

STRONA TYTUŁOWA I

Projektant	inż. Stanisław Ball nr upr. 73/93 U_w Katowice	
Sprawdzający	Mgr Inż. Piotr Duda nr upr. SLK/0764/PWE/0 SLK/IE/3400/05	mgr inż. Piotr Duda Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr uprawnień SLK/0764/PWOE/0

STRONA TYTUŁOWA II

KARTA UZGONIEŃ FORMALNO PRAWNYCH

1. Opinie do projektu

2. Ustalenia formalne

- 2.1 Projekt opracowano stosownie do obowiązujących uzgodnień i warunków jego realizacji aktualnych w dniu oddania projektu **Zamawiającego**. Realizacja projektu po upływie 12 miesięcy od daty przekazania **Zamawiającemu** wymagać będzie aktualizacji przyjętych w projekcie uzgodnień i dostosowania rozwiązań projektowych do wymagań aktualnych Polskich Norm i innych przepisów oraz aktualnych warunków wykonawstwa i dostaw.
- 2.2 Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu któremu służyć.

I. SPIS TREŚCI

I.	SPIS TREŚCI.....	3
II.	RYSUNKI.....	4
III.	OPIS TECHNICZNY.....	4
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
3.	DANE TECHNICZNE.....	5
4.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	5
5.	ROZDZIELNICA GŁÓWNA.....	5
6.	ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU.....	5
7.	INSTALACJE W POMIESZCZENIACH.....	5
8.	UKŁADANIE PRZEWODÓW.....	5
9.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	6
10.	UWAGI UZUPEŁNIAJĄCE.....	7
11.	ZESTAWPWNPW MATERIAŁÓW.....	8
12.	NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	9

II. RYSUNKI.

Lp.	Numer elementu	Nazwa elementu
1.		STRONA TYTUŁOWA
2.		SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI
3.		OPIS TECHNICZNY
		RYSUNKI
4.	E_01	POMIESZCZENIE SOCJALNE INST. ELEKTRYCZNA
5.	E_02	SALA GIMNASTYCZNA INST. ELEKTRYCZNA
6.	E_03	ROZDZIELNICA SCHEMAT
7.		
8.		

III. OPIS TECHNICZNY.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- a. aktualnych podkładów budowlanych,
- b. obowiązujących norm i przepisów,
- c. koordynacji branżowej.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie zawiera wewnętrzne instalacje elektryczne w modernizowanym budynku szkoły w Siemianowicach Śląskich

Dokumentacja obejmuje następujące instalacje:

- a. Rozprowadzenie zasilania ,
- b. Instalacja zasilania gniazdek wtyczkowych i oświetlenia pomieszczeń

3. DANE TECHNICZNE.

Sieć pracuje w układzie TN-C-S.

Ochrona przed porażeniem będzie zapewniona poprzez samoczynne, szybkie wyłączenie danego obwodu w układzie sieci TN-C-S z zastosowaniem wyłączników samoczynnych, bezpieczników i różnicowo - prądowych (w instalacjach odbiorczych).

4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

Obiekt obejmuje:

- Sala gimnastyczna
- Pomieszczenia socjalne

5. ROZDZIELNICA GŁÓWNA.

Na parterze zaprojektowano rozdzielnicę główną, wyposażoną w komplet zabezpieczeń. *Istniejąca rozdzielnicę należy dostosować do zasilania obiektu.*

6. ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU.

Doprowadzenie energii z rozdzielnicy zostanie wykonane przewodami przewodzącymi pod tynkiem.

7. INSTALACJE W POMIESZCZENIACH .

W pomieszczeniach zaprojektowano wydzielone obwody:

- a. oświetleniowy,
- b. gniazd wtykowych,

Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodem YDYp 3x1,5 mm² a gniazd wtykowych przewodem YDYp 3x2,5 mm², natomiast w sali gimnastycznej YDY-5x2,5mm². Zejścia do gniazd wtyczkowych wykonać podtynkowo, w rurkach Peschla.

8. UKŁADANIE PRZEWODÓW.

Instalację oświetlenia elektrycznego zaprojektowano przewodami YDYp 3x1,5 mm² , ułożonymi w tynku, natomiast gniazdka wtyczkowe YDYp-3x2,5.

Wyłączniki oświetlenia instalować wewnątrz pomieszczeń przy drzwiach od strony klamki na wysokości 1,3 ÷ 1,6 m od poziomu posadzki. Wyłączniki oświetlenia dla pomieszczeń sanitarnych instalować na zewnątrz tych pomieszczeń na wysokości 1,3 ÷ 1,6 m od poziomu posadzki. Po wykonaniu montażu należy sprawdzić metodą pomiarową czy zmierzone czasy wyłączenia nie przekraczają wartości podanych w PN – PWC 60364 – 4 - 41 tablica 41A / s= 0,4sec. /.

Właściwość przeciwpożarowa polega na tym, że termiczny wpływ prądu na większość palnych substancji staje się pomijalny dla prądu upływu mniejszego od 0,5A, przy założeniu, że czas przepływu tego prądu nie przekroczy 2s, co przy czasie wyłączenia wyłącznika FI poniżej 0,2s zawsze jest spełnione.

9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewnia izolacja robocza przewodów i urządzeń oraz zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych przez zamykanie i zabezpieczenie szaf posiadających stopień ochrony min. IP 41.

Ochrona przeciwporażeniowa została wykonana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa (Dz. U. Nr 38, poz.456, z 2001 r) , które wprowadziło normę PN – PWC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” do obowiązkowego stosowania.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania (w przypadku pojawienia się niebezpiecznego napięcia na przewodzących obudowach lub osłonach) z zastosowaniem:

- a. wyłączników różnicowo-prądowych,
- b. wyłączników nadmiarowo-prądowych.

Wykorzystane jako środek samoczynnego wyłączenia, wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe na prąd do 30mA spełniają jednocześnie rolę dodatkowego środka ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

W rozdzielnicy głównej RG projektuje się GSU (główną szynę wyrównawczą) budynku, z którą zostaną połączone wszystkie przewodzące elementy zbrojenia budynku oraz przyłączami: wody, gazu itp.

W pomieszczeniach szczególnie zagrożonych (wilgoć, temperatura) należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe.

W tym celu należy połączyć ze sobą przewodem LgY- 4 mm² w RL 11 wszystkie części przewodzące obce (baterię wanny lub brodzika i umywalki, wannę lub brodzik, grzejnik) i doprowadzić do szyny PE w tablicy pokojowej TP

10. UWAGI UZUPEŁNIAJĄCE

Po zakończeniu robót objętych projektem, wykonawca powinien przekazać Inwestorowi następujące dokumenty:

- Projekt techniczny powykonawczy, wraz z oświadczeniem kierownika budowy o zgodności wykonanych robót z dokumentacją, przepisami, normami oraz że, zastosowane materiały i urządzenia posiadają stosowne atesty,
- Protokół sprawdzenia ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych,
- Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych,
- Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- Protokół badań odbiorczych wykonanej instalacji elektrycznej.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu dopuszczalne po uzgodnieniu z projektantem potwierdzonym wpisem w dziennik budowy.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami a w szczególności uzgodnieniami i opiniami branżowymi. Wszelkie przewody ujęte w opracowaniu stosować z izolacją 400/750V. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary pomontażowe i zestawić je w protokołach.

Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 23.05.1994 r w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem / M.P. Nr 39/94 poz. 335 / oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.1994 r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych / Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 08.02.1995 r / i Normami Polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi stosownie do ustaleń Ustawy z dnia 03.04.1993 r o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55 poz. 250).

11. ZESTAW PWNPW MATERIAŁÓW

Lp.	Ozn.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Producent
1.		Sala gimnastyczna	1	szt.	
1.1.		Oprawa LIMEA LED SMD3528 50W	27	szt.	
1.2		Przewód kabelkowy YDY-3x2,5	300	m	
1.3		Przewód kabelkowy YDY-5x2,5	150	m	
1.4		Wyłącznik 3 biegunowy	3	szt.	
1.5		Gniazdko p/t 1 biegunowe	24	szt.	
2.		Pomieszczenia socjalne	1	szt.	
2.1.		Oprawa LIMEA SMD3528 36W	8	szt.	
2.2.		Oprawa LIMEA SMD3528 50W	2	szt.	
2.3.		Oprawa CELINE II LED DOWNLIGHT 18W	12	szt.	
2.4		Przewód kabelkowy YDY-3x2,5	300	m	
2.5		Przewód kabelkowy YDY-3x1,5	300		
2.6		Gniazdko p/t 1 biegunowe	8	szt.	
2.7		Gniazdko p/t 1 biegunowe IP44	8	szt.	
2.8		Wyłącznik pojedynczy	8	szt.	

12. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-PWC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
2. PN-PWC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
3. PN-PWC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
4. PN-PWC 60364-4-42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
5. PN-PWC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
6. PN-PWC 60364-4-442 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy dozPW-mieniach w sieciach wysokiego napięcia.
7. PN-PWC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
8. PN-PWC 60364-4-45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
9. PN-PWC 60364-4-46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
10. PN-PWC 60364-4-47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
11. PN-PWC 60364-4-473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
12. PN-PWC 60364-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
13. PN-PWC 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
14. PN-PWC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
15. PN-PWC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Oprzewodowanie.
16. PN-PWC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.
17. PN-PWC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.

18. PN-PWC 60364-5-537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
19. PN-PWC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. UzPwmienia i przewody ochronne.
20. PN-76/E/05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.