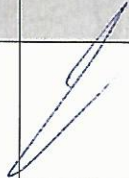


**STRONA TYTUŁOWA**  
**PROJEKTU INMSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

INWESTOR		Gmina Bełchatów Ul. Kościuszki 13; 97-400 Bełchatów			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		PRZEBUDOWA Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU OSP w HUCIE			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Gmina: Bełchatów Miejscowość Huta nr 13a Kategoria obiektu budowlanego: IX			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Bełchatów Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb Huta Numery działek ewidencyjnych: 45/2			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA/ SPRAWDZENIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Tomasz Kabziński	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowla upr. Nr LOD/2279/PWOE/13	Branża elektryczna	grudzień 2021	

## **Spis treści**

<b><u>Uprawnienia projektanta</u></b>	<b>3</b>
1.1 Podstawa opracowania.....	2
1.2 Zakres opracowania.....	2
1.3 Opis robót. ....	2
1.3.1 Zasilanie i rozdzielnie.....	2
1.3.2 Instalacja oświetleniowa.....	2
1.3.3 Instalacja gniazd wtyczkowych i siły.....	3
1.3.4 Instalacja połączeń wyrównawczych.....	4
1.3.5 Ochrona od porażeń. ....	4
1.3.6 Ochrona przeciwprzepięciowa. ....	4
1.3.7 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.....	5

## **Spis rysunków:**

1. Rys. E-1 – Instalacja oświetlenia – rzut parteru
2. Rys. E-2 – Instalacja siłowa – rzut parteru
3. Rys. E-3 – Instalacja oświetleniowa – rzut poddasza
4. Rys. E-4 – Instalacja siłowa – rzut poddasza

### **1.1 Podstawa opracowania.**

- zlecenie Inwestora,
- projekt budowlany,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia z projektantami branżowymi,
- obowiązujące normy i przepisy.

### **1.2 Zakres opracowania.**

- zasilanie i rozdzielnia,
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja gniazd wtyczkowych i siły,
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- ochrona od porażeń,
- ochrona przeciwprzepięciowa.

### **1.3 Opis robót.**

#### **1.3.1 Zasilanie i rozdzielnie**

Zasilanie rozdzielni RG jako istniejące. Należy wykonać pomiary istniejącego kabla zasilającego i przedstawić inwestorowi celem akceptacji. Rozdzielnia w wykonaniu podtynkowym o stopniu szczelności co najmniej IP44 zainstalowana będzie zgodnie z projektem. W rozdzielni RG należy przewidzieć rezerwę miejsca dla aparatury elektrycznej zasilającej urządzenia technologii kotłowni.

#### **1.3.2 Instalacja oświetleniowa.**

W zakresie oświetlenia wewnętrznego zastosowano oprawy LED o odpowiednio dobranych parametrach w zakresie mocy, barwy i typu źródeł światła, szczelności oprawy oraz rozsyłu i ograniczenia olśnienia, umożliwiające uzyskanie wymaganego przepisami natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej, które powinno wynosić:

- 200 lx komunikacja ogólna,
- 200 lx w pomieszczeniach łazienek i toalet,
- 200 lx ÷ 300 lx w pomieszczeniach technicznych zależnie od przeznaczenia,
- 200 lx ÷ 300 lx w pomieszczeniach użytkowych zależnie od przeznaczenia,

- 500 lx w kuchni, zmywalni

Instalacje oświetleniową wykonać podtynkowo przewodami bezhalogenowymi B2ca N2XH-J 3÷4x1,5mm<sup>2</sup>. Sterowanie oświetleniem w poszczególnych pomieszczeniach zostało zrealizowane lokalnie za pomocą wyłączników instalacyjnych. Zastosowano osprzęt elektroinstalacyjny podtynkowy który należy mocować na wysokości 1,4m od podłogi, oprawy oświetleniowe, typy i rozmieszczenie według rzutów.

#### **1.3.2.1 Instalacja oświetleniowa wewnętrzna - oświetlenie ewakuacyjne**

Oświetlenie ewakuacyjne zrealizowano za pomocą opraw LED z inwerterem. W oprawach zainstalowano elektroinwertery z podtrzymaniem 1 godzinnym. Nad wyjściami zainstalowane będą oprawy kierunkowe. Natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych nie powinno być mniejsze niż 1lx oraz 5lx przy a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego i awaryjnego; b) w pobliżu schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio; c) w pobliżu każdej zmiany poziomu; d) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i awaryjnych i znakach bezpieczeństwa; e) przy każdej zmianie kierunku; f) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy; g) na zewnątrz i w pobliżu każdego końcowego wyjścia ewakuacyjnego i awaryjnego; h) przy hydrantach.

Oprawy kierunkowe należy oznaczyć zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012. Wyznaczenie kierunków ewakuacji należy skorygować po wykonaniu montażu opraw.

#### **1.3.2.2 Instalacja oświetleniowa zewnętrzna**

Na instalację oświetlenia zewnętrznego składają się oprawy oświetleniowe montowane na elewacji.

Instalacje oświetleniową zewnętrzną zasilić z rozdzielni RG. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym realizowane będzie poprzez zegar astronomiczny 2 - kanałowy zainstalowany w rozdzielni głównej RG.

#### **1.3.3 Instalacja gniazd wtyczkowych i siły.**

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodami bezhalogenowymi B2ca N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>. Instalacje prowadzić podtynkowo, stosować osprzęt podtynkowy w pomieszczeniach kuchni i łazienki montowany na wysokości 1m, a w pozostałych na wysokości 0,3m. Stosować gniazda z przesłonami styków.

Wentylatory w łazienkach załączane wspólnie z oświetleniem. W kuchni przewidziano wypusty do zasilania kuchni elektrycznej i okapu elektrycznego zabezpieczone indywidualnie w rozdzielni RG.

#### **1.3.4 Instalacja połączeń wyrównawczych.**

Główną szynę uziemiającą GSU zaprojektowano przy rozdzielni głównej i połączono z uziomem ochronnym rozdzielni. Wartość uziemienia rozdzielni powinna być mniejsza niż  $10\Omega$ . Do głównej szyny uziemiającej należy przyłączyć szynę PE rozdzielniczy głównej. Lokalną szynę wyrównawczą zamontować w pomieszczeniu kotłowni. Ze względu na montaż pieca w tym pomieszczeniu wymagana jest duża liczba połączeń wyrównawczych. Przewidziano zainstalowanie otokowego pierścienia wyrównawczego w postaci bednarki Fe/Zn 30x4mm, mocowanej na elementach dystansowych wokół ścian pomieszczenia. Do w/w pierścieni przyłączyć krótkimi przewodami LgYżo 6mm<sup>2</sup> poszczególne dostępne elementy przewodzące, wymagające uziemienia. Połączenia wyrównawcze główne należy wykonać przewodami miedzianymi LgYżo 1x16mm<sup>2</sup> w izolacji żółtozielonej.

#### **1.3.5 Ochrona od porażeń.**

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przewiduje się zastosowanie samoczynnego, szybkiego wyłączenia za pomocą wyłączników nadprądowych. Dla części obwodów wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30mA.


Całość instalacji w budynku należy wykonać w układzie TN-S, z przewodem ochronnym dla każdego obwodu. Przewód N za wyłącznikiem różnicowoprądowym powinien być izolowany. Poszczególne obwody odbiorcze należy zabezpieczyć przed skutkami zwarc i przeciążeń wyłącznikami nadmiaroprądowymi dostosowanymi do obciążeń obwodów. W budynku należy stosować połączenia wyrównawcze obejmujące wszystkie przewodzące części jednocześnie dostępnych urządzeń stałych. Przewód PEN należy uziemić i rozdzielić na przewód neutralny N i ochronny PE.

#### **1.3.6 Ochrona przeciwprzepięciowa.**

Ochrona realizowana będzie za pomocą ochronników przeciwprzepięciowych klasy C zainstalowanych w rozdzielni RG.

### 1.3.7 Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

Przyciski przeciwpowozarowego wylacznika pradu zainstalowany bedzie na elewacji i wylaczac bedzie instalacje elektryczna na obiekcie spod napiecia. Instalacje zasilajaca wylacznik wykonać przewodem ogniodpornym NHXH 4x2,5mm<sup>2</sup>.



.....  
mgr inż. Tomasz Kabziński  
nr upr. LOD/2279/PWOE/13  
specjalność instalacyjna w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych