

Spis treści

1. Przedmiot opracowania	2
2. Podstawa i zakres opracowania	2
3. Obowiązujące przepisy i normy.....	2
4. Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn. - ekonomiczne, rozdział energii elektrycznej	3
4.1. Zasilanie obiektu	3
5. Oświetlenie terenu	3
6. Scena	3
7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.....	3
8. Zbliżenia i skrzyżowania z istniejącymi i projektowaną infrastrukturą techniczną	3
9. Wytyczne i uzgodnienia międzybranżowe	4
10. Obliczenia techniczne	4
11. Uwagi końcowe	4

Spis rysunków

ZAGOSPODAROWANIE TERENU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	RYSUNEK IE1
---	-------------

Spis załączników

WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA ENEA OPERATOR	Załącznik 1
---	-------------

1. Przedmiot opracowania

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Budowa otwartego terenu rekreacyjnego z dwoma pawilonami modułowymi, sceną, elementami małej architektury, miejscami parkingowymi i niezbędną infrastrukturą techniczną.

ADRES:

**adres: ul. Główna, Lubin
numery działek ewidencyjnych: 169/1, 169/2, 10 dr
obręb ewidencyjny: Lubin 0024
jednostka ewidencyjna: Gmina Międzyzdroje**

INWESTOR:

**Gmina Międzyzdroje
ul. Książąt Pomorskich 5
72-500 Międzyzdroje**

2. Podstawa i zakres opracowania

- 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 wieloarkuszowa 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 przeciwpożarowej

- 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. Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn. - ekonomiczne, rozdział energii elektrycznej

4.1. Zasilanie obiektu

Zasilanie obiektu realizowane będzie z sieci Enea Operator poprzez złącze kablowo pomiarowe zlokalizowane przy granicy działki.

5. Oświetlenie terenu

Zasilanie oświetlenia terenu realizowane oprawami typu LED na słupach o wysokości 4m. Moc oprawy 41W, 6136 lumenów. Zasilanie z projektowanej szafy SO.

6. Scena

Przy scenie projektuje się złącze wyposażone w gniazda celem zasilania tymczasowego wyposażenia sceny (oświetlenie sceniczne, nagłośnienie).

7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N w rozdzielnicy głównej budynku RG, punkt rozdziálu należy uziemić. Dla wszystkich tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1,L2,L3, N i PE).

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

8. Zbliżenia i skrzyżowania z istniejącymi i projektowaną infrastrukturą techniczną

Podczas prac ziemnych należy zachować normatywne odległości pomiędzy istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną zgodnie z N-SEP-E-004 tablica nr: 2.. W projektowanych miejscach należy zastosować rury ochronne zgodnie z planszą zagospodarowania terenu. W przypadku odkrycia niezainwentaryzowanych sieci na terenie należy zastosować rury ochronne zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Tablica 2 – Odległości kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]			
		kable o napięciu znamionowym $U_N \leq 30 \text{ kV}$		kable o napięciu znamionowym $30 \text{ kV} < U_N \leq 110 \text{ kV}$	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu	pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłownicze, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1			
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
4	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować	100
5	Ściany budynków i inne budowle, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować	100
6	Skrajna szyna trakcji	100 – między osłoną kabla i stopą szyny; 50 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 – między osłoną kabla i stopą szyny; 80 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250
7	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg PN-86/E-05003/01.Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.			

* Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tablicy 2 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów

9. Wytyczne i uzgodnienia międzybranżowe

- otworowanie i lokalizację urządzeń i osprzętu elektrycznego uzgodniona z branżowymi projektami wykonawczymi
- wytyczono szacht elektryczny i trasy główne kablów na obiekcie
- przewidziano otwory montażowe dla rozdzielnic, uzgodniono lokalizację i wielkość z branżą architektoniczną i konstrukcyjną.

10. Obliczenia techniczne

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

11. Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP.
- instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych.
- wykonać pomiar rezystancji uziemienia

- po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych pomiarów, dla każdego punktu zasilania (np. punktów oświetlenia, gniazd, wypustów zasilania) osobno:
 - Pomiar impedancji pętli zwarcia
 - Sprawdzenie ciągłości przewodów
 - Pomiar rezystancji izolacji przewodów
 - Badanie wyłączników różnicowo-prądowych
 - Pomiar natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- spadki napięcia oraz prądy zwarciorowe zgodnie z normą

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,

instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

.....

Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,

instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11

.....