

	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY DOCIEPLENIA SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU ORAZ WYMIANĄ KOTŁA C.O. W SOŚNICOWICACH PRZY UL. GLIWICKIEJ 21 TERMOMODERNIZACJA	Opis techn. str. 1
--	---	--

	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY DOCIEPLENIA SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU ORAZ WYMIANĄ KOTŁA C.O. W SOŚNICOWICACH PRZY UL. GLIWICKIEJ 21 TERMOMODERNIZACJA	Opis techn. str. 2
--	---	--

Zawartość opracowania

1. spis treści	STRONA 2
2. Opis ogólny	3
<ul style="list-style-type: none"> - Podstawa opracowania - Zakres opracowania - Klasyfikacja CPV 	
3. Opis techniczny	4-5
4. Obliczenia	6
5. Zestawienie materiałów	7
6. Załączniki	8-10
7. Część rysunkowa	
Rys. 1. Plan instalacji siły i światła - poddasza	
Rys. 2. Tablica piętrowa poddasza TR	
Rys. 3. Tablica piętrowa poddasza RK	

	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY DOCIEPLENIA SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU ORAZ WYMIANĄ KOTŁA C.O. W SOŚNICOWICACH PRZY UL. GLIWICKIEJ 21 TERMOMODERNIZACJA	Opis techn. str. 3
--	---	--

2. OPIS OGÓLNY

2.1 Podstawa opracowania

1. Podkłady budowlane budynku
2. Wizja na obiekcie
3. Ustalenia z Inwestorem
4. Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia związane z opracowaniem

2.2 Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest:

- Zasilanie rozdzielni poddasz
- Zasilanie wentylacji
- Zasilanie kotłowni
- Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia poddasze
- Instalacja oświetlenia podstawowego poddasze
- Ochrona przeciwporażeniowa

2.3 Klasyfikacja CPV

- Kod 45315700-3 - Prace dotyczące wykonania instalacji przyłączeniowej
- Kod 45311200-1 - Prace dotyczące okablowania elektrycznego
- Kod 45317000-2 – Inne prace dotyczące wykonania instalacji elektrycznej

	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY DOCIEPLENIA SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU ORAZ WYMIANĄ KOTŁA C.O. W SOŚNICOWICACH PRZY UL. GLIWICKIEJ 21 TERMOMODERNIZACJA	Opis techn. str. 4
--	--	-----------------------

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 Rozbudowa rozdzielni głównej

Zgodnie z założeniami Inwestora tablicę główną RG należy pozostawić wraz aparaturą. Dla potrzeb nowych obwodów należy dobudować jedynie dodatkową aparaturę. Dla zasilania tablicy piętrowe poddasza i kotłowni należy zabudować dwa rozłączniki bezpiecznikowe trójfazowe 25A. Z rozdzielni głównej należy wyprowadzić odpowiednio przewód YDYżo 5x6 mm² dla zasilania tablicy piętrowej poddasza TR oraz YDY 5x4 mm² dla zasilania tablicy kotłowni RK.

3.2 Tablice rozdzielcze

Zgodnie z rysunkiem nr 1 należy zabudować tablicę piętrową poddasz RP, natomiast tablicę piętrową kotłowni należy zabudować przed drzwiami wejściowymi do kotłowni. Tablice wykonać jako podtynkowe zgodnie ze schematem ideowym rys. nr 2 i rys. nr 3.

3.3 Prowadzenie instalacji elektrycznej

W remontowanych pomieszczeniach budynku instalacje elektryczna (przewody i kable) należy prowadzić pod tynkiem.

3.4 Instalacja oświetlenia podstawowego poddasza

Instalację oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodami miedzianymi typu YDY o przekrojach 3,4,5 x1,5 mm² i izolacji 750V. Instalację należy prowadzić pod tynkiem.

Oprawy oświetleniowe należy zabudować zgodnie z planem rys. nr 1. Przyjęto natężenie oświetlenia zgodnie z obowiązującą normą PN-IEC 60364-5-559:2003.

Należy zastosować osprzęt podtynkowy, łączniki należy zabudować na wysokości 1,40m od posadzki.

Zaprojektowano oprawy LED o barwie światła 4000K, mocy maksymalnej 27W. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 4000 lm.

3.4 Instalacja siły i gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia poddasza

Instalacje gniazd wtykowych należy wykonać przewodem YDYżo 3, 5x2,5 mm² i izolacji 750V. Wszystkie gniazda należy montować pod tynkiem, w pomieszczeniach wilgotnych należy stosować gniazda podtynkowe hermetyczne. Rozmieszczenie gniazd wtykowych pokazano na planie rys. nr 1.

Gniazda zamontować na wysokości 0,30m od posadzki (ewentualne zmiany lokalizacji gniazd oraz montaż na innej wysokości gniazd należy uzgodnić z Inwestorem).

3.5 Zasilanie wentylacji, kotłownia

Zgodnie z wytycznymi projektu instalacji wentylacji należy zasilić wentylator dachowy. Zasilanie wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm² z tablicy piętrowej poddasz. Przejście przez dach należy uszczelnić masą uszczelniającą.

	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY DOCIEPLENIA SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU ORAZ WYMIANĄ KOTŁA C.O. W SOŚNICOWICACH PRZY UL. GLIWICKIEJ 21 TERMOMODERNIZACJA	Opis techn. str. 5
--	---	--

Z tablicy piętrowej kotłowni RK należy zasilić kotły oraz urządzenie zabezpieczające przed niekontrolowanym wypływem gazu. Zasilanie urządzeń kotłowni wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm², a kotłów przewodem YDY 3x2,5 mm²,

3.6 Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2009, jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Zastosowane wkładki bezpiecznikowe i wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA mają zapewnić dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania zgodne z normą. Przed oddaniem instalacji elektrycznej do eksploatacji należy dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji przewodów pomiarem. Jako system zasilania przyjęto system TN-S.

	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY DOCIEPLENIA SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU ORAZ WYMIANĄ KOTŁA C.O. W SOŚNICOWICACH PRZY UL. GLIWICKIEJ 21 TERMOMODERNIZACJA	Opis techn. str. 6
--	--	-----------------------

4. Obliczenia techniczne

4.1 Skuteczność ochrony ppoż

Przy zastosowaniu wyłączników różnicowo - prądowych o czułości 30 mA i przyjmując najgorsze warunki środowiskowe i napięcie bezpieczne równe 25 V (zamiast 50 V) wartość oporności winna być mniejsza od :

$$R = U/I = 25/0,03 = 833 \, \Omega, \text{ co jest wartością łatwą do uzyskania}$$

4.2 Obliczenie pętli zwarcia i zadziałania wyłącznika nadmiarowo-prądowego

Miejsce zwarcia – obwód tablicy piętrowej poddasza

$$I_n = 16 \, \text{A}$$

Obliczenie wartości rezystancji

Obwód gniazdkowy poddasza YDY 3x2,5 mm²

L - długość poszczególnych linii

S – przekrój

γ – konduktywność dla miedzi Cu wynosi 55 1/ Ωm

$$R_l = 2 \times l / \gamma \times S = 0,61 \, \Omega$$

Obliczenie prądu zwarciovego

$$I_{zw} = U / 1,25 \times R_l = 301 \, \text{A}$$

Dla wyłącznika $I_n = 16 \, \text{A}$ zgodnie z charakterystyką dla 0,2 s wyłączenie nastąpi przy prądzie $I_b = 160 \, \text{A}$

$160 \, \text{A} < 360 \, \text{A}$ skuteczność zadziałania wyłącznika w RP zachowana.

	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY DOCIEPLENIA SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU ORAZ WYMIANĄ KOTŁA C.O. W SOŚNICOWICACH PRZY UL. GLIWICKIEJ 21 TERMOMODERNIZACJA	Opis techn. str. 7
--	---	--

5. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Katalog	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji projektowej
1.	Rozłącznik trójfazowy bezpiecznikowy 25A		kpl	2	
2.	Tablica piętrowa poddasza TR		kpl	1	
3.	Tablica piętrowa poddasza RK		kpl	1	
4.	Gniazdo wtyczkowe, pojedyncze, podtynkowe 16 A; 230 V; 2P+Z; IP20		szt	11	
5.	Łącznik oświetleniowy świecznikowy, podtynkowy 16 A; 230 V; IP20		szt	4	
6.	Oprawa oświetleniowa LED 4000K, 4000lm, 27W		szt	14	
7.	Przewód YDYżo 5x4 mm ²		mb	25	
8.	Przewód YDYżo 5x6 mm ²		mb	29	
9.	Przewód YDYżo 5x1,5 mm ²		mb	6	
10.	Przewód YDYżo 3x2,5 mm ²		mb	136	
11.	Przewód YDYżo 3x1,5 mm ²		mb	145	
12.	Przewód Lgy 4 mm ²		mb	8	
13.	Materiały pomocnicze puszki FI 60, 80, rurki PCV i inne		kpl	1	

	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY DOCIEPLENIA SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU ORAZ WYMIANĄ KOTŁA C.O. W SOŚNICOWICACH PRZY UL. GLIWICKIEJ 21 TERMOMODERNIZACJA	Opis techn. str. 8
--	--	-----------------------

6. Załączniki

OŚWIADCZENIE

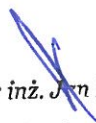
Zgodnie art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego

Oświadczam, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 3.07.2003r.), zasadami wiedzy technicznej i jest kompletną z punktu widzenia umowy oraz celu jakiemu ma służyć.

Zgodnie z wymaganiami dotyczącymi formy projektu budowlano-wykonawczego sieci elektroenergetycznych.

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23.02.1994r. o Prawie Autorskim Dz. U. Nr 24/94, poz. 83. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

Jan Botor


mgr inż. Jan Botor
upr. budowlane 94/94

	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY DOCIEPLENIA SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU ORAZ WYMIANĄ KOTŁA C.O. W SOŚNICOWICACH PRZY UL. GLIWICKIEJ 21 TERMOMODERNIZACJA	Opis techn. str. 9
--	---	--

ODPIS

Katowice dnia 10 marca 1994 r.

16

URZĄD WOJEWÓDZKI
w KATOWICACH

Wydział Architektury i Krajobrazu
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska nr 25

DUPLIKAT

Nr ewid. 94/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 1, § 6 ust. 1 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych
funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. nr 8, poz. 46) z późniejszymi zmianami (Dz.U. nr 69/91
poz. 299) stwierdza się, że:

Obywatel Jan B O T O R

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 19 lutego 1966 r. w Rudzie Śląskiej

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji kierownika budowy i robót w specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej w
zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Obywatel Jan B O T O R jest upoważniony do:

- 1) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania
wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji elektrycznych oraz oceniania i ustalania
stanu technicznego instalacji elektrycznych, sieci napowietrznych i kablowych linii
energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych.
- 2) sporządzania w budownictwie jednorodzinnych, zagrodowych oraz innych budynków o kubaturze
do 1000m³ - projektów instalacji elektrycznych.

Oryginał dokumentu stwierdzenia przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie podpisał z upoważnienia Wojewody dr inż. arch. Zygmunt Kłopotka
Dyrektor Wydziału Architektury i Krajobrazu (pieczęć i podpis). Pieczęć okrągła z Godłem
Państwa i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Katowicach.

Duplikat stwierdzenia przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Urzędu
Wojewódzkiego w Katowicach.

Katowice 1 września 1998 r.



Z up. WOJEWODY

[Handwritten signature]

	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY DOCIEPLENIA SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU ORAZ WYMIANĄ KOTŁA C.O. W SOŚNICOWICACH PRZY UL. GLIWICKIEJ 21 TERMOMODERNIZACJA	Opis techn. str. 10
--	---	---



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-C3F-2RU-Z8X *

Pan Jan Botor o numerze ewidencyjnym SLK/IE/9196/03
 adres zamieszkania ul. 1-go Maja 7A/2, 41-706 Ruda Śląska
 jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
 ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-28 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
 elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
 równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
 stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
 Budownictwa.