

**Warmtec**<sup>®</sup>  
electric heating technology



# INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

**MATY GRZEJNE /  
ZESTAWY OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO  
pod panele**

**Przed instalacją koniecznie przeczytaj.**

---

Dziękujemy za wybór naszego produktu.

## Maty elektryczne - jak to działa?

Panele podłogowe należą do grupy materiałów słabo akumulujących ciepło i są z natury zimne w dotyku. Charakteryzują się również niską odpornością na znaczne i szybkie wahania temperatury. Z tych powodów ogrzewanie podłóg panelowych jest zadaniem wymagającym specjalnego rozwiązania, a wyklucza się stosowanie tradycyjnych systemów ogrzewania wysokotemperaturowego. Właściwe rozwiązanie polega na równomiernym, powolnym podniesieniu temperatury na powierzchni podłogi. Regulację temperatury w pomieszczeniu zapewnia elektroniczny regulator temperatury. Czujnik regulatora, zainstalowany w płaszczyźnie maty grzejnej mierzy temperaturę podłogi. Mata jest włączana lub wyłączana przez regulator zgodnie z żadaną, ustawioną temperaturą. Wybór regulatora z możliwością programowania zdecydowanie zmniejsza zużycie energii elektrycznej. Regulator automatycznie wyłącza cały system w przypadku zaniku napięcia, uszkodzenia przewodów czujnika, czy też zwarcia w obwodzie czujnika.

## Konserwacja i obsługa systemu

**Cały system ogrzewania podłogowego nie zawiera żadnych zużywających się części i w związku z tym nie przewiduje się żadnych zabiegów konserwacyjnych.**

## Co zrobić w razie usterki ?

Gdyby nastąpiły zakłócenia w pracy systemu, w pierwszej kolejności należy sprawdzić, czy właściwie jest ustawiony regulator temperatury. W celu sprawdzenia prawidłowego działania instalacji należy nastawić na najwyższą temperaturę a następnie sprawdzić, czy podłoga się nagrzewa. Należy sprawdzić czy nie są uszkodzone bezpieczniki. Jeżeli następuje wielokrotne wyzwalanie bezpieczników, należy powiadomić instalatora, który montował system. Dane o produkcie zawarte są na naklejce znamionowej (mata) i w instrukcji regulatora temperatury. Dokładne dane dotyczące instalacji grzewczej powinny znajdować się w dokumentacji opracowanej przez projektanta ogrzewania podłogowego. Karty gwarancyjne, dane adresowe punktu sprzedaży i instalatora muszą być w posiadaniu użytkownika lokalu. Reklamacje produktu zgłaszamy w punkcie jego zakupu.

## Uwaga

Zawarte w instrukcji zalecenia powinny być przestrzegane przy instalowaniu mat grzejnych. Instalator wykonujący prace związane z montażem a także serwisem powinien korzystać z projektu i instrukcji producenta. Podłączenie mat grzejnych do instalacji elektrycznej, jak również regulatora temperatury może być wykonane jedynie przez elektryka z uprawnieniami.

## Eksplatacja systemu ogrzewania

Eksplatacja instalacji elektrycznego ogrzewania podłogowego ogranicza się do nastawienia żądanej temperatury na regulatorze. Optymalną temperaturę należy ustalić doświadczalnie. Możliwe jest zawężenie lub ograniczenie zakresu ustawianej temperatury na regulatorze. Zainstalowanie regulatora z funkcją programowania zapewnia dalsze oszczędności w zużyciu energii. Regulator ten umożliwia uruchamianie systemu ogrzewania podłogowego zgodnie z indywidualnymi potrzebami użytkownika w określonym czasie.

## Projektowanie

Projektowanie jest najważniejszym etapem tworzenia systemu ogrzewania. Prawidłowo obliczona moc grzewcza w pomieszczeniach, odpowiednio dobrane produkty są gwarancją prawidłowej, efektywnej i ekonomicznej pracy systemu ogrzewania.

**Zasadniczy, system ogrzewania musi zapewnić dynamiczne, szybkie ogrzanie pomieszczeń i gwarantować uzupełnienie strat ciepła.**

**System wspomagający, jako uzupełnienie innych rozwiązań jest projektem mającym użytkownikom zagwarantować komfort ciepły podłogi.**

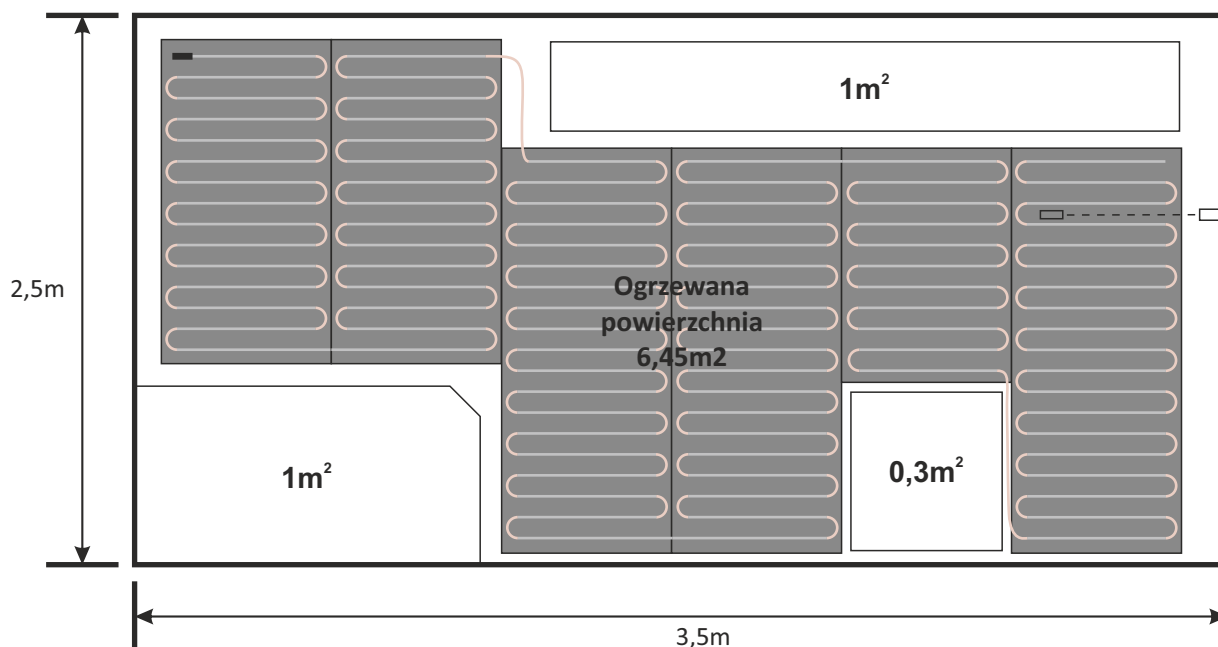
Na efektywność systemu decydujący wpływ ma technologia wykonania konstrukcji budynku, w którym mamy mieszkanie lub naszego domu. Obecnie obowiązujące normy budowlane gwarantują dobrą izolacyjność konstrukcji, a tym samym zdecydowanie ograniczają straty ciepła. To bardzo ważne. Duże straty mogą być powodem deficytu ciepła. Wtedy system zasadniczy nie będzie gwarantował skutecznego ogrzewania i powstanie potrzeba zainstalowania innego, dodatkowego źródła ciepła. Musimy na wstępie zdecydować jakie rozwiązanie chcemy wybrać. Odpowiedź na pytanie: **czy ma to być system zasadniczy, stanowiący jedyne źródło ciepła, czy ma być uzupełniającym dla innych rozwiązań jest pierwszą, która zadecyduje o dalszych krokach.**

**Wybór systemu ogrzewania jest powiązany z odpowiednim doborem regulatora temperatury.**

W ogrzewaniu podstawowym stosujemy regulatory dwuczujnikowe (powietrzny i podłogowy), natomiast w ogrzewaniu wspomagającym regulator może być dwuczujnikowy lub tylko z czujnikiem podłogowym.

## Przykład instalacji maty

### MATA JEDNOSTRONNIE ZASILANA



**Należy pamiętać, że grzejnikiem jest powierzchnia podłogi, dlatego nie wolno wprowadzać takich zmian w umeblowaniu, czy w przeznaczeniu pomieszczeń, które utrudniłyby oddawanie ciepła z ogrzewanej podłogi. Z tego samego powodu nie należy stawiać na podłodze dużych powierzchniowo przedmiotów, np. materacy, czy mebli bez nóżek, które całą powierzchnią przylegałyby do podłogi.**

### Co potrzebujemy do montażu ?

Z narzędzi będą potrzebne: miernik elektryczny, induktor, nożyczki (nacinanie maty), nóż uniwersalny, miarka, komplet wkrętaków (montaż regulatora, podłączenie przewodów).

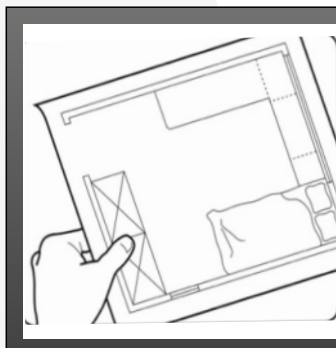
**Jeżeli zakupiliśmy kompletny zestaw ogrzewania podłogowego to posiadamy już wszystkie elementy potrzebne do montażu.**

**Natomiast przy zakupie samej maty grzejnej potrzebne będą jeszcze:** regulator temperatury, specjalna rurka ochronna czujnika podłogowego zakończona aluminiową gilzą, tutek przewodzący dla rurki czujnika, peszel ochronny przewodów zasilających oraz puszkę instalacyjną fi 60 (pogłębiona).

**Nigdy nie można przecinać przewodu grzejnego, przecinać można jedynie aluminiową siatkę. Przewody grzejne nie mogą się dotykać. Nigdy nie można skracać maty, jedynie przewód zasilający może zostać skrócony, jeżeli jest to konieczne. Nigdy nie należy spłaszczać mufy połączeniowej.**

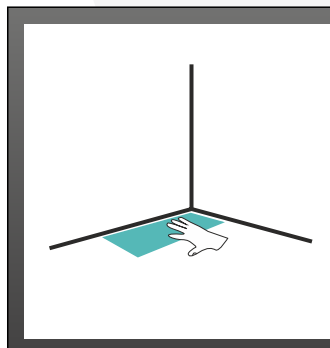


## Etapy montażu elektrycznych mat grzewczych



Rozpoczynamy prace od pozyskania istniejącego projektu domu, mieszkania, pokoju. Jeżeli nie mamy projektu musimy sami dokonać inwentaryzacji. Na rysunku muszą być zaznaczone: ściany, otwory okienne i drzwiowe, elementy wyposażenia a szczególnie te elementy, które się zalicza do stałej zabudowy (przylegające podstawą do podłogi) np: w pokoju - szafy, szafki, łóżko. Całkowita powierzchnia pokoju minus powierzchnia stałej zabudowy = powierzchnia ogrzewania.

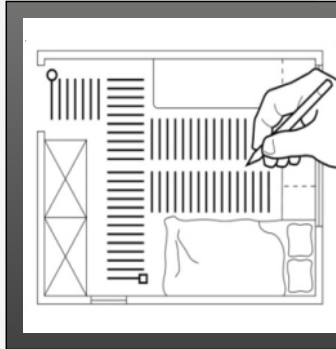
1



Odpowiednio przygotowaną powierzchnię podłogi wyłóż pianką wylumiającą. W miejscu czujnika podłogowego, podkład z pianki należy ostrożnie naciąć.

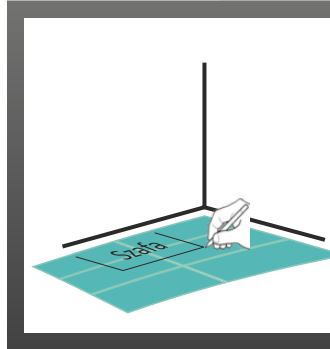
Patrz docelowy przekrój podłogi na stronie 10.

6



Do obliczonej powierzchni ogrzewania dostosowujemy adekwatny produkt. Znając wymiary maty: ( szerokość - długość ) możemy zaprojektować ich ułożenie. Tak opracowany projekt znakomicie ułatwia montaż. W projekcie zaznaczamy miejsce instalacji puszki podtynkowej, czujnika podłogowego, zasilania systemu. Projekt wykorzystujemy w trakcie montażu. Musi stanowić integralną część dokumentacji powykonawczej.

2



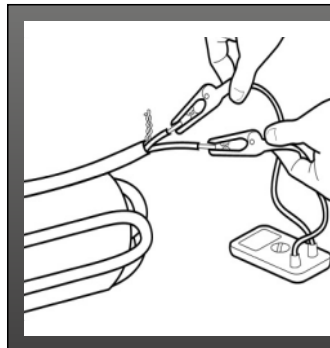
Po ułożeniu na podłodze warstwy z pianki wylumiającej narysuj szkic układu na podłodze pokoju, w tym obrys wszystkich mebli, które są jeszcze nie zainstalowane. Rozwiń kilka pierwszych metrów AL. Początek przewodu zasilającego musi być umieszczony w odległości maksymalnie 2,5 m od termostatu.

7



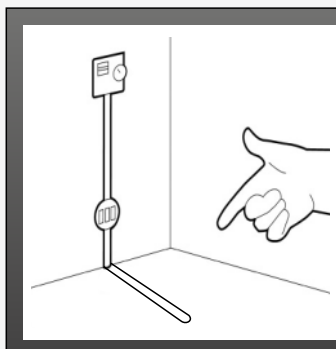
Maty grzejna nie może być instalowana w bezpośrednim kontakcie z podłożem cementowym lub betonowym. Zawsze musi zostać ułożona miękka izolacja lub podkład pod matę grzewczą. W przypadku maty WARMTEC AL kładziemy piankę wylumiającą. Sprawdź dokładnie podłogę i upewnij się, że jest czyste, bez ostrych krawędzi, wystających gwoździ i innych materiałów, które mogą uszkodzić matę grzejną. Dokładnie wyczyść i odkurz podłogę i usuń kurz i zanieczyszczenia z podłogi, które mogą uszkodzić kabel grzejny. Upewnij się, że podłoga jest bezpieczna i stabilna. Ostrożnie wypełnij wszystkie pęknięcia.

3



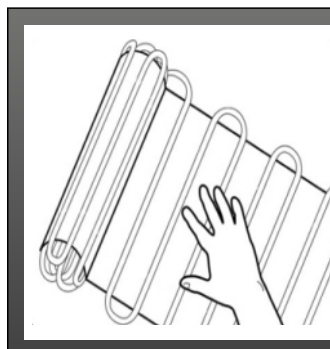
Drugim bardzo istotnym etapem oceny maty grzejnej jest pomiar rezystancji ( oporności ) żyły grzejnej i rezystancji izolacji. Produkt posiada określoną oporność adekwatną dla żyły grzejnej zastosowanej w danej macie. Pomiar z wykorzystaniem miernika powinien przedstawiać wartość rezystancji zbliżoną do danych umieszczonych w tabeli tej instrukcji. **Rezystancja izolacji powinna wynosić powyżej 10 MΩ**. Wtedy mamy gwarancję pełnej sprawności elektrycznej produktu. **Pomiar wpisać do karty gwarancyjnej (pomiar nr 1).**

8



Prace montażowe rozpoczynamy od wykonania w zaprojektowanym miejscu otworu pod podtynkową puszkę instalacyjną, kanału w ścianie i podłodze dla rurek ochronnych podłogowego czujnika temperatury i przewodów zasilania maty grzejnej. Głębokość kanału musi wynosić tyle, aby w trakcie układania paneli nadmiar grubości rurki czujnika był schowany pod spód paneli. Montujemy puszkę i rurki ochronne. Możemy zainstalować dodatkową pośrednią puszkę przy podłodze. Do rurki ochronnej wprowadzamy czujnik podłogowy (do samego końca).

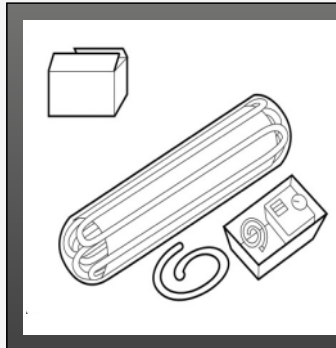
4



Rozwijamy matę grzejną. Wykonujemy wstępną konfigurację z zaznaczoną na posadzce ogrzewaną powierzchnią.

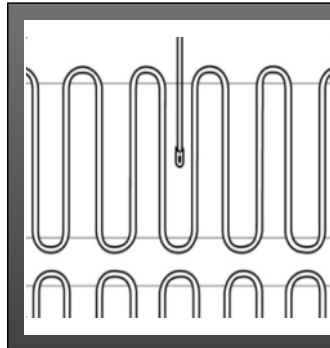
**Uwaga: nie chodzimy bezpośrednio po rozłożonej macie. Należy stosować zabezpieczenie, np: z płyt styroduru, styropianu, arkuszy grubej tektury.**

9



Przygotowujemy się do montażu systemu. Rozpakowujemy poszczególne elementy, sprawdzamy czy są kompletne i nieuszkodzone. Maty grzejna w pierwszej kolejności podlega ocenie wizualnej. **W przypadku stwierdzenia uszkodzenia mechanicznego produkt trzeba niezwłocznie reklamować.** To samo dotyczy regulatora temperatury, czujnika i pozostałych akcesoriów przeznaczonych do montażu.

5

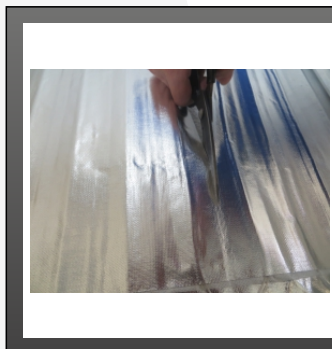


Montaż maty rozpoczynamy od miejsca instalacji rurki czujnika podłogowego.

Rurka ochronna dla podłogowego czujnika temperatury jest umieszczona pomiędzy dwoma sąsiednimi odcinkami przewodu grzejnego maty. Takie położenie gwarantuje prawidłowy, optymalny pomiar temperatury struktury podłogi.

10

## Etapy montażu elektrycznych mat grzejnych



Matę grzejną możemy konfigurować zgodnie z kształtem ogrzewanej powierzchni nacinając nożyczkami jej folię.

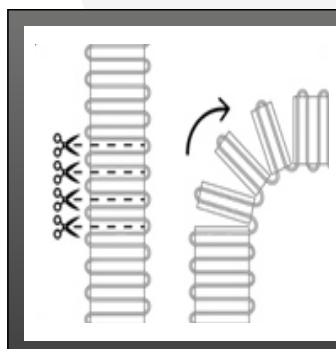
Ekranem ochronnym w matce jest folia. Jeżeli zostanie ona przecięta w celu ułożenia odpowiedniego kształtu maty należy pamiętać o połączeniu jej za pomocą taśmy przewodzącej aby zachować ciągłość ochrony. (patrz punkt 17)

Przewody zasilające należy układać między matą, a ścianą pomieszczenia. Nie wolno prowadzić przewodów zasilających pomiędzy poszczególnymi pasami maty grzejnej. Może to spowodować zetknięcie się żył grzejnych z przewodem zasilającym, następnie jego przepalenie.

Poniżej przedstawiono przykłady konfiguracji maty:

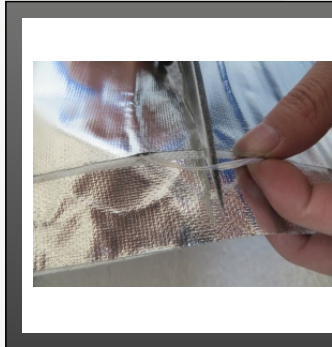
**Uwaga: Nie można w trakcie tej czynności doprowadzić do uszkodzenia przewodu grzejnego maty! Mat grzejnych nie skracamy!**

11



Układanie w kształcie łuku odcinka maty grzejnej.

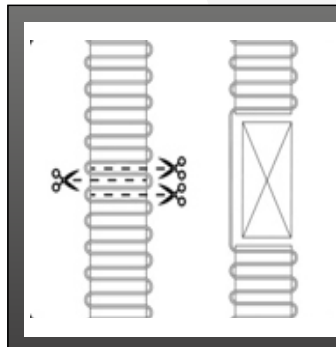
14



Poniżej przedstawiono przykłady konfiguracji maty:

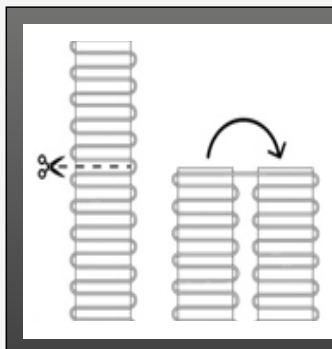
**Uwaga: Nie można w trakcie tej czynności doprowadzić do uszkodzenia przewodu grzejnego maty! Mat grzejnych nie skracamy!**

11



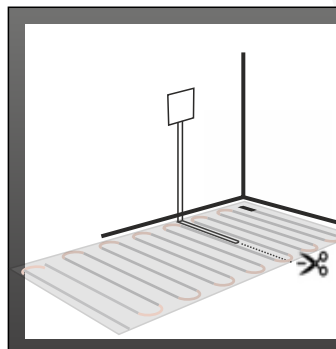
Układanie odcinka maty grzejnej omijającego wysunięty fragment ściany.

15



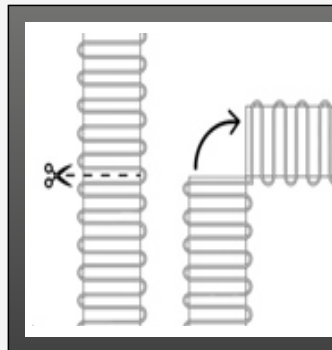
Układanie równoległego odcinka maty grzejnej.

12



Układanie prostopadłego odcinka maty grzejnej.

13



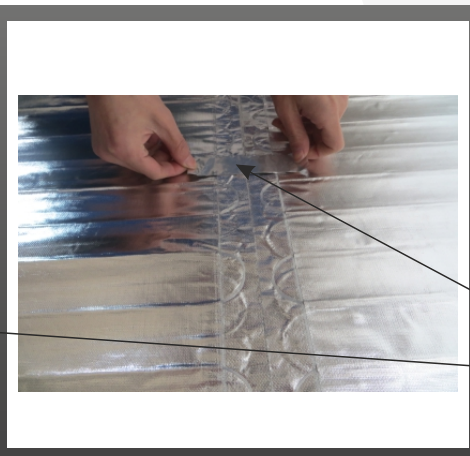
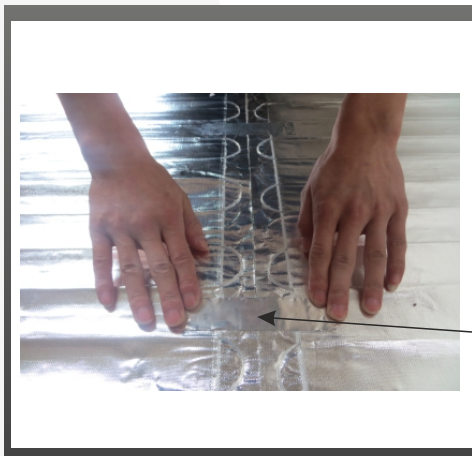
Układanie prostopadłego odcinka maty grzejnej.

13

W miejscu gdzie znajduje się czujnik nacinamy podkład maty, nie uszkodzając przewodu grzejnego. Nadmiar podkładu wsuwamy pod rurkę czujnika podłogowego.

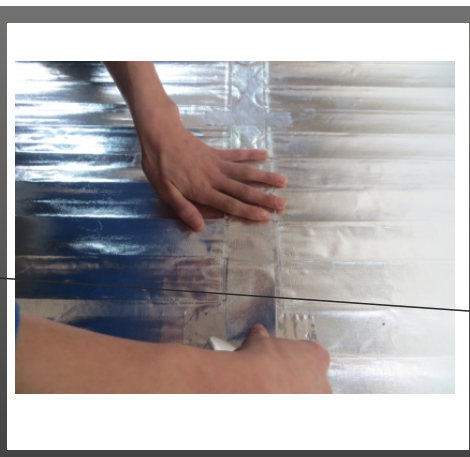
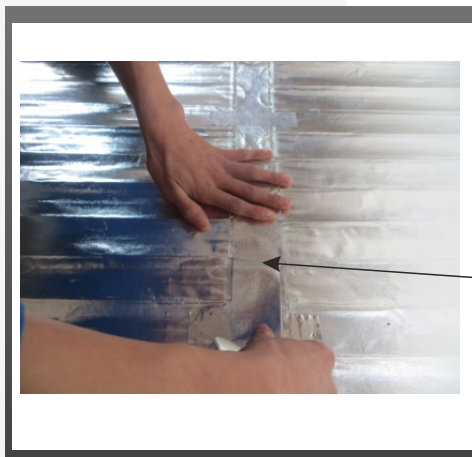
16

## Etapy montażu elektrycznych mat grzewczych



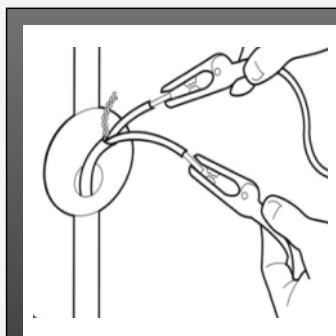
Aby zapewnić równomierne rozprrowadzenie temperatury oraz zapobiec przemieszczaniu się mat przy montażu paneli, na pasach mat należy ułożyć łączniki aluminiowe, a następnie maty połączyć taśmą aluminiową.

Łączniki aluminiowe



Taśma aluminiowa

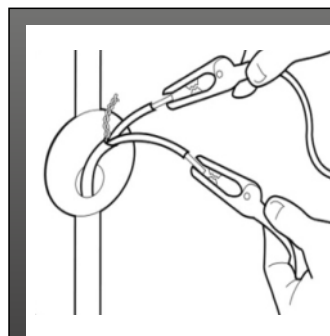
17



Po ułożeniu maty grzewczej na przeznaczoną do ogrzewania powierzchnię, wprowadzamy przewody zasilające do rurki ochronnej i dalej do puszki podtynkowej, w której będzie instalowany regulator temperatury.

**Po wyprowadzeniu przewodów z puszki wykonujemy drugi pomiar rezystancji maty (żyły grzewczej i izolacji), pomiary wpisujemy do karty gwarancyjnej.**

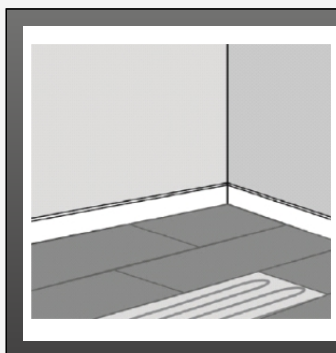
18



Po ułożeniu nawierzchni wykonujemy trzeci pomiar rezystancji maty grzewczej. Jeżeli pomiary są zgodne z poprzednimi wynikami, możemy przystąpić do wykonania połączeń elektrycznych i montażu regulatora temperatury.

**Trzeci pomiar również należy wpisać do karty gwarancyjnej.**

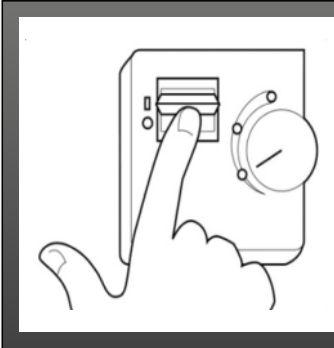
20



Przed przystąpieniem do układania paneli włóż matę grzewczą, aby sprawdzić, czy działa. Ciepło powinno być zauważalne na powierzchni maty grzewczej w ciągu kilku minut. Jeśli jest wszystko w porządku możesz przystąpić do ułożenia paneli. Dbaj o to aby nie uszkodzić mat grzewczych. Nie wbijaj gwoździ ani śrub w podłogę ani nie przycinaj paneli podłogowych na górze grzejnika. **Nie chodźmy bezpośrednio po podłożu z zainstalowaną matą. Należy stosować zabezpieczenie np. z płyt sytoduru, styropianu, arkuszy grubej tektury, bądź samych paneli.**

19

## Etapy montażu elektrycznych mat grzejnych



W puszcze podtynkowej, do której są doprowadzone przewody instalacji zasilania, przewody zasilające maty grzejnej, przewody podłogowego czujnika temperatury montujemy regulator temperatury. Montaż wykonujemy zgodnie z instrukcją dostarczaną przez producenta. W przypadku regulatora programowalnego wprowadzamy do jego pamięci programy określone przez użytkownika. Rozpoczynamy proces wygrzewania podłogi.

21

- W żadnym przypadku nie wolno skracać przewodów grzejnych maty.
- Do mocowania maty grzejnej do podłoża nie wolno używać gwoździ lub innych metalowych przedmiotów.
- Przy układaniu maty nie wolno zginać i zgniatać przewodów grzejnych.
- W obrębie zainstalowanej maty grzejnej nie należy mocować w podłożu żadnych elementów, które mogłyby uszkodzić matę.
- Dodatkowe przykrycia na podłożu o grubości większej niż 10 mm są niedozwolone.

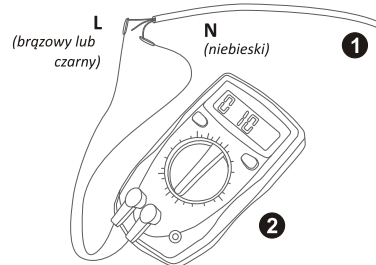


Instalacja musi posiadać właściwe zabezpieczenia w postaci wyłączników różnicowo - prądowych i nadprądowych ( doboru dokonuje projektant ). W instalacji musi być zainstalowany wyłącznik zapewniający realizację odłączenia zasilania z odległości styków minimum 3 mm ( doboru dokonuje projektant ). Wszystkie wyżej wymienione urządzenia instalujemy na szynie DIN w skrzynce rozdzielczej. Ostatecznego sprawdzenia, uruchomienia systemu, wpisu do karty gwarancyjnej, sporządzenia projektu powykonawczego dokonuje instalator z aktualnymi uprawnieniami.

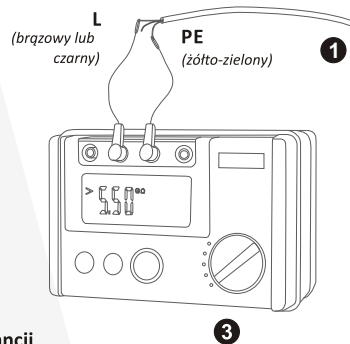
## Szczegóły dotyczące wykonania pomiarów rezystancji

Rezystancja izolacji przewodu grzejnego maty zmierzona przyrządem o napięciu znamionowym 1000V (np. megaomierz) nie powinna być mniejsza od 10 MΩ. Wyniki należy wpisać do **karty gwarancyjnej**. Po ułożeniu paneli, pomiary należy powtórzyć, a wyniki porównać, aby przekonać się czy w trakcie wykonywania posadzki mata nie została uszkodzona.

### Mata grzejna jednostronnie zasilana



Pomiar rezystancji żyły grzejnej



Pomiar rezystancji izolacji

- 1 Przewody zasilające matę
- 2 Omomierz
- 3 Megaomierz

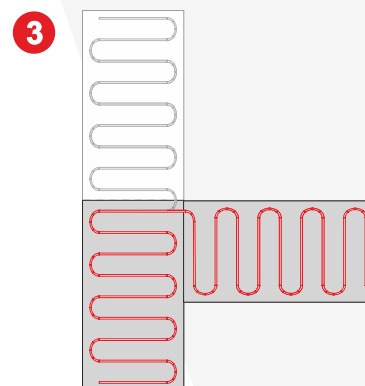
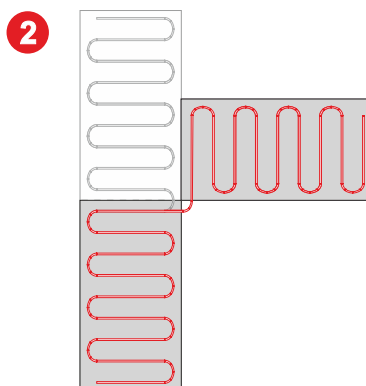
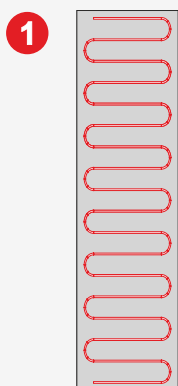
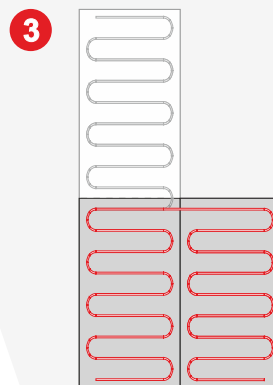
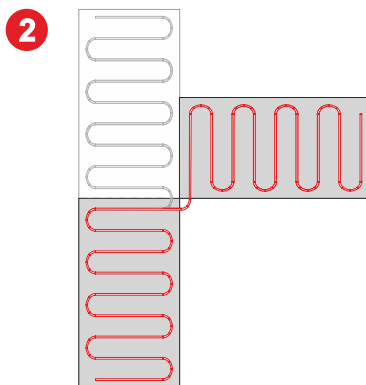
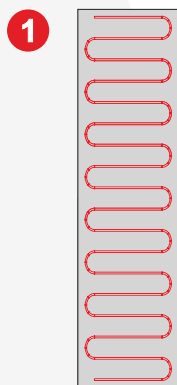
**UWAGA:** czujnik podłogowy jest przypisany do konkretnego modelu regulatora w przypadku montażu różnych regulatorów nie wolno ich zamienić.



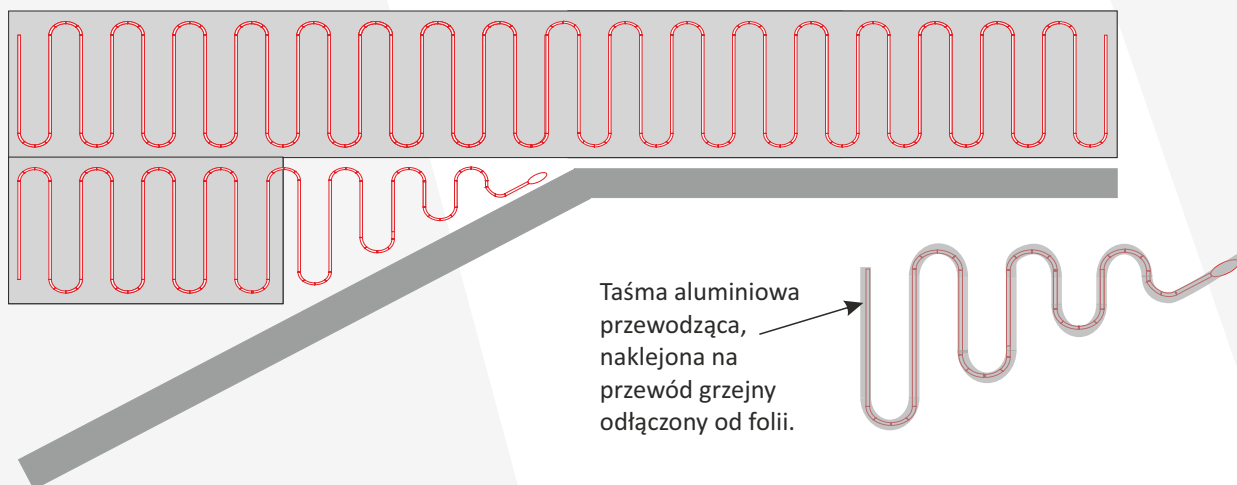
## Szczegóły dotyczące wyboru oraz odpowiedniego rozmieszczenia maty

Dobierając długość maty grzejnej (szerokość maty jest stała i wynosi 50 cm) lub kilku mat, jeżeli wymaga tego wielkość pomieszczenia, należy rozplanować jej (ich) ułożenie na powierzchni całego pomieszczenia lub na wybranych fragmentach. Nie wolno układać maty w miejscach planowanej stałej zabudowy pomieszczenia (szafy itp.). Macie grzejnej można nadać pożądany kształt poprzez cięcie siatki (nie można przeciąć przewodu grzejnego) i obracaniu maty w odpowiednim kierunku.

Pamiętaj o położeniu łączników aluminiowych i połączeniu pasów maty taśmą aluminiową przewodzącą.

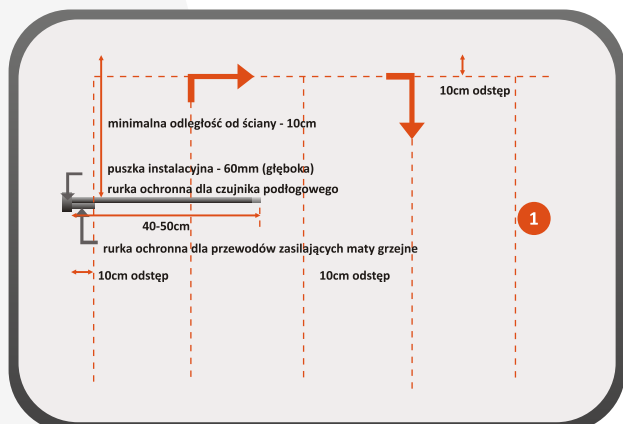


W miejscach gdzie nie można ułożyć maty grzejnej - przewód maty można odłączyć od folii lub ciąć folię na wąskie paski, tak aby umożliwić dowolny sposób układania przewodu. Należy zachować odległość między przewodami taką jaka na macie grzejnej oraz należy zwrócić szczególną uwagę na to, by nie uszkodzić przewodu grzejnego. Użyj taśmy aluminiowej przewodzącej, aby zabezpieczyć odłączony od siatki przewód grzejny.



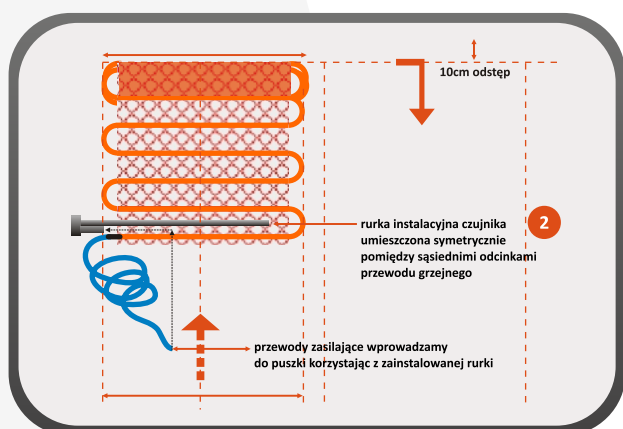


## Etapy montażu elektrycznego ogrzewania podłogowego - szczegóły



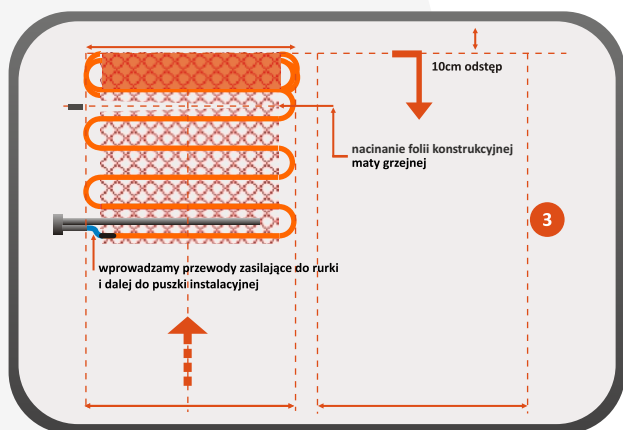
### PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA MONTAŻ PUSZKI I RUREK INSTALACYJNYCH

System grzewczy instalujemy na właściwie przygotowanym podłożu. Na powierzchni przy ścianach zaznaczamy pasy o szerokości 10 cm. Taki odstęp należy zachować. W tym obszarze nie układamy ogrzewania. Zaznaczamy miejsce instalacji rurki do czujnika podłogowego. Rurka dla czujnika podłogowego i przewodów zasilających musi być doprowadzona od puszek instalacyjnych umieszczonej w ścianie na wysokości: 1,4-1,6m prostopadłe w kierunku podłogi. Wykonujemy rowek w ścianie i podłodze (dla rurki czujnika i rurki przewodów zasilających matę grzejną). Instalujemy puszkę, rurki w ścianie i podłodze. Rurkę dla czujnika podłogowego umieszczamy w podłodze na głębokości 20 mm.



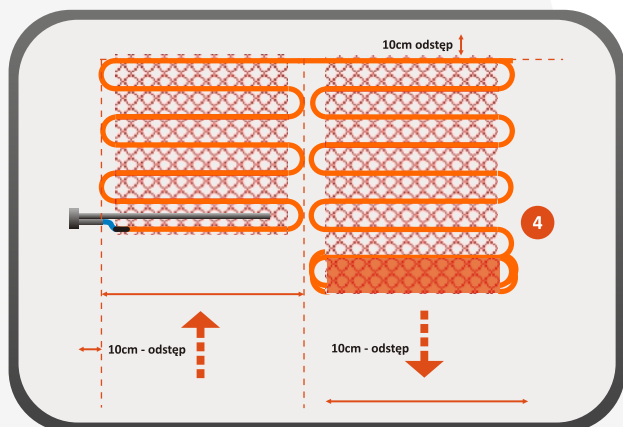
### KONFIGUROWANIE MATY GRZEJNEJ NA PODŁOŻU PRZED WŁAŚCIWĄ INSTALACJĄ

**Uwaga: po wyjęciu maty grzejnej z opakowania wykonujemy pomiar rezystancji. Sprawdzamy w ten sposób, czy produkt jest pełnowartościowy i nie uległ uszkodzeniu w trakcie transportu. Wykorzystujemy do tego celu miernik.** Montaż rozpoczynamy od konfiguracji maty grzejnej z powierzchnią, która będzie ogrzewana. Rozwijamy matę. Punktem początkowym będzie miejsce instalacji czujnika podłogowego. Istotne dla właściwego pomiaru temperatury podłogi jest umiejscowienie czujnika temperatury. Rurka z czujnikiem musi być umieszczona równolegle, symetrycznie pomiędzy sąsiednimi odcinkami przewodu grzejnego maty. Pomiar będą w takim przypadku rzeczywiste. Taka konfiguracja maty ułatwia wprowadzenie przewodów zasilających do rurki instalacyjnej połączonej z puszką. Przewody zasilające maty, przewody od podłogowego czujnika temperatury prowadzimy w oddzielnych rurkach. (omówiono w punkcie 1). Eliminujemy w znacznym stopniu wpływ promieniowania elektromagnetycznego na przewody czujnika temperatury ( promieniowanie może zakłócić pracę czujnika, powodować błędne wskazania wartości temperatury lub je uniemożliwić)



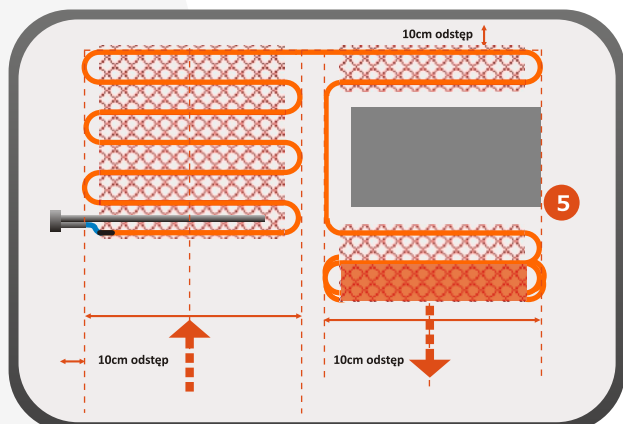
Co należy zrobić jeżeli konfigurowanie maty grzejnej wymaga jej ułożenia w kilku rzędach lub dopasowania do elementów stałej zabudowy? W takim przypadku nacinaemy folię konstrukcyjną maty. Ta metoda pozwala na dowolne kształtowanie maty, adekwatnie z opracowanym projektem. Ta czynność musi być wykonywana precyzyjnie. Nie można doprowadzić do uszkodzenia przewodu grzejnego maty.

**Uwaga: Jeżeli nastąpiło uszkodzenie przewodu grzejnego, należy natychmiast skontaktować się z punktem sprzedaży lub reprezentantem producenta. Takie uszkodzenie można naprawić. Nie wolno dokonywać naprawy we własnym zakresie. Nie wolno instalować uszkodzonego produktu.**

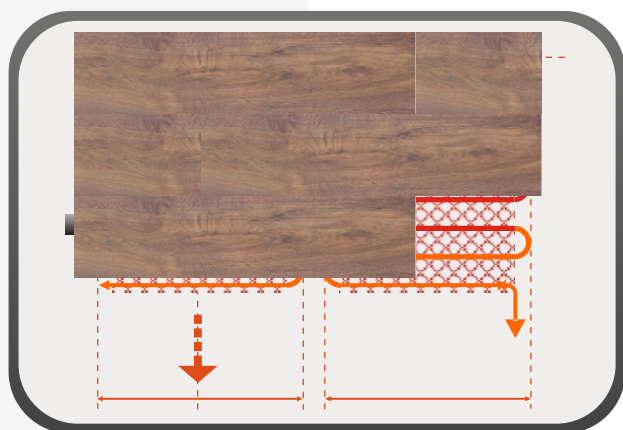


Po nacięciu folii konstrukcyjnej maty i jej przełożeniu układamy następną rząd równoległe do pierwszego. Postępując zgodnie z przedstawioną metodą montażu układamy matę grzejną na całej przewidzianej do instalacji powierzchni. Po jej rozłożeniu możemy porównać stan obecny z projektem. W przypadku rozbieżności możemy na tym etapie wykonać korekty ( mata jest nie przyklejona do podłoża ). Przykłady różnych wariantów dostosowywania maty do kształtu zaprojektowanej powierzchni zostały przedstawione na stronie 5 i 6 instrukcji. Po ostatecznym ułożeniu maty na powierzchni podłogi wykonujemy pomiar. Poszczególne pasy maty należy połączyć poprzez położenie łączników aluminiowych oraz przyklejenie taśmy aluminiowej przewodzącej. Taśmę należy nakleić tak, aby w miarę możliwości zakryć odkryte przewody grzejne znajdujące się po bokach maty.

## Etapy montażu elektrycznego ogrzewania podłogowego - szczegóły



W taki sposób konfigurujemy matę grzejną przy ścianie oddzielającej fragmenty pomieszczenia. Przykłady różnych wariantów dostosowywania maty do kształtu zaprojektowanej powierzchni zostały przedstawione na stronie 5 i 6 instrukcji.



Po ułożeniu maty na ogrzewanej powierzchni i sprawdzeniu rezystancji maty, przystępujemy do układania paneli. Na tym etapie należy zwrócić uwagę na to, aby nie ugniatać stopami przewodów grzejnych. Można wykorzystać luzem położone, pojedyncze panele. Po ułożeniu paneli, podłogę należy przykryć oraz zakryć kanał w ścianie, w którym zostały poprowadzone przewody: zasilające i czujnika. Dopiero po podłączeniu do instalacji oraz regulatora i sprawdzeniu poprawności działania systemu grzejnego, można przystąpić do montażu listw wykończeniowych.

**Uwaga: Po zakończeniu tego etapu prac wykonujemy pomiar rezystancji maty grzejnej.**

Następnie możemy przystąpić do wykonania połączeń elektrycznych i montażu regulatora temperatury.

## Przekroje podłogi z matą grzejną / Uwagi

### Uwaga:



Nigdy nie należy wykonywać samodzielnych napraw przewodu grzejnego, a w przypadku uszkodzenia przewodu należy to zgłosić instalatorowi, sprzedawcy, lub producentowi.

Nigdy nie należy maty poddawać nadmiernemu naciąganiu i naprężaniu oraz uderzeniom ostrymi narzędziami.

Nigdy nie należy układać maty, jeżeli temperatura otoczenia spadnie poniżej  $-5^{\circ}\text{C}$ .

Nigdy nie należy instalować maty w miejscach, gdzie przewidziano stałą zabudowę (np. szafy bez nóżek).

Nigdy do montażu nie należy stosować materiałów innych niż zalecane w instrukcji.

Nigdy do montażu maty nie należy stosować gwoździ, ani śrub.

### Uwaga:



Matę grzejną należy zawsze instalować zgodnie z instrukcją.

Podłączenie maty do sieci elektrycznej zawsze należy powierzyć instalatorowi z uprawnieniami elektrycznymi.

Matą grzejną powinna być zawsze oddalona od innych źródeł ciepła (np. od rur z ciepłą wodą) nie mniej niż 25 mm.

### Uwaga:



Wartość mocy maty grzejnej może się różnić  $+5\%$ ,  $-10\%$  od parametrów podanych na tabliczce znamionowej.

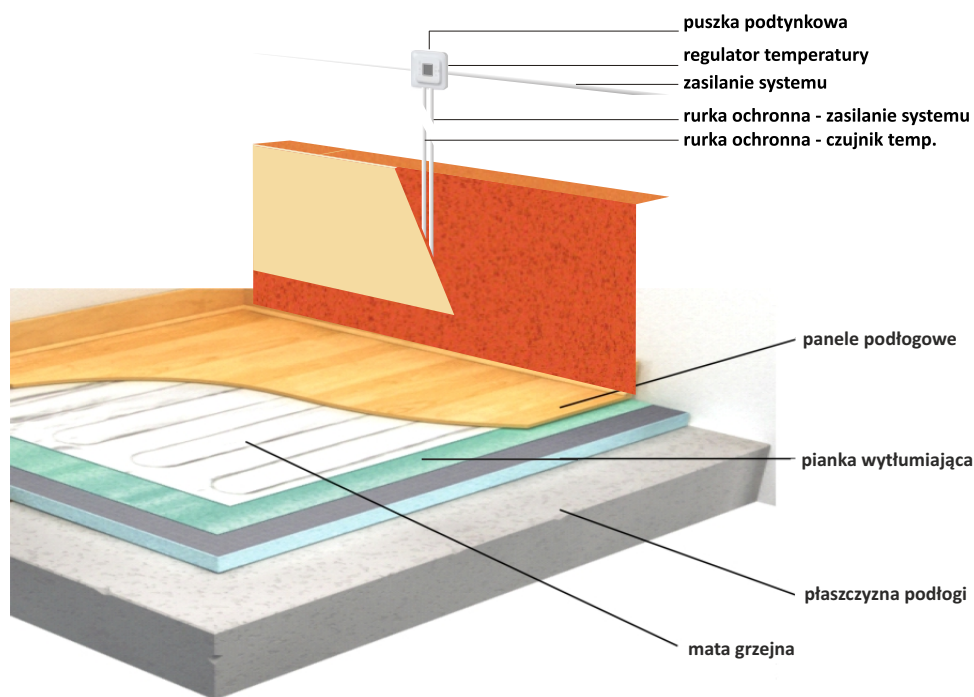
Maty grzejne wykonane są na napięcie znamionowe  $\sim 230\text{V}/50\text{Hz}$ .

### Uwaga:



Przewody ochronne maty (PE) należy połączyć razem z przewodem ochronnym (zielono – żółty) w instalacji elektrycznej za pomocą specjalnego zacisku  $\perp$  w regulatorze temperatury. Jeżeli takiego zacisku nie ma, podłączenie to należy wykonać oddzielnie, za pomocą złączki rozgałęznej (kostki), którą umieszczamy w puszcze instalacyjnej.

Jeżeli w pomieszczeniu zainstalowana została więcej niż jedna mata, maty należy połączyć równolegle, tzn. przewody jednoimienne (w tym samym kolorze) do tego samego zacisku regulatora.







**Warmtec®**

WARMTEC Sp. z o.o.

Al. Jana Pawła II 27, 00-867 Warszawa

tel. (22) 280 96 70

[www.warmtec.pl](http://www.warmtec.pl)