



MAGDALENA GŁODNY

Projektowanie - Opinie Techniczne - Kosztorysy
Kierownik Budowy - Inspektor Nadzoru

44-251 Rybnik, ul. Rajska 50A
NIP 6422734851 REGON 520434109
tel. 605 890 743 e-mail: twoj.projekt.budowy@gmail.com

część-3

PROJEKT WYKONAWCZY

PW_3_IE

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

| | |
|--|--|
| Nazwa projektu: | ROZWÓJ ZAWODOWY UCZNIÓW KSZTAŁCĄCYCH SIĘ W ZAWODZIE TECHNIK HOTELARSTWA W ZESPOLE SZKÓŁ EKONOMICZNYCH |
| Obiekt: | BUDYNKI SZKOLNE - kategoria IX |
| Lokalizacja: | 40-074 Katowice, ul. RACIBORSKA 3; działka nr 78/1, 79/2, 81/2, 82/3... obręb Dz. Śródmieście-Załęże; jednostka ewidencyjna miasto Katowice |
| Inwestor: | MIASTO KATOWICE 40-098 Katowice, ul. Młyńska 4 |
| Projektował: instalację elektryczną | tech. Marek STANEK UPR. nr 306/80 do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej sieci i instalacji elektrycznych |
| Opracowała: | mgr inż. Magdalena GŁODNY UPR. nr SLK/8479/PoKb/19 do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej |

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA dla części-3 PW_3_IE:

PROJEKT TECHNICZNY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

| | |
|---|---|
| 4. OPIS TECHNICZNY do PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ..... | 3 |
| 4.1. Przedmiot inwestycji..... | 3 |
| 4.2. Zakres opracowania..... | 3 |
| 4.3. Uwarunkowania formalno-prawne..... | 3 |
| 4.4. Ogólna charakterystyka obiektu..... | 3 |
| 4.5. Założenia..... | 3 |
| 4.6. Pomiar energii elektrycznej..... | 3 |
| 4.7. Zasilanie budynku..... | 3 |
| 4.8. Tablica bezpiecznikowa TB..... | 4 |
| 4.9. Instalacja oświetleniowa..... | 4 |
| 4.10. Instalacja gniazd wtyczkowych..... | 4 |
| 4.11. Ochrona przeciwporażeniowa..... | 4 |
| 4.12. Instalacja połączeń wyrównawczych..... | 5 |
| 4.13. Ochrona przepięciowa..... | 5 |
| 4.14. Uwagi końcowe..... | 5 |
| 4.15. Rysunki techniczne - INSTALACJI ELEKTRYCZNE..... | 5 |
| E.01 Schemat projektowanej instalacji elektrycznej (rzut parteru) skala 1:50..... | 5 |
| E.02 Schemat ideowy tablicy bezpiecznikowej TB..... | 5 |
| E.03 Elewacja tablicy bezpiecznikowej TB..... | 5 |
| 4.16. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Marek STANEK..... | 6 |



4. OPIS TECHNICZNY do PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

4.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowo-kosztorysowa dotycząca remontu fragmentu budynku Zespołu Szkół Ekonomicznych im. W. Korfańskiego w Katowicach przy ul. Raciborskiej 3 z dostosowaniem trzech pomieszczeń na cele kształcenia w zawodzie Technik Hotelarstwa. Celem przeprowadzenia zmian jest stworzenie nowoczesnego i funkcjonalnego wnętrza do rozwoju zawodowego uczniów.

4.2. Zakres opracowania

Projekt uwzględnia następujący zakres prac:

- tablica bezpiecznikowa TB w pomieszczeniu technicznym
- instalacja oświetleniowa
- instalacje gniazd wtyczkowych ogólnych
- instalacja zasilania podgrzewacza wody

4.3. Uwarunkowania formalno-prawne

Projekt opracowano w oparciu o:

- wytyczne Inwestorów,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- aktualnie obowiązujące przepisy prawne i normy,

4.4. Ogólna charakterystyka obiektu

- Przeznaczenie - budynek szkolnictwa
- Typ budynku – wolnostojący
- Ilość kondygnacji – 3, niepodpiwniczony
- Rodzaj ścian działowych – murowany

4.5. Założenia

Przyjęto następujące założenia wstępne do projektowania instalacji elektrycznej:

- napięcie zasilania 400 / 230 V
- ochrona przed porażeniem - szybki wyłącznik napięcia w systemie TN-C-S

4.6. Pomiar energii elektrycznej

Istniejący budynek podłączony jest do zewnętrznej sieci elektroenergetycznego Zakładu Energetycznego poprzez złącze kablowo-pomiarowe. Zakres opracowania nie wymaga się zwiększenia mocy przyłączeniowej.

4.7. Zasilanie budynku

Istniejący WLZ od istniejącego złącza kablowo-pomiarowego do istniejącej rozdzielnicy głównej RG w budynku pozostaje bez zmian. Remontowane pomieszczenia będą zasilane z istniejącej instalacji zasilania trójfazowego poprzez projektowaną tablicę bezpiecznikową TB w przedpokoju zgodnie z obowiązującymi przepisami.



4.8. Tablica bezpiecznikowa TB

Projektowaną tablicę bezpiecznikową TB należy zlokalizować w przedpokoju zgodnie z planem rozmieszczenia instalacji. Istniejący przewód YDY zasilający dotychczas gniazdo wtykowe w pomieszczeniu technicznym należy przedłużyć przewodem YDY tego samego przekroju i wpiąć na zasilaniu tablicy bezpiecznikowej zgodnie z schematem zasilania.

Projektuje się tablicę bezpiecznikową TB wnękową, której widok elewacji przedstawiono na rysunku E.03. Tablica TB będzie wyposażona w wyłącznik główny FR, ochronnik przepięciowy, lampki kontroli faz, wyłączniki nadprądowe typu S i wyłączniki różnicowo-nadprądowe. Tablicę należy wykonać zgodnie z schematem ideowym.

4.9. Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDY-750V o przekroju żył 1,5 mm². Poszczególne obwody instalacji oświetleniowej należy zakończyć wypustem sufitowym lub ściennym. Dobór opraw oświetleniowych dokona użytkownik. W pomieszczeniach tzw. mokrych (łazienka, pom.techniczne) należy zabudować oprawy w wykonaniu szczelnym. Całości instalacji oświetleniowej należy wykonać jako podtynkową. Instalację w łazience należy wykonać bez puszek rozgałęźnych. Wyłączniki światła należy zabudować na wysokości 1,10 m od posadzki.

4.10. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY-750V o przekroju żył 2,5 mm². Całości instalacji gniazd wtykowych należy wykonać jako podtynkową. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować gniazda wtykowe hermetyczne. Wszystkie gniazdka stosować z bolcem ochronnym. Instalację wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm². Gniazda zabudować na wysokości 0,30 od posadzki, za wyjątkiem pomieszczeń łazienki i pomieszczenia technicznego, gdzie gniazdka wtykowe należy zabudować na wysokości 1,20 od posadzki. Przy instalowaniu gniazd należy zachować minimalny odstęp od punktu czerpalnego wody – 60 cm. . Dla zasilania pojemnościowego podgrzewacza wody w pomieszczeniu przedpokoju należy zainstalować gniazdo wtyczkowe na wysokości 2,00 m. Projektuje się zasilanie podgrzewacza z wydzielonego obwodu. Dodatkowo należy ułożyć pod tynkiem rurę PCV RVKL 22. Rurę należy prowadzić w pomieszczeniach w uzgodnieniu z Inwestorem. Montaż rury umożliwi ewentualnie w przyszłości wprowadzić przewody instalacji antenowych, teletechnicznych.

4.11. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z PN-91/E-05009, 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 zgodnie 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-C-S, przy czym rozdział przewodu ochronnoneutralnego PEN, na neutralny N i ochronny PE należy wykonać w tablicy bezpiecznikowej TB. Miejsce rozgałęzienia przewodów N i PE należy uziemić $R < 10\Omega$. W tablicy bezpiecznikowej TB należy zabudować szynę wyrównawczą, do której należy podłączyć wszystkie wychodzące z budynku rurociągi metalowe.



4.12. Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać główną szynę wyrównawczą GSU zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 oraz PN-IEC 60364-7, którą należy zbudować w tablicy bezpieczeństwa. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie części przewodzące, tzw. przewód uziemiający, przewód ochronny PEN, konstrukcję metalową budynku, metalowe rury innych instalacji przy użyciu objemki wykonanej np. z płaskownika perforowanego. Dodatkowo należy zabudować połączenie bocznikujące (wyrównawcze) wodomierza (jeżeli inwestor zdecyduje się za jego instalację). Połączenia wyrównawcze powinny być połączone z elementami przewodzącymi możliwie jak najbliżej miejsca wprowadzenia ich do budynku. Do połączeń wyrównawczych należy stosować przewód LgY 16 mm². Wszystkie części metalowe tablicy należy podłączyć do zacisku ochronnego PE.

4.13. Ochrona przepięciowa

Jako ochronę od przepięć atmosferycznych zaprojektowano w tablicy bezpiecznikowej TB ochronniki przepięciowe klasy B.

4.14. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – cz. V Instalacje elektryczne” oraz obowiązującymi normami PN-E-05009, PN-ICE60364. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary ochronne i sprawdzające rezystancję izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z PN-93e-05009/51 i potwierdzić stosownymi protokołami. Przewody, kable w budynku należy układać pod tynkiem pionowo i poziomo. Poziome odcinki instalacji na ścianie należy prowadzić w odległości około 0,3 m od sufitu. Natomiast pionowe odcinki instalacji należy prowadzić w odległości około 0,15 m od krawędzi ościeżnicy lub prostopadle od puszki do wyłącznika, rozdzielni.

Wszystkie zainstalowane urządzenia powinny posiadać atest.

Połączenia wyrównawcze (przewód PE) powinien mieć izolację w kolorze żółto-zielonym.

4.15. Rysunki techniczne - INSTALACJI ELEKTRYCZNE

- | | | |
|------|--|------------|
| E.01 | Schemat projektowanej instalacji elektrycznej (rzut parteru) | skala 1:50 |
| E.02 | Schemat ideowy tablicy bezpiecznikowej TB | |
| E.03 | Elewacja tablicy bezpiecznikowej TB | |



4.16. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**Marek STANEK****nr uprawnień: 379/94**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że projekt:

| | |
|-----------------|--|
| Nazwa projektu: | ROZWÓJ ZAWODOWY UCZNIÓW KSZTAŁCĄCYCH SIĘ W ZAWODZIE TECHNIK HOTELARSTWA W ZESPOLE SZKÓŁ EKONOMICZNYCH |
| Obiekt: | BUDYNKI SZKOLNE - kategoria IX |
| Lokalizacja: | 40-074 Katowice, ul. RACIBORSKA 3; działka nr 78/1, 79/2, 81/2, 82/3... obręb Dz. Śródmieście-Załęże; jednostka ewidencyjna miasto Katowice |
| Inwestor: | MIASTO KATOWICE 40-098 Katowice, ul. Młyńska 4 |

sporządzony w czerwcu 2024 roku

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SLK-ZLU-2D2-LNH *

Pan Marek Stanek o numerze ewidencyjnym SLK/IE/1968/04
adres zamieszkania ul. Kozielska 299 B, 44-164 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-04-16 roku przez:
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.
1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Inżynierii
40-002 Katowice, ul. Jagiellońska 25
0514259

Nr ewid. 379/94

9 Czerwiec 4
Katowice, dnia199....f

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 5 ust.1 pkt 2 i ust.2, § 7, § 6 ust.4
i § 13 ust.1 pkt.4 lit.d) Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Re-
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46
z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel MAREK S T A N E K
..... technik elektromechanik
.....
urodzony dnia 21 maja 1955r. w Gliwicach.
.....
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-
modzielnej funkcji kierownika budowy i robót;
.....
.....
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie
..... sieci i instalacji elektrycznych;
.....

Obywatel MAREK S T A N E K jest upoważniony do :

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowanie
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i insta-
lacji elektrycznych oraz oceniania i badania stanu technicznego insta-
lacji elektrycznych, 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
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach
technicznych.

