

Czerwiec 2023 r.

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. 2023 poz. 682 z późniejszymi zmianami), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu:

### **PROJEKT TECHNICZNY**

Rozbudowa instalacji oświetlenia terenu przy istniejącym budynku szkoły

Koźle 65, 95-011 Bratoszewice, Gmina Stryków

nr działki 397, identyfikator 102008\_5.0010.397

Inwestor: Gmina Stryków, ul. Tadeusza Kościuszki 27, 95-010 Stryków

Branża: ELEKTRYCZNA

o sporządzeniu dokumentacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej. Opracowanie zostało sporządzone na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych :

**Instalacje elektryczne:**

**PROJEKTANT:**

**mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska**

**upr. bud. 67/01/WŁ**

## Spis Treści

<b>I. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PZT .....</b>	<b>3</b>
3.1. ZASILANIA .....	3
3.2. OŚWIETLENIE TERENU.....	3
3.3. SKRZYŻOWANIA.....	4
3.4. UKŁADANIE KABLA NN .....	5
3.5. OZNACZENIE I NUMERACJA KABLI .....	5
3.6. UWAGI KOŃCOWE .....	6
<b>4. SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>6</b>

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia z programem funkcjonalnym obiektu;
- Wytyczne Zamawiającego;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Obowiązujące normy, wytyczne i przepisy między innymi:  
Norma N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”;  
PN-HD 60364-5-53:2016-02 P Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Zastępuje PN-HD 50573-5-57:2014-08 E, PN-HD 60364-5-53:2015-08 E.

### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy boiska wraz z bieżnią lekkoatletyczną w Koźle 65, 95-011 Bratoszewice, Gmina Stryków, nr działki 397, identyfikator 102008\_5.0010.397

### **3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PZT**

#### **3.1. Zasilania**

Zasilanie inwestycji będzie realizowane z istniejącej na terenie instalacji oświetleniowej. Kabel 3x2,5mm<sup>2</sup> należy wyprowadzić z istniejącego słupa oświetleniowego oraz wprowadzić do nowoprojektowanych słupów.

#### **3.2. Oświetlenie terenu.**

Z istniejącej instalacji oświetleniowej, projektuje się zasilić nowoprojektowane oświetlenie terenu. Oświetlenie sterowane będzie przełącznikiem astronomicznym z możliwością sterowania ręcznego. Zaprojektowane słupy wyposażone są w tabliczkę bezpiecznikową. Projektowany kabel oświetleniowy YKY 3x2,5mm<sup>2</sup> - 1kV, obwody trójfazowe, zasilanie poszczególnych opraw 1-fazowe. Od tabliczek bezpiecznikowych do opraw wciągać do słupów i wysięgników przewody YKY 3x2,5mm<sup>2</sup> –750V. Kable oświetlenia zewnętrznego należy układać na głębokości 0,7m od terenu i na całej długości przykryć folią z tworzywa sztucznego. Przy przejściach pod ciągami jezdnyimi kabel układać w rurze ochronnej. Przy

wprowadzaniu kabli do rozdzielni pozostawić na kablach zapas o dł. po ok. 2m. Na kablach należy umieścić oznaczniki podające znak użytkownika, kierunek, numer kabla oraz jego typ (oznaczniki przy wejściu kabli do budynku i rur osłaniających). Słupy i maszty oświetlenia należy instalować w prefabrykowanych fundamentach. Po zainstalowaniu słupa w otworze przestrzeń wokół żerdzi należy wypełnić ziemią z wykopu. Przewód ochronny w słupach końcowych uziemiać płaskownikiem FeZn 25x4 ułożonym razem z kablem zasilającym. Kabel przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej. Całość prac wykonać zgodnie z normą obowiązującymi normami i przepisami.

Projektowane oprawy:

Oprawa LED o mocy 155W, strumień oprawy 24400lm, skuteczność 157lm/W, temp. barwowa 4000K, IP65, IK09. Montaż na wysokości 10-12m.

### 3.3. Skrzyżowania

Sposób wykonania skrzyżowania i zbliżenia kabli z innymi elementami uzbrojenia podziemnego i drogami:

a/ z kablami energetycznymi

Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_N \leq 30 \text{ kV}$	15	25
4	Kable elektroenergetyczne jednororowej linii kablowej o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_N \leq 30 \text{ kV}$ z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych linii		10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV		25
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
7	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV z innymi kablami	50	50

\* dopuszcza się stykanie ze sobą na całej długości kabli:  
- sygnalizacyjnych z sygnalizacyjnymi,  
- sygnalizacyjnych z kablami elektroenergetycznymi do 1 kV przyłączonymi do tego samego odbiornika,  
- elektroenergetycznych jednożyłowych stanowiących jednororową linię kablową,  
- elektroenergetycznych przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych.

- przy skrzyżowaniu kabla nn z innymi kablami nn minimalna odległość między nimi wynosi 25cm; na obydwu krzyżujących się kablach należy w miejscu skrzyżowania i po 50 cm w obie strony od niego ułożyć podwójną warstwę przykrycia ochronnego.
- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 10cm.

b/ z kanalizacją teletechniczną

- przy skrzyżowaniu kabli z kanalizacją jw. kable nn należy ułożyć w odległ. min. 50cm pod kanalizacją; na kablach ułożyć podwójną warstwę przykrycia ochronnego w miejscu skrzyżowania i po 50cm w obie strony od niego. O ile nie ma możliwości

uzyskania zalecanej minimalnej odległości, to projektowany kabel należy osłonić rurą z PCW w miejscu skrzyżowania i po 50cm w obie strony od niego.

- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 50cm od kanalizacji telefonicznej.

c/ z wodociągiem i kanalizacją

- przy skrzyżowaniu kabli z w/w instalacjami kable należy ułożyć nad rurociągami w odległości min. 70cm; kabel należy zabezpieczyć podwójną warstwą przykrycia z dodaniem co najmniej po 70cm z każdej strony skrzyżowania.

- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 50cm od rurociągu.

d/ z drogami

- przy skrzyżowaniu kabla z drogami kabel należy ułożyć w rurze ochronnej z PCW na całej szerokości drogi oraz min. 50 cm w obie strony od krawężnika Jezdni. Kabel układać na głębokości 1m od górnej nawierzchni drogi.

### **3.4. Układanie kabla nN**

Projektowane linie kablowe wraz z bednarką FeZn 25x4 należy układać w rowie o głębokości 0,8 m. Do przygotowanego rowu należy nasypać warstwę piasku o grubości 10 cm i na niej układać kabel linią falistą tak aby powstał zapas rzędu 3% jej długości. Układane linie kablowe należy zaopatrzyć co około 10 m w oznaczniki folii winidurowej zawierające informacje o kablu zgodne z normą. Przy wprowadzaniu kabla do budynku należy pozostawić zapas 1=3 m w pętli o 1,5 m. Ułożoną linię kablową przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru u gestora oraz we właściwej Służbie Geodezyjnej. Kabel po odbiorze i inwentaryzacji geodezyjnej należy zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm licząc od górnej jego powierzchni a następnie gruntem rodzimym z wykopu pozbawionym gruzu i kamieni. W trakcie zasypywania w odległości 25 cm nad kablem należy ułożyć folię oznaczeniową koloru niebieskiego grubości > 0,5 mm i szerokości 0,2 m.

### **3.5. Oznaczenie i numeracja kabli**

Kabel ułożony w ziemi winien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych jak skrzyżowania, wejścia do rur itp. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- symbol i numer ewidencyjny kabla

- oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy

- znak użytkownika kabla

- rok ułożenia kabla

Trasa kabla powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze czerwonym. Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5 mm a jej szerokość powinna być taka aby przykrywała ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20cm.

### **3.6. Uwagi końcowe**

- instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z postanowieniami Polskich Norm, przepisów i rozporządzeń, wytycznych do projektowania oraz zgodnie z szeroko rozumianą wiedzą techniczną i sztuką inżynierską,
- Urządzenia elektryczne odbiegające jakością i wykonaniem od standardu wymagań Inwestora zawartymi w projekcie są niedopuszczalne.
- trasy prowadzenia instalacji elektrycznych należy skoordynować z innymi instalacjami i prowadzić w odległościach zgodnych z obowiązującymi przepisami,
- wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać odpowiednie przepisy,
- przed zakupem osprzętu elektrotechnicznego Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Inwestorem proponowane materiały i uzyskać akceptację,
- Wykonawca zobowiązany jest wykonać instalacje zgodnie z dokumentacją projektową a na wszelkie odstępstwa i zmiany winien uzyskać zgodę projektanta i Inwestora,
- po wykonaniu instalacji elektrycznych, należy wykonać pomiary odbiorcze w tym między innymi skuteczności szybkiego wyłączenia (ochrony przeciwporażeniowej), rezystancji izolacji kabli i przewodów, działania wyłączników ochronnych różnicowoprądowych, itd.,
- Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą, uwzględniającą ewentualne zmiany wprowadzone podczas wykonywania instalacji i dołączyć do niej protokoły pomiarowe z badań odbiorczych podpisane przez uprawnione osoby.

## **4. SPIS RYSUNKÓW**

EPZT – Projekt zagospodarowania terenu