

Spis treści:

I. OPIS TECHNICZNY

- 1. Podstawa opracowania.**
- 2. Zakres opracowania.**
- 3. Stan istniejący.**
- 4. Ogrzewanie rynien i rur spustowych.**
 - 4.1. Zasilanie i sterowanie ogrzewania rynien i rur spustowych.**
- 5. Instalacja odgromowa.**
- 6. Ochrona przeciwporażeniowa i uziemienie.**
- 7. Uwagi końcowe.**

II Rysunki.

- | | |
|------------|--|
| E-1 | SCHEMAT + WIDOK - TS 3.1 UKŁAD PODGRZEWANIA NR 1 |
| E-2 | SCHEMAT + WIDOK - TS 3.2 UKŁAD PODGRZEWANIA NR 2 |
| E-3 | SCHEMAT + WIDOK - TS 3.3 UKŁAD PODGRZEWANIA NR 3 |
| E-4 | RZUT DACHU - TRASY KABLA GRZEJNEGO |

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Projekt budowlany architektoniczny
- 1.3. Uzgodnienia międzybranżowe.
- 1.4. Obowiązujące normy, dane katalogowe urządzeń.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75).

2. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy instalacji elektrycznych termomodernizacji budynku Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego przy ul. Królewieckiej 146, dz. nr 6/4 w Elblągu.

Projekt obejmuje:

- Rozbudowę istniejących rozdzielnic.
- Projektowane rozdzielnice w szachtach.
- Instalację ogrzewania rynien i rur spustowych.
- Instalację przeciwporażeniową.
- Instalację odgromową.

3. Stan istniejący.

W szpitalu WSZ istnieje instalacja elektryczna. Budynek posiada m.in. rozdzielnię elektryczną RNN-W w pomieszczeniu nr 010. Z rozdzielni, z odpowiednich rozdzielnic wyprowadzone są obwody na poszczególne szachty i tablice rozdzielcze.

4. Ogrzewanie rynien i rur spustowych.

Do ogrzewania rynien i rur spustowych projektuje się użycie kabli grzejnych odpornych na promieniowanie UV o mocy 30W/m zapewniających niezawodność pracy w następującej konfiguracji zgodnie ze schematami nr E-1 , E-2 , E-3 :

1. Kabel grzejny 30W/m o długości 78m, P=2360W z kablem grzejnym 30W/m o długości 45m, P=1350W
2. Kabel grzejny 30W/m o długości 63m, P=1860W z kablem grzejnym 30W/m o długości 55m, P=1440W
3. Kabel grzejny 30W/m o długości 50m, P=1440W z kablem grzejnym 30W/m o długości 45m, P=1350W

Kabel mocować przy pomocy uchwytów dystansujących co 30cm, chronić przed nadmiernymi naprężeniami i nie montować w temp. poniżej -5C. Kabel zamontowany w rurze spustowej z odprowadzeniem wody do kanalizacji deszczowej powinien być zamontowany około 1 m poniżej poziomu gruntu. Kabel w rurze spustowej musi być podtrzymywany przez dodatkowy łańcuch.

4.1. Zasilanie i sterowanie ogrzewania rynien i rur spustowych.

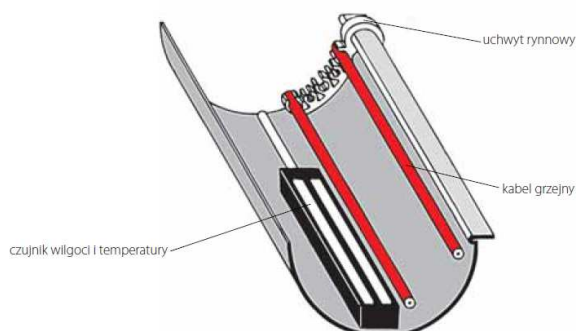
W drugim układzie użyć termostatu i dwóch kabli grzejnych o mocy 30W/m o długości 63m, P=1860W z kablem o długości 55m, P=1440W do ogrzewania kolejnych 2 rur spustowych na skrzydle południowym i zachodnim.

W trzecim układzie użyć termostatu i dwóch kabli grzejnych o mocy 30W/m o długości 50m, P=1440W z kablem o długości 45m, P=1350W do ogrzewania 2 rur spustowych na skrzydle północnym.

Projektuje się zasilić kable grzejne z istniejących tablic piętrowych na III piętrze. W wolnych miejscach w tablicach piętrowych zamontować szyny TH35 mocowane do konstrukcji tablic i umieścić na nich projektowaną aparaturę. Zgodnie z DTR przewody doprowadzające zasilanie dopuszcza się przedłużać łącząc je w puszcze montażowej, o ile wydłużenie nie spowoduje przekroczenia wartości 5% spadku napięcia. Długość kabla od odpowiednich TS do puszek łączeniowych wynosić będzie zawsze <6m, co nie spowoduje takiego przekroczenia.

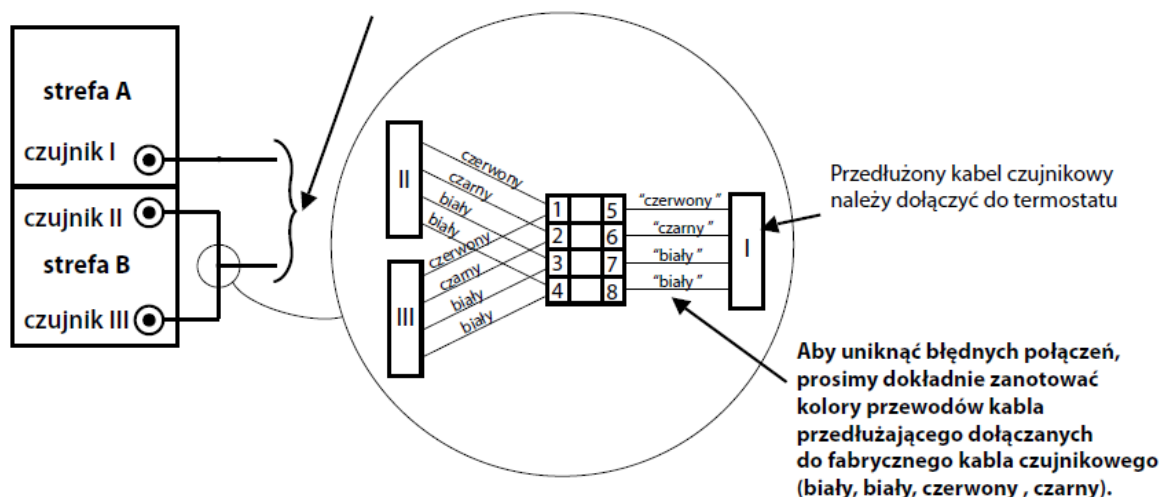
W rynnie dla każdego układu zamontować także czujnik wilgoci i temperatury, który to odpowiednio wysterylizuje sterownik. Czujnik dostarczany jest fabrycznie z 15m przewodem, w razie konieczności przewód ten można przedłużyć za pomocą przewodu 4x1,5mm² (dopuszczalna długość to 400m).

Sposób montażu kabli w rynnie:



Schemat podłączenia czujnika temperatury:

W systemach podwójnych nie wolno łączyć w szereg przedłużonych kabli czujnikowych.



Instalację wykonać zgodnie z DTR wybranego producenta.

5. Instalacja odgromowa.

Nową instalację odgromową na obiekcie przed dociepleniem należy wykonać zgodnie z PN-IEC 61024. Zwody poziome niskie oraz pionowe z drutu FeZn $\phi=8$ mm. Wykorzystać istniejące mocowania drutów na dachu budynku. Do zwodów przyłączyć wszystkie metalowe elementy znajdujące się na powierzchni dachu np. obróbki blacharskie, rynny, maszty, wywietrzaki, kominy stalowe, wyłazy dachowe, drabinki itp. Elementy nie przewodzące wystające nad powierzchnię dachu np. kominki wentylacyjne wyposażać w zwody i przyłączyć do instalacji odgromowej. Urządzenia elektryczne chronić za pomocą zwodów pionowych izolowanych. Przewody odprowadzające należy ułożyć w rurkach pcv 28/37 pod nowym ociepleniem budynku. Rurki mocować za pomocą uchwytów trwale mocowanych do podłoża. Złącza kontrolne wykonać w skrzynkach izolacyjnych podtynkowych. Uziom fundamentowy pozostaje bez zmian, a jedynie po wykonaniu instalacji odgromowej należy wykonać pomiary kontrolne i potwierdzić je protokołem pomiarowym.

6. Ochrona przeciwporażeniowa i uziemienie.

Do ochrony przed dotykiem bezpośrednim w projektowanej instalacji przewidziano użycie następujących środków: izolowanie części czynnych, stosowanie obudów i przegród (min. IP2X), zastosowanie ochrony dodatkowej (wyłączniki różnicowo- prądowe o znamionowym różnicowym prądzie zadziałania 30mA).

Ochrona przed dotykiem pośrednim w projektowanej instalacji jest realizowana przy użyciu następujących środków: samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S, stosowanie urządzeń II klasy ochronności lub izolacji równoważnej, zastosowanie ochrony dodatkowej (wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym różnicowym prądzie zadziałania 30mA).

Do szyny PE rozdzielnic RG przyłączyć wszystkie przewodzące urządzenia w zakresie opracowania i wyposażenie za pomocą przewodu ochronnego PE w izolacji koloru żółto- zielonego. Rozdził przewodu PEN na N i PE połączyć z uziomem.

Po wykonaniu instalacji elektrycznych w obiekcie osoba uprawniona powinna wykonać wymagane przepisami badania i pomiary, w tym sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

7. Uwagi końcowe.

1. Całość wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami, normami oraz aktualną wiedzą techniczną.
2. Wszystkie zastosowane materiały powinny mieć atest dopuszczający do stosowania w budownictwie.
3. Po wybudowaniu projektowanych urządzeń należy przeprowadzić próby i pomiary w tym kompletne pomiary ochrony przeciwporażeniowej.
4. Wykonać próbne uruchomienie wszystkich instalacji w obiekcie.
5. Całość robót wykonać z uwzględnieniem przepisów bhp i ppoż.