



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

WYTYCZNE DLA WYKONAWCÓW INSTALACJI SOLARNYCH

w ramach projektu pn.

Rozwój energetyki rozproszonej opartej o odnawialne źródła
energii na terenie Miasta Tarnowskie Góry, Gminy Bobrowniki
oraz Gminy Świerklaniec



SPIS TREŚCI

I. Sposób montażu instalacji solarnej	3
II. Instalacja montowana wewnątrz budynku oraz wytyczne dotyczące armatury stosowanej na instalacji	3
III. Wymiennik c.w.u.	3
IV. Zasady prowadzenia instalacji	4
V. Izolacje cieplne	4
Izolacje instalacji zamontowanych wewnątrz budynku	4
Izolacje instalacji wodnych na zewnątrz budynku	4
VI. Pozostałe uwagi	4



I. Sposób montażu instalacji solarnej

Dopuszcza się następujące metody montażu instalacji solarnej:

- Na gruncie,
- Na dachu budynku,
- Na elewacji budynku.

Należy zastosować systemową konstrukcję wsporczą pod kolektory słoneczne, dedykowaną do danego pokrycia dachu, montażu na elewacji bądź na gruncie.

II. Instalacja montowana wewnątrz budynku oraz wytyczne dotyczące armatury stosowanej na instalacji

Instalację solarną należy podłączyć do istniejącej instalacji c.w.u.

Instalacja musi zostać wyposażona w licznik wytworzonej energii cieplnej. Ciepłomierz należy zmontować zgodnie z wymaganiami producenta ciepłomierza. Urządzenie pomiarowe dobrać do rodzaju cieczy zastosowanej w instalacji. Trwałość baterii w ciepłomierzu musi wynosić min. 10 lat. Dopuszcza się zliczanie ciepła przez sterownik instalacji solarnej.

Minimalne wymagania dotyczące armatury montowanej na instalacji:

- Zastosować zawory odcinające oraz śrubunki przed każdym urządzeniem grzewczym oraz przed każdym urządzeniem magazynującym ciepło lub wodę użytkową;
- Zastosować odpowietrzniki w najwyższych punktach instalacji;
- Zastosować zawory spustowe w najniższych punktach instalacji;
- Zastosować przeponowe naczynie wzbiornicze c.w.u. z niewymienną membraną o pojemności dobranej zgodnie z normą PN-B-02414 oraz zawory bezpieczeństwa dobrane zgodnie z WUDT-UC-WO:10.2003. Naczynie wzbiornicze montować z wykorzystaniem szybkozłącza.

W przypadku konieczności prowadzenia instalacji solarnej z dachu do pomieszczenia technicznego/kotłowni można wykorzystać wolny przewód kominowy. W tym celu należy uzyskać opinie kominiarską, stwierdzającą przekształcenie przewodu kominowego na kanał techniczny.

III. Wymiennik c.w.u.

Pojemność montowanego wymiennika c.w.u. należy dobrać do zapotrzebowania użytkowników. Dopuszcza się wymienniki c.w.u. wykonane ze stali nierdzewnej typu duplex lub emaliowane, z anodą tytanową, z powierzchnią węzownicy dobraną do wymagań producenta kolektorów słonecznych.

Na wejściu zimnej wody do wymiennika c.w.u. należy zamontować kolejno:

- Zawór kulowy,
- Filtr mechaniczny z płukaniem wstecznym, jeżeli na istniejącej instalacji użytkownika nie ma zamontowanego filtra,
- Regulator ciśnienia ze zmienną nastawą i manometrem, jeżeli na istniejącej instalacji użytkownika nie ma zamontowanego regulatora,
- Zawór zwrotny – jeżeli węzownica wymiennika c.w.u. jest napełniona wodą lub zawór antyskażeniowy klasy EA – jeżeli węzownica wymiennika c.w.u. jest napełniona roztworem glikolu,
- Naczynie przeponowe dobrane zgodnie z normą DIN 4807-5. Przedmiotowe naczynie montować w układzie przepływowym. Zabrania się montażu naczynia na instalacji ciepłej wody użytkowej w sposób umożliwiający powstanie „martwej strefy” bez przepływu wody. Naczynie wzbiornicze montować z wykorzystaniem szybkozłącza,
- Zawór bezpieczeństwa dobrany zgodnie z WUDT-UC-WO:10.2003,
- Zawór spustowy (w najniższym punkcie).

Na wyjściu ciepłej wody użytkowej z wymiennika c.w.u. należy zamontować zawór mieszający antyoparzeniowy. Ponadto, należy wykonać bypass zaworu mieszającego celem umożliwienia użytkownikowi wykonywania kontrolowanej dezynfekcji całej instalacji.

Dopuszcza się podłączenie istniejącego źródła ciepła do wężownicy wymiennika c.w.u.

W przypadku konieczności zamontowania wymiennika c.w.u. jako drugi bądź kolejny w instalacji zbiorniki należy połączyć szeregowo. Koniecznym jest zastosowanie osobnej pompy cyrkulacyjnej c.w.u., uruchamianej sterownikiem termicznym, zapewniającej pełne wykorzystanie objętości wszystkich zbiorników c.w.u.

IV. Zasady prowadzenia instalacji

Instalacje prowadzić natynkowo, wewnątrz budynku, z zastosowaniem systemowych obejm do rur. Rozstaw pomiędzy obejmami należy ściśle dostosować do wymagań producenta obejm, producenta rur oraz norm budowlanych.

Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Tuleje należy umieścić w przegrodzie, a przestrzeń pomiędzy otworem a tuleją wypełnić materiałem rodzimym przegrody (np. tynkiem, zaprawą). Średnica tulei powinna odpowiadać co najmniej średnicy rury wraz z izolacją i przerwą kompensacyjną. Wolną przestrzeń w tulei wypełnić masą elastyczną.

Izolacja przechodząca przez przegrodę musi być ciągła. Zabrania się wykonywania łączenia izolacji w przegrodzie.

V. Izolacje cieplne

Izolacje instalacji zamontowanych wewnątrz budynku

Izolacje wewnątrz budynku należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Dz. U. 2022 poz. 1225 załącznik 2. Grubość izolacji należy dostosować do średnicy orurowania. Należy wykonać izolacje na odcinkach prostych rur, kolanach, przy uchwytach ruraru. Armaturę oraz połączenia skręcane pozostawić odkryte. Dodatkowo, zgodnie z załącznikiem 3 ust. 3 powyższego rozporządzenia, należy zastosować izolacje o odpowiedniej klasie palności.

Izolacje instalacji wodnych na zewnątrz budynku

Grubość, rodzaj oraz sposób montażu izolacji na zewnątrz budynku należy dobrać oraz wykonać zgodnie z normą PN-B-02421:2000. Należy zabezpieczyć wykonywaną izolację przed czynnikami zewnętrznymi (owady, gryzonie, ptactwo, promieniowanie UV).

VI. Pozostałe uwagi

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania instalacji w taki sposób, aby jak najmniej ingerować w elementy konstrukcyjne i wykończenia budynków (okładziny wewnętrzne, elewacja, powłoki malarskie). W przypadku konieczności naruszenia tych elementów w celu wykonania robót montażowych Wykonawca zobowiązany jest do ich naprawy w ramach umowy (bez dodatkowego wynagrodzenia) w zakresie uzupełnienia ubytków ścian, stropów, uszczelnienia pokrycia dachowego po przejściach przewodów.

W przypadku ingerencji w tereny zielone, Wykonawca ma obowiązek wykonywać wszelkie prace w uzgodnieniu z Grantobiorcą. Należy poinformować Grantobiorcę o konieczności przesadzenia drzew bądź krzewów przed przystąpieniem do prac. Teren odtworzyć zgodnie z uzgodnieniem z Grantobiorcą lub w stopniu minimalny – tzn. wyrównać.

Po zakończeniu prowadzenia prac Wykonawca zobowiązany jest do uprzątnięcia udostępnionego terenu oraz jego otoczenia, jeśli zostało wykorzystane do prowadzenia robót. Zakres czynności obejmujących uprzątnięcie terenu robót obejmuje m.in.: usunięcie niewykorzystanych materiałów oraz resztek materiałów wykorzystanych, usunięcie sprzętu, maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas realizacji



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

zadania, zlikwidowanie zaplecza socjalnego dla pracowników, usunięcie innych odpadów powstałych w trakcie prowadzenia robót oraz uprzątnięcie otoczenia.



PERSEM Sp. z o.o.
ul. Kędzierzyńska 17A/102
41-902 Bytom
e-mail: biuro@persem.pl