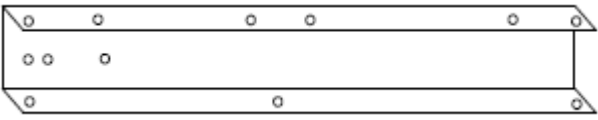
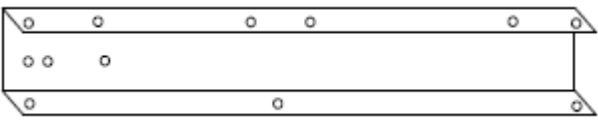
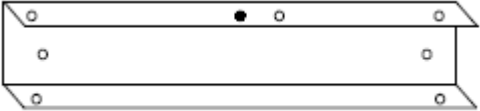

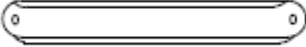
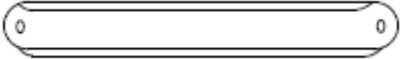


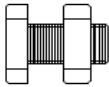
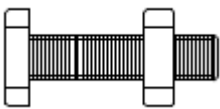

Instrukcja montażu kolektorów próżniowych HELIOSIN
AKT24/30
na dachu płaskim.






1) Zestawienie tabelaryczne elementów składowych zestawu montażowego kolektorów rurowych Heliosin AKT24/30.

Zestawienie elementów konstrukcji		
numer elementu	element	ilość
No 1		2
No 2		1
No 3		3
No 4		4
No 5		3
No 6		2

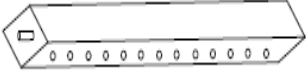

Tab.1.

Zestawienie elementów łączących			
numer elementu	element	rodzaj gwintu	ilość
M1		M8	12
M2		M6	25
M3		M6	40

Tab.2.

elementy zestawu			
rodzaj elementu	element	typ kolektora	ilość sztuk
Końcówka ochronna na rurę próżniową		AKT24/30	24/30
pierścieniowe złączki zaciskowe		AKT24/30	24/30
stopy mocujące konstrukcję do dachu		AKT24/30	6

Tab.3.

pozostałe elementy zestawu			
Rodzaj elementu	Element	typ kolektora	ilość sztuk
Skrzynia przyłączeniowa kolektora		AKT24/30	1
rura próżniowa		AKT24/30	24/30
listwa podtrzymująca rury próżniowe		AKT24/30	1

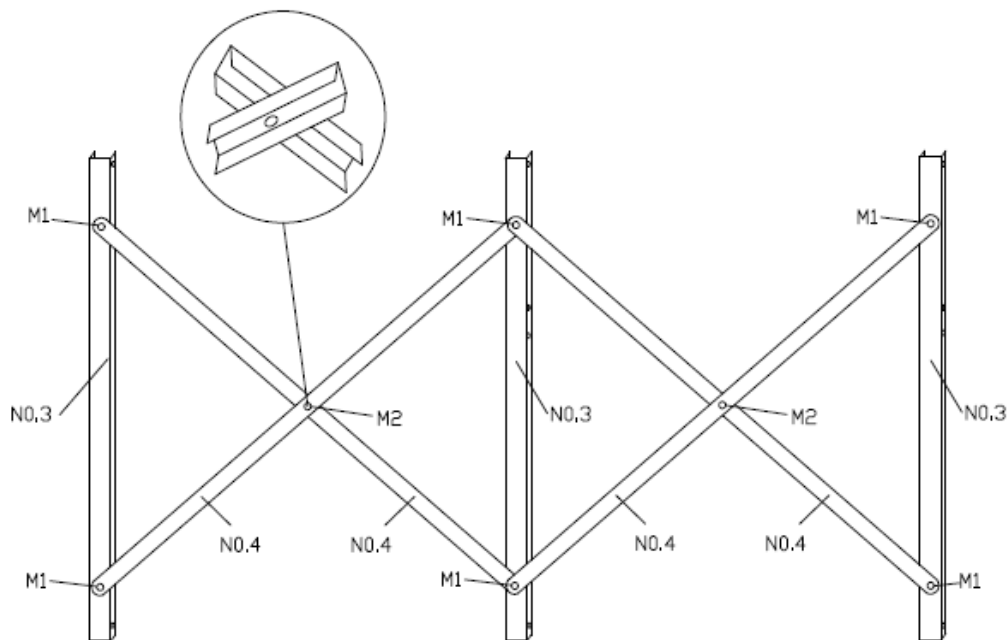
Tab.4.

2) Instrukcja montażu kolektorów rurowych Heliosin AKT24/30 na dachu płaskim.

Przystępując do montażu konstrukcji nośnej dla kolektorów typu Heliosin AKT24/30 należy przygotować wszystkie niezbędne elementy zestawu.

Krok I

Należy przygotować elementy konstrukcji No 3 i No4 (patrz tab.1.) wraz z śrubami M1 i M2 (patrz tab.2.), a następnie wykonać stelaż konstrukcji nośnej (patrz rys.1).

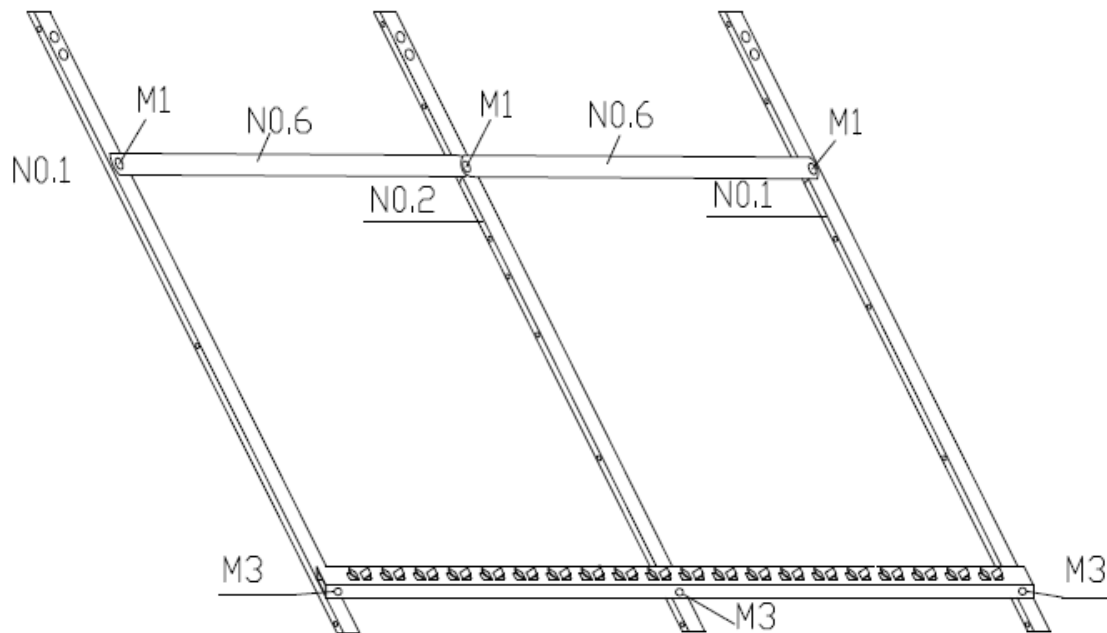


Rys.1.

Krok II

Następnie należy wykonać ramę nośną, na której będą znajdowały się kolektory rurowe.

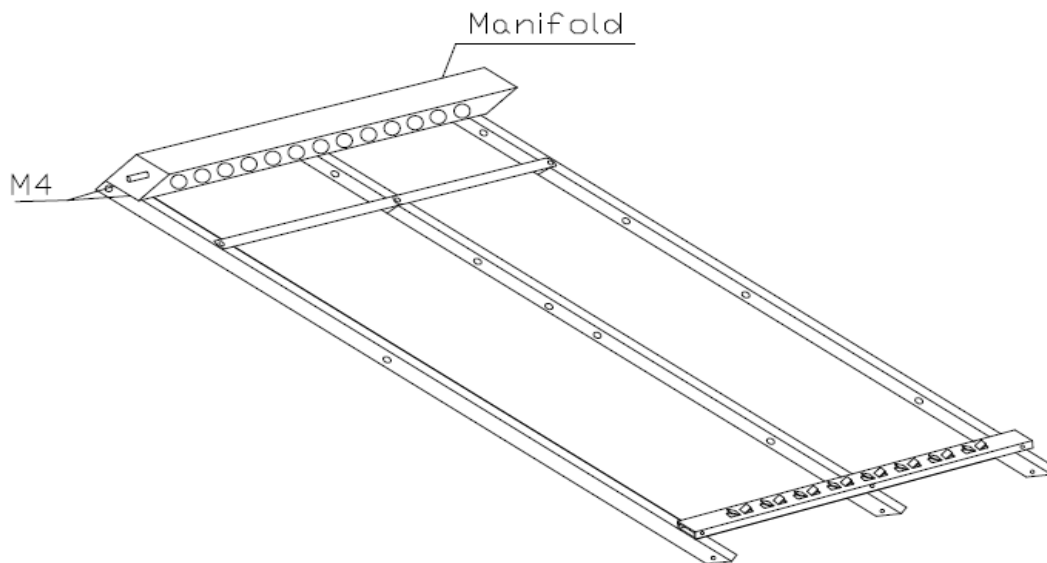
W tym celu należy przygotować elementy konstrukcyjne zestawu: No 1, No 2, No 6 oraz śruby M3 i M1 wraz z listwą podtrzymującą rury próżniowe kolektora, a następnie wykonać stelaż konstrukcji (patrz rys. 2).



Rys.2.

Krok III

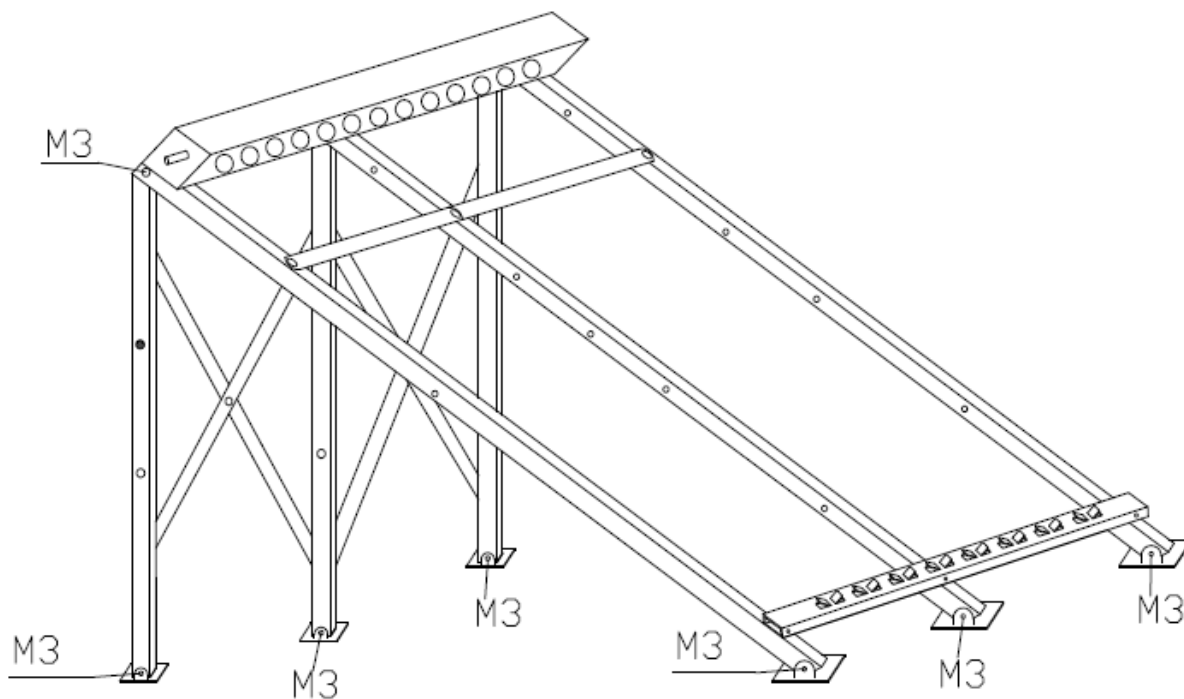
Kolejny etap, to zamontowanie skrzyni przyłączeniowej kolektora do elementów No1 i No2, stosując śruby M4, które na stałe przytwierdzone są do skrzyni przyłączeniowej kolektora (patrz rys. 3).



Rys.3.

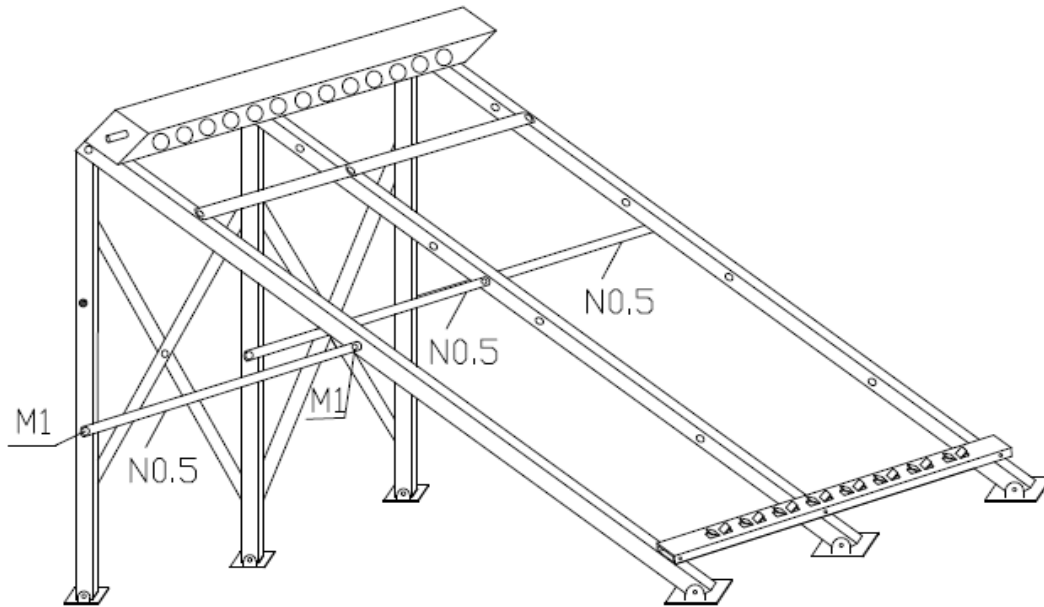
Krok IV

Do elementów nośnych No1, No2, No3 montujemy stopy mocujące konstrukcję do dachu, używając śrub M3. Połącz elementy konstrukcji wykonane w kroku I i III używając śrub M3 (patrz rys. 4).



Krok V

W celu zwiększenia wytrzymałości konstrukcji zamontuj do elementów No1, No2, No3 poprzeczne wsporniki No5 używając śrub M1 (patrz rys.5).



Rys.5.

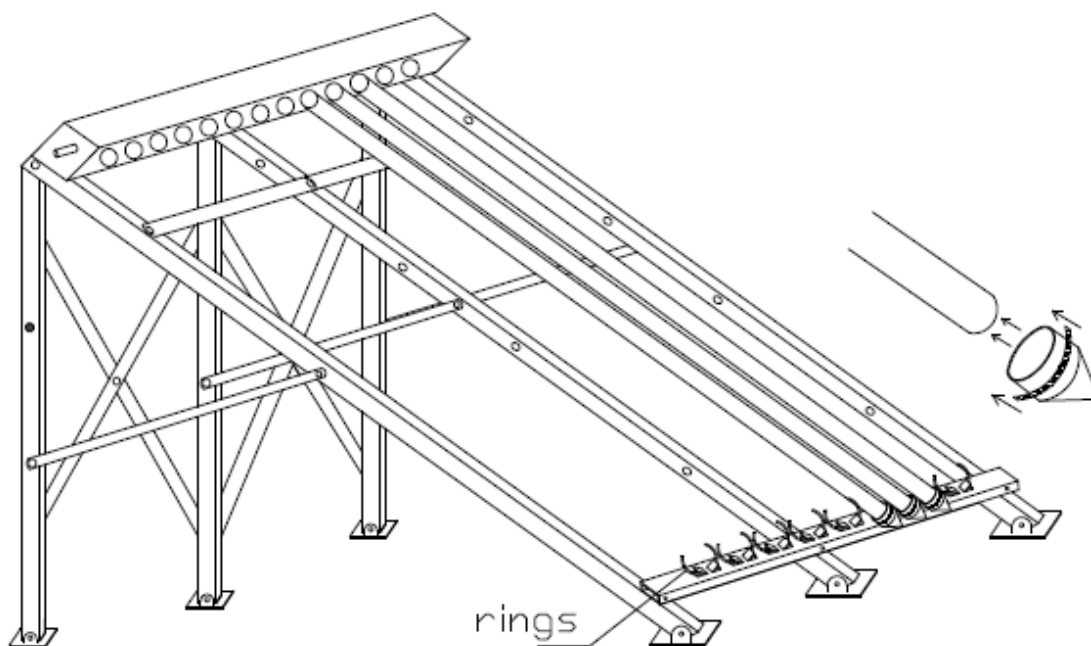
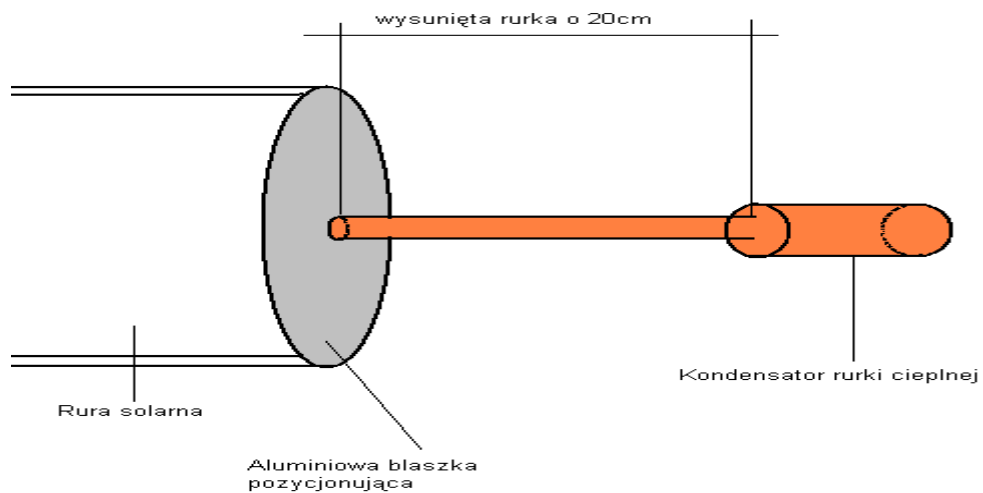
Krok VI

Montaż rur próżniowych.

Na listwie podtrzymującej rury solarne należy umieścić opaski zaciskowe przekładając przez dwa wycięcie. W skrzyni przyłączeniowej, w gniazdach dla rur solarnych znajdują się gumowe uszczelki – należy posypać je lekko talkiem. Gumowe końcówki ochronne rur solarnych również posyp lekko talkiem i wsuń na dolny koniec rury solarnej.

Z rury solarnej lekko wysuń miedzianą rurkę cieplną o ok. 20cm (jak na rys poniżej). Kondensator rurki cieplnej posmaruj załączoną pastą. Wciśnij odpowiednią porcję pasty do miedzianych gniazd w skrzyni przyłączeniowej.

Chwytnąc za rurkę miedzianą wsuń jej końcówkę w gniazdo w skrzyni przyłączeniowej tak aby cały kondensator znalazł się w miedzianym gnieździe. Jeżeli rurka cieplna jest gorąca użyj rękawic lub szczypiec płaskich. Następnie wsuń szklaną rurę do oporu w uszczelkę gumową. Dolną część rury solarnej z gumową końcówką ochronną przymocuj opaską zaciskową.



Rys.6.



Montując rury próżniowe w pierścieniowych złączkach zaciskowych należy zachować ostrożność, gdyż w wyniku zbyt dużego zaciśnięcia złączki może dojść do uszkodzenia rury próżniowej i utraty izolacji cieplnej.

UWAGA

3) Instrukcja dla instalatora.

3.1) Wymiary, masa kolektora.

Wymiary kolektora Heliosin AKT24 bez konstrukcji nośnej: 1,94 x1,98 [m]

Masa kolektora Heliosin AKT24: 87 [kg]

Wymiary kolektora Heliosin AKT30 bez konstrukcji nośnej: 1,94 x2,26 [m]

Masa kolektora Heliosin AKT30: 106 [kg]

3.2) Instrukcje transportu i przenoszenia kolektorów.

Kolektory rurowe wykonane są ze szkła borowo-krzemowego. Należy zachować ostrożność podczas transportu i montażu rury na konstrukcji nośnej. Jeżeli dojdzie do uszkodzenia rury(pęknięcia) nastąpi rozszczelnienie izolacji cieplnej. Wtedy konieczna jest wymiana uszkodzonego elementu.

3.3) Zalecenia dotyczące ochrony odgromowej i niebezpieczeństwa przepięcia.

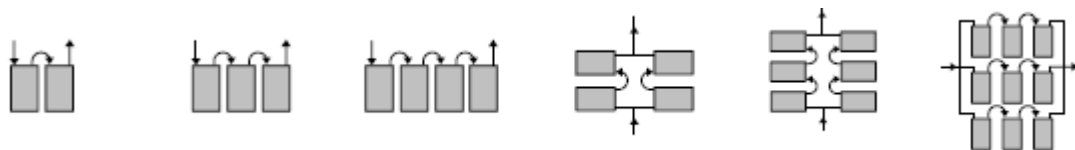
3.3.1) Aby zapewnić ochronę odgromową systemu solarnego należy zapoznać się z normą: Instalacja odgromowa budynków, część 1: Zasady ogólne (IEC 1024-1: 1990; poprawione)

3.3.2)Zabezpieczenie przed przepięciem. Należy uziemić obieg solarny w celu wyrównania różnicy potencjałów i ochrony przepięciowej. Obejmy uziemiające należy przymocować do rur obiegu solarnego i połączyć za pomocą przewodu miedzianego o przekroju 16 [mm²] z szyną do wyrównywania różnicy potencjałów.

3.4) Łączenie kolektorów ze sobą i w pola kolektorów z uwzględnieniem wymiarów połączeń rurowych z obiegiem przenoszącym ciepło.

Kolektory słoneczne Heliosin AKT24/30 mogą być łączone: równolegle, szeregowo bądź szeregowo i równolegle z obiegiem przenoszącym ciepło. Zastosowanie jednej z konfiguracji tworzy pole grzewcze o wysokiej wydajności.

Aby zapobiec utracie ciepła przekazanego czynnikowi robocznemu, przewody cyrkulacyjne powinny być odpowiednio izolowane. Różne konfiguracje połączeniowe kolektorów Heliosin AKT pokazano na rys.7.



Rys.7.

Średnica podłączenia hydraulicznego kolektorów Heliosin AKT24/30 wynosi ϕ 22[mm].

Najważniejszym kryterium jakim należy się kierować podczas doboru materiału z którego wykonane zostały przewody instalacji solarnej jest ich odporność na wysoką temperaturę. Można zastosować rury miedziane lub stalowe rury ocynkowane. Właściwy dobór średnicy rur ma duże znaczenie dla optymalnego współczynnika sprawności instalacji solarnej. Aby ograniczyć spadek ciśnienia w obiegu solarnym, prędkość przepływu w rurach nie powinna być większa niż 1,5[m/s].

Łączenie kolektorów można wykonać na kilka sposobów stosując: mufy połączeniowe, łączniki z gwintem zewnętrznym lub wewnętrznym lub wykonując śrubunek jednak takie rozwiązanie wymaga nagwintowania podłączenia hydraulicznego.

Po wykonaniu całej instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi normami.

3.5) Zalecenia dotyczące czynnika roboczego.

Najlepszym medium służącym do wymiany ciepła jest woda-niestety zamarza ona w temperaturach ujemnych co może spowodować uszkodzenie instalacji. Preparat o nazwie GLIXOTREM-eko jest dopuszczony do stosowania w konwencjonalnych systemach grzewczych, a także solarnych. Znajduje zastosowanie w instalacjach wykonanych z : żeliwa, aluminium, miedzi, tworzyw sztucznych. Sugerowany czynnik roboczy dostępny jest w wersji skoncentrowanej, gdzie zawartość właściwego składnika jest powyżej 96%, dzięki temu nie ponosi się dodatkowych kosztów robocizny związanych z przygotowaniem roztworu. Poniżej w tabeli 4 znajdują się rozcieńczenia preparatu jakie należy stosować do napełniania instalacji solarnej.

Gwarantowana ochrona przeciwmrozowa [C°]	Wymagana zawartość koncentratu w 1 litrze roztworu [ml]	Ilość wody [ml]	Gęstość [kg/m ³]
-10	250	750	1023
-13	300	700	1028
-17	350	650	1033
-21	400	600	1038
-26	450	550	1043

-32	500	500	1046
-40	550	450	1049

Tab.4.

Oprócz ochrony przeciwmrozowej preparat zabezpiecza instalację przed korozją, odkładaniem się kamienia kotłowego.

Ewentualne przedostania się czynnika roboczego do instalacji c.w.u. na skutek uszkodzenia wymiennika ciepła nie spowoduje zatrucia ze względu na to, że preparat oparty jest na nietoksycznym glikolu propylenowym. Jednak przy prawidłowo zabezpieczonej i oznakowanej instalacji prawdopodobieństwo zaistnienia takiej sytuacji jest znikome.

3.6) Parametry techniczne kolektorów AKT24/30.

- maksymalne ciśnienie robocze : 6[bar]
- spadek ciśnienia: przy przepływie 140 [l/h], 162[Pa]
- maksymalny/minimalny kąt pochylenia: 90°/25°

3.7) Zalecenia dotyczące eksploatacji instalacji solarnej.

3.7.1) Uruchamianie.

Podczas uruchamiania całej instalacji należy przeprowadzić następujące czynności:

- sprawdzić szczelność instalacji,
- przepłukać płynem instalację solarną ,
- napełnić płynem instalację solarną,
- odpowietrzyć instalację obiegu solarnego,
- wyregulować natężenie przepływu,
- wyregulować pompę,
- zaprogramować urządzenie kontrolujące prace systemu.

Należy sporządzić protokół z uruchomienia instalacji solarnej.

3.7.2) Konserwacja instalacji solarnej.

Podstawowym warunkiem trwałości, bezpieczeństwa i wydajnej pracy oraz długiej żywotności instalacji solarnej jest stosowanie regularnych przeglądów, konserwacji przeprowadzanej przez wykwalifikowanego i posiadającego uprawnienia instalatora.

Nigdy nie należy próbować przeprowadzać samodzielnie prac konserwacyjnych lub napraw instalacji.

4) Eksploatacja przez użytkownika

System solarny po jego zaprogramowaniu pracuje samoczynnie, a do obowiązków użytkownika będzie należało jedynie sprawdzanie informacji wyświetlających się na programatorze, gdyż informuje on o nieprawidłowościach pracy systemu. W przypadku osadzenia się na rurach szklanych kolektora zanieczyszczeń z atmosfery należy rury umyć wodą z detergentem.