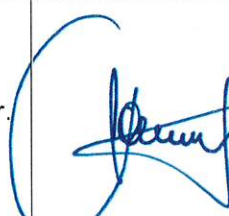


Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT BUDOWLANY 1
Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkół w Strzelnie
Kategoria obiektu	V
Adres obiektu budowlanego	88-320 Strzelno , ul. Kościuszki 15. działka nr ew. 1193/2
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Strzelno
Nazwa i nr obrębu	Strzelno [040904_4.0001]
Nr działek ewidencyjnych	działka nr ew. 1193/2,
reperytorium	GB.6640.1672.2021
Imię i nazwisko inwestora	Powiat Mogileński
Adres inwestora	88-300 Mogilno , ul. Narutowicza 1

Zakres` opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko , specjalność i nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Projekt budowlany. Oświetlenie elektryczne zewnętrzne.	Projektant	mgr inż. Jacek Kończal	09.10.2023r.	
	specjalność uprawnień	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
	nr uprawnień	RGPI-V-7342-41/97		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Przedmiot opracowania.....	str. 3
Podstawa opracowania.....	str. 3
Zakres opracowania.....	str. 3
Opis techniczny.....	str. 3
1. Wymagania dotyczące oświetlenia.....	str. 3
2. Projektowane maszty oświetleniowe.....	str. 3
3. Projektowane oprawy oświetleniowe.....	str. 4
4. Wyniki obliczeń parametrów oświetleniowych boiska.....	str. 5
5. Zasilanie masztów oświetleniowych.....	str. 6
6. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.....	str. 7
7. Uwagi końcowe.....	str. 7
Projekt zagospodarowania.....	str. 8
Oświadczenie projektanta.....	str. 9

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest elektryczne oświetlenie boiska wielofunkcyjnego, przewidzianego do realizacji na terenie Zespołu Szkół w Strzelnie, przy ul. Kościuszki 15.

PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt oświetlenia opracowano na podstawie:

- zlecenia i wytycznych inwestora,
- projektu zagospodarowania terenu,
- obowiązujących przepisów i norm.

ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- montaż masztów oświetleniowych wraz z belkami do montażu opraw,
- montaż opraw oświetleniowych na wierzchołkach masztów,
- wykonanie instalacji zasilających oświetlenie,
- wykonanie instalacji ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

OPIS TECHNICZNY

1. Wymagania dotyczące oświetlenia

Projektowane boisko, ze względu na poziom zawodów (rekreacja/sporty szkolne, wychowanie fizyczne), wymaga zastosowania III klasy oświetlenia (PN-EN 12193:2019-01).

W związku z powyższym wymagane są średnie poziome natężenia oświetlenia o wartościach:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| • dla płyty głównej boiska | - $E_{av}=75 \text{ lx}$, |
| • dla stanowisk lekkoatletycznych | - $E_{av}=100 \text{ lx}$, |
| • dla bieżni | - $E_{av}=50 \text{ lx}$. |

przy jednoczesnym spełnieniu warunku, $E_{min}/E_{av} \geq 0,5$.

2. Projektowane maszty oświetleniowe

W celu uzyskania ww. parametrów oświetlenia boiska projektuje się rozmieszczenie w punktach wskazanych w projekcie zagospodarowania 6 szt. masztów oświetleniowych o wysokości 12 m, posadowionych na prefabrykowanych fundamentach betonowych.

Maszty należy wyposażyć w belki (poprzeczniki), zamocowane na ich wierzchołkach, do których przymocować należy oprawy oświetleniowe.

Ze względu na powierzchnię i wagę projektowanych opraw oraz niezbędną wysokość zamocowania dobrano konstrukcje wg poniższego zestawienia. Należy zastosować maszty oświetleniowe podanych niżej typów prod. ELMONTER lub konstrukcje równoważne.

Tab. 1. Zestawienie dobranych masztów oświetleniowych:

Nr słupa	Typ masztu	Typ fundamentu	Typ belki montażowej (poprzecznika masztu)
1a.	MS 12/4/F250	B-200	B3
1b.	MS 12/4/F250	B-200	B3
1c.	MS 12/4/F250	B-200	B3
1d.	MW 12/4/F400	F5/K-400	B5
1e.	MW 12/4/F400	F5/K-400	B5
1f.	MS 12/4/F250	B-200	B3

3. Projektowane oprawy oświetleniowe

W celu uzyskania wymaganych parametrów oświetlenia boiska na masztach należy zainstalować oprawy Philips wg poniższego zestawienia lub urządzenia równoważne. W tabeli podano kąty nastawienia opraw na każdym maszcie w płaszczyźnie pionowej i poziomej.

Tab. 2. Zestawienie dobranych opraw oświetleniowych:

Lp.	Nr słupa	Typ oprawy	Kąt płaszczyzny oprawy	
			elewacji	wzgl. dłuższego boku boiska
1.	1a.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	-75°	22,5°
2.	1a.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	-75°	45°
3.	1a.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	-75°	70°
4.	1b.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	-73°	47°
5.	1b.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	-75°	0°
6.	1b.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	-73°	-47°
7.	1c.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	-75°	-70°
8.	1c.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	-75°	-45°
9.	1c.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	-75°	-22,5°
10.	1d.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	75°	22,5°
11.	1d.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	75°	45°
12.	1d.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	75°	70°
13.	1d.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	-48°	-47°
14.	1d.	BVP650 T35 1xLED300-4S/830 S	-25°	108°
15.	1e.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	73°	47°
16.	1e.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	75°	0°
17.	1e.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	73°	-47°
18.	1e.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	-57°	79°
19.	1e.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	-63°	65°
20.	1f.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	75°	-22,5°
21.	1f.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	75°	-45°
22.	1f.	BVP651 T45 1xLED310-4S/830 S	75°	-70°

Oprawy zasilić kablami YKY 3x1,5 mm², układanymi wewnątrz słupów indywidualnie do każdej z nich i zabezpieczyć grupowo tabliczkami bezpiecznikowymi ROSA: TB-1 dla słupów nr: 1a., 1b., 1c., 1d. i 1f. oraz TB-2 dla słupa nr: 1e.

Wszystkie oprawy każdego z słupów zasilić z tej samej fazy obwodu, poszczególne słupy – symetrycznie z kolejnych faz.

W słupie nr 1e. oprawy oświetlenia stanowiska rzutu kulą (Tab. 2., Lp. 18 i 19) zasilić z drugiego obwodu oświetleniowego (pkt. 5), poprzez drugi z bezpieczników TB-2.

4. Wyniki obliczeń parametrów oświetleniowych boiska

Dla poszczególnych części boiska obliczono niżej podane, charakterystyczne parametry oświetleniowe:

a) boisko do piłki nożnej wraz z boiskami do koszykówki, siatkówki i piłki ręcznej:

natężenie oświetlenia	średnie	83,1 lx
	minimalne	49,0 lx
	maksymalne	113 lx
	min./śr.	0,59

b) stanowisko do pchnięcia kulą:

natężenie oświetlenia	średnie	100 lx
	minimalne	46,7 lx
	maksymalne	178 lx
	min./śr.	0,5

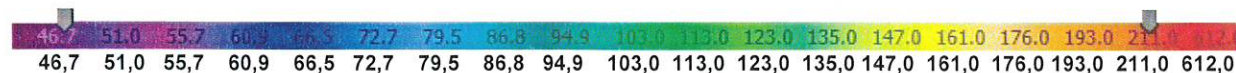
c) stanowisko do skoku w dal (belka):

natężenie oświetlenia	średnie	129 lx
	minimalne	75 lx
	maksymalne	204 lx
	min./śr.	0,58

d) stanowisko do skoku w dal (część piaszczysta skoczni):

natężenie oświetlenia	średnie	140 lx
	minimalne	88,5 lx
	maksymalne	211 lx
	min./śr.	0,63

Rozkład natężenia oświetlenia na powierzchni poszczególnych części boiska graficznie przedstawia rysunek.



Rys. 1. Rozkład natężenia oświetlenia [lx].

5. Zasilanie masztów oświetleniowych

Projektowane maszty oświetleniowe należy zasilić z kontenera, którego lokalizację przewidziano na terenie działki nr 832, objętego odrębnym opracowaniem. W związku z powyższym w rozdzielnii kontenera należy przewidzieć:

- zasilanie oświetlenia w układzie TN-S poprzez wyłącznik różnicowo prądowy 40A/30mA,
- dwa pola odpływowe: jednofazowe - wyposażone w zabezpieczenie 301 C 16A i trójfazowe - wyposażone w zabezpieczenie 303 C 25A.

Z ww. pól zasilić należy dwa obwody odpływowe:

- jednofazowy oświetlenia stanowiska do pchnięcia kulą,
- trójfazowy oświetlenia boiska głównego + stanowiska do skoku w dal.

Obwód stanowiska do pchnięcia kulą wykonać kablem YKY 3x2,5 mm², obwód boiska głównego - kablem YKY 5x4 mm².

Kable układać we wspólnym wykopie, na głębokości 0,6 m poniżej poziomu gruntu, w warstwie piasku 0,1 m pod i nad kablami.

Zachować wymagania normy N SEP-E-004.

Załączanie obwodów – łącznikami tablicowymi okapturzonymi, zainstalowanymi przy rozdzielni, wewnątrz kontenera.

6. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zapewni samoczynne wyłączenie zasilania w czasie $t \leq 5s$, w układzie sieciowym TN-S. Ochronę dodatkową stanowi wyłącznik różnicowo prądowy w rozdzielni kontenera.

Zasilanie słupów zaprojektowano w układzie 3- i 5-cio przewodowym. Korpusy słupów i zaciski ochronne osprzętu należy połączyć z przewodem ochronnym PE. Wzdłuż trasy projektowanych kabli, na dnie wykopu, należy ułożyć uziom wykonany z taśmy FeZn 25x4 mm. Przewód PE linii kablowych oraz punkt rozdziału przewodu PEN na N i PE kontenera należy połączyć z ww. uziomem.

Po zakończeniu robót przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony od porażień dla każdego elementu zagrożenia. Protokół z pomiarów załączyć do dokumentów odbioru robót.

7. Uwagi końcowe

Wszelkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi oraz zasadami sztuki budowlanej. Stosować wyłącznie materiały i urządzenia dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie oraz oznaczenia zgodne z normami. W sprawach nieuregulowanych niniejszym projektem stosować postanowienia aktualnie obowiązujących przepisów prawa, norm oraz zasady wiedzy technicznej. Wybudowane urządzenia zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej. Przeprowadzić przewidziane normami badania i pomiary powykonawcze. Protokoły przekazać inwestorowi.

ul. Gabriela Narutowicza 1, 88-300 Mogilno, pow. Mogileński



Obiekty projektowane :

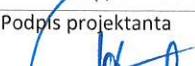
1. (a-f). Oświetlenie boiska - 6 masztów z oprawami oświetleniowymi
1x- Kablowe linie oświetleniowe nn + uziom taśmowy poziomy
2. Rzutnia do pchnięcia kulą
3. Boisko do piłki nożnej 30x60 m
4. Boisko do gry w piłkę ręczną 20x40 m
5. Boisko do siatkówki 9x18 m
6. Boisko do koszykówki 15x28 m
7. Skocznia do skoku w dal
8. Bieżnia ze sztuczną naw. - 200 mb z bieżnią prostą na 60m
9. Utwardzenie polbruk - miejsca parkingowe i droga pożarowa

Obiekty istniejące :

10. Młodzieżowy ośrodek wychowawczy
11. Sala gimnastyczna
12. Warsztat samochodowy
13. Łącznik szkolny
14. Szkoła
15. Śmietnik

Uwagi :

1. Linie kablowe wraz z uziomem ułożyć na głębokości 0,6 m
2. Zastosować maszty oświetleniowe o wys. 12 m wg opisu technicznego
3. Na wierzchołkach masztów zamocować poprzeczniki (belki) z oprawami wg opisu technicznego
3. Oświetlenie zasilić z kontenera projektowanego na działce nr 832 (wg odrębnego opracowania), poprzez wyłączniki

Nazwa obiektu budowlanego	Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkół w Strzelnie adres: ul.Kościuszki 15, 88-320 Strzelno		
Lokalizacja	ul.Kościuszki 15, 88-320 Strzelno, działka 1193/2		
Inwestor	Powiat Mogileński, ul.Gabriela Narutowicza 1, 88-300 Mogilno		
Imię i nazwisko projektanta	mgr inż. Jacek Kończal	 Podpis projektanta	SKALA RYS.
Nr uprawnień budowlanych	RGPI-V-7342-41/97		1:500
Data wykonania projektu	09.10.2023		NUMER RYSUNKU
TYTUŁ RYSUNKU	Plan zagospodarowania działki 1193/2.		E-01

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowy oświetlenia boiska szkolnego, przewidzianej do realizacji na terenie działki nr 1193/2 w Strzelnie obręb Strzelno [0001], opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Wskazane do zastosowania materiały, przy spełnieniu wymagań zawartych w projekcie, nie stanowią zagrożenia dla ludzi ani środowiska.

Mogilno, dnia 09.10.2023r.

Jacek Kończal
mgr inż. elektryk
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. RGPI-V-7342-41/97



WOJEWODA BYDGOSKI

Nr ewid. RGPI-V-7342-41/97

DECYZJA

Na podstawie art. 12, ust. 1, pkt 1-6, art. 13, ust. 1, pkt 1 i 2, art. 14, ust. 1, pkt 5 i ust. 3, pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane [Dz.U. Nr 89, poz. 414], w związku z § 3 i § 9, ust. 1, pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie [Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38], po rozpatrzeniu wniosku Pana Jacka Kończal,

nadaje

Panu Jackowi KOŃCZAL

mgr inż. elektrykowi

ur. dnia 24 lutego 1965 r. w Mogilnie,

uprawnienia budowlane

do projektowania i kierowania

robotami budowlanymi

w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych

Uzasadnienie

Komisja Egzaminacyjna, działająca w oparciu o zarządzenie Nr 115/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 sierpnia 1995 r. w sprawie powołania komisji do oceny osób ubiegających się o stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnień budowlanych i ustalenia dla niej regulaminu działania [Dz. Urz. Woj. Bydg. Nr 10, poz. 60] - stwierdziła posiadanie przez ww. wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych we wnioskowanej specjalności.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu - orzekłem jak w sentencji.

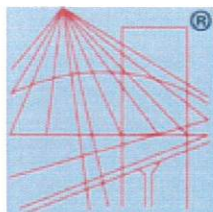
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Jacko Kończal
mgr inż. elektryk
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. RGPI-V-7342-41/97



Zup. Wojewody

mgr inż. arch. Jerzy Winiarski
Architekt Województwa



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-75L-K9I-KC7 *

Pan JACEK KOŃCZAL o numerze ewidencyjnym KUP/IE/3055/02

adres zamieszkania

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-28 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

Jacek Kończal
mgr inż. elektryk
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. RGP-V-7342-41/97