

## Spis treści

1.Przedmiot i zakres opracowania.....	2
2.Podstawa prawna opracowania, zakres.....	2
3.Obowiązujące przepisy i normy.....	2
4.Zasilanie obiektu.....	3
5.Zakres projektu.....	3
6.Oświetlenie boiska.....	5
7.Oświetlenie dozorowe.....	7
8.Demontaże.....	7
9.Obliczenia techniczne.....	7
10.Pomiary odbiorcze.....	7
11.Uwagi końcowe.....	8
12.Informacje dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.....	11

## Spis załączników

DECYZJA MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/0218/POE/11.....	ZAŁĄCZNIK 1
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/IE/0278/2011	
DECYZJA MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/0125/PWOE/11.....	ZAŁĄCZNIK 2
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/IE/0165/11	
OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE DLA BOISKA .....	ZAŁĄCZNIK 3
KOPIA KARTY REJESTRACYJNEJ WTÓRNIKA.....	ZAŁĄCZNIK 4

## Spis rysunków

SCHEMAT ZASILANIA MODERNIZOWANEGO BOISKA.....	RYSUNEK IEZ1
SCHEMAT MODERNIZOWANEJ ROZDZIELNICY -RO.....	RYSUNEK IEZ2
SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI.....	RYSUNEK IEZ3
PLANSZA ZAGOSPODAROWANIA TERENU - IE.....	RYSUNEK IEZ4

## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt budowlano-wykonawczy dla nowo projektowanego obiektu:

**MODERNIZACJA OŚWIETLENIA BOISKA SPORTOWEGO NA TERENIE KOM-  
PLEKSU SPORTOWO-REKREACYJNEGO W POLICHACH PRZY UL. PIASKO-  
WEJ 97**

*Adres inwestycji:*

**POLICE, UL.PIASKOWA 97  
DZ. NR 2132/8, 2132/9, 1937/126 OBR. [POLICE 15]**

*Inwestor:*

**OŚRODEK SPORTU I REKREACJI W POLICACH,  
UL. SIEDLECKA 2B, 72-010POLICE**

## 2. Podstawa prawna opracowania, zakres

- umowa pomiędzy Inwestorem a projektantem
- koncepcja rozwiązań techniczno - technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem
- projekty branżowe instalacji i architektury
- obowiązujące normy i przepisy
- katalogi, karty katalogowe producentów.

## 3. Obowiązujące przepisy i normy

- Dyrektywa z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
- Dyrektywa z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej
- Dyrektywa z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych
- Norma PN-EN 12464 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsca pracy – część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- Norma PN-EN 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- Norma wielo-arkuszowa PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych wraz z wprowadzoną Normą PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowe
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007r. o kompatybilności elektromagnetycznej
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane

#### 4. Zasilanie obiektu

Zasilanie boiska realizowane jest za pośrednictwem istniejącej rozdzielnicy R0 znajdującej się przy wejściu na płytę boiska. Istniejąca rozdzielnica R0 zasilana jest kabel aluminiowym typu YAKY 4x120mm, za pośrednictwem układu pomiarowego, pół-pośredniego ze złącza kablowego ZK-3e, znajdującego się przy granicy działki. Szczegółowy schemat zasilania znajduje się na rysunku IEZ1.

Inwestor posiada podpisaną umowę z zakładem energetycznym a zakres prac nie wpływa na ogólny bilans energetyczny całego kompleksu.

#### 5. Zakres projektu

Projekt obejmuje swym zakresem, modernizację oświetlenia boiska sportowego, lekkoatletycznego, przy ul. Piaskowej 97 w Policach. Modernizacja polega na wymianie 6 szt. słupów oświetleniowych na maszty o wysokości 18.24m, wraz z oprawami na nich zamontowanymi. Przewiduje się wykorzystanie istniejących kabli zasilających oraz rozdzielnic oświetleniowej R0 po jej modernizacji. Szczegóły zgodnie z załączonymi schematami i planszą zagospodarowania terenu.

##### BILANS MOCY, DLA ROZDZIELNICY -R0-:

LP	NAZWA ODBIORU	MOC INST.	WSP. K <sub>j</sub>	MOC OBL.
1	MASZT OŚWIETLENIOWY P1, 4*1.5kW	6	1	6
2	MASZT OŚWIETLENIOWY P2, 5*1.5kW	7.5	1	7.5
3	MASZT OŚWIETLENIOWY P3, 4*1.5kW	6	1	6
4	MASZT OŚWIETLENIOWY P4, 4*1.5kW	6	1	6
5	MASZT OŚWIETLENIOWY P4, 5*1.5kW	7.5	1	7.5
6	MASZT OŚWIETLENIOWY P4, 4*1.5kW	6	1	6
7	OŚWIETLENIE DOZORWE 1*0.15kW	1.2	0.1	0.12
8	GNIAZDA SERWISOWE 230V	3.2	0.5	1.6
10	GNIAZDA SERWISOWE 400V	8	0.5	4
	<b>SUMA</b>	<b>51.4</b>	<b>0.87</b>	<b>44.7</b>

Sprawdzenie przewodu zasilającego, słup **S3** i **S4** relacji **RO- S3(S4)**:

- sposób ułożenia: **w ziemi, D**

- współczynnik poprawkowy dla ziemi o rezystywności 1 Km/W,  $k_1=1,18$
- obciążalność długotrwała kabla typu: **YKY 5x35mm,  $I_z= 103A$**
- rozłącznik bezpiecznikowy **XLP 000 3x63A**
- moc przyłączeniowa zgodnie bilansem mocy –  **$P_o=19.5kW, I_o=31A$**

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

sprawdzenie warunku:

gdzie:  $I_z = 103 * 1,18 = 121.5A$

$$31 \leq 63 \leq 121.5$$

$$1,6 * I_n \leq 1,45 * I_z$$

- warunek spełniony

$$1,6 * 63 \leq 1,45 * 121.5$$

$$100 \leq 176$$

Sprawdzenie przewodu zasilającego, słup **S3** i **S4** relacji **S3(S4)- S2(S5)**:

- sposób ułożenia: **w ziemi, D**
- współczynnik poprawkowy dla ziemi o rezystywności 1 Km/W,  $k_1=1,18$
- obciążalność długotrwała kabla typu: **YKY 5x16mm,  $I_z= 67A$**
- rozłącznik bezpiecznikowy **XLP 000 3x63A**
- moc przyłączeniowa zgodnie bilansem mocy –  **$P_o=13.5kW, I_o=22A$**

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

sprawdzenie warunku:

gdzie:  $I_z = 67 * 1,18 = 79.0A$

$$22 \leq 63 \leq 79$$

$$1,6 * I_n \leq 1,45 * I_z$$

- warunek spełniony

$$1,6 * 63 \leq 1,45 * 79$$

$$100 \leq 114,5$$

Sprawdzenie przewodu zasilającego, słup **S2** i **S5** relacji **S2(S5)- S1(S6)**:

- sposób ułożenia: **w ziemi, D**
- współczynnik poprawkowy dla ziemi o rezystywności **1 Km/W, k1=1,18**
- obciążalność długotrwała kabla typu: **YKY 5x16mm, I<sub>z</sub>= 67A**
- rozłącznik bezpiecznikowy **XLP 000 3x63A**
- moc przyłączeniowa zgodnie bilansem mocy – **Po=6kW, I<sub>o</sub>=10A**

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

sprawdzenie warunku:

gdzie:  $I_z = 67 * 1,18 = 79,0A$

$$10 \leq 63 \leq 79$$

$$1,6 * I_n \leq 1,45 * I_z$$

- warunek spełniony

$$1,6 * 63 \leq 1,45 * 79$$

$$100 \leq 114,5$$

## 6. Oświetlenie boiska

Modernizowane oświetlenie płyty boiska, projektuje się przy wykorzystaniu opraw i masztów jako systemowego rozwiązania f. MUSCO z fabrycznie nakierowanymi projektorami oświetlenia lub innego systemu o parametrach porównywalnych. Projektowane oprawy, charakteryzują się wysoką sprawnością opraw i źródeł światła, zapewniają ograniczenie ilości stosowanych opraw przy jednoczesnym utrzymaniu wysokich parametrów jakościowych oświetlenia takich jak gwarancja stałego poziomu natężenia przez okres 5000h (odpowiednik współczynnika utrzymania na poziomie 0.7) , 10-letnia gwarancja producenta na cały system oświetleniowy z gwarancją wymiany uszkodzonych źródeł światła w okresie 5000 h pracy systemu na koszt producenta.

Dzięki precyzji nakierowania strumienia światła na wybrane obszary oraz zastosowanie dodatkowego zewnętrznego odbłyśnika, zredukowane jest "zanieczyszczenie" środowiska naturalnego światłem. Projektory, wyposażone są w specjalistyczne lampy metalo-halogenkowe o mocy 1500W. Zastosowane źródła posiadają temperaturę barwową 4200°K oraz współczynnik oddawania barw ( $R_a > 70$ ), zapewniając wysoką jakość oświetlenia.

Projektowany system obejmuje również maszty stalowe okrągłe ocynkowane o wysokości 18,3 wraz podstawami betonowymi i z kompletnym okablowaniem od skrzynek do projektorów, układ zasilający zostanie wyposażony w system Multi-Watt, pozwalający na redukcję natężenia oświetlenia przy zachowaniu stałych parametrów oświetlenia i załączeniu wszystkich opraw.

Montaż oświetlenia należy wykonać zgodnie z podanymi poniżej wytycznymi :

- wytyczenie miejsca usytuowania masztów oświetleniowych
- wykonanie odwiertu o średnicy i głębokości wg projektu konstrukcyjnego
- ustawienie i ustabilizowanie podstaw fundamentowych i ich zalanie betonem (podstawy betonowe w kpl. Systemu LSG)
- wprowadzenie kabli zasilających do otworów technologicznych w podstawach fundamentowych
- montaż przewodów zasilających w masztach
- montaż poprzeczek na masztach
- montaż projektorów do poprzeczek (należy pamiętać o przynależności projektora do odpowiedniego miejsca na poprzeczce)
- montaż szafek z układami zapłonowymi do masztów wraz z podłączeniem przewodów (szafka i przewody w komplecie systemu LSG)
- montaż kompletnych masztów na fundamentach
- podłączenie lasera korygującego ustawienie masztu
- korekta ustawienia kompletnego masztu (zgodnie z załączoną instrukcją)
- podłączenie kabli zasilających
- przyłączenie konstrukcji słupa do zacisku ochronnego

Ze względu na zmieniające się profile produkcji obowiązkowo przed zakupem opraw oświetleniowych wykonać ponowne obliczenia na podstawie aktualnych danych fotometrycznych.

Dla boiska przewiduje się montaż łącznie 26 opraw o mocy 1500W ze źródłem światła HQIT 1,5KW/400V montowanych na sześciu masztach o wysokości 18.29m. Załączenie oświetlenia będzie odbywać się za pośrednictwem modernizowanej tablicy sterowania oświetleniem R0, w której to tablicy projektuje się łączniki załączające oprawy na masztach. W związku z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury, możliwe do zrealizowania są jedynie dwa scenariusze złączenia opraw:

1. złączenie masztów S1-S3 – złączenie prawej strony boiska,

## 2. Załączenie masztów S4-S6 – załączenie lewej strony boiska.

Dodatkowo aby spełnić wymagania inwestora i zachować jednocześnie istniejącą infrastrukturę, przewiduje się montaż systemu Multi-Watt umożliwiającego redukcję natężenia oświetlenia z projektowanych **300lx** do **100lx**, zastosowany system Multi-Watt pozwala na redukcję oświetlenia przy zachowaniu tej samej ilości załączonych źródeł. Każdy z masztów posiadać będzie przełącznik, z pozycjami „wysokie – niskie”, za pośrednictwem tych przełączników możliwe będzie zredukowanie natężenia oświetlenia z projektowanych **300lx** do **100lx** dla każdego z masztów z osobna.

Załączenie systemu możliwe będzie jedynie od momentu rozgrzania układu, co oznacza iż redukcja natężenia oświetlenia możliwe będzie po upływie ok. **10-15min** od załączenia, ez względu na to w jakiej pozycji znajdować się będzie przełącznik systemu.

Na odcinku biegnącym przy fundamencie masztu kable ułożyć rurę osłonową 75mm<sup>2</sup>. Dla ułożonych kabli elektroenergetycznych wykonać powykonawcze pomiary geodezyjne.

## 7. Oświetlenie dozorowe

W celu oświetlenia dozorowego na masztach S1-S6 projektuje się montaż projektorów o mocy 150W skierowanych na płytę boiska oraz dwa z nich na przyległy do boiska skatepark. Projektor należy zamontować na wysokości min. 5m. Projektor sterowane będzie z rozdzielnicy -R0- za pośrednictwem wyłącznika zmierzchowego. Szczegóły zgodnie ze schematem.

## 8. Demontaże

Istniejące 6 szt. masztów oświetleniowych wraz z oprawami należy zdemontować i przekazać na stan inwestorowi. Należy zadbać aby demontowane maszty i oprawy nie zostały uszkodzone.

## 9. Obliczenia techniczne

- Obliczenia techniczne zgodnie z normą,
- Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą.
- Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjęte średnic przewodów zachowane.
- Urządzenia dobrane na prądy zwarciove.

## 10. Pomiary odbiorcze

Należy wykonać sprawdzenie odbiorcze. Wszystkie czynności, za pomocą których kontroluje się zgodność instalacji elektrycznej z odpowiednimi wymaganiami normy PN-HD 60364-6 powinny obejmować: oględziny, próby i protokolowanie.

Oględziny należy wykonać przed próbami i powinny obejmować następujące sprawdzenia:

- sposób ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- występowanie przegród ogniowych i innych środków zapobiegających rozprzestrzenianiu się ognia oraz ochrony przed skutkami działania ciepła,

- dobór przewodów z uwagi na obciążalności prądową i spadek napięcia,
- dobór i nastawienie urządzeń zabezpieczających i sygnalizujących,
- występowanie i prawidłowe umieszczenie właściwych urządzeń do odłączania izolacyjnego i łączenia,
- prawidłowe oznaczenie przewodów neutralnych i ochronnych,
- przyłączenie łączników jednobiegunowych do przewodów fazowych,
- obecność schematów, napisów ostrzegawczych lub innych podobnych informacji,
- oznaczenie obwodów, urządzeń zabezpieczających przed prądem przetężeniowych, łączników, zacisków, itp.,
- poprawność połączeń przewodów,
- występowanie ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów ochronnych połączeń wyrównawczych głównych i połączeń wyrównawczych dodatkowych,
- dostępność urządzeń, umożliwiającą wygodną obsługę, identyfikację,

Próby powinny obejmować czynności w następującej kolejności:

- ciągłość przewodów,
- rezystancja izolacji instalacji elektrycznej,
- ochrona za pomocą SELV, PELV lub separacji elektrycznej,
- samoczynne wyłączanie zasilania,
- ochrona uzupełniająca,
- sprawdzenie biegunowości,
- sprawdzenie kolejności faz,
- próby funkcjonalne i operacyjne,
- spadek napięcia,

Po zakończeniu czynności sprawdzających należy sporządzić protokół odbiorczy. W protokole należy podać osobę lub osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo, budowę i sprawdzenie instalacji, uwzględniając indywidualną odpowiedzialność tych osób w stosunku do osoby zlecającej pracę.

Zaleca się sporządzenie protokołu według wzorów zgodnie z normą PN-HD 60364-6.

## 11. Uwagi końcowe

- Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami
- Instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych.
- Sprawdzić poprawność dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania na podstawie pomiarów powykonawczych.
- Wykonać pomiary oporności izolacji ułożonej linii nN,



- Całość prac powinna być wykonana w odcinkach o tak dobranej długości, aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia dla mieszkańców i służb technicznych,
- Należy zapoznać się szczegółowo z usytuowaniem instalacji podziemnych wskazanych na zatwierdzonych przez Zakład Uzgodnień Dokumentacji podkładzie geodezyjnym,
- Podczas prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość wystąpienia instalacji nie wykazanych na mapach,
- Należy zwrócić szczególną uwagę przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z kablami energetycznymi, gazowymi itp.
- **Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania równorzędne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodnie z opisem technicznym rozwiązań materiałowych.**

Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11

.....

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

.....

# INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

## I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

*Projekt budowlany dla nowo projektowanego obiektu:*

**MODERNIZACJA OŚWIETLENIA BOISKA SPORTOWEGO NA TERENIE KOM-  
PLEKSU SPORTOWO-REKREACYJNEGO W POLICHACH PRZY UL. PIASKO-  
WEJ 97**

*Adres inwestycji:*

**POLICE, UL.PIASKOWA 97  
DZ. NR 2132/8, 2132/9, 1937/126 OBR. [POLICE 15]**

**Opracował: mgr inż. Piotr Markowski**

nr uprawnień budowlanych ZAP/0218/POOE/11

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## 12. Informacje dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowania w zakresie objętym projektem branży elektrycznej

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- 1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- 2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- 3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Przy robotach ziemnych należy zapewnić:

- 1) zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty i słupy,
- 2) obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1m głębokości. poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłonymi
- 3) składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
- 4) przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz 912) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287) z późniejszymi zmianami

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

## OŚWIADCZENIE

My niżej podpisani oświadczamy zgodnie z art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 93.poz. 888), że sporządzony przez nas ww. projekt budowlany Instalacji elektrycznych dla obiektu:

**MODERNIZACJA OŚWIETLENIA BOISKA SPORTOWEGO NA TERENIE KOM-  
PLEKSU SPORTOWO-REKREACYJNEGO W POLICHACH PRZY UL. PIASKO-  
WEJ 97**

*Adres inwestycji:*

**POLICE, UL.PIASKOWA 97  
DZ. NR 2132/8, 2132/9, 1937/126 OBR. [POLICE 15]**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny w zakresie jakiemu ma służyć.

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

.....

Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11

.....