



ZAKŁAD INSTALATORSTWA ELEKTRYCZNEGO
inż. Wiesław Dawid
42- 693 POTĘPA, ODMUCHÓW 7
tel./fax: (0...32) 390-47-31 e-mail: ziedawid@gmail.com
NIP: 645-100-09-27 REGON: 272182763

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

zadanie: **„Projekt instalacji oświetlenia terenu kąpieliska”**

obiekt: Kąpielisko Krupski Młyn

adres: 42-693 Krupski Młyn,
ul. Główna
dz. nr 27

inwestor: Gmina Krupski Młyn
ul. Krasickiego 9,
42-693 Krupski Młyn

PROJEKTOWAŁ: inż. Wiesław Dawid
upr. bud. 22/81

OPRACOWAŁ: mgr inż. Łukasz Wuttke

Projekt instalacji oświetlenia terenu kąpieliska w Krupskim Młynie.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Opis przedmiotu zamówienia	strona 3
2. Zakres opracowania	strona 3
3. Podstawa opracowania	strona 3
4. Podstawa obliczeń	strona 3
5. Parametry techniczne	strona 3
6. Zasilanie obiektu, pomiar energii elektrycznej	strona 4
7. Szafa sterowania oświetleniem terenu RSOU	strona 4
8. Oświetlenie terenu	strona 4
9. Sterowanie oświetleniem terenu	strona 4
10. Trasy kablowe	strona 4
11. Ochrona przed porażeniem	strona 4
12. Ochrona przeciwprzepięciowa	strona 5
13. Uwagi końcowe	strona 5

II. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	strona 5
--	----------

III. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA	strona 6
------------------------------------	----------

IV. ZAŁĄCZNIKI	strona 6
-----------------------	----------

Projekt instalacji oświetlenia terenu kąpieliska w Krupskim Młynie.**I. OPIS TECHNICZNY****1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych dla oświetlenia terenu kąpieliska w Krupskim Młynie.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt instalacji elektrycznych obejmuje swoim zakresem następujące zagadnienia:

- instalację oświetleniową
- tablice oświetlenia RSO
- trasy kablowe

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa pomiędzy Inwestorem a biurem projektowym
- uzgodnienia z Inwestorem
- wizja lokalna
- obowiązujące normy, przepisy i wytyczne

4. PODSTAWA OBLICZEŃ

Obliczenia wykonano w oparciu o niżej wymienione normy i wytyczne:

- PN-IEC 60364 "Instalacje elektroenergetyczne w obiektach budowlanych"
- PN-76/E 05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa" (N-SEP-E-004)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 sierpnia 2000r w sprawie szczegółowych warunków przyłączania podmiotów do sieci elektroenergetycznej, pokrywania kosztów przyłączenia, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców (Dz.U.Nr 77 poz. 877 z 2000r)
- PN-IEC 60364-5-54 – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
- PN-IEC 60364-4-41 – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-93/E-05009/53 – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – aparatura łączeniowa
- PN-IEC 61024 – ochrona odgromowa obiektów budowlanych

5. PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie zasilania:	400/230V, 50Hz
Ochrona od porażień:	samoczynne wyłączenie zasilania
Tablica oświetlenia :	RSO
Moc szczytowa :	1,35 kW

Projekt instalacji oświetlenia ternu kąpieliska w Krupskim Młynie.

6. ZASILANIE OBIEKTU, POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Energia elektryczna dla obiektów zasilanych z szafy RSO (położonej wg Rys E-1) dostarczona będzie z istniejącej rozdzielnicy zasilającej dotychczas pompę wody.

Projektowane oświetlenie nie zwiększy poboru mocy elektrycznej

7. TABLICA STEROWANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO RSOU

Instalacja oświetleniowa kąpieliska zasilana będzie za pośrednictwem szafy RSO zlokalizowanej wg Rys. E-1 na terenie kąpieliska. Szafa RSO wykonana będzie jako zestaw szafowy na bazie obudów termoutwardzalnych produkcji ZPUE, o stopniu ochrony minimum IP-44. Szafa RSO wykonana będzie w II-giej klasie ochronności lub w izolacji równoważnej. Dostęp do aparatury możliwy będzie po otwarciu drzwi szaf. Obwody odbiorcze zabezpieczono ogranicznikiem przepięć SPB-12/280/3 który wraz z iskiernikiem SPI-50/NPE stanowi zintegrowaną ochronę I i II-go stopnia wyrównywania potencjałów i ograniczania przepięć w instalacji elektroenergetycznej pochodzących od bezpośredniego i pośredniego uderzenia pioruna.

8. OŚWIETLENIE TERENU

Oświetlenie kąpieliska zrealizowane będzie za pośrednictwem naświetlaczy ze źródłem światła o mocy 150W, na słupach o wysokości 6m. Oprawy oświetleniowe zasilone zostaną z szafy RSO. Typy i przekroje kabli zasilających podano na rysunkach dołączonych do opracowania.

9. STEROWANIE OŚWIETLENIEM TERENU

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie za pośrednictwem szafy sterowania oświetleniem RSO. Wszystkie w/w elementy oświetleniowe zasilane będą w sposób pozwalający przyjąć następujący sposób sterowania:

- sterowanie ręczne oświetleniem (ręczne włączanie i wyłączanie)
- sterowanie automatyczne oświetleniem (wyłącznik zmierzchowy).

10. TRASY KABLOWE

Trasy kablowe należy wykonać zgodnie z rysunkami dołączonymi do opracowania układając je na działce Inwestora (w odległości 0,5m od linii ogrodzenia). Wszystkie skrzyżowania z elementami uzbrojenia podziemnego terenu (gazociągi, wodociągi, kanalizacje, inne kable itp.) należy zabezpieczyć rurami ochronnymi AROT 50mm. Kable zasilające, zgodnie z normą N-SEP-E-004 układać na głębokości nie mniejszej niż 80cm. W miejscach zmiany kierunku prowadzonych kabli przestrzegać minimalnych promieni gięcia zalecanych przez producentów układanych kabli. Oznaczenie linii kablowej wykonać zgodnie z N-SEP-E-004. Wzdłuż trasy kabla ułożyć bedn.stal.ocynk.25x4mm.

11. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM

W sieci elektrycznej prądu przemiennego 400/230V, projektowanego obiektu jako środek dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie zasilania. Uzyskano to przy użyciu urządzeń ochronnych

Projekt instalacji oświetlenia ternu kąpieliska w Krupskim Młynie.

przetężeniowych, nadmiarowo prądowych typu bezpieczniki topikowe i wyłączniki instalacyjne.

Słupy oświetleniowe należy uziemić. W tym celu, w czasie układania kabli oświetleniowych pomiędzy tablicą RSO, we wspólnym wykopie należy ułożyć bednarkę stalową, ocynkowaną ogniowo i połączyć ją z szyną PE w tablicy RSO.

12. OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA

W tablicy oświetlenia RSO zastosowano ograniczniki przepięć SPB-12/280/3 wraz z iskiernikiem SPI-50/NPE stanowiący zintegrowaną ochronę I i II-go stopnia wyrównywania potencjałów i ograniczania przepięć w instalacji elektroenergetycznej pochodzących od bezpośredniego i pośredniego uderzenia pioruna. Ogranicznik "B+C" zapewnia ochronę przed prądami udarowymi powyżej 3,5kA.

13. UWAGI KOŃCOWE

Prace instalacyjne należy prowadzić pod kwalifikowanym nadzorem zgodnie z instrukcją przygotowaną przez Wykonawcę, z „Warunkami wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych cz V – instalacje elektryczne” oraz z PBUE. W czasie eksploatacji urządzeń i instalacji należy przestrzegać odpowiednich przepisów wydanych w tym zakresie. Naprawy urządzeń i instalacji mogą być dokonywane w stanie beznapięciowym przy odpowiednim zabezpieczeniu miejsca pracy pod względem bhp.

Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji projektanta. Realizacja niezgodna z projektem zwalnia projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tę odpowiedzialność na wykonawcę.

II. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

lp	Wyszczególnienie	Jedn. miary	ilość
1	Kabel YKY 5x6mm ²	m	250
2	Kabel YKY 3x2,5mm ²	m	5
3	Szafka oświetlenia ulic RSO	kpl	1
4	Słup S-60P wysokości 6m	szt	7
5	Fundament F100/200	szt	7
6	Belka poprzeczna T (T/0,5; Wt=0,25)	kpl	5
8	Belka poprzeczna T (T/1,0; Wt=0,5)	kpl	2
9	Bednarka stalowa ocynkowana 25x4mm	m	250
10	Rura ochronna AROT DVK N50 50mm	m	10
11	Projektor 150W	szt	9

Projekt instalacji oświetlenia terenu kąpieliska w Krupskim Młynie.

III. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

- | | |
|-------------------------------------|----|
| 1. Plan zagospodarowania terenu - | E1 |
| 2. Schemat blokowy oświetlenia - | E2 |
| 3. Schemat strukturalny zasilania - | E3 |
| 4. Szafka oświetlenia - | E4 |

IV. ZAŁĄCZNIKI

- uzgodnienia branżowe
- uprawnienia projektanta