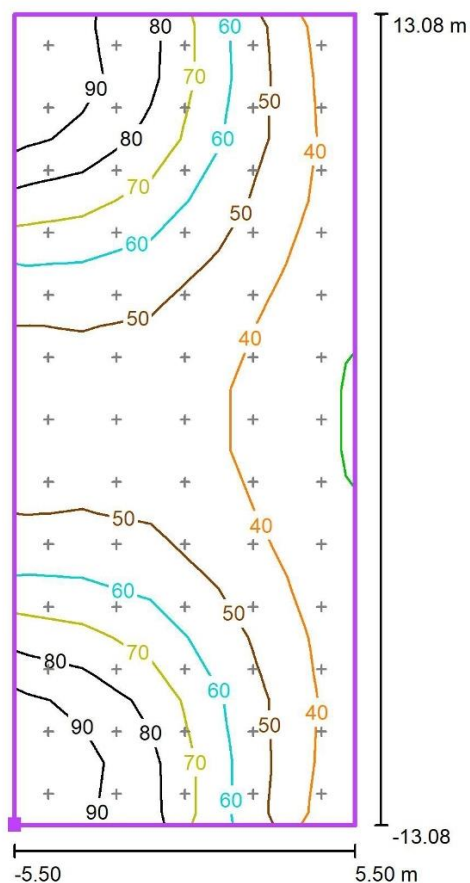


DIALux

15.07.2021

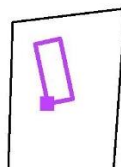
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Skatepark / Siatka obliczeniowa 1 / Izolinie (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 210

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (61.784 m, 24.333 m,
0.000 m)



Siatka: 5 x 13 Punkty

E_m [lx]
56

E_{min} [lx]
31

E_{max} [lx]
97

E_{min} / E_m
0.56

E_{min} / E_{max}
0.32

7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

7.1. Oświetlenie skateparku

L.p.	Materiał	Ilość	Jedn.	Uwagi
1	Układanie kabla			
2	Kabel YAKY 4x25mm ² 0,6/1,0 kV/kV	39	m	
3	Kabel YAKY 4x35mm ² 0,6/1,0 kV/kV	63	m	
4	Piasek	7,5	m ³	
5	Folia niebieska, szer. 30cm	82,5	m	
6	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	86,5	m	
7	Opaska kablowa	11	szt.	
	Szafy oświetleniowe			
8	Szafa oświetleniowa SO wraz z wyposażeniem i sterownikiem oświetlenia obiektów sportowych, zgodna ze schematem	1	kpl	
9	Pręt stalowy, ocynkowany, Ø20mm, dł. 9m ze złączkami i grotem	2	kpl	
	Słupy oświetleniowe			
10	Słup stalowy, ocynkowany, pomalowany proszkowo, o wys. 9m	2	szt.	
11	Fundament prefabrykowany	2	szt.	
12	Farba bitumiczna do zabezpieczenia fundamentów	1,5	kg	
13	Belka do montażu naświetlacza	2	szt.	
14	Pręt stalowy, ocynkowany, Ø20mm, dł. 9m ze złączkami i grotem	1	kpl.	
	Oprawy i wyposażenie słupów			
15	Oprawa oświetleniowa typu LED o mocy 150 W	2	szt	
16	Złącze 1-obwodowe z wkładką 4A (np. IZK)	2	szt.	
17	Przewód YDY 3x1,5mm ²	20	m	

7.2. Monitoring

L.p.	Materiał	Ilość	Jedn.	Uwagi
	Układanie kabli			
1	Kabel YKY 5x6mm ² 0,6/1,0 kV/kV	5	m	
2	Skrętka żelowana do układania na zewnątrz, UTP 4x2x0,5 kat. 5e	53	m	
3	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 4J	170	m	
4	Rura osłonowa Ø32mm do osłony kabli telekomunikacyjnych	207	m	
5	Piasek	13,6	m ³	
6	Folia pomarańczowa, szer. 30cm	195	m	
	Montaż urządzeń			
7	Szafa monitoringu SM z fundamentem, aparatami zabezpieczającymi, grzałką, oświetleniem, gniazdem, wg schematu i opisu	1	kpl.	
8	Przełącznik zarządzalny, 8 protów, przemysłowy wg opisu	1	szt.	
9	Wkładki SFP 1Gb	2	kpl	
10	Zasilacz 230VAC/48VDC min. 150W	1	szt.	
11	Kamera IP, stałopozycyjna, tubowa, param. wg opisu	2	szt	
12	Uchwyty do montażu kamer	2	szt.	

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodna z Dz. U. nr 120/2003 poz. 1126

INWESTYCJA: „Budowa skateparku w parku 600-lecia w Wągrowcu”

ADRES INWESTYCJI: ul. Lipowa, Park 600-lecia w Wągrowcu
dz. nr ew. 609/6, obręb: 0001 Wągrowiec
jedn. ewid.: 302801_1 Wągrowiec

INWESTOR: Gmina Miejska Wągrowiec
ul. Kościuszki 15a
62-100 Wągrowiec

1. Projekt obejmuje:

- szafę zasilająco-oświetleniową SO,
- montaż 2 masztów o wys. 9m z 2 oprawami LED 190W do oświetlenia skateparku,
- ułożenie ok. 102m kabla zasilającego YAKY 4x25,
- ułożenie ok. 5m kabla zasilającego YKY 5x6,
- szafę multimedialną SM2,
- ułożenie ok 60m kabla typu UTP 4x2x0,5mm kat 5e,
- ułożenie ok 170m kabla światłowodowego typu Z-XOTKtsd 4J.

2. Kolejność realizacji:

- wytyczenie tras kablowych,
- wytyczenie miejsca posadowienia nowych słupów,
- wytyczenie miejsca posadowienia szaf,
- wykonanie wykopów kablowych i ułożenie kabli,
- montaż szaf,
- montaż nowych słupów oświetleniowych, opraw, kamer
- wykonanie połączeń,
- wykonanie prac porządkowych,
- wykonanie pomiarów i uruchomienie obiektu.

3. Obiekty istniejące:

- uzbrojenie podziemne zgodne z planem sytuacyjnym,
- wykonać przekopy próbne.

4. Elementy zadania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykopy wąskoprzestrzenne szer. 0,5m i głębokości 0,8m. oraz pod słupy,
- montaż linii kablowych,
- montaż słupów oświetleniowych,
- praca przy rozdzielnicach,
- inne: uzbrojenie podziemne,
- praca na wysokości (samochodowy podnośnik z balkonem).

5. Przewidywane zagrożenia:

- montaż kabli i przewodów,
- podłączenie kabli w rozdzielnicach,
- montaż słupów oświetleniowych do 10m,
- montaż opraw oświetleniowych,
- montaż tabliczek bezpiecznikowych we wnękach słupowych,
- wykopy o głębokości do 1,0m,
- podłączenie kabli na słupach,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- roboty wykonywane w pobliżu drogi kołowej,

6. Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych robót:
 - instruktaż ogólny przeprowadzony przez kierownika budowy ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasem ich wykonywania,
 - instruktaż i nadzór szczegółowy na stanowisku pracy przeprowadzony przez bryg.
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie. Wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzęt i narzędzia gwarantujące prawidłowe oraz zgodne z przepisami, dokumentacją projektową i instrukcjami montażowymi wykonanie poszczególnych elementów zadania.
 - organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonanie,
 - okresowe szkolenia pracowników z zakresu wprowadzania nowych technologii oraz zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy,
 - okresowe egzaminy z zakresu bhp; ppoż. oraz grupy kwalifikacyjne SEP,
 - wykonywanie robót na czynnych obiektach elektroenergetycznych na podstawie pisemnego polecenia wydawanego przez pracowników energetyki zawodowej,
 - instrukcje ogólne i szczegółowe na miejscu pracy zgodnie z pkt 6,
 - zastosowanie się do wewnętrznych przepisów i organizacji budowy:
 - organizacja ruchu na budowie,
 - zabezpieczenia wykopów,
 - zabezpieczenie dróg komunikacyjnych pieszych i jezdnych przy realizacji wykopów,
 - zastosowanie ogrodzeń miejsc szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo,
 - właściwe oznakowanie i wygradzanie miejsc podczas pracy dźwigów, montażu słupów itp.,
 - właściwe zabezpieczenie miejsc składowania elementów wielkogabarytowych.

opracował
Jakub Wróblewski

podpis projektanta

9. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

dot. projektu budowlano-wykonawczego:

„Budowa skateparku w parku 600-lecia w Wągrowcu”

Zamawiający:

Gmina Miejska Wągrowiec

ul. Kościuszki 15a

62-100 Wągrowiec

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Oświadczam, że w/w projekt jest zgodny z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, normami, wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Poznań, dnia

10. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-06/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Jakub Wróblewski

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 05 czerwca 1985 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0255/POOE/15

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

Buczkowski

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski


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

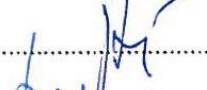
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

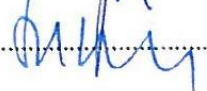
Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Jakub Wróblewski
62-100 Wągrowiec, ul. Bobrownicka 33A
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-PSR-USU-PYY *

Pan Jakub Wróblewski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0287/15

adres zamieszkania ul. Wiejska 34, 62-069 Dąbrowa

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-08 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

