



KONTROLE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH / KOB / POMIARY ELEKTRYCZNE I NATĘŻENIE OŚWIETLENIA
EFEKTYWNOŚĆ OGRZEWANIA I KLIMATYZACJI / ŚWIADECTWA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ
KONTROLE WENTYLACJI I INSTALACJI GAZOWEJ / KONTROLE PPOŻ. / KONTROLE PLACÓW ZABAW
AUDYTY ENERGETYCZNE / OPINIE TECHNICZNE / EKSPERTYZY / NADZORY / PROJEKTY

Projekt zasilania grzejników elektrycznych

<i>OBIEKT:</i> Budynek Sądu	
<i>ADRES:</i>	ul. Gen. Ignacego Prądzyńskiego 3A, 05-200 Wołomin
<i>ZARZĄDCA:</i>	Sąd Rejonowy w Wołominie ul. Gen. Ignacego Prądzyńskiego 3A, 05-200 Wołomin
<i>NR PROJEKTU:</i>	1039/2024
<i>DATA WKONANIA PROJEKTU:</i>	1.02.2024
<i>WYKONAWCA:</i>	IBPE Sp. z o.o. ul. Rydygiera 8 bud. 6A, 01-793 Warszawa

Warszawa, luty 2024

SPIS TREŚCI

1 Przedmiot opracowania.....	3
2 Zakres opracowania.....	3
3 Stosowane normy i przepisy.....	3
4 Rozbudowa RG2.....	4
4.1 Tablica TEG.....	4
4.2 Szacunkowy bilans mocy.....	4
4.3 Ochrona od porażen elektrycznych, sieć uziemiająca.....	4
5 Instalacja oświetlenia podstawowego.....	5
6 Gniazda elektryczne.....	5
7 Układanie kabli i przewodów.....	5
8 Instalacja połączeń wyrównawczych.....	6
9 Uwagi ogólne do dokumentacji.....	6
10 Spis rysunków.....	8
11 Załączniki.....	9
12 Uprawnienia Projektanta.....	9
13 Przynależność do Izby Projektanta.....	10
14 Oświadczenie Projektanta.....	11

1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych zasilania gniazd grzejnikowych, na kondygnacji -1 w budynku Sądu Rejonowego przy ul. Prądyńskiego w Wołominie.

Opracowanie niniejsze wykonane zostało na podstawie następujących materiałów:

- Projekt architektoniczno – wykonawczy,
- Zlecenie Inwestora na wykonanie projektu wykonawczego,
- Ustawa Prawo Budowlane
- Zalecenia, uzgodnienia i wytyczne Inwestora,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące przepisy i przywołane normy,

2 Zakres opracowania

Instalacja elektryczna

3 Stosowane normy i przepisy

W trakcie realizacji robót Wykonawca musi przestrzegać obowiązujących przepisów, rozporządzeń, ustaw, uznanych zasad wiedzy technicznej, wytycznych producentów urządzeń i materiałów oraz Polskich Norm.

Poniżej przedstawiono wykaz najważniejszych przepisów i norm do stosowania przy realizacji robót elektrycznych:

- Prawo Budowlane. (Dz.U. 2019, poz. 1815) wraz z późniejszymi zmianami.
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 stycznia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2019, poz. 67).
- N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych,

4 Rozbudowa RG2

Istniejąca rozdzielnica RG2, znajduje się w szachcie elektrycznym na kondygnacji -1. Z niej będzie zasilana projektowana tablica Elektryczna Gniazd TEG. W tym celu należy doposażyć ją w rozłącznik bezpiecznikowy o podstawie 63A z zabezpieczeniem 40A. Z niej kablami YKY 5x16 należy zasilć projektowaną tablicę TEG

4.1 Tablica TEG.

Projektowana tablica TEG, będzie się znajdowała w istniejącym szachcie elektrycznym w miejscu wskazanym na projekcie. Tablicę tę należy umieścić pod już istniejącą tablicą RG2. Tablica w wykonaniu natynkowym o IP43. Podejścia oraz odejścia z góry tablicy

4.2 Szacunkowy bilans mocy

$P_i=16,5 \text{ kW}$
 $P_s=13,2 \text{ kW}$
 $I_{obl}=22,5 \text{ A}$
 $I_b=40\text{A}$

W chwili obecnej przydział mocy dla tego budynku jest wystarczający aby zasilć nowe odbiory

4.3 Ochrona od porażen elektrycznych, sieć uziemiająca

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przed dotykiem bezpośrednim będzie stanowiła izolacja podstawowa i obudowy (osłony) części czynnych o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP 2X.

Jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim projektuje się zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o czułości 30mA w obwodach gniazd.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim, zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S, przy pomocy urządzeń ochronnych przetężeniowych (nadmiarowo prądowych) i wyłączników różnicowoprądowych. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-S należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- przewód neutralny N izolować od ziemi,

- miejsce rozdzielenia przewodu PE i N uziemić;
- Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S powinno nastąpić przy napięciu znamionowym względem ziemi $U_0 = 230V$ w czasie krótszym niż:
- 5 sek. w obwodach rozdzielczych,
 - 0,4 sek. w pozostałych obwodach,
 - 0,2 sek. w pomieszczeniach o szczególnym zagrożeniu;

Samoczynne wyłączenie zasilania powinno zapewnić, w każdym miejscu instalacji, odpowiedni prąd zwarciový powstały w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną.

5 Instalacja oświetlenia podstawowego

Poza zakresm opracowania

6 Gniazda elektryczne

Gniazda elektryczne do grzejników, będą montowane po stronie kabla zasilającego grzejnik. Wysokość montażu gniazda to 0,3m. Gniazda w wykonaniu natynkowym o IP44.

Kolor biały lub do dyspozycji inwestora

7 Układanie kabli i przewodów

Instalacje odbiorcze przewiduje się układać w istniejących korytkach, które znajduje się w części korytarzowej budynku na poziomie -1.

Od koryt kablowych przewody prowadzić w listwie DLP, natynkowo. Kolor biały lub do dyspozycji inwestora

Instalacje gniazd wtyczkowych będą wykonywane przewodami o przekroju żył roboczych 2,5mm².

Kable i przewody ułożone we wszystkich systemach nośnych budynku muszą być również opisane w sposób jednoznacznie komunikujący obsłudze adresy początkowe i końcowe kabli (nazwa rozdzielnic/numer obwodu). System oznaczania kabli musi być jednolity w całej strefie budynku, umożliwić łatwą identyfikację obwodu i przeprowadzenie inwentaryzacji okablowania w czasie eksploatacji budynku.

Podejścia przewodów do urządzeń elektrycznych, gniazd wtyczkowych, od koryt i drabinek będą chronione mechanicznie odpowiednio do stopnia ochrony zasilanych urządzeń wymagań środowiskowych zasilanego pomieszczenia.

8 Instalacja połączeń wyrównawczych

Zgodnie z obowiązującymi przepisami projektuje się instalację połączeń wyrównawczych, celem zniwelowania ewentualnych różnic potencjałów.

Do Lokalnych Szyn Wyrównawczych LSW montowanych na korytach elektrycznych należy dołączyć metalowe obudowy urządzeń, ciągi wody ciepłej i zimnej, koryta tras kablowych, itp. (jeśli instalacje te występują i są wykonane z części metalowych).

Należy pamiętać o obowiązku przestrzegania odpowiedniej kolorystyki przewodów: kolor żółto-zielony stosować można wyłącznie do oznaczania przewodów i zacisków PE (ochronnych), a kolor jasnoniebieski stosować można tylko do oznaczania przewodów i zacisków N (zerowych).

9 Uwagi ogólne do dokumentacji

- Wykonawca niżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji (architektura, konstrukcja, instalacje sanitarne instalacje elektryczne, itd.). Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Wykonawca wykonał wycenę na podstawie projektu przetargowego. Szczegóły, które nie zostały pokazane a muszą być zastosowane dla właściwej pracy układów, muszą być uwzględnione przez wykonawcę, brak pytań ze strony Wykonawcy zakłada pełne przygotowanie wyceny.
- Przed przystąpieniem do prac w pomieszczeniach technicznych należy każdorazowo wezwać projektanta.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany

jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonanie instalacji muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.

- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu.
- W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora. W przypadku konieczności inne elementy, oznaczenia lub specyfikacje mogą zostać dobrane przez projektanta. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Przed montażem instalacji należy sprawdzić poprawność wykonanie otworów w ścianach i stopach.
- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów.
- Kolidacje oraz skrzyżowania pomiędzy poszczególnymi branżami, nie wyszczególnione w dokumentacji i ich sposób rozwiązania omówić z Architektem w ramach nadzoru autorskiego.
- W trakcie odbioru instalacji należy przedstawić protokoły z pomiarów instalacji.

Wszystkie podane typy, modele i producenci zostali przyjęci na potrzeby procesu projektowego. Dopuszcza się wykorzystanie produktów równoważnych pod kątem właściwości dla zachowania projektowanej funkcjonalności.

10 Spis rysunków

		-:-
E.01	Instalacja Gniazd 230V	1:100
E.02	Schemat „TEG”	-