

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Obiekt : **Zespół Sportowy z basenem i grota solną
Wentylacja łącznika**

Adres: **57-400 Nowa Ruda
Ul. Kłodzka 16**

Inwestor : **Gmina Miejska Nowa Ruda
57-400 Nowa Ruda
Rynek 1**

Branża : **Elektryczna**

Faza : **P.T.**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt ten został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

opracował:

Waldemar Nowicki
UAN VI-6/3/25/91



mgr inż. WALDEMAR NOWICKI
57-300 KŁODZKO, ul. Rodzinna 14/9
upr. w specj. instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
§ 5, ust. 1, pkt. 1, § 7, § 6, ust. 1

Uzgodnienia:

2. Spis treści :

1. Strona tytułowa
 2. Spis treści
 3. Opis techniczny
 4. Rysunki
 - Instalacja elektryczna – rzut piwnicy - rys.E 1
 - Instalacja elektryczna– rzut parteru rys. E2
 - Instalacja elektryczna - schemat zasilania – TB Went.
- RWN 3x12 rys. 1/2, 2 /2

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 Informacje ogólne

3.1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- inwentaryzacja budowlana,
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy,

W zakres opracowania wchodzi opracowanie dokumentacji technicznej wykonawczej zasilania w energię elektryczną instalacji wentylacji łącznika w Zespole Sportowym z basenem i grota solną w Nowej Rudzie przy ul. Kłodzkiej 16

3.1.2 Charakterystyka obiektu

Zespół Sportowy z basenem , na poziomie piwnic planuje się wybudowanie groty solnej.

3.1.3 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny elektrycznych instalacji wewnętrznych central wentylacyjnych WN1 , WN7 , wentylatorów wyciągowych dachowych W2 , W3 oraz wentylatorów wyciągowych ściennych W4, W5 i W6.

3.2. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

3.2.1. Zasilanie instalacji wentylacyjnej

Do zasilania instalacji wentylacyjnej w łączniku zespołu sportowego projektuje się wyprowadzenie oddzielnego obwodu z pola Nr 2 rozdzielni głównej obiektu RGNN zlokalizowanej na poziomie piwnic. Obwód wykonać przewodem YDY 5 x 6 mm² układanym na istniejących korytkach kablowych . Trasę do rozdzielni TB Went. na parterze obwodu pokazano na rys. E1 i E2.

3.2.2 Tablica rozdzielcza TB Went.

Do zasilania wszystkich urządzeń instalacji wentylacyjnej w łączniku projektuje się rozdzielnię TB Went. w typowej obudowie RWN 3x12 firmy Legrand. Rozdzielnia zlokalizowana jest na parterze obok istniejącej rozdzielni oświetleniowej TO. Lokalizację rozdzielni pokazano na rys. E2.

W rozdzielni zainstalowane będą urządzenia firmy Legrand

- wyłączniki instalacyjne S301 C, zabezpieczające obwody 1-fazowe,
- wyłączniki instalacyjne S304 C, zabezpieczające obwody 3-fazowe,
- wyłącznik różnicowo-prądowy P304, zabezpieczający grupowo obwody,
- rozłączniki modułowe FR304 i FR301 do załączania poszczególnych urządzeń .

Parametry dobranych urządzeń oraz typy i przekroje dobranych przewodów pokazano na rys. nr 1/2, 2/2

3.3 Instalacje

3.3.1. Instalacja zasilania central wentylacyjnych

Centralę NW1 zlokalizowaną na poddaszu projektuje się zasilić przewodem YDY 5x4 mm² z TB Went. Przewód układać w korytku PCW poniżej stropu, powyżej stropu w rurze Peschla. Przewodem zasilić tablicę sterowniczą centrali TS WN1 dostarczoną przez producenta wraz centralą. Wszelkie okablowanie centrali nie wchodzi w zakres tego opracowania. Należy zwrócić uwagę aby tablica TS WN1 była wyposażona w wyłącznik serwisowy. Załączanie centrali z poziomu parteru odbywa się rozłącznikiem w tablicy TB Went. Sposób zasilenia centrali NW1 pokazano na rys. E2.

Centralę NW7 do groty solnej zlokalizowaną na korytarzu w piwnicy obok groty solnej się zasilić przewodem YDY 5x4 mm² z TB Went. Przewód układać w korytku PCW lub w rurze Peschla. Przewodem zasilić tablicę sterowniczą centrali TS WN7 dostarczoną przez producenta wraz centralą. Wszelkie okablowanie centrali nie wchodzi w zakres tego opracowania. Należy zwrócić uwagę aby tablica TS WN7 była wyposażona w wyłącznik serwisowy. Załączanie centrali z poziomu parteru odbywa się rozłącznikiem w tablicy TB Went.

3.3.2. Instalacja zasilania wentylatorów wyciągowych dachowych

Projektuje się wykonanie oddzielnego obwodu do każdego wentylatora W2 i W3 z tablicy TB Went. Obwody wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm² prowadzonym poniżej stropu parteru w korytku instalacyjnym z PCW, a na poddaszu i do samego wentylatora w rurze Peschla. Wentylatory załączane są z poziomu parteru rozłącznikami modułowymi w rozdzielni TB Went. Z uwagi na ewentualną możliwość współpracy wentylatorów W2 i W3 z centralą NW1 ułożono dodatkowo przewody YDY 3x2,5 mm² od wentylatorów do tablicy sterowniczej TS NW1. Patrz na rys. E2.

3.3.3. Instalacja zasilania wentylatorów wyciągowych ściennych

Do zasilania wentylatorów wyciągowych ściennych W4, W5 i W6 projektuje się wykonanie oddzielnego obwodu przewodem YDY 3x2,5 mm² z TB Went. Przewód prowadzić w korytku instalacyjnym z PCW, nad stropem w rurze Peschla. Każdy wentylator będzie włączany lokalnie wyłącznikiem zabudowanym przy drzwiach wejściowych do pomieszczenia. Patrz rys. E2.

3.3.4. Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym w instalacjach odbiorczych (wewnętrznych) należy zastosować SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA (odbiorniki zasilane są poprzez wyłączniki różnicowo-prądowe oraz wyłączniki S301, S304). Ochronie podlegają wszystkie obudowy urządzeń elektrycznych mogące się znaleźć pod napięciem na skutek uszkodzenia izolacji, oraz bolce ochronne gniazd wtorkowych.

Dla sprawdzenia prawidłowości działania zabezpieczenia różnicowo-prądowego zaleca się raz w miesiącu nacisnąć przycisk oznaczony literą T (test). Przy prawidłowym działaniu wyłącznik odłączy zasilanie.

Jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim należy zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA. Rozdział przewodu ochronnego PE i neutralnego N w zabezpieczeniu głównym. Od miejsca oddzielenia przewodu ochronnego PE i neutralnego

N nie wolno łączyć tych przewodów w żadnym dalszym punkcie instalacji. Zgodnie z PN-90/E-05023 przewody winny mieć izolację o barwie:

- ochronne PE – żółtozieloną na całej długości
- neutralne N – niebieską na całej długości.

Dla sprawdzenia prawidłowości działania zabezpieczenia różnicowo-prądowego zaleca się raz w miesiącu nacisnąć przycisk oznaczony literą T (test). Przy prawidłowym działaniu wyłącznik odłączy zasilanie.

Po wykonaniu wszystkich prac montażowych należy wykonać odbiorcze pomiary ochronne instalacji elektrycznej / sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, pomiar rezystancji izolacji elektrycznej przewodów, sprawdzenie skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej, pomiar rezystancji uziemienia przewodu ochronnego, badanie wyłącznika przeciwporażeniowego /.

Ochronę przeciwporażeniową zaprojektowano w oparciu o normę PN-IEC/60364-4-41/2000 wraz z normami związanymi.

3.3.5. Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych celem zniwelowania ewentualnych różnic potencjałów. Jako szynę wyrównawczą zastosowano szynę ekwipotencjalizacyjną firmy OBO BETTERMANN 2x1801-VDE, którą należy zamontować w obudowie na ścianie pod rozdzielnią TB Went. Na rys. nr E2 szynę oznaczono GSPW.

Zacisk przewodu ochronno-neutralnego (PEN) w TB Went. należy uziemić poprzez połączenie z GSPW. Należy przyłączyć szynę wyrównawczą GSPW uziomem instalacji odgromowej. Jeśli rezystancja uziemienia uziomu przekracza 10 om należy wykonać dodatkowe uziemienie z typowych sond uziemiających i bednarki, tak aby rezystancja uziemienia nie przekraczała 10 om.

Do szyny wyrównawczej należy przyłączyć metalowe ciągi wody zimnej, ciepłej, co. oraz zacisk PE w tablicy TB Went. oraz elementy central wentylacyjnych i wentylatorów dachowych przy użyciu przewodu LYżo 1x10mm².

UWAGA: W przypadku wykonywania instalacji wod.-kan., c.o., z PCV w/w połączeń nie należy wykonywać.

4. Uwagi końcowe

Całość robót montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W trakcie montażu szczególną uwagę należy zwrócić na pewne, staranne łączenie przewodów – zwłaszcza ochronnych i uziemiających. W trakcie montażu kabli i przewodów nie dopuścić do uszkodzenia ich izolacji (zacięć, zagniecień, zmniejszających grubość powłoki a mających wpływ na upływność przewodów).

5. Uwagi ogólne:

Przy wykonaniu instalacji elektrycznej należy postępować zgodnie z:

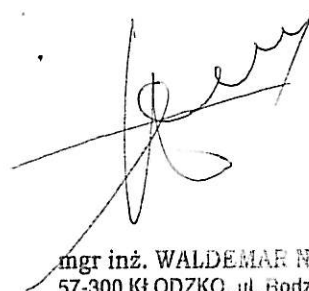
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. - Prawo budowlane /Dz.U. nr 89, poz. 414 z późn. zmianami/,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. - O zagospodarowaniu przestrzennym / Dz.U. nr 89, poz. 415 z późn. zmianami / i aktami wykonawczymi do w/w ustaw,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. / Dz.U. nr 75, poz. 690 / w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .
- Instalacje elektryczne winny być wykonane zgodnie z odpowiednimi arkuszami Przepisów Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych i zgodnie z wymaganiami

norm:

- PN-IEC 60363 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-IEC 60664-1:1998 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania.
- PN/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych:
Arkusz 01 z 1986 r. „Wymagania ogólne.
- PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

Opracował :

mgr inż. Waldemar Nowicki



mgr inż. WALDEMAR NOWICKI
57-300 KŁODZKO, ul. Rodzinna 14/9
upr. w specj. instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
§ 5, ust. 1, pkt. 1, § 7, § 6, ust. 1