



PROBUD – Usługi Budowlane
Piotr Gontarz
ul. Widok 10/2
23-400 Biłgoraj

tel. 607 366 583
e-mail: gontarzt@wp.pl
NIP: 918-160-25-80
REGON: 060038800

PROJEKT TECHNICZNY

Obiekt: Budynek dydaktyczny Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju

Kategoria obiektu: IX

Kod CPV: 45214220-8 Budynki szkół średnich

Branża: Elektryczna

Kod CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Temat: Projekt techniczny branży elektrycznej remontu pomieszczeń w budynku dydaktycznym Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju w celu dostosowania do warunków użytkowania przez osoby niepełnosprawne.

Lokalizacja: Działka nr ewid. 53/15

Jednostka ewid. 060201_1

Obręb ewid. 060201_1.0001

ul. Kościuszki

Biłgoraj

Powiat Biłgoraj

Inwestor: Powiat Biłgorajski

ul. Kościuszki 94

23-400 Biłgoraj

Zleceniodawca: Regionalne Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju

ul. Kościuszki 98

23-400 Biłgoraj

Data opracowania: styczeń 2025 r.

TOM PT-I

Projektował:

mgr inż. Tomasz Bździuch
upr. bud. nr LUB/0110/PWOE/09

Spis treści

OŚWIADCZENIE.....	2
INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	3
1 Opis Techniczny.....	5
1.1 Zakres opracowania.....	5
1.2 Podstawa opracowania.....	5
1.3 Dane energetyczne.....	5
1.4 Doprowadzenie i pomiar energii energii.....	5
1.5 Tablice rozdzielcze i WLZ.....	5
1.6 Instalacje elektryczne.....	5
1.7 Ochrona od porażeń.....	5
2 Klasa reakcji na ogień przewodów użytych w budynku.....	5
3 Obliczenia techniczne.....	6
Uwagi końcowe:.....	7
Stosowanie materiałów:.....	7

Spis rysunków

E1- Rzut 3-go piętra (strona lewa) - remont.....	
E2- Rzut 3-go piętra (strona prawa) - remont.....	

OŚWIADCZENIE

Biłgoraj 08.01.2025r.

Oświadczam się, że:

Projekt techniczny branży elektrycznej:

Obiekt: Budynek dydaktyczny Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w
Biłgoraju
Kategoria obiektu: IX
Kod CPV: 45214220-8 Budynki szkół średnich

Branża: Elektryczna
Kod CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Temat: Projekt techniczny branży elektrycznej remontu pomieszczeń w budynku
dydaktycznym Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju w
celu dostosowania do warunków użytkowania przez osoby
niepełnosprawne.

Lokalizacja: Działka nr ewid. 53/15
Jednostka ewid. 060201_1
Obręb ewid. 060201_1.0001
ul. Kościuszki
Biłgoraj
Powiat Biłgoraj

Inwestor: Powiat Biłgorajski
ul. Kościuszki 94
23-400 Biłgoraj

Zlecniodawca: Regionalne Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju
ul. Kościuszki 98
23-400 Biłgoraj

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
(INFORMACJA BIOZ)
BRANŻA ELEKTRYCZNA

Obiekt: Budynek dydaktyczny Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w
Biłgoraju
Kategoria obiektu: IX
Kod CPV: 45214220-8 Budynki szkół średnich

Branża: Elektryczna
Kod CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Temat: Projekt techniczny branży elektrycznej remontu pomieszczeń w budynku
dydaktycznym Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju w
celu dostosowania do warunków użytkowania przez osoby
niepełnosprawne.

Lokalizacja: Działka nr ewid. 53/15
Jednostka ewid. 060201_1
Obręb ewid. 060201_1.0001
ul. Kościuszki
Biłgoraj
Powiat Biłgoraj

Inwestor: Powiat Biłgorajski
ul. Kościuszki 94
23-400 Biłgoraj

Zlecniodawca: Regionalne Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju
ul. Kościuszki 98
23-400 Biłgoraj

Projektant:
Tomasz Bździuch
ul. Wira Bartoszewskiego 16
23-400 Biłgoraj

Podpis i pieczęć:

Część opisowa wg § 2.1. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).

1. Zakres robót:
 - a) według przedmiaru robót planowanej inwestycji.
2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:
 - a) według harmonogramu sporządzonego przez wykonawcę.
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - a) według planu zagospodarowania inwestycji.
4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - a) brak.
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
 - a) roboty elektryczne pomiarowe i rozruchowe.
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 - a) instruktaż bezpośredni.
 - b) zapoznanie pracowników z planem BIOZ.
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie:
 - a) według aktualnych przepisów BHP.

1 Opis Techniczny.

1.1 Zakres opracowania.

- Wewnętrzne instalacje elektryczne

1.2 Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Projektu architektoniczno-budowlanego
- Uzgodnień branżowych i terenowych
- Obowiązujących norm przepisów i zarządzeń
- Katalogów rozwiązań typowych
- Zlecenia inwestora

1.3 Dane energetyczne.

- Napięcie zasilania 400/230V
- System ochrony od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

1.4 Doprowadzenie i pomiar energii energii.

Budynek zasilony jest z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego kablowego nn z układem pomiarowym. Należy zmodernizować istniejące rozdzielnice III piętra.

1.5 Tablice rozdzielcze i WLZ.

Wymienić rozdzielnicę 3x12 na nową 4x12 p/t IP30 IK09 II kl. izolacji.

1.6 Instalacje elektryczne.

Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie ze planami instalacji. Instalację rozprowadzić w tynku przewodami w izolacji podwójnej prowadząc pionowe zejścia do gniazd i platform. Gniazda w WC montować na wysokości 1,4m (o ile technologia nie wymaga inaczej). Wykonać zasilanie platform dla niepełnosprawnych. Pozostałe szczegóły na planach instalacji.

1.7 Ochrona od porażeń.

Zgodnie z normą: PN-HD 60364-4-41 zastosowano ochronę od porażeń.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – izolacja.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania – wyłączniki nadprądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Ochronie od porażeń podlegają bolce ochronne gniazd wtykowych, metalowe obudowy rozdzielni i zasilanych urządzeń, metalowe osłony opraw oświetleniowych. Połączenia przewodów ochronnych z urządzeniami powinny być wykonane szczególnie starannie. W przewodzie ochronnym nie wolno instalować wyłączników ani bezpieczników. Bezwzględnie należy przestrzegać zasady stosowania przewodu o barwach żółto-zielonych jako przewód ochronny. Zacisk PE należy uziemić. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 10 omów. Bednarkę uziemiającą FeZn 25x4mm należy zabezpieczyć przed korozją do głębokości 30 cm pod, i wysokości 30 cm nad powierzchnią gruntu. Bednarkę należy pomalować na barwy żółto-zielone tak, aby na każde 1,5 cm wykroju bednarki przypadało przynajmniej 30% jednej z barw..

2 Klasa reakcji na ogień przewodów użytych w budynku.

Zgodnie z dyrektywą CPR przy zastosowaniu normy SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli ze względu na ich reakcję na ogień” określającej wymaganą klasę reakcji na ogień kabli i innych przewodów, które mają być zainstalowane w budynku w zależności od jego rodzaju i miejsca zainstalowania przewodów, dla przedmiotowego budynku należy stosować przewody i kable:

- minimum klasy: Dca-S2,d1,a2

3 Obliczenia techniczne.

Dobór kabli i sprawdzenie obciążalności prądowej																						
Lp.	Rozdzielnica	Odbiór	Opis	Moc zainstalowana	Współczynnik mocy odbiornika	Napięcie	Współczynnik jednoczesności	Moc zapotrzebowana	Prąd obliczeniowy	Prąd zabezpieczenia lub nastawa członu przeciążeniowego	Krotność prądu zadziałania	Temp. otoczenia	Sposób ułożenia	Wsp. uwzg. liczbę obw. stykających się ze sobą	Układ Sieci	Oznaczenie przewodu	Liczba żył w przewodzie	Przekrój żyły fazowej	Przekrój żyły PE (lub PEN)	Obciążalność prądowa	Warunki	
				P	cos(φ)	U	kj		IB	In	k _z											
				[kW]	-	[V]	-	[kW]	[A]	[A]	-	[°C]								mm²	mm²	[A]
	R		Rozdzielnica																			
2	R	Zasilanie platformy 1		2,00	0,95	230	1,00	2,00	9,15	16	1,45	25	A2	0,80	TN-S	N2XH 3x2,5mm²	3	2,5	2,5	16	OK	
3	R	Zasilanie platformy 2		2,00	0,95	230	1,00	2,00	9,15	16	1,45	25	A2	0,80	TN-S	N2XH 3x2,5mm²	3	2,5	2,5	16	OK	

Spadki napięcia														
Lp.	Rozdzielnica	Odbiór	Opis	Moc zainstalowana	Współczynnik mocy odbiornika	Napięcie	Współczynnik jednoczesności	Moc zapotrzebowana	Prąd obliczeniowy	Długość obwodu	Dopuszczalny spadek napięcia	Spadek napięcia na odcinku (spadek lokalny)	Sumaryczny spadek napięcia	Sprawdzenie łącznego spadku napięcia
				P	cos(φ)	U	kj		IB					
				[kW]	-	[V]	-	[kW]	[A]	[m]	[%]	[%]	[%]	
	R		Rozdzielnica											
2	R	Zasilanie platformy 1		2,00	0,95	230	1,00	2,00	9,15	11	5%	0,61%	0,85%	OK
3	R	Zasilanie platformy 2		2,00	0,95	230	1,00	2,00	9,15	7	5%	0,39%	0,63%	OK

Ochrona przeciwporażeniowa																	
Lp.	Rozdzielnica	Odbiór	Opis	Moc zainstalowana	Współczynnik mocy odbiornika	Napięcie	Współczynnik jednoczesności	Moc zapotrzebowana	Prąd obliczeniowy	Oznaczenie przewodu	Długość obwodu	Impedancja obwodu	Prąd zwarcia jednofazowego	Prąd samoczynnego wyłączenia urządzenia zabezpieczającego	Czas wyłączenia	Warunek ochrony przeciwporażeniowej	
				P	cos(φ)	U	kj		IB								
				[kW]	-	[V]	-	[kW]	[A]			[m]	[Ω]	[A]	[A]	[s]	
	R		Rozdzielnica														
2	R	Zasilanie platformy 1	2	2,00	0,95	230	1,00	2,00	9,15	N2XH 3x2,5mm ²	11	0,3624	508	80	0,4	OK	
3	R	Zasilanie platformy 2	1	2,00	0,95	230	1,00	2,00	9,15	N2XH 3x2,5mm ²	7	0,3049	604	80	0,4	OK	

Uwagi końcowe:

W całej instalacji należy stosować przewody na napięcie 750V. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i katalogami rozwiązań typowych.

Niniejszy opis techniczny stanowi integralną część projektu technicznego.

Wszelkie zmiany należy nanieść powykonawczo.

Po zakończeniu robót, a przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary elektryczne dotyczące:

- rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, natężenia oświetlenia, wyniki pomiarów zaprotokołować i protokoły przekazać inwestorowi.

Stosowanie materiałów:

Zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- ◆ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane.
- ◆ Zarządzenie Dyrektora Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994r. W sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłoszenia do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem.
- ◆ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. W sprawie aprobaty i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10).

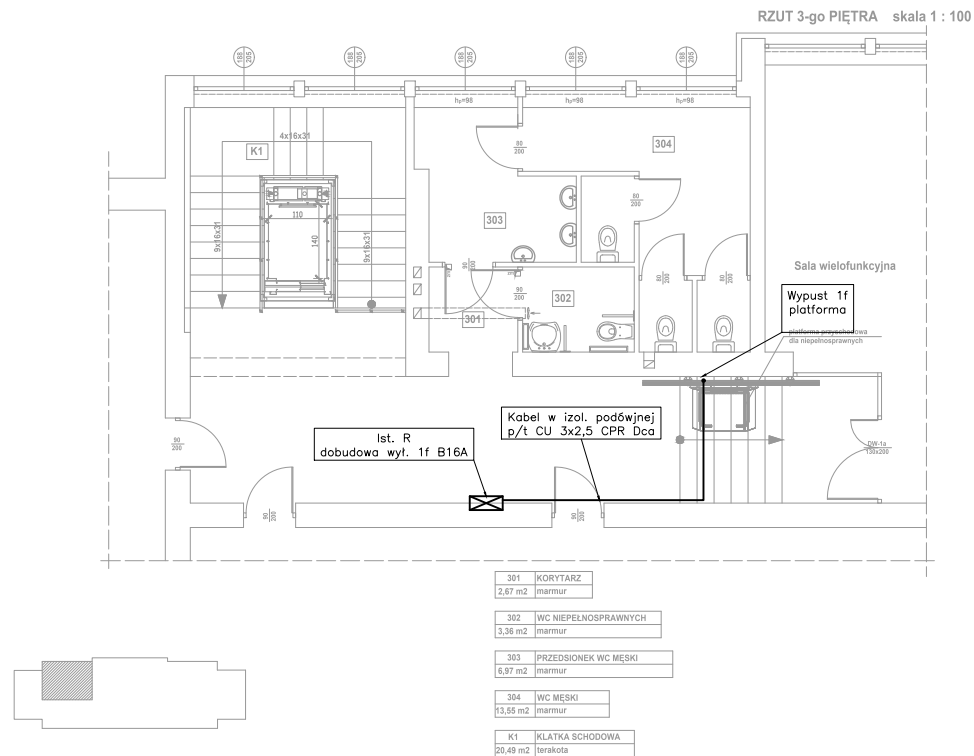
Biorąc pod uwagę przytoczone wyżej fakty należy przestrzegać w sposób bezwzględny i stosować materiały (wyroby) dopuszczalne do obrotu i stosowania w budownictwie. A więc posiadające:

- ◆ Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznym określonym na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- ◆ Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą czy też aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, na które nie ustanowiono Polskiej Normy.

Oświadczam się, że można stosować materiały zamienne do materiałów uwzględnionych w projekcie, o parametrach technicznych i jakościowych nie odbiegających od materiałów podanych w dokumentacji projektowej.

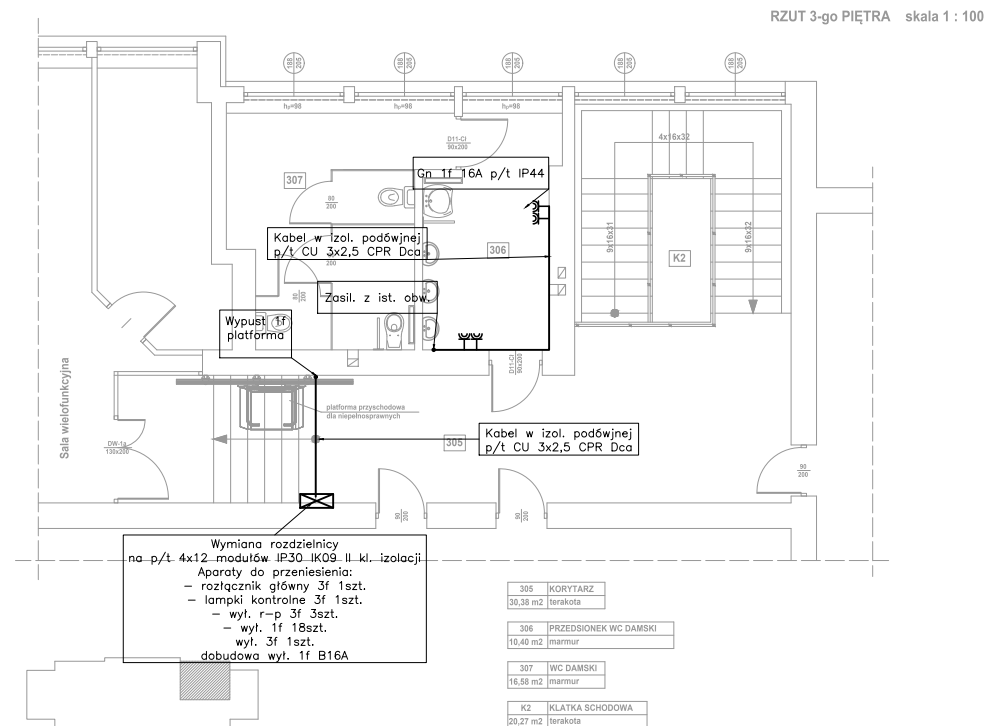
Projektant:

Podpis i pieczęć:



Układ sieci: TN-S

		PROBUD - Usługi Budowlane Piotr Gontarz ul. Widok 10/2 23-400 Biłgoraj	
PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Obiekt	Budynek dydaktyczny Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju	
	Adres	ul. Kościuszki, Biłgoraj, powiat Biłgoraj, działka nr ewid. 53/15	
	Inwestor	Powiat Biłgorajski ul. Kościuszki 94, 23-400 Biłgoraj	
Nazwa rysunku:		Rzut 3-go piętra (strona lewa) - remont	
Projektanci		Nr upraw.	Skala: 1 : 100
mgr inż. Tomasz Bździuch		Podpis	Data 01.2025 r.
Projektant branża elektryczna:		LUB/0110/ PWOE/09	Nr rys. E1



Układ sieci: TN-S

		PROBUD - Usługi Budowlane Piotr Gontarz ul. Widok 10/2 23-400 Biłgoraj			
PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Obiekt	Budynek dydaktyczny Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju			
	Adres	ul. Kościuszkii, Biłgoraj, powiat Biłgoraj, działka nr ewid. 53/15			
	Investor	Powiat Biłgorajski ul. Kościuszkii 94, 23-400 Biłgoraj			
Nazwa rysunku:		Rzut 3-go piętra (strona prawa) - remont		Skala:	1 : 100
PROJEKTANCI		Nr upraw.	Podpis	Data	01.2025 r.
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bzdziuch		LUB/0110/ PWOE/09		Nr rys.	E2