


NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO		EGZ.	
„BUDOWA BOISKA ZE SZTUCZNĄ NAWIERZCHNIĄ ŁĄCZNIE Z INFRASTRUKTURĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIE TERENU NA DZ. NR 296/2, 297 ORAZ 295/7 PRZY UL. TOPOŁOWEJ W CZMONIU”		1	2
		3	
NAZWA PROJEKTU			
<p align="center">PROJEKT TECHNICZNY</p>			
ADRES INWESTYCJI / KATEGORIA OBIEKTU			
<p align="center">Działka nr ew.: 296/2, 297, 295/7 Obręb ewidencyjny 0004 Czmoń, Jednostka ewidencyjna 302109_5</p>			
INWESTOR	JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <p align="center"> OUTSIDE <small>STUDIO PROJEKTOWE</small> OUTSIDE Studio Projektowe Natalia Paja ul. Magdaleny Brzeskiej 9/28, 20-640 Lublin NIP: 6852270176, REGON: 381531765 e-mail: biuro@o-studioprojektowe.pl, tel.: 574-772-996 </p>	
<p align="center">Miasto i Gmina Kórnik Plac Niepodległości 1 62-035 Kórnik</p>			
PROJEKTANCI			
mgr inż. arch. Paweł Pietrzak 261/LBOKK/2019	BRANŻA ARCHITEKTONICZNA		
mgr inż. Jerzy Szymczyk Wa-43/92	BRANŻA ELEKTRYCZNA		
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. kraj. Aleksandra Bęczkowska		
<p align="center">Lublin, Czerwiec 2022 r.</p>			

Spis treści

PROJEKT TECHNICZNY	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	3
ZAŁĄCZNIKI.....	20
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	21
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW, DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENÍ,	
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	25



OUTSIDE Studio Projektowe Natalia Paja
ul. Magdaleny Brzeskiej 9/28, 20-640 Lublin
NIP: 68522701, REGON: 381531765
e-mail: biuro@o.studioprojektowe@gmail.com, tel.: 574-772-996

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**BUDOWA BOISKA ZE SZTUCZNĄ NAWIERZCHNIĄ ŁĄCZNIE Z INFRASTRUKTURĄ
ORAZ ZAGOSPODAROWANIE TERENU NA DZ. NR 296/2, 297 ORAZ 295/7 PRZY UL.
TOPOŁOWEJ W CZMONIU**

Adres inwestycji:

Jednostka ewidencyjna: 302109_50011

Obręb ewidencyjny: 0004 Czmoń

Działki nr ew.: 296/2, 297, 295/7

Inwestor:

Miasto i Gmina Kórnik

Plac Niepodległości 1

62-035 Kórnik

PROJEKTANT	
BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Jerzy Szymczyk Wa-43/92	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Staniak

Lublin, Czerwiec 2022 r.

Spis treści:

I. OPIS TECHNICZNY	5
1. Wstęp	5
2. Podstawa opracowania.....	5
3. Zakres opracowania	5
4. Zasilanie	5
5. Wizualizacja oświetlenia	5
6. Oprawy oświetleniowe, słupy, fundamenty	8
7. Zasilanie	13
8. Zagadnienia BHP	16
9. Zagadnienia BIOZ	17
10. Uwagi końcowe	17
II. WYKAZ RYSUNÓW	19

I. OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu pn.: „Budowa boiska ze sztuczną nawierzchnią łącznie z infrastrukturą oraz zagospodarowanie terenu na dz. nr 296/2, 297 oraz 295/7 przy ul. Topolowej w Czmoniu” obręb ewidencyjny 0004 Czmoń, jednostka ewidencyjna 302109_50011. Oświetlenie będzie wykonane przy pomocy opraw ze źródłami światła LED.

2. Podstawa opracowania

Projekt wykonano na podstawie:

- projektu architektoniczno-budowlanego,
- zlecenia inwestora,
- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351),
- norm PN-E, PN-IEC, oraz zasad wiedzy technicznej.

Niniejszy Projekt został opracowany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz z uwzględnieniem obowiązujących w Polsce przepisów państwowych w zakresie budownictwa i obowiązujących Polskich Norm.

3. Zakres opracowania

Projekt obejmuje swoim zakresem oświetlenie obiektu

W zakres niniejszej części opracowania wchodzi:

- opis zasilania w energię elektryczną
- bilans elektroenergetyczny
- rozplanowanie opraw oświetleniowych

4. Zasilanie

Zasilanie opraw należy podłączyć do projektowanego złącza z pomiarem energii elektrycznej.

Wg warunków przyłączenia które stanowią załącznik tego opracowania nr **P/21/100144** wydane przez ENERGA-OPERATOR S.A.

Projektowana jest skrzynka elektryczna, w której przewidziane jest sterowanie oświetleniem przez zegar astronomiczny lub za pomocą sterownika oświetlenia obsługiwanego przez pilot. Zabezpieczenie obwodu oświetlenia C20A.

5. Wizualizacja oświetlenia

Ilekoć w projekcie wymienione zostały znaki towarowe, nazwy producentów/dystrybutorów, tylekoć możliwe jest zaoferowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych w rozumieniu przepisów ustawy - Prawo zamówień publicznych. Minimalne parametry określające równoważność rozwiązań podano w poniższym opracowaniu.

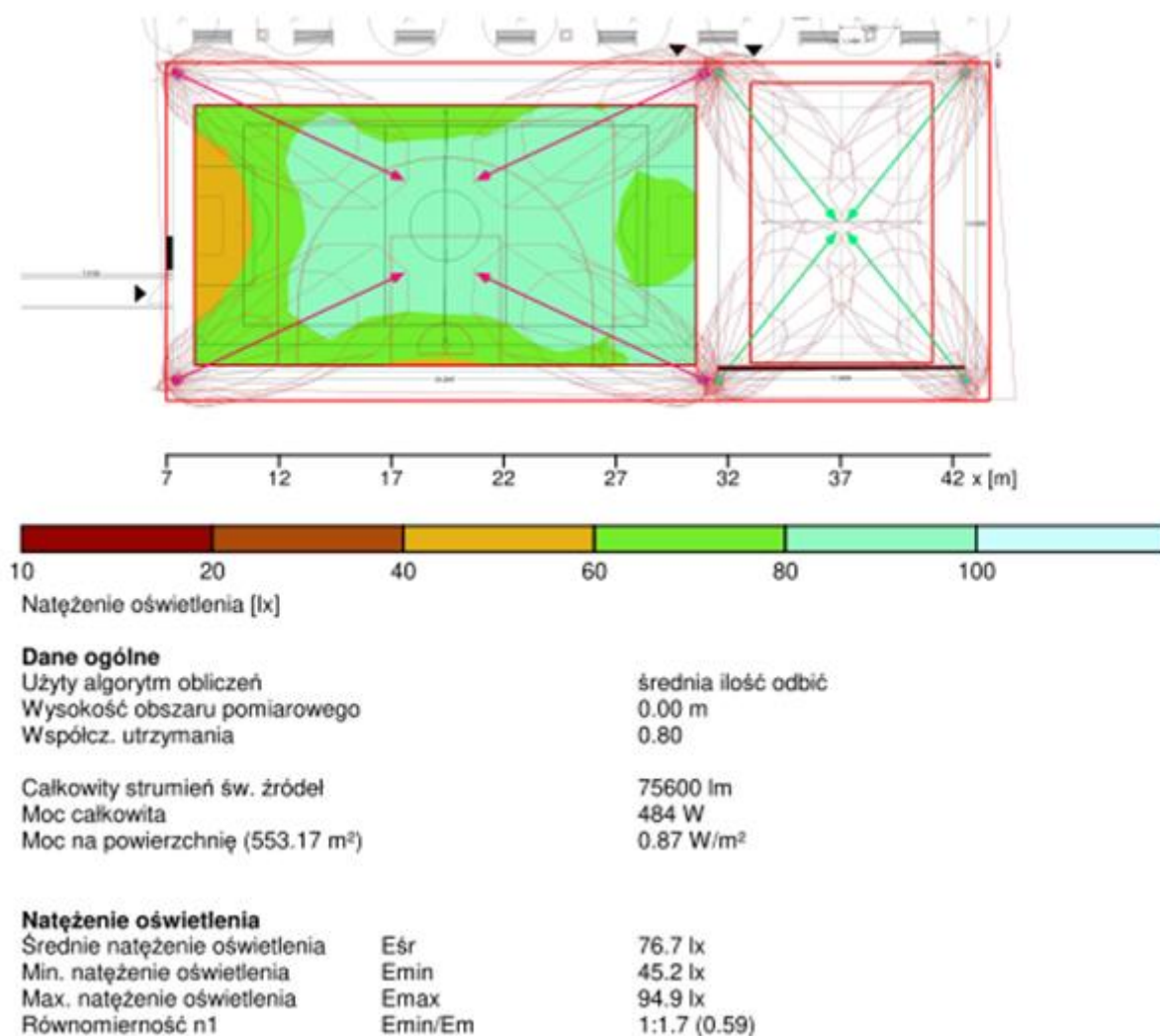
Do oświetlenia boiska wielofunkcyjnego zastosowano oprawy ze źródłami światła LED. Moc pojedynczej oprawy wynosi 77W. Oprawy w II klasie ochronności przeciwporażeniowej.

Montaż opraw na wysięgniku lub bezpośrednio na słupie, słup o wysokości $h=8\text{m}$. Słup, umożliwiający bezpieczny montaż oprawy.

1 PZT

1.2 Skrót wyników, PZT

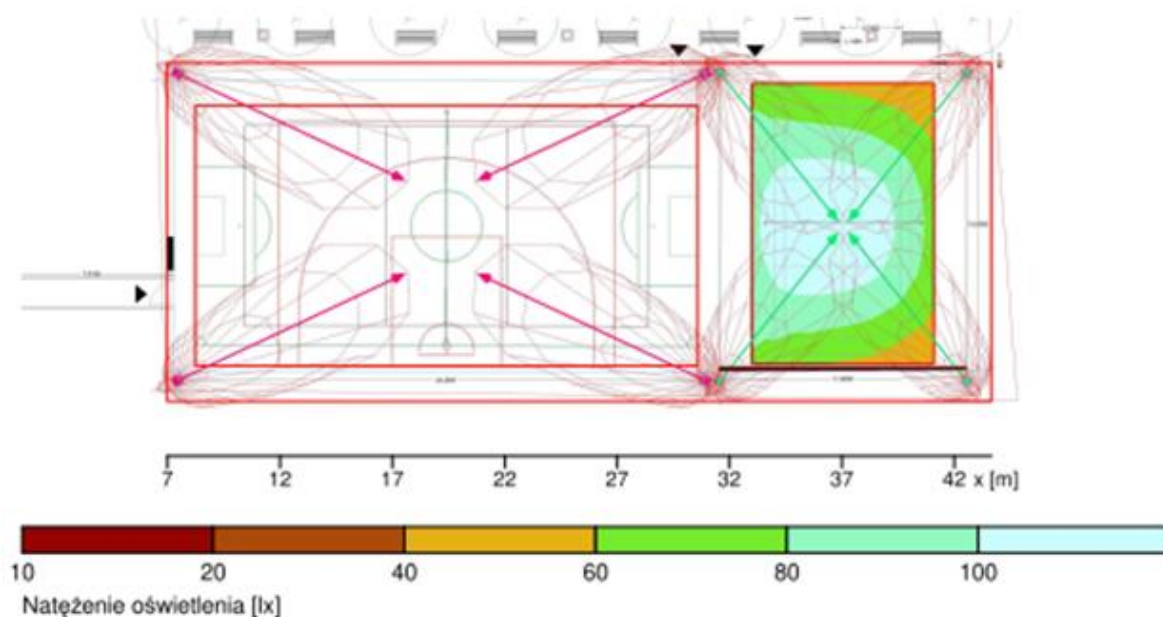
1.2.1 Podgląd wyników, Boisko wielofunkcyjne



Do oświetlenia małego boiska zastosowano oprawy ze źródłami światła LED. Moc pojedynczej oprawy wynosi 44W. Oprawy w II klasie ochronności przeciwporażeniowej. Montaż opraw na wysięgniku lub bezpośrednio na słupie, słup o wysokości $h=8\text{m}$. Słup, umożliwiając bezpieczny montaż oprawy.

1.2 Skróty wyników, PZT

1.2.2 Podgląd wyników, Małe boisko



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Wysokość obszaru pomiarowego
Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
0.00 m
0.80

Całkowity strumień św. źródeł
Moc całkowita
Moc na powierzchnię (553.17 m²)

75600 lm
484 W
0.87 W/m²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia
Min. natężenie oświetlenia
Max. natężenie oświetlenia
Równomierność n1

E_{sr}
E_{min}
E_{max}
E_{min}/E_m

84 lx
48 lx
115 lx
1:1.73 (0.58)

6. Oprawy oświetleniowe, słupy, fundamenty.

PL

POWERLUG MINI LED

Grupa katalogowa: NAŚWIETLACZE



CE

EAC

D

220-240V
50/60 Hz

IK
08

IP
65

LED

DANE MECHANICZNE

DANE ELEKTRYCZNE

DANE OPTYCZNE

DANE OGÓLNE

Montaż: na regulowanym uchwycie, do podłoża

Obudowa: aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo

Kolor: szary

Klosz: szyba hartowana

Sprawność zasilacza: >85%

Zasilanie: 220-240V 50/60Hz

Zawiera źródło światła: tak

Rodzaj osprzętu: ED

Przyłącze elektryczne: przewód max 3x1 mm² o długości 40 cm

Rozsył światła: cyrkularny, asymetryczny-wąski, asymetryczny-szeroki

Sposób świecenia: bezpośredni

Typ optyki: soczewka

Żywotność (L80B10): 100 000 h

Dostępne na zamówienie: DALI, DIM 1..10V

Wyposażenie dodatkowe: dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne (rozszerzenie indeksu: 985)

Gwarancja: 5 lat

Zastosowanie: drogi, elewacje budynków, fasady, parkingi, obiekty sportowe, obiekty przemysłowe, hale magazynowe

Uwagi: Wymagane użycie złącza IP68




OUTSIDE Studio Projektowe Sp. z o.o.
 ul. Sądowa 2/11, 20-027 Lublin
 e-mail: biuro@o-studioprojektowe.pl tel.: 574-772-996

8



POWERLUG LED

Grupa katalogowa: NAŚWIETLACZE



Nowoczesny naświetlacz na źródła światła LED.

DANE MECHANICZNE

Montaż: na regulowanym uchwycie, do podłoża
Obudowa: aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo
Powierzchnia boczna ekspozycja na wiatr: 0.163 m²
Kolor: szary

DANE ELEKTRYCZNE

Klosz: szyba hartowana
Sprawność zasilacza: >92%
Zasilanie: 220-240V 50/60Hz
Zawiera źródło światła: tak
Rodzaj osprzętu: STANDARD, EASY CONNECT
Przylącze elektryczne: przewód max 3x2,5 mm²

DANE OPTYCZNE

Rozsył światła: cyrkularny, asymetryczny-wąski, asymetryczny-szeroki

DANE OGÓLNE

Sposób świecenia: bezpośredni
Typ optyki: soczewka
Żywotność (L80B10): 100 000 h
Dostępne na zamówienie: LLOC, DALI, DIM 1..10V
Gwarancja: 5 lat
Zastosowanie: drogi, obiekty przemysłowe, magazyny, metro, parkingi, fasady



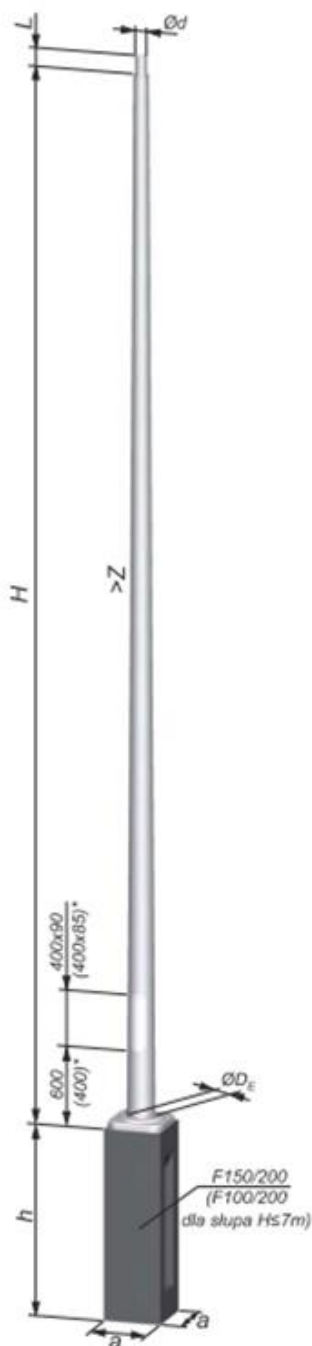
Montaż opraw na wysokości 8m, bezpośrednio na słupie lub na wysięgniku.

Słup 8M

OŚWIECENIE ULICZNE - STAŁE

SŁUPY OŚWIECZENIOWE ULICZNE PROSTE ZBIEŻNE OKRĄGŁE

ULICZNE
PROSTE OKRĄGŁE



* - wymiary dotyczą słupa Hs7m

Dane techniczne

TYP	H	Ød/Øe	Z	L	m	a x a x h TYP
	m	mm	mm/m	mm	kg	m
S-60PC-3	6,0	60/136	12,5	100	48	0,3 x 0,3 x 1,0
S-70PC-3	7,0	60/148,5			58	F100/200
S-80PC-3	8,0	60/161			69	
S-90PC-3	9,0	60/173,5			81	
S-100PC-3	10,0	60/186			94	0,3 x 0,3 x 1,5
S-110PC-3	11,0	60/198,5			107	F150/200
S-120PC-3	12,0	60/210			122	

Ød - Inne średnice montażowe opraw należy określić w zapytaniu lub zamówieniu

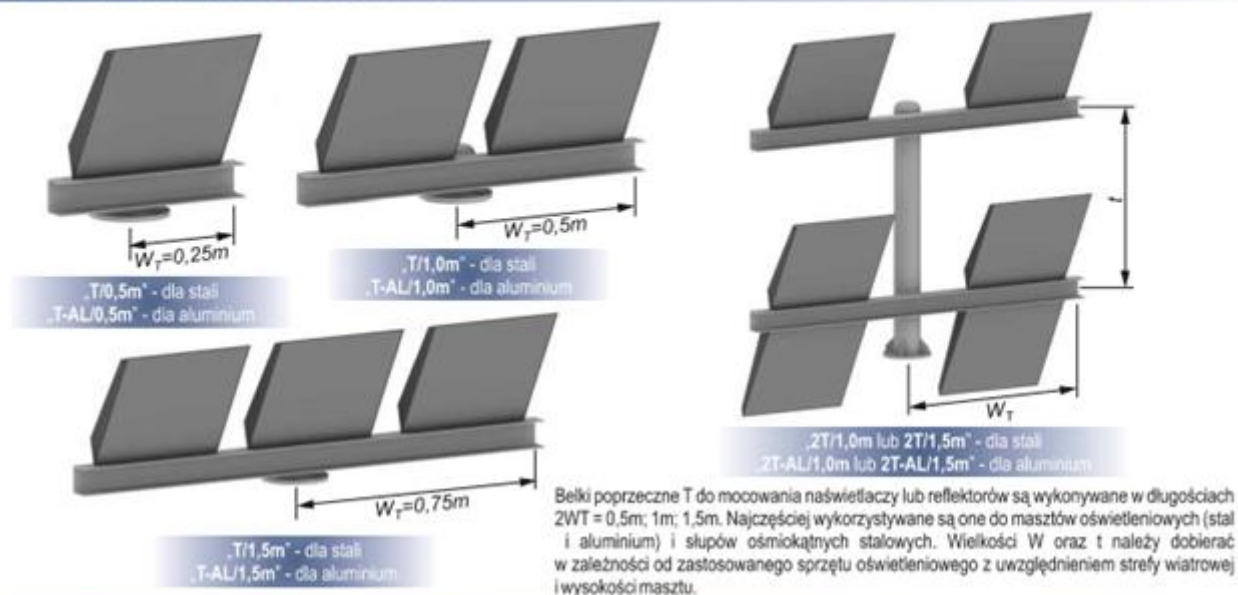


Dane wytrzymałościowe

TYP	Masa opraw	Strefa wiatrowa wg PN EN 1991-1-4				M _r
		Dopuszczalna powierzchnia opraw [m ²]				
		I	I	II	III	
	kg	≤300m n.p.m.	≤500m n.p.m.	≤300m n.p.m.	≤950m n.p.m.	kNm
S-60PC-3	50	0,801	0,573	0,515	0,343	5,7
S-70PC-3	50	0,773	0,544	0,486	0,318	7,2
S-80PC-3	50	0,697	0,481	0,427	0,271	8,5
S-90PC-3	50	0,671	0,456	0,403	0,252	10,2
S-100PC-3	50	0,644	0,431	0,379	0,234	12,1
S-110PC-3	50	0,618	0,409	0,358	0,216	14,1
S-120PC-3	50	0,592	0,389	0,339	0,199	16,1

INFORMACJE OGÓLNE

ELEMENTY KONSTRUKCJI WSPORCZYCH



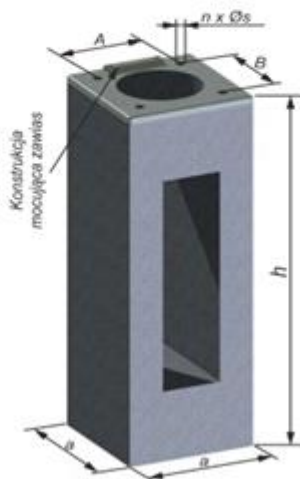
Śruby mocujące słup do podłoża zabezpieczone kapturkami systemowo wciskane.

Przed przystąpieniem do montażu słupa, należy sprawdzić stan powierzchni stykowych elementów łączeniowych, oczyszczając je z brudu, lodu itp. oraz stan powłoki antykorozyjnej. Podczas ustawiania słupa należy zwrócić uwagę, aby nie spowodować odkształcenia elementów lub ich zniszczenia. Nakrętki śrub mocujących słup powinny być dokręcane dwustadiowo i trwale zabezpieczone przed odkręceniem. Odchylenie osi słupa od pionu nie może być większe niż: $r = h [m] : 300$ gdzie: r - odchylenie wierzchołka słupa od osi pionowej w każdym kierunku w [m] h - wysokość nadziemna słupa. Słup należy ustawiać tak, aby jego wnęka znajdowała się od strony chodnika a przy jego braku od strony przeciwnej niż nadjeżdżające pojazdy oraz nie powinna być położona niżej niż 20 cm od powierzchni chodnika lub gruntu.

Fundament betonowy F150/200 dla słupów 8m.

SŁUPY ULICZNE STALOWE Z CECHAMI BEZPIECZEŃSTWA BIERNEGO WG PN-EN 12767

PREFABRYKOWANY FUNDAMENT BETONOWY TYPU F150/200-PS



Zastosowanie:

Fundament F150/200-PS jest przeznaczony do posadowienia niżej wymienionych słupów bezpieczeństwa opartych na stopie krytej:

- słupy stalowe $t=3\text{mm}$; proste zbieżne okrągłe, typoszereg S-_{PCN}-PS; 90PCN-3PS, 100PCN-3PS, 110PCN-3PS, klasy LE;
- słupy stalowe $t=3\text{mm}$; wysięgnikowe zbieżne okrągłe, typoszereg S-_{CN}-PS; 100CN-3PS, 110CN-3PS, 120CN-3PS, klasy LE;

Konstrukcje klasy LE – pochłaniające energię w niskim stopniu (spowalniają pojazd); zalecane w miejscach, gdy obawy o bezpieczeństwo pieszych lub rowerzystów jest mniejsze z uwagi ograniczenia prędkości do 50 km/h lub mniej.

- słupy stalowe $t=2\text{mm}$; proste zbieżne okrągłe, typoszereg S-_{PC}-PS; S-100PC-PS, S-110PC-PS, S-120PC-PS, klasy HE;
- słupy stalowe $t=2\text{mm}$; wysięgnikowe zbieżne okrągłe, typoszereg S-_C-PS; S-100C-PS, S-110C-PS, S-120C-PS, klasy HE;
- słupy stalowe $t=2\text{mm}$; proste zbieżne ośmiokątne, typoszereg S-_{P/8}-PS; S-100P/8-PS, S-110P/8-PS, S-120P/8-PS, klasy HE;
- słupy stalowe $t=2\text{mm}$; wysięgnikowe zbieżne ośmiokątne, typoszereg S-_{/8}-PS; S-100/8-PS, S-110/8-PS, S-120/8-PS, klasy HE.

Konstrukcje klasy HE – pochłaniające energię w wysokim stopniu (zatrzymują pojazd lub znacznie spowalniają); zalecane są do stref wzmożonego ruchu pieszego i rowerowego oraz przejść dla pieszych, gdzie istnieje ryzyko wtórnego zderzenia z innymi uczestnikami ruchu lub przeszkodami w granicach obszaru zabudowanego, ponieważ zatrzymują pojazd, a w przypadku większych prędkości znacznie spowalniają pojazd, ograniczając wtórne kolizje.

Budowa:

Fundament żelbetonowy wykonany jest z betonu zbrojonego klasy C16/20 - (B20), z odpowiednimi otworami do wprowadzenia kabli elektrycznych o maksymalnym przekroju $4 \times 95\text{mm}^2$. Fundament zakończony jest stalową marką z ukrytym systemem mocowania podstawy słupa $4 \times \text{M20}$ oraz elementami mocującymi zawias, elementy stalowe fundamentu: kotwy, zaczepty, śruby, elementy łączące są ocynkowane.

TYP	h	a	AxB	n x Øs	m	Mg
	m	m	mm	mm	kg	kNm
F150/200-PS	1,5	0,3	200x200	4xM20	260	31,5

7-2D

Elektromontaż Rzeszów S.A.

www.elektromontaz.com.pl

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek oceny warunków gruntowych. Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Pod fundamenty prefabrykowane, zaleca się ręczne wykonywanie wykopów wąsko przestrzennych. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN83/8836-02. Wykopy wykonane powinny być bez naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z PN-68/B-06050.

Montaż fundamentów wykonać zgodnie z wytycznymi montażu dla konkretnego fundamentu zamieszczonymi w Dokumentacji Projektowej. Fundament powinien być ustawiany przy pomocy dźwigu na 10 cm warstwie betonu B10 spełniającego wymagania PN-88/B-06250. Przed jego zasypaniem należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni, do której przytwierdzona jest płyta mocująca. Maksymalne odchylenie górnej powierzchni fundamentu od poziomu nie powinno przekroczyć 1:1500 z dopuszczalną tolerancją rzędnej posadowienia ± 1 cm. Ustawienie fundamentu w planie powinno być wykonane z dokładnością ± 5 cm. Wykop należy zasypywać ziemią bez kamieni ubijając ją warstwami co 20 cm. Stopień zagęszczenia gruntu minimum 0,85 według BN-88/8932-01.

7. Zasilanie

Odbiory rekreacji będą zasilane z nowo projektowanej skrzynki TG, która będzie zasilona rozdzielnicą budynku świetlicy. Z tablicy TG zasilone będzie oświetlenia dwóch boiska oraz gniazda w 1 i 3 fazowe w TG.

Zasilanie opraw zainstalowanych na słupach latarni wykonać z projektowanej rozdzielni TG. Zejście kabla do ziemi zabezpieczyć rurą osłonową. TG powinno zawierać rozłącznik główny, ograniczniki przepięć klasy T1+T2., zabezpieczenia obwodów odbiorczych oraz astronomiczny zegar sterujący.

Zabezpieczyć obwód zasilania bezpiecznikiem 3x16A typu C w TG. Zasilanie dla opraw doprowadzić do słupów z zaciskami montażowymi. Kable oświetleniowe pomiędzy słupami

YKY 4x4 0,6/1kV.

BILANS MOCY TG

Oprawy	Pi [W]	Ilość	Ps [W]
POWERLUG LED ED 12600lm/740 IP65 as wąski szary	77	4	308
POWERLUG MINI LED ED 6300lm/740 IP65 as wąski szary	44	4	176
Skrzynka hermetyczna z gniazdami 3-f	4000	1	4000
Skrzynka hermetyczna z gniazdami 1-f	2000	1	2000
Łącznie			6484

Obliczenia

Sprawdzenie doboru obwód 1 do mocy opraw

Bilans mocy 4 oprawy po 44W =0,176kW

prąd obliczeniowy wynosi:

=0,3A

Zaprojektowano linię typu YKY 4x4mm².

Zabezpieczenie linii od cieplnych skutków prądów przeciążeniowych

Obciążalność długotrwała kabli energetycznych, ułożonych w trasie kablowym podawana przez producenta przewodu wynosi:

dla kabla YKY 4x4mm² – 27,9A.

Prąd znamionowy rozdzielnic obwodu oświetlenia wynosi:

Kable odbioru mocy będą zabezpieczone wyłącznikiem bezpiecznikowym C16A.

Spełnione są warunki ochrony przed prądami przeciążeniowymi:

Warunek 1:

$I_B < I_N < I_{dd}$ 0,3A < 16A < 27,9A; warunek spełniony

Warunek 2:

$$I_2 < 1,45 \cdot I_{dd} \quad 25,6A < 40,5A; \text{warunek spełniony}$$

Sprawdzenie projektowanego przewodu YDY 3x2,5mm² w słupach. Maksymalny prąd, który popłynie w latarni ulicznej wyniesie:

$$= 0,1A$$

Projektowany kabel musi spełniać następujące warunki :

Kable odbioru mocy będą zabezpieczone wyłącznikiem bezpiecznikowym 4A.

Spełnione są warunki ochrony przed prądami przeciążeniowymi:

Warunek 1:

$$I_B < I_N < I_{dd} \quad 0,1A < 4A < 17,6A; \text{warunek spełniony}$$

Warunek 2:

$$I_2 < 1,45 \cdot I_{dd} \quad 14,5A < 25,4A; \text{warunek spełniony}$$

Obliczenia

Sprawdzenie doboru obwód 2 do mocy opraw

Bilans mocy 4 oprawy po 77W = 0,308kW

prąd obliczeniowy wynosi:

$$= 0,5A$$

Zaprojektowano linię typu YKY 4x4mm².

Zabezpieczenie linii od cieplnych skutków prądów przeciążeniowych

Obciążalność długotrwała kabli energetycznych, ułożonych w trasie kablowym podawana przez producenta przewodu wynosi:

dla kabla YKY 4x4mm² – 27,9A.

Prąd znamionowy rozdzielnic obwodu oświetlenia wynosi:

Kable odbioru mocy będą zabezpieczone wyłącznikiem bezpiecznikowym C16A.

Spełnione są warunki ochrony przed prądami przeciążeniowymi:

Warunek 1:

$$I_B < I_N < I_{dd} \quad 0,5A < 16A < 27,9A; \text{warunek spełniony}$$

Warunek 2:

$I_2 < 1,45 \cdot I_{dd}$ $25,6A < 40,5A$; warunek spełniony

Sprawdzenie projektowanego przewodu YDY 3x2,5mm² w słupach. Maksymalny prąd, który popłynie w latarni ulicznej wyniesie:

$= 0,3A$

Projektowany kabel musi spełniać następujące warunki :

Kable odbioru mocy będą zabezpieczone wyłącznikiem bezpiecznikowym 4A.

Spełnione są warunki ochrony przed prądami przeciążeniowymi:

Warunek 1:

$I_B < I_N < I_{dd}$ $0,3A < 4A < 17,6A$; warunek spełniony

Warunek 2:

$I_2 < 1,45 \cdot I_{dd}$ $14,5A < 25,4A$; warunek spełniony

8. Zagadnienia BHP

Wraz z kablem zasilającym prowadzić bednarka ocynkowana 30x4 w celu zapewnienia uziemienia słupów oraz zadziałania zabezpieczenia różnicowoprądowego.

Montaż, obsługa i naprawa urządzeń elektrycznych muszą być prowadzone przez osoby przeszkolone i posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wszystkie użyte materiały i urządzenia powinny mieć znak bezpieczeństwa i świadectwa dopuszczenia do stosowania w Polsce.

Po zrealizowaniu instalacji należy przeprowadzić próby montażowe (badania i pomiary) dla całej instalacji .

Jako ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zastosować izolowanie części czynnych. Jako uzupełnienie ochrony podstawowej wykonać system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: samoczynne szybkie wyłączenie zasilania oraz przewód ochronny PE z wyłącznikami różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30mA. Te same wyłączniki różnicowoprądowe posłużą jako ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim gdyż zapewniają odpowiednio szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na dostępnych elementach przewodzących urządzeń elektrycznych. Oznaczenie przewodów w instalacji elektrycznej stosować zgodnie z PN-IEC60364: przewody fazowe w dowolnych kolorach za wyjątkiem żółtego, zielonego, jasnoniebieskiego, przewód neutralny N jasnoniebieski, przewód ochronny PE żółto-zielony. Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, a wyniki zestawić w protokole pomiarów.

9. Zagadnienia BIOZ

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

Podczas realizacji budowy występować będzie zagrożenie życia i zdrowia tj.: - porażenie prądem elektrycznym podczas prac w przyłączeniu projektowanej rozbudowy do istniejącej linii.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed realizacją robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do prac w warunkach szczególnego zagrożenia przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych lub w ich pobliżu kierujący zespołem pracowników kwalifikowanych powinien udzielić ustnego instruktażu o występujących zagrożeniach i technologii wykonania prac. Podobnego instruktażu kierownik robót powinien udzielić pracownikom pracującym przy montażu słupów.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów bhp oraz posiadać aktualne badania lekarskie z uwzględnieniem prac na wysokości. Dodatkowo ze względu na prace przy urządzeniach elektroenergetycznych pracownicy powinni posiadać ważne zaświadczenie kwalifikacyjne. Prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych powinny być prowadzone zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy” przez zespół pracowników kwalifikowanych w rozumieniu ww instrukcji. Sposób prowadzenia prac i usunięcie zagrożeń określi każdorazowo poleceniodawca. Prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych powinny być prowadzone na urządzeniach wyłączonych spod napięcia lub w technologii PPN (prace pod napięciem). Prace na wysokości powinny być prowadzone z użyciem podnośnika hydraulicznego lub odpowiednich drabin a pracujący na wysokości powinni używać sprzętu ochrony osobistej i zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości. Prace przy montażu słupów latarni powinny być prowadzone zgodnie z instrukcją opracowaną przez producenta słupów. W każdym miejscu pracy przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych powinien być wyznaczony kierujący zespołem. Podczas realizacji całego zamierzenia budowlanego objętego projektem należy przestrzegać przepisów bhp, a roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót poszczególnych rodzajów.

10. Uwagi końcowe

Całość instalacji elektrycznych wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wszystkie prace wykonać należy zgodnie z przepisami BHP i ppoż. oraz warunkami normy N SEP-E-004 i opinią ZUDP. Wytczenie przebiegu trasowego linii kablowych należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej. W trakcie prac zapewnić możliwość wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.

W przypadkach wątpliwości, co do przebiegu istniejącego uzbrojenia (innego niż podano na podkładach mapowych), należy wykonać przekopy kontrolne lokalizujące trasę danego urządzenia podziemnego.

Przekopy kontrolne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, odspojenie gruntu powinno odbywać się bez użycia kilofów.

Decyzje o konieczności wykonania przekopów kontrolnych pozostawia się inspektorowi nadzoru budowlanego.

Wykonał

mgr inż. Jerzy Szymczyk

II. WYKAZ RYSUNÓW

Projekt zagospodarowania terenu
Złącze kablowo licznikowe

Rys. nr E_1

skala 1:500

Rys. nr E_2

skala b/s

ZAŁĄCZNIKI



OUTSIDE Studio Projektowe Natalia Paja
ul. Magdaleny Brzeskiej 9/28, 20-640 Lublin
NIP: 6852270176, REGON: 381531765
e-mail: biuro@o-studioprojektowe.pl, tel.: 574-772-996

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**BUDOWA BOISKA ZE SZTUCZNĄ NAWIERZCHNIĄ ŁĄCZNIE Z INFRASTRUKTURĄ
ORAZ ZAGOSPODAROWANIE TERENU NA DZ. NR 296/2, 297, 295/7 PRZY UL.
TOPOŁOWEJ W CZMONIU**

Adres inwestycji:

Jednostka ewidencyjna: 302109_50011
Obręb ewidencyjny: 0004 Czmoń
Działki nr ew.: 297, 296/2

Inwestor:

Miasto i Gmina Kórnik
Plac Niepodległości 1
62-035 Kórnik

PROJEKTANT	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA mgr inż. arch. Paweł Pietrzak 261/LBOKK/2019	
BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Jerzy Szymczyk Wa-43/92	
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. kraj. Aleksandra Bęczkowska

Lublin, Czerwiec 2022 r.

1. ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE:

- wykonanie boiska do piłki nożnej o wym. 20,65 x 10,01 m o nawierzchni poliuretanowej;
- wykonanie boiska do koszykówki o wym. 14,00 x 10,25 m o nawierzchni poliuretanowej;
- wykonanie boiska do siatkówki o wym. 16,80 x 8,40 m o nawierzchni poliuretanowej;
- wykonanie boiska badmintonu o wym. 11,00 x 5,70 m o nawierzchni poliuretanowej;
- wykonanie boiska do gry w tenisa o wym. 12,06 x 10,20 m o nawierzchni poliuretanowej, ze ścianą do tenisa o wym. 10,20 x 3,00m;
- montaż wyposażenia boisk;
- ograniczenie terenu boisk poprzez montaż piłkochwytów o wysokości 6,00 m;
- wykonanie czterech miejsc parkingowych, w tym jedno dla niepełnosprawnych, ażurowych płyt betonowych;
- montaż obiektów małej architektury: koszy na śmieci, ławek z oparciem, tablic informacyjnych;
- wykonanie oświetlenia boisk oraz oświetlenia terenu - wg branży elektrycznej;
- utwardzenie ścieżki prowadzącej z drogi do boiska;
- zagospodarowanie zieleni;
- określenie materiałów i wymagań projektowanych elementów;
- określenie warunków i wymagań dotyczących prac budowlanych.

2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

- Korytowanie pod nawierzchnie;
- Wykonanie podbudowy;
- Wykonanie wierzchniej warstwy nawierzchni;
- Fundamentowanie słupów oświetleniowych;
- Fundamentowanie piłkochwytów;
- Prace przygotowawcze, oczyszczenie terenu przeznaczonego pod nasadzenia;
- Lokalizacja oraz wykonanie prac montażowych urządzeń i obiektów małej architektury;
- Betonowanie/montaż do gotowych prefabrykatów betonowych;
- Wykonanie wykopów pod nasadzenia;
- Wykonanie nasadzeń;
- Wykonanie rekultywacji części trawnika;
- Odtworzenie zniszczonej podczas prac budowlanych nawierzchni trawiastej: dowiezenie żyznej ziemi, wysiew nasion traw - prace należy wykonać zgodnie ze „Standardami zakładania i pielęgnacji zieleni”;
- Prace porządkowe.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Przedmiotowa działka jest niezagospodarowana. Od północnej i wschodniej strony terenu znajdują się ciągi komunikacyjne, od strony zachodniej- budynek gospodarczy, od południowej- boisko sportowe.

Powierzchnia terenu zajmuje obszar ok. 1090m².

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Na terenie inwestycji nie znajduje się podziemne uzbrojenie terenu.

5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

- zagrożenie dla zdrowia osób postronnych spowodowane brakiem lub nieprawidłowym oznakowaniem i zabezpieczeniem miejsc prowadzenia robót budowlanych;
- zagrożenie podczas prowadzenia robót ziemnych przy wykonywaniu wykopów;
- zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych;
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej);

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Pracownicy muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje, powinni zostać przeszkoleni w zakresie zasad BHP oraz udzielenia pierwszej pomocy. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE

Wszystkie osoby przebywające na terenie rekreacyjnym są zobowiązane do stosowania niezbędnych środków ochrony indywidualnej. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.

Zabrania się wykonywania prac na wysokości na otwartej przestrzeni w czasie silnych wiatrów powyżej 10 m/s lub przy złej widoczności. Przy organizowaniu pracy na wysokości należy zwrócić szczególną uwagę na to, żeby stanowiska pracy nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem.

Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów ogradza się balustradami. Minimalna wielkość strefy niebezpieczeństwa wokół obiektu - teren

w promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszy niż 6m.

W czasie wykonywania prac na wysokości jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi i posiadać sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy.

Drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu.

Na placu budowy należy umieścić sprzęt p.poż., apteczkę oraz tablice ostrzegawczo-informacyjne w widocznych miejscach. Teren budowy musi zostać ogrodzony.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Stanowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo w wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

Lublin, czerwiec 2022 r.