

**OPIS TECHNICZNY**

PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY BOISK PRZY BUDYNKU  
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 13  
IM. S. STASZICA, UL. STASZICA 12, 47-400 RACIBÓRZ,  
NR DZIAŁKI 4498

Nr proj.03 - 03 / 2016

**SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	3
1.1. INWESTOR.....	3
1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2.1. PODSTAWY PRAWNE.....	3
3. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ .....	4
4. INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO .....	4
4.1. INSTALACJA OŚWIETLENIA NOCNEGO .....	4
4.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA BOISK .....	4
5. ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ .....	4
6. ZAGADNIENIA OCHRONY P.POŻ. ....	4
7. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.....	4
8. BILANS MOCY DLA POSZCZEGÓLNYCH TABLIC ROZDZIELCZYCH.....	5
8.1. BILANS MOCY DLA ROZDZIELNI RZ .....	5
9. PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZEŃ .....	5
10. WYTTCZNE PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH I UKŁADANIA OKABLOWANIA.....	6
10.1. SŁUPY OŚWIETLENIOWE - LOKALIZACJA.....	6
10.2. KONSTRUKCJA SŁUPÓW I POSADOWIENIE .....	6
10.3. ZAWIESZENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH.....	7
10.4. UZIEMIENIE LINI KABLOWEJ .....	7
10.5. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIOWA .....	7
10.6. BUDOWA LINII KABLOWYCH .....	7
10.7. UKŁAD STEROWANIA OŚWIETLENIEM.....	8
10.8. SYSTEM OCHRONY PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM.....	8
10.9. UWAGI KOŃCOWE DOTYCZĄCE INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH .....	8
13. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	8
11. INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	9
11.1. ZAKRES ROBÓT.....	9
11.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH. ....	9
11.3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI. ....	9
11.4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA. ....	9

11.5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.....	9
11.6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYM BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ. ....	9

## **SPIS RYSUNKÓW**

E-1	PLAN ZAGOSPODAROWANIA - instalacje elektryczne
E-2	SCHEMAT ZASILANIA I POBORU OPŁAT

## **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

### **1.1. INWESTOR**

Szkoła Podstawowa nr 13, 47-400 Racibórz, ul. Staszica 12

### **1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy boisk przy Szkole Podstawowej im. S. Staszica w Raciborzu przy ulicy Staszica 12, działka nr 4498.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa
- Wizja lokalna,
- Dokumentacja fotograficzna
- Inwentaryzacja architektoniczna

### **2.1. PODSTAWY PRAWNE**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r - Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r (Dz. U. Nr 75, poz. 690) 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 (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Prawa Autorskie DZ. U. NR 24 poz. 83 z dnia 04.02.1994 r,
- USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717),
- Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, (Dz. U. 1998 r. Nr 126, poz. 839)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określania metod i podstaw kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym,
- PN-HD 60364 (norma wielo zeszytowa) - instalacje elektryczne niskiego napięcia,
- N SEP-E-001 - sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- N SEP- E-002 - instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych,
- PN-EN 12464 - oświetlenie miejsc pracy,
- PN-EN 1838 - oświetlenie awaryjne
- PN-EN 62305-1,2,3,4 -ochrona odgromowa

### 3. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Zasilanie oświetlenia zewnętrznego realizowane będzie poprzez linie zasilającą kablem YKYżo 3x6mm<sup>2</sup> oraz YKYżo 3x4mm<sup>2</sup> z budynku szkoły podstawowej z rozdzielni T 0.1. Kabel należy ułożyć w rurze osłonowej DVK 50. W rozdzielni szkoły zainstalować zabezpieczenie w postaci bezpiecznika gG 16A dla zasilania oświetlenia boisk oraz zabezpieczenie różnicowo-prądowe z członem nadmiarowym AC 30mA B10A dla zabezpieczenia obwodu oświetlenia nocnego. Sterowanie oświetlenia nocnego odbywać się będzie poprzez zegar astronomiczny zabudowany w rozdzielni T 0.1. W związku z przewidywanym działaniem oświetlenia w godzinach wieczornych oraz nocnych w których nie odbywają się zajęcia szkolne, nie przewiduje się konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej.

### 4. INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

#### 4.1. INSTALACJA OŚWIETLENIA NOCNEGO

Oświetlenie nocne boiska realizowane będzie z rozdzielni kablem typu YKY 3x4mm<sup>2</sup> w rurze osłonowej DVK 50. Załączanie oświetlenia realizowane będzie poprzez zegar astronomiczny z możliwością załączania ręcznego. Oprawy oświetlenia podstawowego montowane będą na słupach oświetleniowych wspólnych dla opraw oświetlenia boisk. Dla oświetlenia podstawowego projektuje się 3 oprawy typu LED o mocy 50W każda. Lokalizację opraw i słupów przedstawiono w części graficznej opracowania.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano przy pomocy programu Dialux.

#### 4.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA BOISK

Oświetlenie użytkowe boisk realizowane będzie z rozdzielni T 0.1 poprzez urządzenie do poboru opłat. Linie zasilającą oprawy wykonać kablem YKYżo 3x6mm<sup>2</sup> w rurze osłonowej DVK 50. Projektuje się naświetlacze LED typ 2x 150W montowane na słupach stalowych 9m dla oświetlenia boiska 2 oraz naświetlacze LED typ 1x720W dla boiska 1. Lokalizację opraw i słupów przedstawiono w części graficznej opracowania.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano przy pomocy programu Dialux.

### 5. ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – izolacja

Ochrona przed dotykiem pośrednim – szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C. W słupach oświetleniowych dokonać połączeń przewodu N i PE (uziemiaenie). Punkt PE połączyć do obudowy słupa i uziemić za pomocą bednarki FeZn 25x4mm. Wykonać uziemiaenie taśmowo-prętowe o rezystancji  $R_z \leq 10\Omega$  na całej długości linii kablowej

### 6. ZAGADNIENIA OCHRONY P.POŻ.

1. Urządzenia rozdzielcze są dostępne tylko dla osób upoważnionych; urządzenia rozdzielcze umieszczone są w zamykanych skrzynkach wykonanych z trudnopalnych materiałów.
2. Instalacje zabezpieczone są przed skutkami oddziaływania cieplnego poprzez wyłączenie prądu nadmiernego.

### 7. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Podstawową ochroną jest izolacja ochronna. Elementy metalowe - słupy, oprawy - winny być połączone wzajemnie żyłami PEN zgodnie z wymogami układu sieci TN-C. Przewody ochronne stanowić będą żyły neutralno-ochronne „PEN” w kablach. Przewody neutralno-ochronne „PEN” w kablach NN należy wyróżnić niebieskim kolorem izolacji a ich końce w miejscach połączeń oznaczyć końcówką koloru żółtozielonego. Przewody „PEN” należy uziemiać w ostatnich słupach na odgałęzieniach linii oświetleniowych. We wnękach słupów przewody neutralno-ochronne „PEN” przyłączyć do zacisków uziemiających słupów stalowych. Uziemić każdy słup. Wykonać uziomy sztuczne taśmowo-prętowe z prętów  $\varnothing 16$  i

bednarki Fe/Zn 25x4mm układanej we wykopie kablowym. Wartości uziemień słupów nie mogą przekraczać  $R_z < 10\Omega$ .

## 8. BILANS MOCY DLA POSZCZEGÓLNYCH TABLIC ROZDZIELCZYCH

### 8.1. BILANS MOCY DLA ROZDZIELNI RZ

l.p.	Nazwa odbiornika	Moc zainstalowana Pi [kW]	Współczynnik jednoczesności kj [-]	Moc szczytowa Ps [kW]
1.	Zasilanie oświetlenia podstawowego 1	0,15	1,0	0,15
3.	Zasilanie oświetlenia boiska 1	2,88	1,0	2,88
4.	Zasilanie oświetlenia boiska 2	0,6	1,0	0,6
5.	<b>RAZEM:</b>	<b>3,63</b>	<b>-</b>	<b>3,63</b>

## 9. PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZEŃ

W projekcie zastosowano materiały i urządzenia o poniższych parametrach:

### Oprawa typu A:

- Mocowanie: Naświetlacze
- Moc [W]: 50 [W]
- Napięcie zasilania [V]: 230V
- Jasność [lm]: 4500
- Temperatura światła [K]: 5500-6500
- Wydajność świetlna [lm/W]: 92
- Kat świecenia [°]: 110°
- Wymiary (dł. x szer. x wys.): 288x238x145 mm
- Waga: 2,2kg
- CRI: 85
- Certyfikaty: CE, RoHS
- Żywotność [h]: 50000
- Typ oświetlenia LED: Naświetlacze (reflektory LED)

### Oprawa typu B:

- Wysokowydajny wąkostrumieniowy reflektor LED,
- skuteczność świetlna 120-130lm/W
- Optyka ze szkła akrylowego o wysokiej przepuszczalności światła 98%
- Odporny na czynniki zewnętrzne i warunki atmosferyczne, klasa szczelności IP67
- Zasilacz Mean Well seria HLG, stałonapięciowy z funkcją stałoprądową
- Ochrona antyprzepięciowa 4kV i zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Moc 150W
- Strumień świetlny 19500 lm
- Skuteczność światła 120-130 [lm/W]
- Temperatura barwowa ciepła 2800-3200 K
- Temperatura barwowa neutralna 4000-4500 K
- Temperatura barwowa zimna 5500-6500 K
- Wskaźnik oddania barw CRI: RA>90
- Diody LED Bridgelux

- Dystrybucja światła Symetryczna
- 283x386x90 mm
- IP67

#### Oprawa typu C:

- Wysokowydajny wąskostrumieniowy reflektor LED,
- skuteczność świetlna 120-130lm/W
- Optyka ze szkła akrylowego o wysokiej przepuszczalności światła 98%
- Odporny na czynniki zewnętrzne i warunki atmosferyczne, klasa szczelności IP67
- Zasilacz Mean Well seria HLG, stałonapięciowy z funkcją stałoprądową
- Ochrona antyprzepięciowa 4kV i zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Moc 720W
- Strumień świetlny 93600 lm
- Skuteczność światła 120-130 [lm/W]
- Temperatura barwowa ciepła 2800-3200 K
- Temperatura barwowa neutralna 4000-4500 K
- Temperatura barwowa zimna 5500-6500 K
- Wskaźnik oddania barw CRI: RA>90
- Diody LED Bridgelux
- Dystrybucja światła Symetryczna
- 525x560x90mm
- IP67

#### Urządzenie do poboru opłat:

- obudowa blacha 2mm malowana proszkowo 185x230x275 mm (szer x dł x wys)
- kolor podstawowy RAL7035 (szary) – możliwość zmiany koloru
- klasa szczelności IP65
- urządzenie posiada galwaniczną izolację zasilania wejścia do wyjścia
- urządzenie posiada styki uziemienia ochronnego PE obudowa + drzwiczki
- przyłączy dławnicą PG29 pod rurę PCV 22mm
- zasilanie 230VAC +- 10% 50-60Hz
- max moc obciążenia 20A (4500W) na każdym z wyjść
- przekaźnik informacyjny, obciążenie styku 5A (230VAC)
- styki pomocnicze 2 x L/N/PE 6.3A (1400W) każdy
- temp. pracy -20°C +50°C
- wilgotność względna < 90%
- pobór mocy urządzenia – max. 5W – praca w spoczynku
- waga 5,0kg
- znak CE

## **10. WYTYCZNE PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH I UKŁADANIA OKABLOWANIA**

### **10.1. SŁUPY OŚWIETLENIOWE - LOKALIZACJA**

Lokalizację słupów oświetleniowych przedstawiono na rzucie terenu. Wszystkie słupy zlokalizowano w miejscach nie kolidujących z obecnym uzbrojeniem terenu.

### **10.2. KONSTRUKCJA SŁUPÓW I POSADOWIENIE**

Do budowy oświetlenia zewnętrznego przewidziano słupy stalowe ocynkowane  $h=9\text{m}$ , posadowione na typowym fundamencie F 71. Lokalizację przedstawiono na rzucie instalacji zewnętrznych.

### **10.3. ZAWIESZENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH**

W projekcie przyjęto oprawy oświetlenia podstawowego oraz oświetlenia boiska jako naświetlacz ze źródłem światła typu LED - parametry poszczególnych typów podano w punkcie 11 niniejszego opracowania.

Oprawy oświetleniowe należy zamontować do wierzchołka słupa oświetleniowego. W słupach należy zamontować tabliczki zaciskowo bezpiecznikowe, wyposażając je w wyłączniki nadmiarowe S 301 B6.

Połączenie tabliczka – oprawa oświetleniowa należy wykonać za pomocą przewodów YDYżo  $3 \times 2,5\text{mm}^2$ . Wprowadzenie kabli zasilających do słupów należy uszczelnić.

### **10.4. UZIEMIENIE LINII KABLOWEJ**

Dla budowanej linii oświetlenia zewnętrznego słupowego przewidziano uziemienia robocze słupów, wartość rezystancji pojedynczego uziemienia nie może przekroczyć wartości  $10\ \Omega$ . Z uwagi na rezystywność gruntu jako rozwiązanie ekonomiczne przyjęto ułożenie bednarki Fe/Zn  $25 \times 4\text{mm}$  w rowie kablowym i podłączenie jej do słupów oświetleniowych. Miejsca połączeń uziemienia w ziemi należy zabezpieczyć masą asfaltową.

Po wykonaniu uziemień należy wykonać pomiary kontrolne wartości rezystancji uziemienia.

### **10.5. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIOWA**

W zakresie projektu przewidziano budowę:

- linii kablowej oświetleniowej od projektowanej tablicy rozdzielczej RZ do wszystkich projektowanych słupów oświetleniowych.

Linie kablowe należy wykonać kablem YKYżo  $3 \times 6\text{mm}^2$  dla linii oświetlenia boisk oraz YKYżo  $3 \times 4\text{mm}^2$  dla linii oświetlenia podstawowego w osłonie rurowej DVK 50

Szczegółowy plan trasy linii kablowej oświetlenia pokazano na planach instalacji zewnętrznych

### **10.6. BUDOWA LINII KABLOWYCH**

Kable: YKYżo  $3 \times 6\text{mm}^2$  oraz YKYżo  $3 \times 4\text{mm}^2$  w osłonie rurowej DVK 50 należy układać w wykopie linią falistą z zapasem 3% trasy wykopu na głębokości  $0,7\text{ m}$  (górna powierzchnia kabla) na podsypce z piasku o grubości  $0,10\text{ m}$ . Następnie kable należy przykryć warstwą piasku ( $0,10\text{m}$ .) i gruntem rodzimym ( $0,15\text{ m}$ .) trasę kabla należy oznaczyć folią kablową koloru niebieskiego, pozostałą część wykopu należy uzupełnić gruntem rodzimym. Na kabel należy nałożyć oznaczniki kablowe w odstępach co  $10\text{ m}$  i po obu stronach przepustów, na oznacznikach kablowych należy umieścić: Typ kabla, rok budowy, trasa, nazwa właściciela. Przy układaniu kabla należy unikać załamania kabla (promień zgięcia dla kabli niskiego napięcia wynosi  $0,5\text{ m}$ .), należy również ułożyć zapasy kabla: przy słupach –  $1,5\text{ m}$ . Przy wykonywaniu skrzyżowań i zbliżeń projektowanych linii kablowych z innymi urządzeniami uzbrojenia naziemnego i podziemnego należy zachować odległości ujęte w szczegółowych przepisach. Rury osłonowe należy zabezpieczyć (uszczelnić obustronnie) przed zamulaniem. Wszelkie prace przy linii kablowej należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami branżowymi.

### 10.7. UKŁAD STEROWANIA OŚWIECENIEM

Zasilanie projektowanego oświetlenia zewnętrznego należy wykonać z tablicy rozdzielczej T 0.1. W tablicy T 0.1 należy zamontować zabezpieczenia główne, przygotować miejsce do zainstalowania układu sterowania oświetleniem terenu.

Sterowanie oświetleniem przewidziano zrealizować za pomocą zegara astronomicznego i przełącznika ręcznego dla oświetlenia podstawowego oraz za pomocą skrzynek do poboru opłat dla oświetlenia boisk.

### 10.8. SYSTEM OCHRONY PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano:

- szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C, dla kablowej linii zasilającej n/n, z zastosowaniem wyłączników nadmiarowych
- szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie pracy sieci TN-C-S z zastosowaniem samoczynnych wyłączników nadmiarowo prądowych dla opraw oświetleniowych

Dla spełnienia powyższych warunków należy wykonać uziemienia:

- słupów oświetleniowych, dla dodatkowych uziemień roboczych w linii n.n. przyjęto wartość rezystancji 10  $\Omega$ , przy uziemieniu układów ograniczników przepięć wartość rezystancji uziemienia nie może przekroczyć wartości 10  $\Omega$ .

### 10.9. UWAGI KOŃCOWE DOTYCZĄCE INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Lokalizację poszczególnych elementów linii należy wyznaczyć geodezyjnie.
- Po wykonaniu poszczególnych elementów linii i stacji należy wykonać pomiary odbiorcze, wyniki należy zestawić w protokołach pomiarowych.
- Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994 r. w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem /M.P. Nr.39/94 poz.335/ oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19-12-1994 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych / Dz.U. Nr.10 poz. 48 z dnia 08-02-1995r/Normami Polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi

## 13. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.P.	MATERIAŁY	JEDNOSTKA	IŁOŚĆ
1.	Skrzynka do poboru opłat	kpl.	2,0
2.	Oprawa typu A	szt.	3,0
3.	Oprawa typu B	szt.	4,0
4.	Oprawa typu C	szt.	4,0
5.	Wyłącznik różnicowo-prądowy z członem nadmiarowym AC 30mA, B16A	szt.	1,0
6.	Bezpiecznik gG 16A	szt.	2,0
7.	Zegar astronomiczny	szt.	1,0
8.	Słup oświetleniowy ocynkowany h=9m z tabliczką słupową	kpl.	6,0
9.	Fundament F71	szt.	6,0
10.	Bednarka FeZn 25x4mm	m	300,0
11.	Pręt uziemiający FeZn h=2,5m, fi=16mm	szt.	4,0
12.	Kabel YKYżo 3x6mm <sup>2</sup>	m	300,0
13.	Kabel YKYżo 3x4mm <sup>2</sup>	m	140,0



14.	Korytka elektroinstalacyjne	m	15,0
15.	Rura osłonowa DVK 50	m	300,0

## **11. INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

W czasie wykonywania robót montażowych objętych zakresem niniejszego opracowania mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Poniższą informację sporządzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 (Dz.U. Nr 120, poz.1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

### **11.1. ZAKRES ROBÓT.**

- Instalacje elektryczne 230V i 400V AC;
- Instalacje oświetlenia zewnętrznego,

### **11.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.**

- teren znajduje się w Raciborzu przy Szkole Podstawowej nr 13 przy ulicy Staszica 12;
- Inne budynki w sąsiedztwie

### **11.3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

- istniejące linie kablowe 0,4kV;
- pozostałe istniejące budynki i obiekty w bezpośrednim sąsiedztwie.

### **11.4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.**

- Praca na rusztowaniu i na dachu obiektu;
  - Prace przy użyciu maszyn budowlanych i elektronarzędzi.
- Zagrożenia:
- Porażenie prądem
  - Upadek z wysokości
  - Uszkodzenia ciała na skutek nieostrożnego obchodzenia się ze sprzętem.

### **11.5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

- Instrukcja BHP dla stanowiska pracy
- Aktualne zaświadczenie SEP
- Badania lekarskie – praca na wysokości.

### **11.6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYM BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

- Zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych w szczególności do prac w czynnych obiektach energetycznych;
- Wygospodarować właściwe miejsca do składowania materiałów budowlanych z podziałem na poszczególne ich asortymenty;
- Instytucje, które należy powiadomić w przypadku awarii lub katastrofy budowlanej:
  - a. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
  - b. Komenda Powiatowa Policji
  - c. Komenda Powiatowa Straży Pożarnej
  - d. Państwowa Inspekcja Pracy
  - e. Rejon Energetyczny
  - f. Pogotowie Ratunkowe
  - g. Pogotowie Gazowe
  - h. Pogotowie Wodno – Kanalizacyjne

Telefon alarmowy komórkowy – 112