

TYTUŁ INWESTYCJI	MODERNIZACJA BOISKA SPORTOWEGO PRZY I LO im. B. KRZYWOUSTEGO W NAKŁE NAD NOTECIĄ
ADRES INWESTYCJI	UL. GIMNAZJALNA 3, 89-100 NAKŁO NAD NOTECIĄ
NUMERY DZIAŁEK	2214 obręb Nakło nad Notecią [0001]
INWESTOR	POWIAT NAKIELSKI
ADRES INWESTORA	UL. GEN. H. DĄBROWSKIEGO 54, 89-100 NAKŁO N. NOTECIĄ
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
NUMER PROJEKTU	050 / 2016

#### ZESPÓŁ AUTORSKI

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Branża: ELEKTRYCZNA			
projektant	mgr inż. ANDRZEJ ZAKRZEWSKI	nr upr. WAM/0012/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **DO PROJEKTU 050/2016**

STRONA TYTUŁOWA	1
SPIS ZAWARTOŚCI	2
SPIS RYSUNKÓW	3
OPIS TECHNICZNY	8
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	14
RYSUNKI	18

**SPIS RYSUNKÓW**  
**DO PROJEKTU 050/2016**

NR	TYTUŁ	SKALA
<b>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</b>		
050-E-01	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
050-E-02	SZKIC ZAGOSPODAROWANIA TERENU	b/s
050-E-03	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH	b/s

Bielkówko, dnia sierpień 2016 r.

**Projektant**

**mgr inż. ANDRZEJ ZAKRZEWSKI**

## **OŚWIADCZENIE**

W świetle art. 20 ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane ( tekst jednolity Dz.U. 2016 nr 0 poz. 290), składam niniejsze oświadczenie jako PROJEKTANT projektu budowlanego inwestycji pod nazwą: **MODERNIZACJA BOISKA SPORTOWEGO PRZY I LO im. B. KRZYWOUSTEGO**, zlokalizowanego w miejscowości: NAKŁO NAD NOTECIĄ, na działce o nr ewidencyjnym gruntu: **2214 OBRĘB 0001 NAKŁO NAD NOTECIĄ** o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami prawa, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi, Polskimi Normami i normatywami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć i może być skierowany do realizacji. Projekt budowlany został ZAPROJEKTOWANY na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr WAM/0012/PWOE/10.



## **WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**



WAM/OKK/U/62/10

Olsztyn, dnia 01 czerwca 2010 r.

### **DECYZJA**

Na podstawie 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 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 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje**

**Panu ANDRZEJOWI ZAKRZEWSKIEMU**  
magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
ur. dnia 19 kwietnia 1980 r. w Iławie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/0012/PWOE/10**

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
BEZ OGRANICZEŃ**

**w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

### **UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### **Pouczenie :**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**Pan Andrzej Zakrzewski upoważniony jest :**

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 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 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych i kierowania 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.
- III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

1. Pan Andrzej Zakrzewski  
14-200 Lubawa, Tuszewo 30
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**PRZEWODNICZĄCY**  
**OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ**

*mgr inż. Zdzisław Binerowski*

Olsztyn, dnia 01 czerwca 2010 r.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-1NF-9J2-QH4 \*

Pan Andrzej Zakrzewski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0135/10

adres zamieszkania Tuszewo 30, 14-260 Lubawa

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-11 roku przez:

Mariusz Dobrzeńicki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU 050/2016**

#### **1 WSTĘP**

##### **1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy zagospodarowania terenu i budowy boiska wielofunkcyjnego na terenie I Liceum Ogólnokształcącego im. Bolesława Krzywoustego w Nakle nad Notecią, na działce o numerze 2214 obręb 0001 Nakło nad Notecią.

##### **1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.2.1 Umowa nr RGK 254/2016 o wykonanie prac projektowych z dnia 28.06.2016 r. pomiędzy Powiatem Nakielskim zwany dalej Inwestorem, a firmą STEELU Sp. z o.o. zwany dalej Wykonawcą,
- 1.2.2 Wytoczne Inwestora,
- 1.2.3 Wizja lokalna,
- 1.2.4 Wykonana Inwentaryzacja
- 1.2.5 Mapa do celów informacyjnych z dnia 05.07.2016 r.
- 1.2.6 Obowiązujące przepisy i normy budowlane, m.in.:
  - a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 114, z późn. zmianami; tekst jednolity Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1409)
  - b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690, z późn. zmianami).
  - c) Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. 74 poz.690 z późniejszymi zmianami)
  - d) N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.”
  - e) N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”
  - f) PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.”
  - g) PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przez prądem przetężeniowym.”
  - h) PN-IEC 60364-4-482. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa,



- i) PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalność przewodów.”
- j) PN-EN 12464-1:2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy,
- k) PN-EN 61140 2003 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń

1.2.7 Polskie Normy zharmonizowane z Normami Europejskimi.

### 1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania obejmuje wykonanie prac budowlanych na terenie I Liceum Ogólnokształcącego im. Bolesława Krzywoustego w Nakle nad Notecią, na działce nr 2214 obręb 0001 Nakło nad Notecią. Zgodnie z umową należy wykonać projekt boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią poliuretanową i dostosowanym do gry w piłkę ręczną, siatkówkę, koszykówkę oraz tenis ziemny. W zakresie jest również wykonanie piłkochwyłów wysokości  $h=5$  m, projekt oświetlenia dozorowego, projekt siłowni zewnętrznej, odwodnienie boiska, wycinka i nasadzenia drzew oraz zagospodarowanie terenu elementami małej architektury.

W zakres opracowania wchodzi:

- a) Demontaż istniejącego oświetlenia boiska,
- b) Wymiana tablicy bezpiecznikowej,
- c) Montaż tablicy sterowniczej,
- d) Słupy oświetleniowe wraz z oprawami oświetleniowymi jako oświetlenie dozorowe,
- e) Linie kablowe,
- f) Ochrona od porażenia.

**Szczegółowy opis prac oraz zastosowane materiały wykończeniowe i wyposażenie według załączonej dokumentacji rysunkowej oraz specyfikacji technicznych.**

## 2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowane boisko stanowi modernizację istniejącego boiska na terenie I Liceum Ogólnokształcącego. Obecnie znajduje się tam boisko o nawierzchni asfaltowej, ogrodzone i oświetlone za pomocą trzech latarni zamontowanych na ścianach budynku szkoły i sali gimnastycznej. Wzdłuż dwóch krawędzi boiska znajdują się drzewa, których gałęzie nachodzą nad płytę boiska. Inwentaryzację drzew uwzględniono w odrębnym opracowaniu.

Boisko pełni obecnie również funkcję dziedzińca szkoły i teren dostępny dla uczniów podczas przerw w lekcjach. Problem stanowi brak elementów małej architektury i brak miejsc do odpoczynku. Wzdłuż zachodniej krawędzi zlokalizowanych jest 5 sztuk ławek.

Nawierzchnia boiska jest w złym stanie i widoczne są liczne spękania. Boisko nie jest wyposażone w sprzęt sportowy jest niekompletny, a ogrodzenie i piłkochwyty są skorodowane.

Przedmiotowa działka zagospodarowana jest jako placówka edukacyjna. W zakresie istniejącej zabudowy znajduje się budynek szkoły, budynek sali gimnastycznej, budynek gospodarczo-garażowy, układ pieszo-drogowy, tereny zielone oraz ogrodzenie terenu. Teren objęty jest ochroną konserwatorską, a budynek szkoły i sali gimnastycznej stanowi zabytek. Zgodnie z opinią Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy (nr pisma WUOZ.DB.WZN.5181.28.2016.MG z dnia 14.04.2016 r.) dopuszczalna jest budowa boiska na terenie szkoły.

### **3 ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC ELEKTRYCZNĄ**

W związku z modernizacją boiska piłkarskiego zwiększono moc przyłączeniową o 10 kW do mocy przyłączeniowej do 21 kW. Prace związane ze zwiększeniem mocy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

## **4 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

### **4.1 ZAŁOŻENIA**

Oświetlenie terenu realizowane będzie poprzez oprawy LED ARQ REVA STA LED 95W 4250K zainstalowane po jednej oprawie na sześciu słupach oświetleniowych Valmont Galaxie 8HLE h=8m. Zasilanie opraw odbywa się z projektowanej tablicy TBOB zasilająco-sterowniczej którą należy posadzić w szatni Sali gimnastycznej, tablicę należy wykonać jako podtynkową. Zasilenie tablicy wykonać z istniejącej tablicy TR w której należy zainstalować wyłącznik nadmiarowo-prądowy B25A, dla umożliwienia montażu wyłącznika należy przesunąć gniazdo wtykowe w rozdzielnicy. Sterowanie opraw realizowane jest poprzez tablicę TBOB.

### **4.2 OŚWIETLENIE BOISKA PIŁKARSKIEGO**

Oświetlenie boiska projektuje się zgodnie z wytycznymi zamawiającego jako oświetlenie dozorowe. Projektuje się oświetlenie boiska za pomocą opraw ARQ REVA STA LED 95W 4250K które należy umieścić na projektowanych sześciu słupach oświetleniowych Valmont Galaxie 8HLE h=8m z fundamentem F-100/43.

### **4.3 LINIE KABLOWE**

Należy ułożyć następujące linie kablowe:

- linie kablowe zasilające słupy oświetleniowe,

Kable należy prowadzić w rowie kablowym na głębokości linie nN 0,7 m układając je falisto pozostawiając 1-4% długości trasy kablowej na 10 cm warstwie piasku. Na kablach należy nałożyć trwałe oznaczniki w odległościach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych tj. na początku i końcu osłon otaczających przy szafach oraz na załomach trasy kablowej. Kabel należy przysypać 10 cm warstwą piasku następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego oczyszczonego

z gruzu i kamieni i przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego linia nN, o grubości co najmniej 0,3 mm. Rów kablowy na całej długości zasypać gruntem rodzimym oczyszczonym z gruzu i kamieni ubijając warstwami. Prace zanikające należy zgłosić do odbioru oraz do inwentaryzacji geodezyjnej. W miejscach kolizji z infrastrukturą podziemną kabel prowadzić w rurze ochronnej Arot DVK  $\phi 110$  .

W budynku należy wykonać ułożenie przewodu pod tynkiem, po ułożeniu linii należy odtworzyć wygląd ścian do stanu pierwotnego. Wyprowadzenie z budynku należy wykonać poniżej terenu oraz w porozumieniu z użytkownikiem przejście należy zastosować jako przeciw wodne oraz przeciw gazowe.

Trasę linii kablowych pokazano na planie zagospodarowania terenu rys. 051-E-01

Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125 i SEP-E-004.

#### 4.4 OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

W sieci nN należy wykonać ochronę wg PN-IEC 60364-4-41 i N SEP-E-001 czyli samoczynne wyłączanie zasilania poprzez bezpieczniki topikowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe jako ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przed dotykiem pośrednim) i izolowanie części czynnych dla ochrony podstawowej (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) oraz wyłączniki różnicowo-prądowe jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Po zakończeniu montażu instalacji elektrycznej należy sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej oraz stan izolacji kabli przez odpowiednie badania i próby po montażowe. Wyniki pomiarów muszą zostać potwierdzone odpowiednimi protokołami, które należy przekazać odpowiednim Właścicielom instalacji elektrycznej.

#### 5 UWAGI KOŃCOWE

- Podłączenie urządzeń zgodnie z DTR-ką urządzenia,
- Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy budowie instalacji elektrycznych muszą posiadać znak CE, o ile wymaga tego Dyrektywa Budowlana, oraz muszą posiadać wymagane przez aktualne przepisy deklaracje lub certyfikaty zgodności z normami albo z aprobatami technicznymi,
- Przed rozpoczęciem robót instalacyjnych należy ustalać szczegółowe zasady ich prowadzenia z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego,
- Każda zmiana do projektu musi być zaakceptowana przez autora dokumentacji projektowej oraz zamawiającego,
- Dokumentację projektową należy rozpatrywać całościowo. Rysunki i część opisowa wraz ze specyfikacją techniczną są częściami dokumentacji wzajemnie się uzupełniającymi,
- Wykonawca/oferent jest zobowiązany do zapoznania się i sprawdzenia informacji zawartych na wszystkich rysunkach branżowych projektu budowlano-wykonawczego,

a w przypadku wątpliwości interpretacyjnych, należy je zgłosić przed złożeniem oferty projektantom, którzy zobowiązani będą do ich wyjaśnienia,

- Wskazane produkty należy rozumieć jako komplet niezbędnych elementów i dodatków koniecznych do właściwego i poprawnego funkcjonowania zgodnie z zalecaniami producentów. Wykonawca winien każdorazowo przedstawić kompletne rozwiązanie zawierające w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu i technologii nawet jeśli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i opisach technicznych i innych opracowaniach dostarczonych wykonawcy,
- Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać wymagane przepisami i normami badania, próby i pomiary pomontażowe, w szczególności: rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji. Badania, próby i pomiary należy przeprowadzić i udokumentować zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-6-61 oraz zgodnie z wymaganiami Prawa Energetycznego, w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci,
- Po zakończeniu prac należy przekazać użytkownikowi dokumentację powykonawczą, plany i schematy z naniesionymi zmianami, protokoły badań. Ilość egzemplarzy, zawartość dokumentów towarzyszących dokumentacji powykonawczej i ich formę należy ustalić przed rozpoczęciem prac,
- Całość robót wykonać według niniejszego opracowania zgodnie z wymogami norm, rozwiązań typowych, przepisów budowy i bezpieczeństwa,
- Montaż wykonywać w stanie beznapięciowym,

Wszelkie nazwy własne produktów, materiałów i urządzeń przywołane w niniejszym projekcie należy traktować, jako przykładowe, służące określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu niezbędnych właściwości i wymogów założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, proponowana technologia budowy – są to niezbędne informacje do oceny przez nadzór nad budową.

Opracowanie:

Andrzej Zakrzewski

upr. bud. Nr WAM/0012/PWOWE/10

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## 6 INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ZDROWIA

Z uwagi na fakt, że przy wykonywaniu niektórych prac może zaistnieć konieczność wykonywania prac na elementach sieci/instalacji podłączonych do napięcia, a także uwzględniając niebezpieczeństwa, które są związane z pracą na wysokości oraz instalacją i eksploatacją linii i instalacji elektroenergetycznych, zobowiązuje się wykonawcę do ścisłego przestrzegania norm, rozporządzeń oraz przepisów BHP dotyczących wszystkich przewidzianych projektem rozwiązań jak również stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie atesty. Zwraca się także uwagę na zapewnienie wymaganej przepisami ochrony dla pracowników, ponieważ budowa oświetlenia wiąże się z wykonywaniem prac na wysokości.

Uwaga: roboty budowlane prowadzić zgodnie z :

- rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 06.02.2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/2002, poz.401),
- rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120/2003, poz.1126)

W szczególności, odpowiednio do wymogów w/w rozporządzeń:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca zobowiązany jest opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników odpowiednio do zakresu wykonywanych przez nich robót budowlanych,
- przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować teren budowy:
  - zamontować stosowne tablice informacyjne i ostrzegawcze,
  - wydzielić i oznakować strefy niebezpieczne,
  - urządzić składowisko materiałów i wyrobów.

### 1.0. Zakres robót zamierzenia budowlanego.

Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie robót związanych z budową boiska do piłki nożnej wraz z zagospodarowaniem terenu w następującym zakresie:

- Wykonanie słupów oświetleniowych
- Montaż opraw
- Wykonanie linii kablowych

### 2.0. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

W trakcie realizacji robót objętych w niniejszej „Informacji” będą wykonywane roboty budowlane i instalacyjne innych branż.

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

Skala	Rodzaj	Miejsce występowania	Czas występowania
-------	--------	----------------------	-------------------

	<b>zagrożenia</b>		
Niska	wpadnięcie do wykopu	Boisko piłkarskie	Wymiana gruntu
Niska	potrącenie pojazdem	Boisko piłkarskie	Cały okres budowy
Wysoka	Upadek z wysokości	montaż masztów oświetleniowych wraz z poprzecznikami oraz oporami	Cały okres budowy
Wysoka	Porażenie prądem elektrycznym o napięciu 400V	Szafy oświetleniowe, maszty oświetleniowe, linie kablowe	Roboty montażowe, podłączenie pod napięcie, pomiary sprawdzające, rozruch

**Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- praca na wysokościach (możliwość upadku z wysokości),
- porażenie napięciem 0.4 kV – podłączanie zasilania, wykonywanie pomiarów,
- wykopy – zagrożenie dla wykonujących pracę jak i przechodniów,
- Przejeżdżające pojazdy – możliwość potrącenia pracowników wykonujących prace budowlane.

### **3.0. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych kierownik budowy powinien:

- udzielić instruktażu podległemu personelowi w zakresie zasad ogólnych robót w wykopach oraz robót na wysokościach oraz szczegółowo poinstruować o obowiązku i sposobie korzystania z zabezpieczeń użytych na budowie.
- Należy poinformować pracowników o występujących zagrożeniach,
- Należy dopuścić do pracy wyłącznie pracowników posiadających stosowne świadectwa kwalifikacyjne,
- Przystąpienie do prac po uprzednim wykonaniu zabezpieczenia terenu budowy (ogrodzenie, tablice informacyjne, taśmy ostrzegawcze).

### **4.0. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia.**

- 4.1. Zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, odpowiednio do występujących na budowie zagrożeń.
- 4.2. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia ( Plan BiOZ) i poświadczyć to pisemnie na liście dołączonej do planu BiOZ.
- 4.3. Bezpośrednio przed wykonywaniem robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy winien ustnie informować pracowników o występujących możliwych zagrożeniach.
- 4.4. Wszyscy pracownicy są bezwzględnie zobowiązani do przestrzegania ogólnych zasad bhp i szczegółowych wskazań związanych z wykonywaniem poszczególnych czynności.
- 4.5. Plac budowy, drogi komunikacyjne, strefy zagrożenia itp. należy odpowiednio oznakować.
- 4.6. Roboty budowlane należy prowadzić wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
- 4.7. Nie wykonywać robót po zmroku ani w złych warunkach atmosferycznych (mgła, opady deszczu, śniegu, temperatura poniżej -5 st. C),
- 4.8. Do robót związanych z montażem i uruchomieniem instalacji elektrycznych objętych niniejszą informacją należy stosować postanowienia ujęte w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 23 kwietnia 2013r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dz.U. poz. 492) oraz stosować się do zaleceń „Instrukcji wykonywania prac pod napięciem”
- 4.9. Pracownicy powinni stosować odpowiedni sprzęt bezpieczeństwa przy pracach na wysokości.
- 4.10. Teren wykonywania prac powinien być oznaczony, pracę wykonywać w warunkach dobrej widoczności.
- 4.11. Pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, z których minimum jedna powinna posiadać wymagane uprawnienia.

Opracował :

mgr inż. Andrzej Zakrzewski

nr upr. WAM/0012/PWOE/10