

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wykonanie robót polegających na montażu w piecu kaflowym wkładu grzewczego elektrycznego.

1. Wykonanie robót .

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i harmonogramem robót oraz zgodnie poleceniami Inspektora. Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

Odpowiada za jakość stosowanych materiałów. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

2. Opis prac.

Wkład grzewczy do pieca kaflowego / akumulacyjnego stosowany jest zamiast tradycyjnego opalania / ogrzewania węglem czy drewnem, przeznaczony do użytku domowego - wykonany na napięciu 230V. Urządzenie przeznaczone jest do łatwego montażu w miejsce istniejących drzwiczek.

Urządzenie pasuje do większości typów otworów spotykanych w piecach kaflowych - otwór powinien mieć szerokość w przedziale 18-22cm. Do montażu wymagany jest rygielek zamykający drzwiczki - jeśli brak (istnieje możliwość dokupienia). Zabezpieczenie przed porażeniem: I klasa

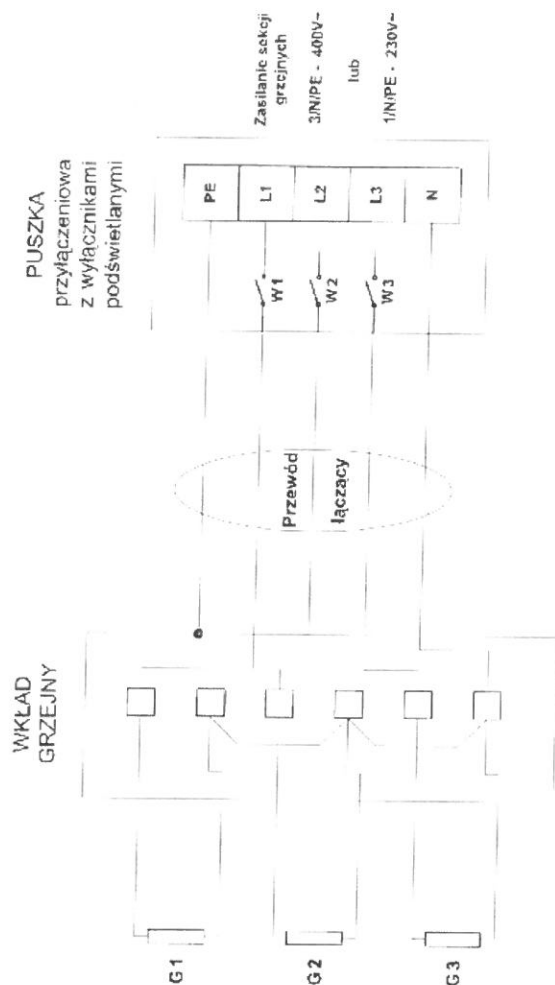
Długość przewodu łączącego urządzenie z puszką regulacyjną: **1,5mb**. Przewód podłączeniowy odbiorca podłącza we własnym. Ważną rzeczą przy tego typu ogrzewaniu jest odpowiednie przygotowanie pieca. Należy przede wszystkim zaślepić i uszczelnić przewód kominowy oraz przebić w środku trzonu kanał umożliwiający prawidłową cyrkulację powietrza w piecu. Zadaniem wkładu jest wówczas akumulowanie energii cieplnej w trzonie pieca podczas nocy i oddawanie jej całą powierzchnią kafli w godzinach dziennych. Wkłady elektryczne do pieców kaflowych stosowane są w istniejących lub nowych piecach kaflowych, jako źródło ciepła. Nagrzewają piece korzystając zwykle z tańszej taryfy energetycznej.

Nagrzany tak piec oddaje ciepło przez cały dzień bez pobierania dodatkowej energii elektrycznej. Zastosowanie: ogrzewanie mieszkań, domów, biur.

Dane techniczne wkładów grzejnych do pieców kaflowych:

- zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym: klasy I
- znamionowe napięcie zasilania elementów grzejnych: 230 V~ z sieci energetycznej 230 / 400 V~,
- minimalna moc wkładu 4 kW ,
- wkład uniwersalny z grzałkami rurkowymi, montaż w palenisku po odpowiednim przygotowaniu pieca.

Wkłady grzejne znajdują swoje zastosowanie wszędzie tam gdzie istniejące dotychczas piece kaflowe były eksploatowane w sposób tradycyjny. Wkłady mogą być przystosowane praktycznie do każdego wykonania pieca kaflowego, uwzględniając przy tym wymiary samego pieca (zapotrzebowanie mocy), jak i indywidualne potrzeby wykonania pod wymiary jego drzwiczek.



9. Schemat połączeń sekcji grzejnych wkładów do płytów kaflowych

G 1, G 2 oraz G 3 - sekcje grzejne z elementów rurkowych różnych mocy, na 230 V~
W 1, W 2 oraz W 3 - podświetlane wyłączniki klawiszowe poszczególnych sekcji

UWAGA: Przy pierwszym uruchomieniu wkładu należy dokonać jego pełnego wygrzania przy wariacie ustawienia poboru mocy na maksimum. Podczas tego procesu należy liczyć się z możliwością pojawienia się nieprzyjemnych woni, wynikających z wypalania się zanieczyszczeń. Należy przewidzieć konieczność wentylacji ogrzewanego pomieszczenia.

3. Transport, przechowywanie i montaż.

Transportowanie wkładów do pieców kaflowych nie nastręcza specjalnych trudności z uwagi na ich niewielki ciężar. Ostrożność należy zachować jednak przy wszelkich manewrach i przenoszeniu, aby nie spowodować uszkodzenia mechanicznego folii odbłyśnikowej oraz lakierowanej powierzchni frontowej ściany zestawu, co może obniżyć jego walory użytkowe i estetyczne. Nie licząc etapu magazynowania – wyłączone z zasilania wkłady przechowuje się poza sezonem grzewczym zamontowane w samym piecu. Magazynowanie wkładów winno odbywać się w temperaturach dodatnich przy wilgotności względnej nie przekraczającej 70 %. Montaż wkładu polega na zastąpieniu nim zdjętych drzwiczek frontowych pieca kaflowego, mechanicznym zamocowaniu go, a następnie na podłączeniu do stałej instalacji elektrycznej, bezwarunkowo wyposażonej w żyłę uziemiającą. W tym celu po zdjęciu dotychczasowych drzwiczek pieca oraz otwarciu osłony frontowej wkładu (przez wykręcenie dwóch bocznych blachowkrętów) należy: - wykręcić wystające z niej 3 śruby z gwintem M5 (jedna u góry, dwie u dołu), - włożyć wkład do pieca i starannie ustawić jego przyszłą pozycję pracy, - mocno dociskając wkład do pieca zaznaczyć położenie wszystkich 3 otworów, - zrobić punktamiem wgłębienia, wyznaczające osie naniesionych otworów, - nawiercić wszystkie 3 otwory wiertłem o średnicy $\varnothing 4,2$ mm, - naciąć gwint przy pomocy gwintownika M5, - wykorzystując wyjęte wcześniej 3 śruby M5 – zamocować wkład w piecu, zwracając uwagę aby pancerze grzałek sąsiadujących nie stykały się ze sobą, założyć jego frontową pokrywę i przykręcić ją dwoma blachowkrętami. Po zakończeniu montażu mechanicznego wkładu należy dokonać trwałego jego przyłączenia do instalacji zasilającej, wyposażonej w dwutaryfowy licznik energii elektrycznej, wykorzystując listwę zaciskową, znajdującą się w puszcze z podświetlanymi klawiszami wyłączników sekcji grzejnych. Uziemienie (żółtozielona izolacja żyły) należy starannie i pewnie podłączyć do zacisku PE. Wszelkie przyłączenia musi każdorazowo wykonać wykwalifikowany elektryk. W żadnym przypadku nie wolno (i nie ma też potrzeby) ingerować w połączenia wewnętrzne sekcji grzejnych wewnątrz osłony wkładu. Wszelkie połączenia dla dostosowania wkładu do sposobu zasilania jedno- lub trójfazowego należy przeprowadzić w obrębie zacisków puszek z wyłącznikami klawiszowymi. Do zasilania jednofazowego wystarczy zmostkować ze sobą zaciski L1, L2 i L3. Po wykonaniu podłączeń, jeszcze przed pierwszym, próbnym uruchomieniem należy sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej. W przypadku przepalenia poprawnie dobranego zabezpieczenia w instalacji elektrycznej zasilającej wkład lub zaobserwowania nienormalnych objawów pracy – należy niezwłocznie porozumieć się z wykwalifikowanym elektrykiem.

4. Bezpieczeństwo użytkowania.

Przedstawiony typoszereg wkładów do pieców kaflowych spełnia wymagania ogólne, dotyczące bezpieczeństwa elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego wg normy PN - EN 60335-1:1999, a zastosowane w nim grzejne elementy rurkowe posiadają znak bezpieczeństwa B (certyfikat PCBC). Przy użytkowaniu wkładów do pieców kaflowych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, oraz bezwzględnie stosować się do niżej podanych wskazówek:

- chronić wkład, jak i piec przed zawilgoceniem i zalaniem cieczą. Nie kłaść na nim napełnionych naczyń, w szczególności z tworzyw sztucznych,
- zabrania się montowania wkładów do pieców usytuowanych w pobliżu umywalek, wanien i brodzików,
- celem uniknięcia zagrożenia pożarowego nie wolno składować koło pieca, wyposażonego we wkład grzejny, materiałów łatwopalnych,
- w przypadku wystąpienia uszkodzeń wkładu, które mogą spowodować jego nienormalną pracę lub stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa należy przerwać niezwłocznie jego użytkowanie,
- wykonywanie napraw lub zmian konstrukcyjnych przez Użytkownika jest niedozwolone i wiąże się z utratą gwarancji,
- wkład grzejny, co pięć lat należy skontrolować przez dokręcenie wszystkich połączeń śrubowych. Prace te musi wykonać wykwalifikowany elektryk,
- należy uważać na możliwości zagrożeń wynikłych z zabaw dzieci,

Eksploatowanie urządzenia niezgodnie z niniejszymi wytycznymi może stworzyć zagrożenie pożarowe lub porażenia Użytkownika prądem elektrycznym.

Z wyżej wymienionymi informacjami Wykonawca po przeprowadzeniu montażu powinien zapoznać przyszłego Użytkownika

5. Kontrola jakości robót.

5.1. Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli, personel, sprzęt, zaopatrzenie, wszystkie urządzenia i przyrządy niezbędne do pobierania próbek badań i pomiarów materiałów oraz robót. Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenie badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami i normami.

5.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez inspektora. Przed przystąpieniem do badań i pomiarów Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie badania. Wyniki pomiarów i badań Wykonawca przedstawi na piśmie w formie protokołu do akceptacji Inspektora.

6. Odbiory

6.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonania robot. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

6.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie wykonania robót w odniesieniu do ich jakości, ilości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego stwierdzona przez Wykonawcę powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem. W toku końcowego odbioru komisja zapozna się z protokołami robót zanikowych i ulegających zakryciu oraz robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych rodzajach robót nieznacznie odbiega od wymaganej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

6.3. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest Protokół Końcowego Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Schemat jednokreskowy instalacji,
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych - czyli aktualny protokół kalibracji użytych przyrządów pomiarowych
- Protokoły z pomiarów, badań i sprawdzenia instalacji elektrycznej tj.: instalacji ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji obwodów NN i kabli, wyłączników różnicowoprądowych oraz natężenia podstawowego - wg. załączonych wzorów
- Oświadczenie wykonawcy o stanie technicznym instalacji elektrycznej przyłączanej do sieci dystrybucyjnej Tauron S.A.,
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty i atesty zgodności zabudowanych materiałów

W przypadku, gdy wg komisji, dokumenty odbioru nie będą przygotowane do odbioru końcowego komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

6.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu. W trakcie trwania okresu gwarancyjnego Zamawiający może dokonać przeglądu gwarancyjnego o którym będzie powiadamiał pisemnie Wykonawcy.



Inspektor Nadzoru ds. budowlanych
[Signature]
Leszek Trębski

Inspektor nadzoru robót elektrycznych
[Signature]
Stanisław Głusiński
nr upr. 147/01/UW