



Leszek Wolanin  
dyrektor

Zainteresowanie zastosowaniem kabli grzejnych w budownictwie systematycznie rośnie, mimo wysokich i niestety ciągle rosnących kosztów ogrzewania energią elektryczną.

Obecnie kable grzejne lub maty stosowane są przede wszystkim do komfortowego grzania „zimnych” posadzek w łazienkach, kuchniach, przedpokojach oraz do ogrzewania przeciwołodziennego.

Elektryczne ogrzewanie podłogowe nie ma konkurencji w przypadku remontu pomieszczeń.

Wodne ogrzewanie podłogowe można wykonać praktycznie tylko w trakcie budowy. Wymaga ono zupełnie nowej konstrukcji podłogi, znacznie podnosi jej poziom. Natomiast w przypadku montażu np. elektrycznej maty grzejnej, w warstwie kleju pod terakotą poziom podłogi podnosi się o zaledwie około 3-4 mm.

Inaczej rzecz się ma z ogrzewaniem przeciwołodziennym: tutaj dla elektrycznych kabli grzejnych nie ma żadnej alternatywy i świetnie się sprawdzają w tych zastosowaniach. Coraz częściej używa się ich do przeciwołodziennego ogrzewania schodów wejściowych,jazdów do garażu, tarasów. Stosuje się je także do ochrony rynien i rur spustowych przed soplami. Zwróćmy również uwagę, iż

instalacje wodne, gdy narażone się na niską temperaturę (np. w garażach, piwnicach, strychach) chroni się właśnie kablami grzejnymi przed zamarznięciem. Ich zastosowanie jest tutaj jedynym rozwiązaniem.

### Ogrzewanie hali sportowej

#### Założenia

Całą powierzchnię hali (o wymiarach 50 m x 70 m i wys. 6 m) podzielono na 50 pól grzejnych (o wymiarach 7 m x 10 m). W każdym polu będzie zamontowany jeden obwód grzejny COMFORT KABEL, dwustronnie zasilany CK-2-4800 o mocy 4800 W. Pola muszą być oddzielone od siebie dylatacjami. Moc całkowita systemu wynosi 240 kW. Aby zminimalizować koszty eksploatacji należy zastosować energooszczędny system sterowania – regulatory temperatury EFS z płynną regulacją mocy. Moc całkowita systemu ogrzewania dobrana jest tak, aby wystarczyła do ogrzania hal, nawet dla temp. zewnętrznej dochodzącej do -20°C. Regulatory EFS zmieniają płynnie moc systemu grzejnego od 0 do 100%, w zależności od potrzeb, co przynosi znaczne oszczędności energii elektrycznej.

#### Orientacyjna wycena

50 zestawów CK-2-4800 – 50 x 1 519,00 = 75 950,00 zł,

regulatory EFS z czujnikami temperatury powietrza 6 szt. x 2 730 = 16 380,00 zł.

**Razem** (ceny detaliczne netto, bez rabatów dla wykonawców) = **92 330,00 zł.**

### Ochrona rynien przed zalodzeniem

#### Założenia

Do ogrzewania rynien i rur spustowych oferujemy kable samoregulujące ICE



PROTEKTOR. Układa się je luźno w rynnie, a w rurze spustowej zwisają swobodnie. Brak systemu mocowania bardzo ułatwia czyszczenie rynien z liści oraz innych osadów. Sople i oblodzenia tworzą się na dachu najczęściej lokalnie w kilku miejscach. Kable ICE PROTEKTOR w tych miejscach wydzielają moc, aż 36 W/m. Ten sam przewód w miejscu, gdzie rynna jest już sucha, redukuje ją samoczynnie o 50% (tj. do 18 W/m). Tak więc System PROTEKTOR jest do 50% oszczędniejszy, od systemów bazujących na kablach oporowych.

Elementy składowe systemu:

- kabel grzejny ICE PROTEKTOR 32 m;
- zestaw połączeniowy TERMO-SET 4 kpl.;
- puszka przyłączeniowa IP 65UV 2 szt.;
- blachy montażowe 10 szt.;
- regulator LTR-7\* z czujnikiem powietrznym zewnętrznym – 1 szt.

#### Orientacyjna wycena

Koszt systemu ochrony rynien (2 rynny poziome po 8 m i 4 rury spustowe o dł. 4 m każda) przed zalodzeniem w domu jednorodzinnym wynosi **1712 zł netto/2088,64 zł brutto.** ▶

## Ochrona podjazdu przed zalodzeniem

### Założenia

Natomiast do ogrzewania podjazdu zalecane są COMFORT KABLE CK-2-25 (dwustronnie zasilane o mocy 25 W/m) lub CK-1S, bądź RAMP MATY. Kable grzejne CK-1S, które są również w RAMP MACIE, charakteryzują się najwyższą odpornością mechaniczną tj. klasą C (2000 N) np. na uszkodzenia mechaniczne w trakcie wykonywania prac drogowych. Do domu jednorodzinnego o podjeździe długości 5 m zaproponowano rozwiązanie najbardziej ekonomiczne z punktu widzenia kosztów inwestycji: ogrzewanie dwóch pasów jezdnych po 0,50 m pod kołami samochodu.

### Orientacyjna wycena

COMFORT KABEL CK-2-25-1500

o mocy  $300 \text{ W/m}^2 = 349 \text{ zł netto/ } 303,78 \text{ zł brutto}$ ,



taśma montażowa do mocowania kabla  
20 m = 54 zł netto/ 65,88 zł brutto,  
termostat z czujnikiem temp. i dwupolowym wyłącznikiem\* = 284 zł netto/  
346,48 zł brutto.

**Razem = 687 zł netto/ 716,14 zł brutto.**



\* do większych mocy proponuję automatykę wyposażoną nie tylko w czujnik temperatury, ale i wilgotności. Załączy on układ grzewczy, gdy wystąpią jednocześnie dwa niekorzystne czynniki: temperatura poniżej  $0^{\circ}\text{C}$  i wilgoć.