

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

NAZWA ZADANIA: *Opracowanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej na bazie Koncepcji Architektoniczno - Budowlanej dla utworzenia schroniska dla zwierząt małych Związku Gmin „KWISA”*

ADRES:
(LOKALIZACJA): *Dz. Nr 18, obręb 003
Lubański Wielki Las, gmina Platerówka*

INWESTOR *Związek Gmin „KWISA”, ul. 7-Dywyżji 14, 59-800 Lubań*

BRANŻA ELEKTRYCZNA

ELEMENT
OPRACOWANIA:

OPIS TECHNICZNY – ETAP I

Zgodnie z art. 20 ust.4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa, została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu, jakiemu ma służyć.

SPIS TREŚCI

1.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.1	mgr inż. Łukasz Burzawa	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.2	mgr inż. Krzysztof Zawadzki.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.	PRZYNALEŻNOŚĆ DO WŁAŚCIWEJ IZBY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.1	mgr inż. Łukasz Burzawa	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.2	mgr inż. arch. Krzysztof Zawadzki.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
I.	SPIS RYSUNKÓW.	3
II.	Opis techniczny branży elektrycznej.....	4
1.	Przedmiot i zakres opracowania.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.	Podstawa opracowania.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.	Instalacja elektryczna.	4
3.1.	Zasilanie rozdzielnic TG/1	4
3.2.	Rozdzielnica TG/1	4
3.3.	Instalacje zasilające.....	4
3.4.	Instalacje oświetleniowe	4
3.5.	Instalacja połączeń wyrównawczych	5
3.6.	Instalacja przeciwprzepięciowa	5
3.7.	Ochrona przeciwporażeniowa	6
4.	Uwagi końcowe.	7

I. SPIS RYSUNKÓW.

IE-01 – Rzut parteru budynku schroniska dla zwierząt – INSTALACJA ELEKTRYCZNA – skala 1:50

IE-02 – Rzut parteru budynku schroniska dla zwierząt – INSTALACJA ELEKTRYCZNA – skala --/--

II. Opis techniczny branży elektrycznej

1. Instalacja elektryczna.

3.1. Zasilanie rozdzielnic TG/1

W celu zasilenia rozdzielnic TG/1, projektuje się ułożenie kabla typu YKY 5x16mm² wg rys. IE-01. Kabel należy ułożyć w bruzdzie p/t. W rozdzielnicach głównej TG należy zbudować rozłącznik bezpiecznikowy typu R303 do którego podłączyć projektowany kabel.

3.2. Rozdzielnica TG/1

Rozdzielnicę TG/1 zaprojektowano w pomieszczeniu izolatki jako rozdzielnicę n/t. W rozdzielni RG zaprojektowano - wyłącznik główny FR304-100A. Dla zabezpieczenia obwodów odpływowych projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe, oraz wyłączniki obwodowe. Wszystkie obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi P304 (bez członów nadmiarowo-prądowych). Ilość obwodów gniazd zaprojektowano wg rys.IE-01.

3.3. Instalacje zasilające

Instalację gniazd wtykowych projektuje się obwodami otwartymi przewodem YDYp 3x2.5mm². Nadmieniam, że instalacje przechodzące przez ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć kołnierzami lub masą ognioodporną o odporności ogniowej EI 120, tj. równej odporności ogniowej oddzielenia P.POŻ. Przepusty instalacji przez stropy i ściany - o odporności ogniowej EI tych przegród.

3.4. Instalacje oświetleniowe

W modernizowanych pomieszczeniach projektuje się obwody instalacji elektrycznej oświetlenia awaryjnego. Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami układanymi w bruzdach. Instalację oświetlenia awaryjnego należy wykonać następująco. W obiekcie w części projektowanej zbudować należy oprawy oświetlenia wyposażone w piktogramy wskazujące kierunek ewakuacji. Przy wyjściach z korytarzy i na klatkach schodowych na drodze ewakuacyjnej oprawy wyposażać w odpowiednie piktogramy. Oprawy zasilane będą z indywidualnej baterii zabudowanej w oprawie. Czas świecenia opraw 1-3h. Natężenie oświetlenia min. 1.0 lx na całej drodze ewakuacyjnej. Typy opraw umieszczone są na rys. IE-01. W niniejszym opracowaniu dobrano oprawy firmy Begheli (dopuszcza się zastosowanie opraw o parametrach nie gorszych niż zastosowane).

Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego w istniejącym obiekcie (według PN--EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, obowiązującej w Polsce od dnia 15 marca 2005 r.) gwarantuje, aby oświetlenie ewakuacyjne spełnia następujące wymagania: Zanik zasilania opraw podstawowych na drogach ewakuacyjnych spowoduje włączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach (według PN-EN 1838:2005).

- Oświetli znaki ewakuacyjne.
- Zapewni oświetlenie dróg umożliwiających bezpieczną ewakuację do miejsc bezpiecznych (stref bezpieczeństwa).
- Zabezpieczy czytelne zlokalizowanie miejsc sygnalizacji pożaru, a także rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego.
- Posiada możliwość testowania poprzez symulację zaniku zasilania oświetlenia podstawowego.

- Włączy się w przypadku awarii dowolnej części zasilania podstawowego. Gwarantuje, że lokalne (miejscowe) oświetlenie ewakuacyjne będzie pracować w przypadku awarii zasilania podstawowego w danym miejscu.
- Zabezpieczy przed ciemnością na drodze ewakuacyjnej w razie awarii jednej oprawy awaryjnej.

Oświetlenie ewakuacyjne (według PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne) spełni następujące warunki:

- W osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx
- Wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek $E_{maks.}/E_{min.}$
- Na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80 z dnia 21 kwietnia 2006 r., poz. 563) instalacje oświetlenia awaryjnego są urządzeniami przeciwpożarowymi (Roz. 1, § 2, ust. 7). Zgodnie z tym rozporządzeniem wszystkie urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż raz w roku (Roz. 1, § 3, ust. 3) i muszą spełniać wymagania polskich norm (Roz.1, § 3, ust.2). Instalacje oświetlenia awaryjnego mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo ludzi, co powoduje, że ich parametry techniczne, a przede wszystkim niezawodność, obwarowane są wieloma powiązanymi ze sobą normami. Dotyczy to zarówno przepisów określających ich własności funkcjonalne, jak i parametry oświetleniowe czy elektryczne. W Polsce aktualnie najważniejszą normą dotyczącą oświetlenia awaryjnego jest PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne. Norma ta jest tłumaczeniem normy EN 1838, która obowiązuje we wszystkich krajach członkowskich Unii Europejskiej. Wymagania zawarte w tej normie określają wartości minimalne, które muszą spełniać systemy oświetlenia awaryjnego. Norma EN 1838 odwołuje się do innych norm, np. do EN 60598-2-22, dotyczącej opraw oświetlenia awaryjnego, czy EN 50172, określającej instalacje oświetlenia ewakuacyjnego. Normy te również zostały przetłumaczone na język polski i zatwierdzone przez Polski Komitet Normalizacyjny. W związku z tym obecnie obowiązuje wymóg normy PN-EN 60598-2-22:2004 Wymagania szczegółowe - oprawy oświetlenia awaryjnego, dotyczący układów testujących do opraw awaryjnych, który mówi, że oprawy oświetlenia awaryjnego z własnym źródłem zasilania inny sposób wykonania instalacji wynikający z przyczyn technicznych jednak że z zachowaniem przekrojów przewodów zgodnie ze schematami tablic.

3.5. Instalacja połączeń wyrównawczych

W budynku projektuje się zainstalowanie szyn wyrównawczych. Wyeliminuje to możliwości wystąpienia różnicy potencjałów przekraczającej bezpieczne wartości napięcia dotykowego między umiejscowionymi na stałe częściami przewodzącymi. Do szyny tej należy podłączyć metalowe części konstrukcji budynku, wyposażenia instalacyjnego i połączyć ją z przewodami ochronnymi w złączu kablowym. Przewody ochronne w złączu kablowym powinny być uziemione. Przyłącza instalacyjne wprowadzane do budynku powinny być przyłączone do szyny wyrównawczej możliwie jak najbliżej wprowadzenia.

3.6. Instalacja przeciwprzepięciowa

Zgodnie z PN-93/E -05009/443 zastosowano w niniejszym opracowaniu ochronę przeciwprzepięciową instalacji elektrycznej w budynku. Należy zabudować ograniczniki

przeciwwprzepięciowe TYPU 1+2 (zarówno w przewody fazowe jak i neutralny). Tworzą one pierwszy i drugi stopień ochrony przeciwwprzepięciowej. W przypadku gdy bezpieczniki główne są o wartości większej niż maks. dopuszczalne dobezpieczenie użytych ograniczników przepięć (patrz. dane producenta), należy ograniczniki przepięć dobezpieczyć dodatkowymi bezpiecznikami.

3.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się SZYBKIE WYŁĄCZENIE. Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z PN-ICE -60364-4-41 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - ochrona przeciwporażeniowa". Przewody neutralne oraz ochronne na całej długości powinny różnić się od przewodów fazowych kolorowych opłotu lub izolacji tak w liniach zasilających, jak również w instalacji odbiorczej oświetleniowej i siłowej. Przewód ochronny w całej instalacji nie może posiadać żadnych zabezpieczeń ani wyłączników. Przy wykonywaniu szybkiego wyłączenia wszystkie części metalowe jak: konstrukcje stalowe, kołki ochronne gniazd wtykowych i osprzęt żeliwny lub blaszany należy połączyć metaliczne z przewodem ochronnym. Wszystkie połączenia przewodu ochronnego i neutralnego wykonać w sposób zapewniający pewność zestyku. Do zacisku ochronnego w rozdzielni głównej przyłączyć należy szynę wyrównawczą, do której należy przyłączyć instalację wod. wszystkie metalowe elementy metalowe konstrukcji oraz wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne urządzeń stałych.

- części przewodzące dostępne
- części przewodzące obce
- przewody ochronne wszystkich urządzeń w tym również gniazd wtykowych
- metalowe konstrukcje i dostępne zbrojenia budowlane

W złączu pomiarowym należy wykonać rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochronny PE oraz neutralny N. W całej instalacji elektrycznej w budynku nie można w żadnym miejscu przewodów tych powtórnie połączyć. Obwody gniazd wtykowych są wyłącznikami różnicowoprądowymi o czułości 30mA.

Po wykonaniu instalacji szybkiego wyłączenia należy odpowiednimi pomiarami sprawdzić skuteczność szybkiego wyłączenia.

2. Uwagi końcowe.

- Jednostka projektowa nie odpowiada za szkody wynikłe z powodu w wyniku nie stosowania się wykonawcy robót budowlano - montażowych do treści i ustaleń zawartych w niniejszym projekcie oraz do zasad budowlanych.
- Mają zastosowanie wszystkie obowiązujące normy i przepisy.
- Całość prac należy wykonać zgodnie z: Obowiązującymi przepisami BHP i ppoż. oraz zapobiegania wypadkom, pozycjami przywołanymi i wytycznymi producentów urządzeń.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych Instalacje elektryczne” oraz zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych. Szczegóły wykonawstwa należy na roboczo uzgodnić z RE
- Urządzenia montować zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi opracowanymi, bądź zalecanymi przez producentów urządzeń.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty i dopuszczenia do stosowania na terenie Polski, a także w obiekcie publicznym o przeznaczeniu handlowym. Materiały powinny posiadać parametry do stosowania w danym środowisku pracy tzn. odpowiednią wytrzymałość na temperaturę, przesyłane medium, ciśnienie itp., a także muszą służyć celowi, co do którego są przeznaczone.
- Kierowanie robotami oraz nadzór nad robotami powinny sprawować osoby posiadające uprawnienia do sprawowania tych funkcji w danej specjalności.
- Na czas budowy zabezpieczyć wszystkie wykonane instalacje i zamontowane urządzenia przed zniszczeniem lub uszkodzeniem.
- Roboty mogą być przeprowadzone tylko przez wykwalifikowanego Wykonawcę, posiadającego wiedzę techniczną i doświadczenie wykonawcze w zakresie robót objętych opracowaniem.
- Właściciel instalacji zobowiązany jest do min. corocznych konserwacji i przeglądów urządzeń,
- Dopuszcza się zmianę producentów zastosowanych urządzeń i materiałów pod warunkiem zachowania identycznych, bądź lepszych parametrów i zachowania celu któremu mają służyć oraz uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta.
- Opis techniczny rozpatrywać łącznie z rysunkami.
- Niniejszy projekt jest uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. W obiekcie muszą znajdować się aktualne rysunki systemu oświetlenia awaryjnego, które powinny identyfikować wszystkie oprawy awaryjne i główne komponenty. Rysunki powinny być podpisane przez rzeczoznawcę. System oświetlenia awaryjnego musi być zgodny z wymaganiami przepisów i norm (według PN-EN 50172:2005).
- Urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w polskich normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych, w odpowiedniej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi (rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 roku ogłoszone w Dzienniku Ustaw nr 109 poz. 719r.).

- Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne nie mogą odbywać się rzadziej niż raz w roku i powinny być przeprowadzone w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta (rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 roku ogłoszone w Dzienniku Ustaw nr 109 poz. 719.)
- Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji izolacji, skuteczności szybkiego wyłączenia oraz instalacji odgromowej. Protokoły dołączyć do odbioru robót.