

# USŁUGI PROJEKTOWE

## PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

mgr inż. Andrzej Wierzban upr : 701/48/84 , PDK/IE/1571/01 ,NIP 865-101-99-44

Stalowa Wola ul.Dąbka 30 ,tel.0-15 844-46-07, kom. 509 268 227

## PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Inwestor	Zakład Pielęgnacyjno - Opiekuńczy ul. Dąbrowskiego 5 Stalowa Wola
Obiekt	Remont zaplecza kuchennego w budynku Zakładu Pielęgnacyjno-Opiekuńczego
Adres	Stalowa Wola dz. nr. ew. 698/14 ul. Dąbrowskiego 5
Temat	INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA
Załączniki	
1. Opis techniczny 2. Rysunki - szt. 5 nr. 1 Schemat zasilania i tablicy obwodowej kuchni TO-K nr. 2 Elewacja tablicy obwodowej kuchni TO-K nr. 3 Plan instalacji gniazd wtyczkowych – rzut pomieszczeń nr. 4 Plan instalacji oświetleniowej – rzut pomieszczeń nr. 5 Schemat klimatyzacji 3. Przedmiar robót	

Projektował : mgr inż. Andrzej Wierzban upr. 701/48/84

USŁUGI - PROJEKTOWANIE I NADZÓR  
INSTALACJI I SIECI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Andrzej Wierzban  
7-450 Stalowa Wola, ul. Dąbka 30  
tel. 15 844 46 07, kom. 509 268 227  
Upr. nr 701/48/84, LDG-III-7610/394/92  
NIP: 865-101-99-44

Sprawdził : mgr inż. Adrian Małek upr. PDK/0144/POOE/17

mgr inż. Adrian Małek  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności inżynierskiej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
nr upr. PDK/0144/POOE/17

- sierpień 2022 -

## **Spis treści**

Spis treści .....	1
I. Przedmiot opracowania.....	2
II. Podstawa opracowania.....	2
III. Zakres opracowania .....	2
IV. Dane elektryczne .....	2
V. Rozwiązania techniczne dla instalacji wewnętrznej .....	3
5.1. Zasilanie pomieszczenia projektowanej kuchni.....	3
5.2. Tablica obwodowa kuchni TO – K.....	3
5.3. Instalacja oświetlenia.....	3
5.4. Instalacja gniazdowa budynku.....	4
5.5. Instalacja klimatyzacji pomieszczenia kuchni .....	4
5.6. Połączenia wyrównawcze i instalacja odgromowa budynku.....	4
5.7. Uwagi końcowe .....	5

## **Obliczenia techniczne**

### **Część rysunkowa:**

Rys. 1 Schemat tablicy TO – K;

Rys. 2 Widok tablicy TO – K;

Rys. 3 Plan instalacji gniazd – rzut pomieszczeń;

Rys. 4 Plan instalacji oświetlenia – rzut pomieszczeń;

Rys. 5 Schemat połączenie klimatyzacji;

# **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZEGO PN. „REMONT ZAPLECZA KUCHENNEGO W BUDYNKU ZAKŁADU PIELĘGNACYNO – OPIEKUŃCZEGO W STALOWEJ WOLI”**

## **I. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej wewnętrznej dla inwestycji „Remont zaplecza kuchennego w budynku zakładu pielęgnacyjno – opiekuńczego w Stalowej Woli” w msc. Stalowa Wola, gm. Stalowa Wola, obręb: 0002 Rozwadów, jedn. ewid.: 181801\_2 Stalowa Wola

Inwestor: **Zakład Pielęgnacyjno – Opiekuńczy, ul. Dąbrowskiego 5,  
Stalowa Wola**

## **II. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora;
- Wytyczne inwestora;
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Ustalenie międzybranżowe;

## **III. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje zaprojektowanie instalacji elektrycznej wewnętrznej w budynku w zakresie:

- Wewnętrzną linię zasilającą od najbliższej tablicy obwodowej TO do tablicy obwodowej kuchni TO – K;
- Ochrona do porażeń prądem elektrycznym: szybkie wyłączenie napięcia w układzie TN – S;
- Ochrona przeciwprzepięciowa;
- Instalacje odbiorcze budynku;
- Instalacja klimatyzacji pomieszczenia;

## **IV. Dane elektryczne**

- Napięcie zasilania:  $U_N = 230/400 \text{ V}$ , 50 Hz;
- Moc szczytowa:  $P_{SZ} = 15,0 \text{ kW}$ ;
- Prąd obliczeniowy:  $I_B = 22,8 \text{ A}$ ;
- Ochrona od porażeń prądem elektrycznym: szybkie wyłączenie napięcia w układzie TN – S;

## **V. Rozwiązania techniczne dla instalacji wewnętrznej**

### **5.1. Zasilanie pomieszczenia projektowanej kuchni.**

Zasilanie projektowanej kuchni odbywać się będzie z najbliższej tablicy obwodowej TO przy pomocy przewodu N2XH – J 5x6 mm<sup>2</sup> prowadzony podtynkowo, oraz w rurach elektroinstalacyjnych. W tablicy obwodowej TO należy dobudować rozłącznik bezpiecznikowy R303, wyposażony w wkładkę typu D02 o prądzie znamionowym 32A, oraz charakterystyce g/G.

### **5.2. Tablica obwodowa kuchni TO – K**

Tablicę obwodową kuchni należy wykonać jako natynkową. Należy ją umieścić przy ścianie w pomieszczeniu „KOMUNIKACJA”, zgodnie z rys. nr 3. Obudowa tablicy kuchni TO – K musi spełniać następujące parametry:

- Napięcie znamionowe: 450/750V;
- Częstotliwość znamionowa: 50 Hz;
- Klasa ochronności: II;
- Stopień ochrony: IP65;

Do połączeń wewnątrz rozdzielnic należy użyć szyn zbiorczych miedzianych, przewodów giętkich wyposażonych w odpowiednie końcówki kablowe. Tablicę należy wyposażać w dwie osobne szyny N i PE. Obwody zewnętrzne należy wyprowadzić bezpośrednio pod aparaty. Należy wykonać opis obwodów przy ich zabezpieczeniach, za pomocą odpowiednich etykiet, natomiast opis etykiet, wraz z schematem umieścić na drzwiach rozdzielnic po ich wewnętrznej, lub w specjalnie do tego celu zamontowanej kieszeni. Aparaturę należy osłaniać panelami izolacyjnym. Rozdzielnicę należy objąć połączeniami wyrównawczymi. Należy zapewnić ok. 15 – 20 % rezerwy dla ewentualnej rozbudowy rozdzielnic w przyszłości. Wszelkie zmiany w opisach obwodów, lub ich kolejności należy przedstawić na dokumentacji powykonawczej i umieścić w kieszeni na dokumenty tablicy elektrycznej.

### **5.3. Instalacja oświetlenia**

W budynku zaprojektowano instalację oświetlenia którą należy wykonać jako podtynkową przewodami N2XH – J 3(4,5)x1,5 mm<sup>2</sup> 450/750V, prowadzonych w rurach karbowanych typu Peschel. W miejscach prowadzenia przewodów pod tynkiem przewody należy prowadzić w rurach elektroinstalacyjnych i przykryć 5 mm warstwą tynku. W miejscach przejść przewodów przez ściany lub stropy przewody należy osłaniać rurami sztywnymi.

Sterowanie pracą obwodów oświetlenia podstawowego, będzie się odbywać przy pomocy wyłączników pojedynczych, świecznikowych w wykonaniu podtynkowym, o stopniu ochrony IP44. Wyłączniki należy montować na wys. ok 1,2 m od poziomu posadzki, chyba że oznaczenia na rysunkach stanowią inaczej.

Dodatkowo w budynku przewidziano oświetlenie awaryjne w oparciu o oprawy o autonomii 1h, w korytarzach i na drogach ewakuacyjnych, oraz oświetlenie ewakuacyjne wyposażone w odpowiednie piktogramy. Na drogach ewakuacyjnych zapewnione zostało oświetlenie o min natężeniu 1 lx/m<sup>2</sup>.

#### **5.4. Instalacja gniazdowa budynku**

Instalacje gniazd jednofazowych należy wykonać jako podtynkową przewodami N2XH – J 3x2,5 mm<sup>2</sup> 450/750 V, prowadzonych w rurach karbowanych typu Peschel. W miejscach prowadzenia przewodów pod tynkiem warstwa tynku na przewodach powinna mieć grubość przynajmniej 5 mm. Na powierzchniach palnych przewody osłaniać rurami giętkimi samogasnącymi o średnicy min. 1,5 średnicy przewodu. W miejscach przejść przez ściany lub stropy przewody należy osłaniać rurą sztywną.

Instalację zasilania urządzeń kuchni należy wykonać zgodnie z rys. nr 1 i 3.

W budynku należy stosować osprzęt podtynkowy zarówno o stopniu ochrony IP44 wraz z ochronną klapką. Gniazda należy montować na wysokości 0,5 m od poziomu posadzki, chyba że oznaczenia na rysunkach stanowią inaczej.

#### **5.5. Instalacja klimatyzacji pomieszczenia kuchni**

Jednostkę zewnętrzną należy powiesić na zewnętrznej ścianie budynku na wys. ok. 6,0 m od poziomu podłoża, natomiast urządzenie wewnętrzne na ścianie wewnętrznej kuchni z zachowaniem odległości od przeszkód zgodnie z DTR zastosowanego urządzenia.

Połączenie pomiędzy jednostkami należy wykonać w następujący sposób:

- Rurociąg połączenia cieczy – rura 3/8 cala;
- Rurociąg połączenia gazu – rura 1/4 cala;
- Odprowadzanie skroplin – rura do skroplin 18 mm;
- Przewód elektryczny łączący jednostki – H07RN – F 5x1,5 mm<sup>2</sup>;

Wszystkie w/w instalację należy poprowadzić podtynkowo.

Zasilanie urządzenia klimatyzacji należy wykonać z tablicy TO – K przy pomocy przewodu N2XH – J 3x2,5 mm<sup>2</sup>, prowadzony podtynkowo, w rurze karbowanej.

#### **5.6. Połączenia wyrównawcze**

W pomieszczeniach wyposażonych w zlewy, wanny, czy metalowy osprzęt sanitarny należy wykonać lokalne szyny połączeń wyrównawczych LPW. Łączyć je z osprzętem przy pomocy przewodu LGY 1x4 mm<sup>2</sup>, a z główną szyną wyrównawczą przy pomocy przewodu 1x6 mm<sup>2</sup>. Wszystkie części metalowe takie jak np. rury sanitarne, rury gazowe, osprzęt metalowy urządzeń sanitarnych itp. należy bezpośrednio lub pośrednio połączyć z główną szyną wyrównawczą.

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć tablicę TO – K.

## **5.7. Uwagi końcowe**

Całość robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące.

Wszystkie urządzenia i materiały przyjęte w projekcie są przykładowe i służą wyłącznie do określenia standardu. Ostateczny dobór urządzeń i materiałów zostanie dokonany w trakcie realizacji robót spośród wskazanych w projekcie lub równoważnych.

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych należy pozostawić odpowiedni zapas rur i przewodów i koryt dla ułatwienia montażu elementów systemu z zapewnieniem możliwości ich ewentualnego przesunięcia.

Trasy instalacji elektrycznych skoordynować przed montażem z Wykonawcami branży budowlanej, sanitarnej i wcześniej wykonanymi instalacjami.

Wszelkie prace budowlano-montażowe związane z realizacją niniejszego projektu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi technicznymi, a w szczególności przestrzegać przepisów BHP.

Wszelkie niezgodności, ewentualne braki lub niezgodności interpretacyjne dokumentacji w zakresie instalacji elektrycznej należy uzgadniać z Inwestorem oraz Projektantem.

Do projektu powykonawczego dołączyć niezbędne pomiary, oraz świadectwa dopuszczenia zastosowanych materiałów.