

Projekt techniczny
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
egzemplarz nr ...

Rodzaj inwestycji	Przebudowa i rozbudowa boiska treningowego wraz z infrastrukturą.
Adres	43-190 Mikołów, ul. Piaskowa 57, powiat Mikołów, woj. śląskie

Kategoria obiektu budowlanego	Jednostka i obręb ewidencyjny	Numery działek ewidencyjnych
V	240802_1.0004	896/74, 898/74

Imię i nazwisko Inwestora	Gmina Mikołów - MOSiR w Mikołowie
Adres Inwestora	Rynek 16, 43-190 Mikołów
Nazwa i adres jednostki projektowania	Projektowanie Architektoniczne Krzysztof Petrus 41-408 Mysłowice, ul. Mikołowska 4a lok. 136

Oświadczanie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Jako członkowie Zespołu Projektowego zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
mgr inż. Paweł Maślanka	SLK/5266/ PWOE/14	Inst. el.	

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:.....	2
SPIS RYSUNKÓW	2
1. WSTĘP	3
2. PODSTAWY OPRACOWANIA.....	3
3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	3
3.1. Zasilanie	3
3.2. Oświetlenie boiska.....	4
3.3. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.....	5
3.4. Instalacja uziemiająca.....	6
3.5. Ogólne zasady układania kabli w ziemi.....	6
3.6. Instalacja nagłośnienia.....	7
3.7. Instalacja CCTV.....	7
4. ODBIÓR OBIEKTU	8
5. UWAGI I ZALECENIA.....	9
6. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ	9

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

	Nazwa załącznika
1	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów projektanta
2	Kserokopia uprawnień projektanta
3	Zestawienie materiałów

SPIS RYSUNKÓW

	Numer rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1	SE-101	PLAN SYTUACYJNY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE	1:500
2	SE-102	SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ZEWNĘTRZNYCH	1:500
3	SE-201	SCHEMAT ZASILANIA	-
4	SE-202	SCHEMAT SZAFY OŚWIETLENIOWEJ SO	-
5	SE-203	SCHEMAT OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	-
6	SE-204	SCHEMAT INSTALACJI CCTV	-

1. Wstęp.

Tematem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla zadania: Przebudowa boiska treningowego na terenie KS Burza Borowa Wieś.

2. Podstawy opracowania.

Niniejszy projekt opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- ustalenia z Inwestorem na etapie projektu;
- przepisy obowiązujące na dzień sporządzenia projektu, a w szczególności:
 - USTAWĘ z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 290));
- polskie normy

PN-IEC 60050-826:2007	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki -- Część 826: Instalacje elektryczne
PN-HD 60364-1:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje
PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
PN-HD 60364-4-43:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-HD 60364-5-52:2011	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-HD 60364-5-54:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
PN-HD 60364-7-714:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-714: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje oświetlenia zewnętrznego
PN-EN 12193:2007	Światło i oświetlenie -- Oświetlenie w sporcie
N SEP-E-001	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
N SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

3. Instalacje elektryczne

3.1. Zasilanie

Projektowane oświetlenie zewnętrzne zasilone zostanie z istniejącej instalacji elektrycznej – ze złącza kablowego usytuowanego przy budynku zaplecza boiska.

Moc zapotrzebowana na projektowane oświetlenie zewnętrzne wynosi 2,4kW. W istniejącym złączu jest rezerwa mocy do zasilania projektowanych urządzeń.

Istniejące złącze kablowe należy przebudować poprzez wymianę istniejącej obudowy złącza na większą o wymiarach: 530 x 840 x 320 (szer. x wys. x gł.). Do nowej obudowy złącza przełożyć istniejące zabezpieczenia oraz doposażyć o nowy rozłącznik bezpiecznikowy o podstawie 63A 3P

i bezpieczniki 20A gG. Od nowozabudowanego rozłącznika bezpiecznikowego należy wyprowadzić linię kablową typu YKYżo 5x10 mm² w kierunku projektowanej szafy oświetleniowej SO.

Linię kablową należy prowadzić w ziemi.

Trasę prowadzenia linii kablowych pokazano na planie instalacji elektrycznych zewnętrznych. W miejscach zbliżeń do innych sieci uzbrojenia terenu i pod drogami kable należy układać w rurach osłonowych.

Szafa oświetleniowa

Zasilanie i sterowanie oświetleniem boiska odbywać się będzie z szafy oświetleniowej SO, usytuowanej przy budynku zaplecza boiska w pobliżu istniejącego złącza kablowego.

Szafę oświetleniową SO należy wykonać z obudowy termoutwardzalnej o IP54 i IK10.

Aparaty zabezpieczające zabudować w tablicach natynkowych IP65 montowanych na płycie montażowej w obudowie termoutwardzalnej.

Do połączenia przewodów wewnątrz szafy należy zastosować blok rozdzielczy.

W szafie SO zaprojektowano do celów serwisowych gniazdo 230V i 400V.

3.2. Oświetlenie boiska

Stan istniejący

Istniejące 6 słupów oświetleniowych wraz z okablowaniem należy zdemontować i poddać utylizacji.

Stan projektowany

W celu oświetlenia boiska przewidziano naświetlacze LED 200W/27113lm 5700K montowane na słupach oświetleniowych o wysokości 8m. Boisko oświetlone zostanie przy pomocy 12 opraw zamontowanych na 6 słupach oświetleniowych.

We wnękach słupów oświetleniowych należy zainstalować złącza słupowe. Naświetlacze należy zabezpieczyć za pomocą bezpieczników topikowych gG 4A. Oprawy ze złączem słupowym należy połączyć przewodami typu YKYżo 3x1,5mm² odrębnie każdy naświetlacz. Dokonując połączeń należy rozłożyć równomiernie obciążenia mocą zainstalowanych naświetlaczy na poszczególne fazy. Przewody wewnątrz słupów należy układać w karbowanych rurach osłonowych.

Wymagane średnie natężenie oświetlenia dla boisk wynosi 75 lx.

Sterowanie oświetleniem boisk będzie zrealizowane:

- automatycznie za pomocą sterownika zarządzania oświetlaniem boisk SZOB. Sterownik umożliwia: włączanie oświetlenia boisk za pomocą wiadomości SMS, wgrania harmonogramu zajęć sportowych (oświetlenie będzie się włączało wówczas automatycznie przed rozpoczęciem zajęć i wyłączało tuż po nich), ustawiania dowolnego czasu załączenia oświetlenia na boiskach, rozdzielanie funkcji obiektu. Programowanie sterownika odbywa się za pomocą strony internetowej.
- ręcznie przy pomocy przełącznika 1-0-2 zamontowanego w szafie SO. Przełącznik umożliwia sterowanie oświetleniem w 3 trybach:
 - pozycja „1” praca ręczna - załączone na stałe
 - pozycja „0” wyłączone
 - pozycja „2” praca automatyczna – sterowanie ze sterownika zarządzania oświetlaniem boisk SZOB
- ręcznie przy pomocy przełącznika 0-1 zamontowanego w budynku zaplecza boiska. Przełącznik umożliwia sterowanie oświetleniem w 2 trybach:
 - pozycja „1” praca ręczna - załączone na stałe
 - pozycja „0” wyłączone

Kable zasilające oświetlenie zewnętrzne prowadzić w terenach zielonych, a przy przejściach pod chodnikami lub zbliżeniach do innych sieci uzbrojenia terenu lub fundamentów budynków kable prowadzić w rurach osłonowych. Kable układane pod drogami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi sztywnymi.

Parametry opraw oświetleniowych:

- Oprawa oświetleniowa LED typu naświetlacz
- Moc całkowita oprawy nie większa niż 200 W
- Całkowity strumień świetlny oprawy nie niższy niż 27113 lm
- Barwa 5700K z tolerancją +/- 10%
- Współczynnik CRI > 70
- Klasa izolacji: I
- Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
- Stopień protekcji IP 65
- Stopień protekcji IK08
- Waga oprawy max. 6,5 kg
- Certyfikat CE,
- Wbudowane w oprawę zabezpieczenie przeciwko przepięciom



Parametry słupa oświetleniowego:

- Aluminiowy, wysokość 8m, grubość ścianki min. 4,3mm
- średnica słupa przy podstawie 180mm, na górze słupa 60mm
- belka do montażu 2 naświetlaczy na słup ϕ 60mm;
- słupy do wysokości 2,5m zabezpieczyć powłoką antygrafiti i antyplakat

Uwagi:

- 1. W przypadku zastosowania innych opraw oświetleniowych niż założone w projekcie należy wykonać obliczenia natężenia oświetlenia, potwierdzające spełnienie wymagań zawartych w projekcie.**
- 2. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary natężenia oświetlania.**

3.3. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Instalacje pracować będą w układzie TN-S.

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażeń prądem elektrycznym. Jako dodatkową ochronę od porażeń zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie maksymalnym:

Maksymalny czas wyłączenia podany w tabeli należy stosować dla obwodów końcowych o prądzie nieprzekraczającym:

- 63A dla obwodów zasilających wyposażonych co najmniej w jedno gniazdo wtyczkowe oraz
- 32A dla obwodów zasilających tylko podłączone na stałe urządzenia elektryczne

UKŁAD SIECI	50V < U ₀ ≤ 120V		120V < U ₀ ≤ 230V		230V < U ₀ ≤ 400V		U ₀ > 400V	
	[s]		[s]		[s]		[s]	
	a.c.	d.c.	a.c.	d.c.	a.c.	d.c.	a.c.	d.c.
TN	0,8	-	0,4	1	0,2	0,4	0,1	0,1

Dla obwodów rozdzielczych (WLZ) czas wyłącznie nie dłuższy nie 5s.

Samoczynne wyłączenie będzie zrealizowane za pośrednictwem:

- wyłączników instalacyjnych nadprądowych
- wyłączników różnicowoprądowych

W przewodzie neutralnym N nie wolno instalować bezpieczników i łączników.

Styki ochronne gniazd wtyczkowych połączyć z przewodem ochronnym PE.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony

3.4. Instalacja uziemiająca

Dla projektowanej szafy SO i słupów oświetleniowych należy wykonać uziom w postaci bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 układanej we wspólnym wykopie wraz z liniami kablowymi na głębokości 1m.

Bednarkę FeZn 30x4 należy podłączyć do szyn uziemiających w szafie oświetleniowej oraz do każdego masztu oświetleniowego.

3.5. Ogólne zasady układania kabli w ziemi

Linie kablowe sieci elektrycznych zewnętrznych zaprojektowano w oparciu o postanowienia normy PN-90/E-06401 oraz zgodnie z zaleceniami podanymi w N-SEP-E-004.

Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne należy układać w rowie kablowym na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Po ułożeniu kabli (i wykonaniu stosownych odbiorów robót zanikowych), kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 25 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego (w kolorze niebieskim dla projektowanych kabli o napięciu znamionowym do 1 kV). Odległość folii od kabla (kabli) powinna wynosić co najmniej 25 cm. Szerokość folii powinna być taka aby przykrywała ułożone kable, lecz nie mniejsza niż 20 cm.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w punktach charakterystycznych (mufach, skrzyżowaniu, wejściu do kanałów i osłon otaczających).

Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem 1÷3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Po wykonaniu robót, powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy powinna wynosić co najmniej:

50 cm – dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV ułożonych pod chodnikiem przeznaczonych do oświetlenia ulicznego,

70 cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV,

80 cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lecz nie wyższym niż 30 kV.

SKRZYŻOWANIE KABLI Z URZĄDZENIAMI UZBROJENIA PODZIEMNEGO

Przy skrzyżowaniach projektowanych kabli z innymi instalacjami podziemnymi należy stosować postanowienia podane w normie PN-90/E-06401 oraz w N-SEP-E-004. Odległość pionowa między projektowanymi kablami niskiego napięcia a kablami energetycznymi, kablami telefonicznymi oraz rurociągami podziemnymi powinna wynosić odpowiednio $0,25 \div 0,50$ m.

W przypadku braku możliwości zachowania powyższych odległości, kabel w miejscach skrzyżowań należy prowadzić w osłonach rurowych o odpowiedniej średnicy ułożonych na całej długości skrzyżowania z zapasem, co najmniej po 0,50 m w obie strony. Zaleca się prowadzenie kabli elektrycznych powyżej innych instalacji uzbrojenia terenu. W zależności od warunków lokalnych, w celu stwierdzenia rzeczywistej głębokości uzbrojenia terenu, należy w miejscach skrzyżowań wykonać przekopy kontrolne.

UKŁADANIE KABLI W RURACH

Przy układaniu kabli w rurach powinno się przestrzegać następujących zasad:

- wyloty rur uszczelnić za pomocą dedykowanych wkładów uszczelniających,
- w przypadku wykonywania przepustów kablowych o długości większej od długości fabrycznej rur stosowanych na przepusty, rury te należy połączyć ze sobą za pomocą dedykowanych złączy/muf,
- ostre krawędzie końców rur powinny być zeszlifowane, a pod kablem przy wejściu do rury wykonana podsypka piaskowa,

UWAGI DODATKOWE DLA WYKONAWCY

Projekt niniejszy wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy.

Prace ziemne należy wykonać ręcznie, a w miejscach przewidzianych kolizji wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem użytkownika. Budowę linii kablowych należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w N-SEP-E-004 „Elektrotechniczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Kable elektroenergetyczne należy po ułożeniu, a przed zasypaniem, poddać inwentaryzacji geodezyjnej. Kable, sprzęt oraz aparaty elektryczne powinny posiadać atesty oraz certyfikaty zgodne z rozporządzeniem Rady Ministrów nr 53 z dnia 9.11.1999 r. (Dz. U. nr 5 z 2000 r.).

Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

3.6. Instalacja nagłośnienia

W stanie istniejącym na słupach oświetleniowych przeznaczonych do likwidacji są zamocowane kolumny głośnikowe instalacji nagłośnieniowej.

Istniejące kolumny na czas budowy należy zdemontować, a następnie zainstalować na nowych słupach oświetleniowych.

Do kolumn należy ułożyć nowe okablowanie układowe w ziemi wraz z kablem zasilającym oświetlenie. Okablowanie wykonać kablem głośnikowym zewnętrznym o przekroju 2x4mm². Kabel głośnikowy na całej długości prowadzić w rurze ochronnej fi50mm.

3.7. Instalacja CCTV

WPROWADZENIE

Instalacja telewizji dozorowej będzie obejmowała swym zasięgiem projektowane boisko

System będzie systemem telewizji kolorowej IP. Obraz z kamer będzie przekazany do serwera.

System CCTV będzie się składał z:

- serwera
- przełącznika sieciowego
- kamer zewnętrznych
- okablowania

ZASADA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU

Obraz z kamer będzie przekazywany do serwera, gdzie będzie obrabiany oraz przechowywany przez okres 30dni.

STANOWISKO DOZORU

Nie projektuje się stacjonarnego stanowiska dozoru– nagrania z kamer będzie można odtworzyć poprzez dowolny komputer podłączony do sieci wspólnej sieci Ethernetowej instalacji CCTV.

SPECYFIKACJA URZĄDZEŃ SYSTEMU

Rejestrator sieciowy NVR

Rejestrator sieciowy 8-kanałowym służącym do zapisu, podglądu oraz odtwarzania obrazu z kamer IP o rozdzielczości min. 8 i obsługujący kompresję wideo m.in. H.264, H.264+, H.265, H.265+. Rejestrator wyposażony w min. 1 złącze HDMI i 1 złącze VGA, za pomocą których urządzenie można bezpośrednio podłączyć do monitora komputerowego lub telewizora bez "pośrednictwa" komputera.

Rejestrator wyposażać w dysk 4TB, który umożliwi zapis obrazu z kamer przez minimum 30dni (10kl/s)

Kamera zewnętrzna – typu bullet

- Zgodna z ONVIF
- Rozdzielczość min. 4Mpix/2688 × 1520 20 kl./s
- Obiektyw f=2.8-12mm MZ
- Kompresja H.264 / H.264+ / H.265 / H.265+ / MJPEG
- Min. 2 strumienie wideo
- Stopień ochrony IP67, IK10
- Obsługa kart SD/SDXC
- Wbudowany promiennik podczerwieni (zasięg IR min. 50m)

LOKALIZACJA URZĄDZEŃ

Rejestrator wraz z przełącznikiem sieciowym PoE będzie umieszczony w szafie CCTV w budynku zaplecza boiska.

Rozmieszczenie kamer pokazano na planie instalacji elektrycznych zewnętrznych. Kamery montować na wysokości 5m.

OKABLOWANIE

Sygnał wizyjny pomiędzy kamerami a serwerem będzie przekazywany poprzez sieć okablowania strukturalnego.

OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA

Kamery zewnętrzne należy chronić przed przecięciami za pomocą ochronników przeciwprzepięciowych montowanych w torach sygnałowych przy kamerach.

ZASILANIE

Kamery zewnętrzne zasilane będą POE. Szafę CCTV należy zasilć z istniejącego obwodu zasilającego istniejącą instalację CCTV.

OZNACZENIA

Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały. Te same oznaczenia powinny mieć odzwierciedlenie urządzeniach monitorujących i odzwierciedlających system oraz w dokumentacji powykonawczej.

TESTY

Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary, uruchomić instalację oraz przeszkolić pracowników obsługujących system.

4. Odbiór obiektu

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg PN-HD 60364-6 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie.”, zasad ogólnych i instrukcji producenta. Wszystkie urządzenia powinny posiadać znak CE.

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić prawidłowość między innymi:

- połączeń przewodów
- oznaczenia przewodów

- trwałości zamocowanego osprzętu
- umieszczenia schematów i napisów.

Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa jakości elementów i materiałów oraz komplet protokołów pomiarowych nN.

5. Uwagi i zalecenia

Wykonawcę robót elektrycznych obowiązuje posiadanie odpowiednich kwalifikacji, tj. aktualnej wiedzy technicznej i doświadczenia, co najmniej w zakresie wykonywanych robót; kwalifikacje personelu Wykonawcy robót elektrycznych powinny być stwierdzone i udokumentowane ważnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi.

Przed rozpoczęciem robót elektrycznych Wykonawca powinien zapoznać się z obiektem, w którym prowadzone będą roboty, celem stwierdzenia odpowiedniego przygotowania frontu robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Rysunki i część opisowa są częściami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w części opisowej, winny być traktowane, jakby były ujęte w obu.

W zakres prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów bhp ujętych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 17. lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych
- PN-EN 50110/2001 Eksploatacja urządzeń elektrycznych
- Zgodnie z "Ustawą o wyrobach budowlanych" obowiązującą od 1. maja 2004 r, wszelkie wprowadzane do obrotu i stosowania wyroby muszą być formalnie dopuszczone do stosowania na polskim rynku, tj.:
- wyroby wprowadzane na rynek polski w systemie europejskim - oznakowane znakiem CE
- wyroby wprowadzane na rynek polski w systemie krajowym - oznakowane znakiem B
- (obowiązek znakowania znakiem CE lub B ma charakter fakultatywny)

Do obrotu i stosowania w budownictwie są również dopuszczone wyroby na podstawie wcześniejszych przepisów, na zasadach w tych przepisach określonych, tzn., że wydane aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności z normą lub aprobatą techniczną zachowują ważność do dnia określonego w tych dokumentach.

6. Wytyczne do planu BIOZ

1. Podstawa opracowania

- ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120 poz. 1125 i 1126).

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

Zakres robót opisuje:

- zasilanie,
- instalację oświetleni boiska

- ochronę przeciwprzepięciową,
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym,
- instalację uziemiającą

Kolejność realizacji poszczególnych zadań przy budowie zostanie ustalona przez Kierownika Robót w oparciu o technologię robót i kolejność dostawy materiałów i urządzeń.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Prace wykonywane będą w rejonie czynne infrastruktury sieciowej. W rejonie inwestycji istnieją zabudowania, uzbrojenie terenu w postaci sieci energetycznych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Głównym elementem zagospodarowania działki stwarzającym zagrożenie zarówno dla pracowników budowy jak i osób postronnych są czynne obiekty i infrastruktura techniczna. Teren budowy należy wygrodzić zachowując szczególną staranność, tak aby uniemożliwić dostęp osób postronnych.

5. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Zagrożenie życia i zdrowia może wystąpić przy wykonywaniu następujących robót:

- transport, rozładunek i składowanie materiałów,
- prace budowlane
- montaż urządzeń
- prace związane z obróbką przewodów (zaciskarki, zagniatarki, itp.),
- prace wysokościowe,
- prace pod napięciem

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy zatrudnieni przy pracach elektroinstalacyjnych powinni posiadać określone umiejętności pozwalające na wykonywanie prac elektroinstalacyjnych oraz posiadać świadectwa ukończenia okresowych szkoleń w zakresie BHP, postępowania w przypadku pożaru i niesienia pierwszej pomocy.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z zakresem prac przewidzianych do realizacji na każdym etapie inwestycji.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z drogami ewakuacyjnymi, miejscami w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;

Warunkiem rozpoczęcia wszelkich prac w budynku jest dozwolone po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy oraz dopuszczeniu do pracy przez dopuszczającego i kierującego, wskazaniu pracownikom miejsca pracy, pouczeniu o warunkach i zagrożeniach występujących przy wykonywaniu zaplanowanych robót, udowodnieniu braku zagrożenia w miejscu pracy oraz potwierdzenia podpisami dopuszczenia.

Narzędzia i sprzęt używany do wykonywania robót powinny być bezpieczne w zakresie obsługi i zabezpieczone przed porażeniem prądem.

Podczas wykonywania robót pracownicy wykonujący roboty niebezpieczne powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia życia i zdrowia należy natychmiast przerwać wykonywane roboty i bezzwłocznie powiadomić kierownika robót.

W celu zapobiegania niebezpieczeństwa na terenie budowy należy:

- Wyznaczyć miejsca magazynowania i składowania materiałów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem materiałów palnych, wybuchowych i niebezpiecznych.
- Wyznaczyć drogi komunikacji i ewakuacji z placu budowy i wnętrza budynku.
- Wyznaczyć miejsca, w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.
- Zastosować ogrodzenia placu budowy zapobiegającego wstępowi osób postronnych w trakcie prowadzenia prac i w dniach wolnych.
- Zastosować ogrodzenia wykopów, barier na rusztowaniach i dachu budynku lub osobistego sprzętu ochronnego do prac na wysokościach.
- Zastosować oświetlenie placu budowy i pomieszczeń wewnętrznych zapewniającego bezpieczne warunki pracy.
- Zastosować podstawową i dodatkową ochronę przeciwporażeniową instalacji elektrycznych placu budowy,
- Zapewnić narzędzia i urządzenia posiadające stosowne atesty i dopuszczenia do prac na placu budowy.
- Ograniczyć prace na zewnątrz budynku w trudnych warunkach atmosferycznych.
- Zapewnić poprawne oświetlenia miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku.
- Wyposażyć pracowników w sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości
- Wykonać nad przejściami daszki i osłony
- W miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować,
- Stosować do pionowego transportu materiałów na wysokościach, urządzeń stabilnie i pewnie zamocowanych, a pracownicy obsługujący winni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej (sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, hełm ochronny).

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-B39-6GF-3RP *

Pan Paweł Maślanka o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8754/14
adres zamieszkania ul. Ofiar Września 12 G, 41-404 Mysłowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-17 roku przez:

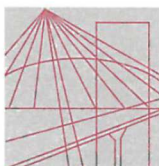
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.



Załącznik nr 2



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W 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

SLK/OKK/7131.7132/5266/14

Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 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 z późn. zm.) oraz 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 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Paweł Maślanka

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 01 listopada 1985 w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny SLK/5266/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Paweł Maślanka
Ludwika Zamenhofs 26/4
40-379 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
inż. Hieronim Spiżewski
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzieżewicz

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW					
lp.	symbol	Opis	jedn.	ilość	uwagi
A					
ZASILANIE					
A1					
ROZDZIELNICE					
1		Wymiana obudowy istniejącego złącza kablowego na obudowę o rozmiarach 530 x 840 x 320 (szer. x wys. x gł.) oraz oprzełożenie istniejących zabezpieczeń do nowej obudowy	kpl	1	
2		Rozbudowa istniejącego złącza o rozłącznik bezpiecznikowy z podstawą 63A i bezpiecznikami 3x20A gG	kpl	1	
3		Roboty dodatkowe	kpl	1	
A2					
OKABLOWANIE					
1		YKYżo 5x10mm ²	m	5	zasilanie szaf SO
A3					
OSPRZET					
1		Folia koloru niebieskiego szerokości 40cm, grubości min. 0,5mm	m	2	
2		Oznaczniki kabli	kpl.	2	
3		Piasek	m ³	0,5	
4		Masa uszczelniająca	kpl.	1	
5		Materiały drobne wg zapotrzebowania wykonawcy	kpl.	wg potrzeb	
B					
OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE					
B1					
SŁUPY OŚWIETLENIOWE					
1	OZ1	Aluminiowy słup oświetleniowy z fundamentem prefabrykowanym o parametrach: - słup okrągły o grubości ścianki min. 4,3mm; - wysokość słupa h=8m; - głowica z 2 ruchomymi ramionami zewnętrznymi dająca możliwość nacelowania naświetlacza w konkretnym kierunku montaż na słup fi 60mm; - 2 naświetlacze LED 207W 5000K 27113lm IP65; - okablowanie, złącze słupowe, wkładki bezpiecznikowe	kpl.	6	
2		Wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia	kpl.	1	
B2					
OKABLOWANIE					
1		YKYżo 5x6mm ²	m	230	
B3					
OSPRZET					
1	SO	Rozdzielnica oświetlenia zewnętrznego SO w obudowie zewnętrznej, termoutwardzalnej z cokołem, IN =63A, IP54, wyposażona zgodnie ze schematem	kpl.	1	
2		Rura osłonowa dwuścienna karbowana w giętka Ø75 koloru niebieskiego 250N	m	12	Zabezpieczenie skrzyżowań z innymi sieciami
3		Folia koloru niebieskiego szerokości 40cm, grubości min. 0,5mm	m	185	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

4		Bednarka FeZn 30x4	kpl.	210	Uziemienie słupów
5		Oznaczniki kabli	kpl.	23	
6		Piasek	m ³	15	
7		Masa uszczelniająca	kpl.	1	
8		Materiały drobne wg zapotrzebowania wykonawcy	kpl.	wg potrzeb	
C		INSTALACJA TELEWIZJI DOZOROWEJ CCTV			
C1		KAMERY			
1	KZ/...	Kamera sieciowa zewnętrzna typu bullet, 2,8-12mm, 4 MP, IP67, IR	szt	4	
3		Ochronnik przeciwprzepięciowy dla kamery zewnętrznej	szt	4	
4		Puszka przyłączeniowa dla kamery	szt	4	
5		Uchwyt montażowy do kamery na słup oświetleniowy	szt	4	
C2		REJESTRATOR			
1		Rejestrator IP 8-kanalowy	szt.	1	
2		Dysk twardy do pracy ciągłej 4000GB / SATA III	szt.	2	
3		Programowanie i uruchomienie instalacji	kpl	1	
4		Przeszkolenie pracowników	kpl	1	
C3		Szafa CCTV			
1		Szafa LAN wisząca 4U 600x600mm - komplet	kpl.	1	
2		Przełącznik sieciowy: - 8xPOE 10/100/1000Base-T (RJ45) wraz z zasilaczem	kpl.	1	
C4		OKABLOWANIE			
1		Kabel F-U/UTP kat.6 żel	m	350	
2		Kabel U/UTP kat.6 B2ca	m	10	
3		Rura ochronna RHDPE 50 - karbowana	m	90	
4		Oznaczniki kabli	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
5		Materiały drobne wg zapotrzebowania wykonawcy	kpl.	1	
C		INSTALACJA NAGŁOŚNIENIA			
1		Przełożenie istniejących głośników na nowe słupy	szt	3	
2		Kabel głośnikowy 2x4mm ²	m	150	
3		Rura ochronna RHDPE 50 - karbowana	m	90	
4		Oznaczniki kabli	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
5		Materiały drobne wg zapotrzebowania wykonawcy	kpl.	1	
D		DEMONTAŻE I ZABEZPIECZENIA			
1		demontaż i utylizacja 6 istniejących słupów oświetleniowych wraz z okablowaniem	kpl.	1	

Uwaga:

Zestawienie materiałów należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową i opisową, elementy uwzględnione w części rysunkowej i opisowej, a nie ujęte w zestawieniu należy traktować jako występujące w projekcie i należy je również skalkulować.