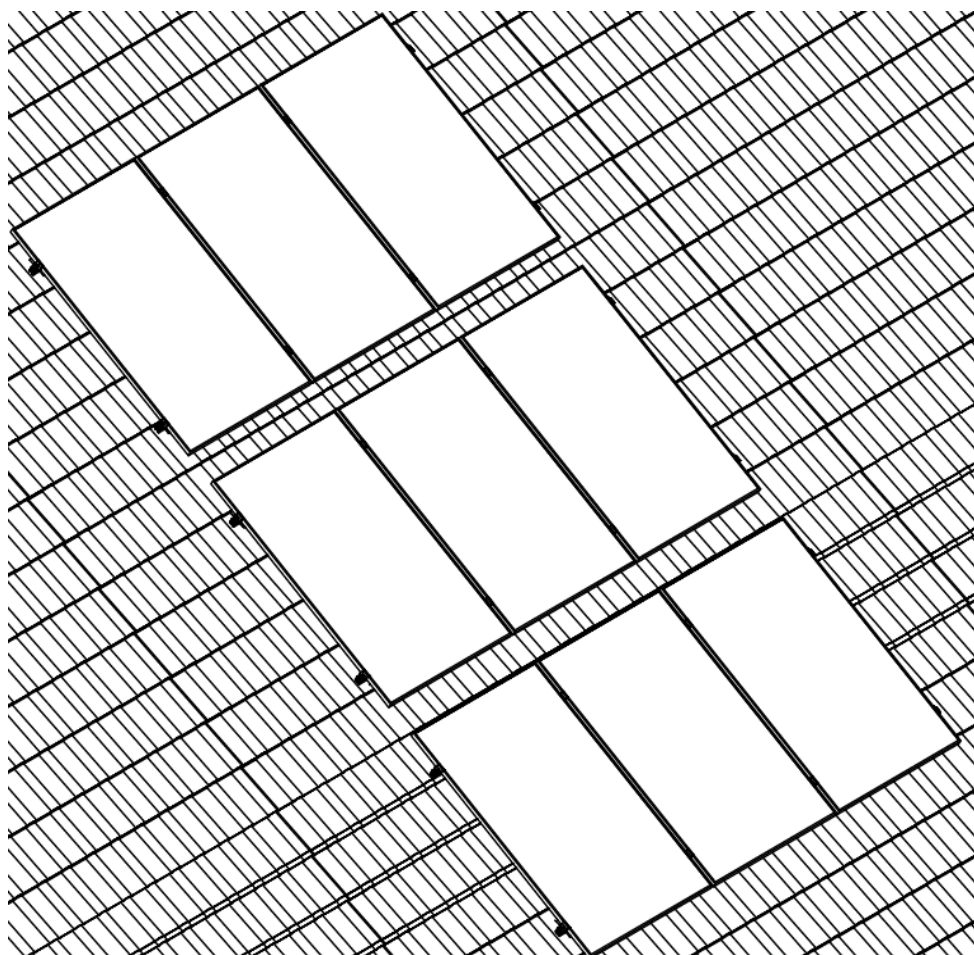


INSTRUKCJA MONTAŻU **KONSTRUKCJI NA** **DACHÓWKĘ**

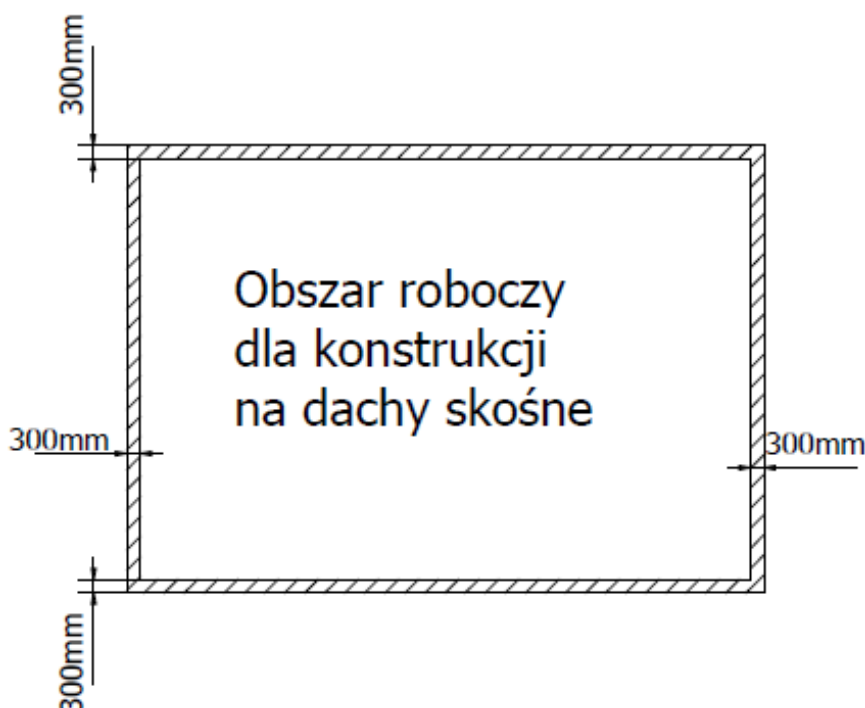


System montażowy opisany poniżej wykorzystywany jest do mocowania modułów fotowoltaicznych na dachach skośnych.

W czasie produkcji dłożono wszelkich starań, aby otrzymali Państwo produkt najwyższej jakości będący zarazem łatwy w montażu. Niniejsza instrukcja stanowi zbiór zasad poprawnego montażu elementów konstrukcji montażowej, ale nie stanowi projektu, ani jego zamiennika. Instalator dokonujący montażu, musi być odpowiednio przeszkolony i posiadać uprawnienia do wykonywanej pracy. Całkowita odpowiedzialność za prawidłowy montaż spoczywa na instalatorze, który powinien wybrać odpowiedni rodzaj konstrukcji.

W sytuacjach, gdzie wytrzymałość konstrukcji dachowej budzi wątpliwości, należy skonsultować się z konstruktorem, który dokona obliczeń wytrzymałościowych dachu.

1. Rozłożenie modułów należy rozplanować w taki sposób, aby zminimalizować lub wykluczyć pojawienie się cienia na modułach. Należy mieć na uwadze, że nawet cień rzucany przez drzewa czy budynki może ograniczyć uzyski generowane przez moduły. Montując system latem, należy mieć świadomość, że cień rzucany przez drzewa i sąsiadujące budynki, zimą będzie sięgał zdecydowanie dalej. Należy również pamiętać o zachowaniu strefy bezpiecznej na poszyciu dachu – rys.1.

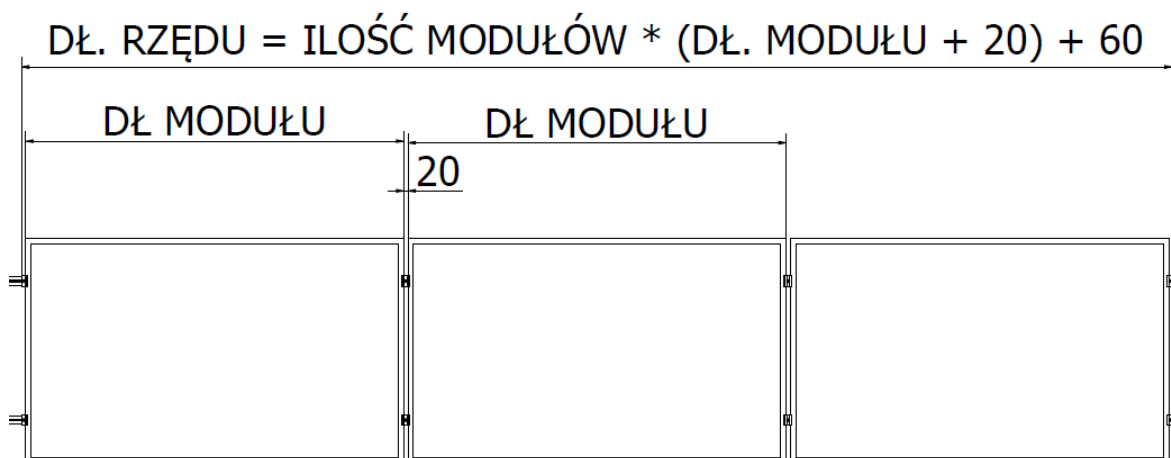


Rys. 1 Strefa wolna dla konstrukcji na dachu

2. Długość jednego rzędu modułów można obliczyć za pomocą dwóch wzorów opisanych poniżej.

a. Wzór dla rzędu montowanego po krótkim boku

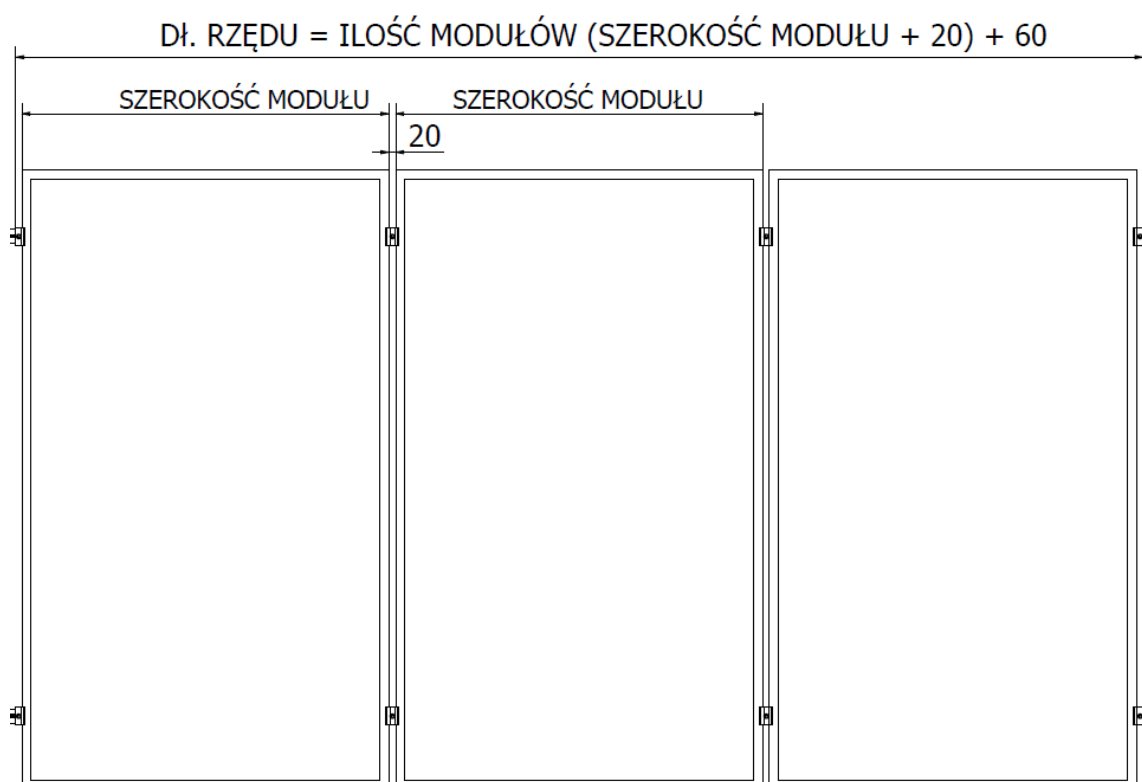
DŁUGOŚĆ RZĘDU = ILOŚĆ MODUŁÓW W RZĘDZIE * (DŁ. MODUŁU+20 mm) + 60 mm



Rys. 2 Długość rzędu konstrukcji montowanych na krótkim boku

b. Wzór dla rzędu montowanego po długim boku:

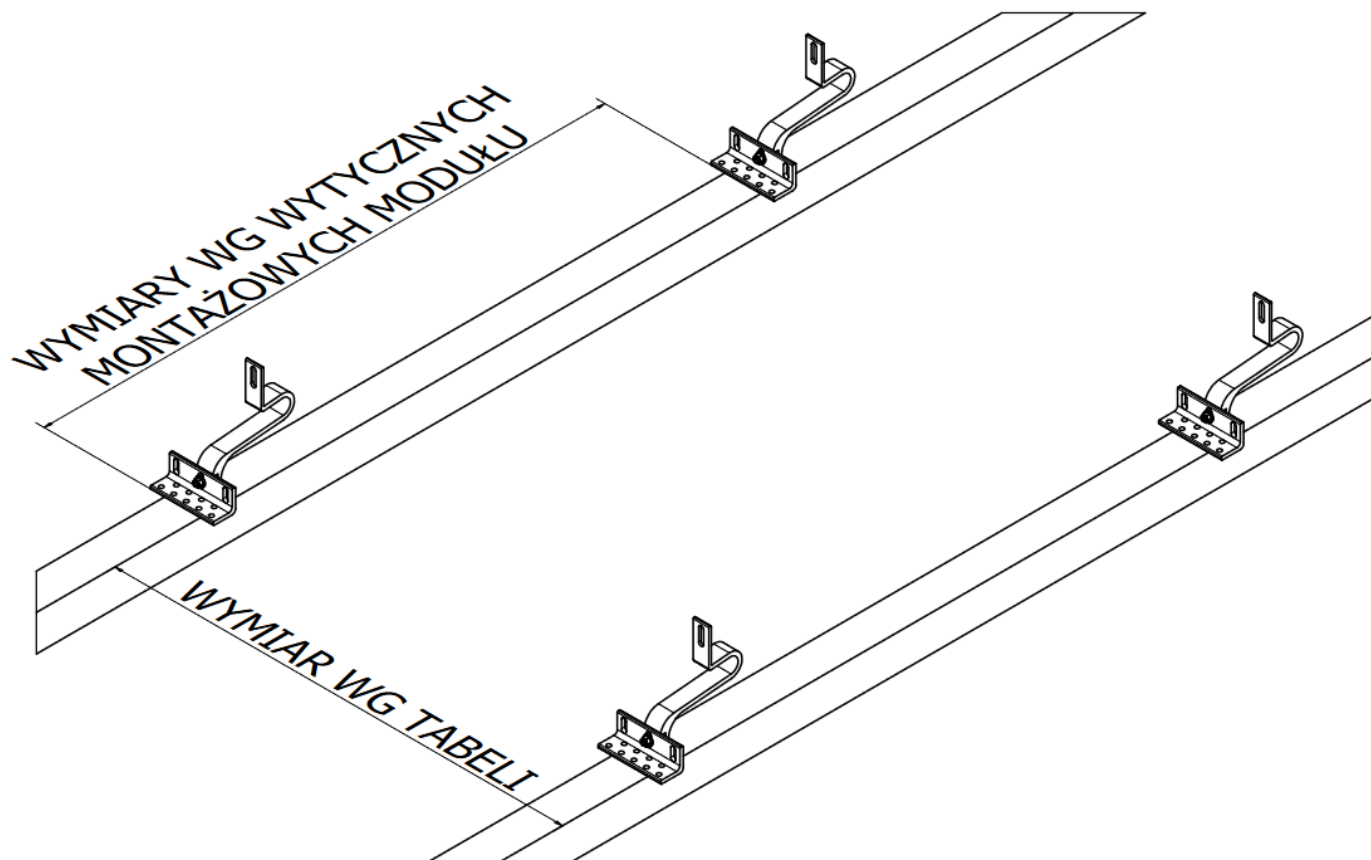
DŁUGOŚĆ RZĘDU = ILOŚĆ MODUŁÓW W RZĘDZIE * (SZ. MODUŁU+20 mm)+60 mm



Rys.3 Długość rzędu konstrukcji dla modułów montowanych na długim boku.

3. Rozstaw pomiędzy poszczególnymi punktami montażowymi jest uzależniony od sposobu montażu modułu do uchwyty. Maksymalny rozstaw pomiędzy uchwytami został zapisany w tabeli 1 oraz tabeli 2.

a. Rozstaw uchwytów przy ułożeniu modułów pionowo, montażu klem na dłuższym boku.

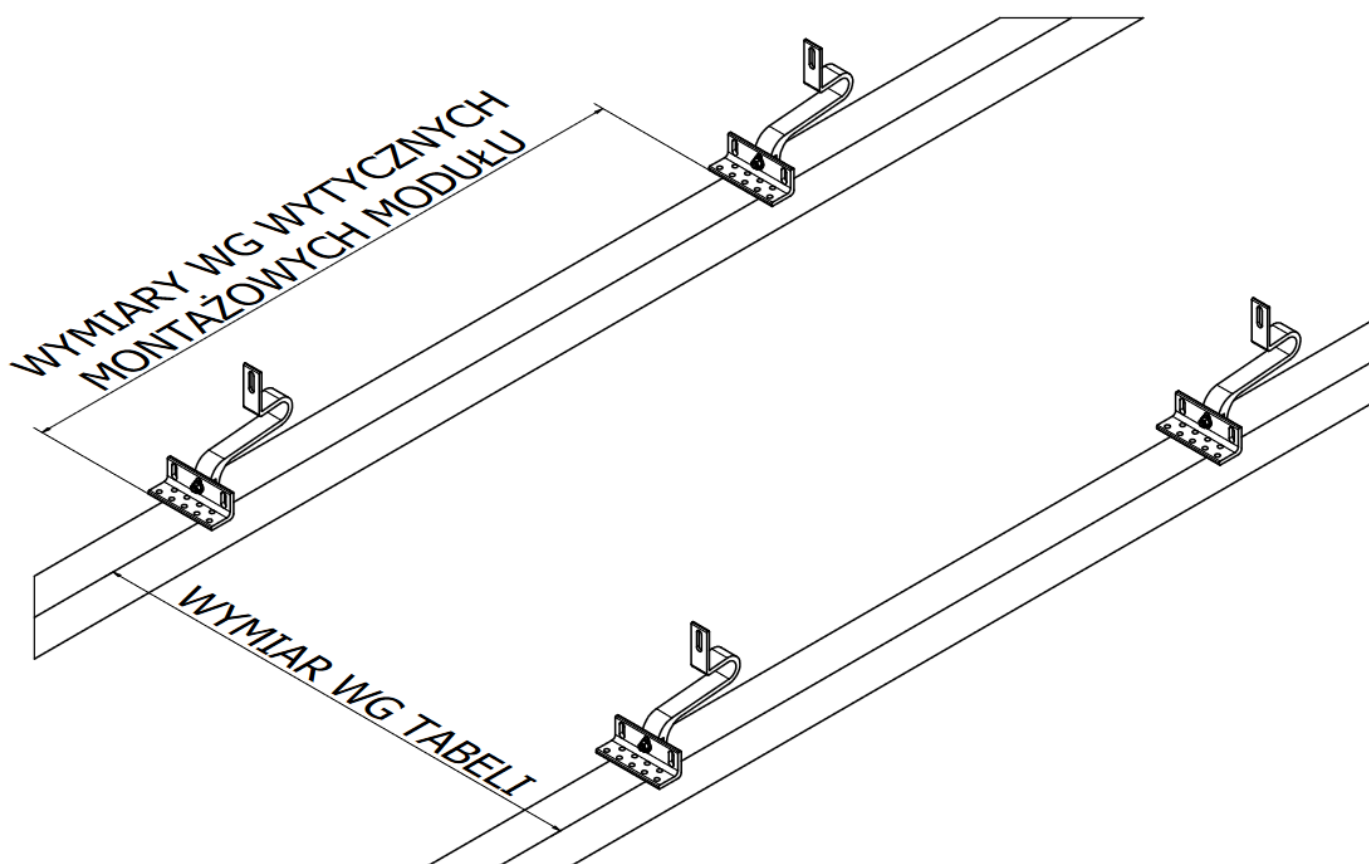


Rys.4 Rozstaw uchwytów

Tab.1 Maksymalny rozstaw uchwytów

Długość x szerokość modułu	K-70
1780mm x 1052mm	1,6 [m]
2285mm x 1140mm	1,4 [m]
2384mm x 1303mm	1,2 [m]

- b. Rozstaw uchwyty przy ułożeniu modułów poziomo, montażu klem na krótszym boku.

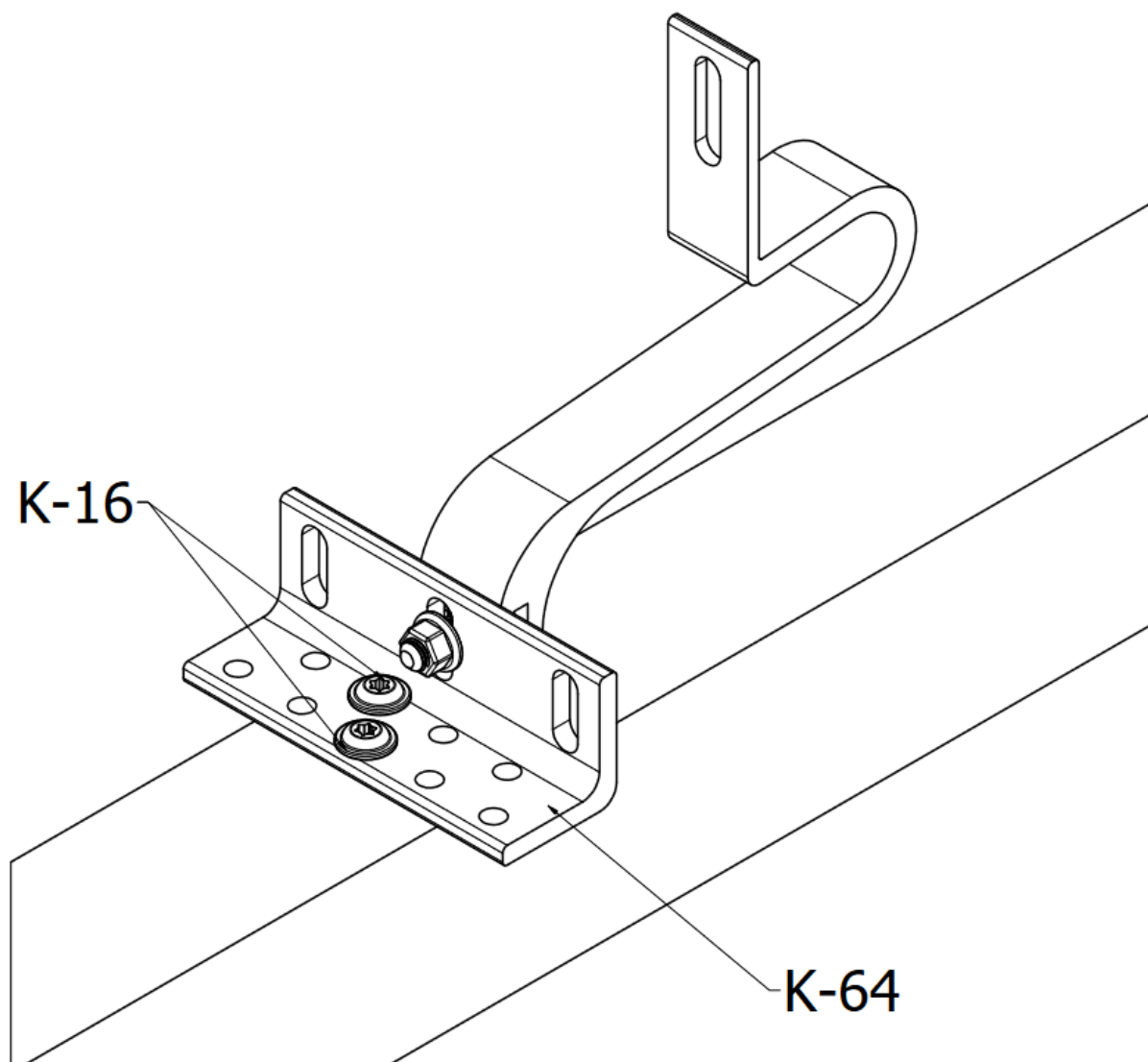


Rys.5 Rozstaw uchwyty

Tab.2 Maksymalny rozstaw uchwyty

Długość x szerokość modułu	K-70
1780mm x 1052mm	1,8 [m]
2285mm x 1140mm	1,7 [m]
2384mm x 1303mm	1,6 [m]

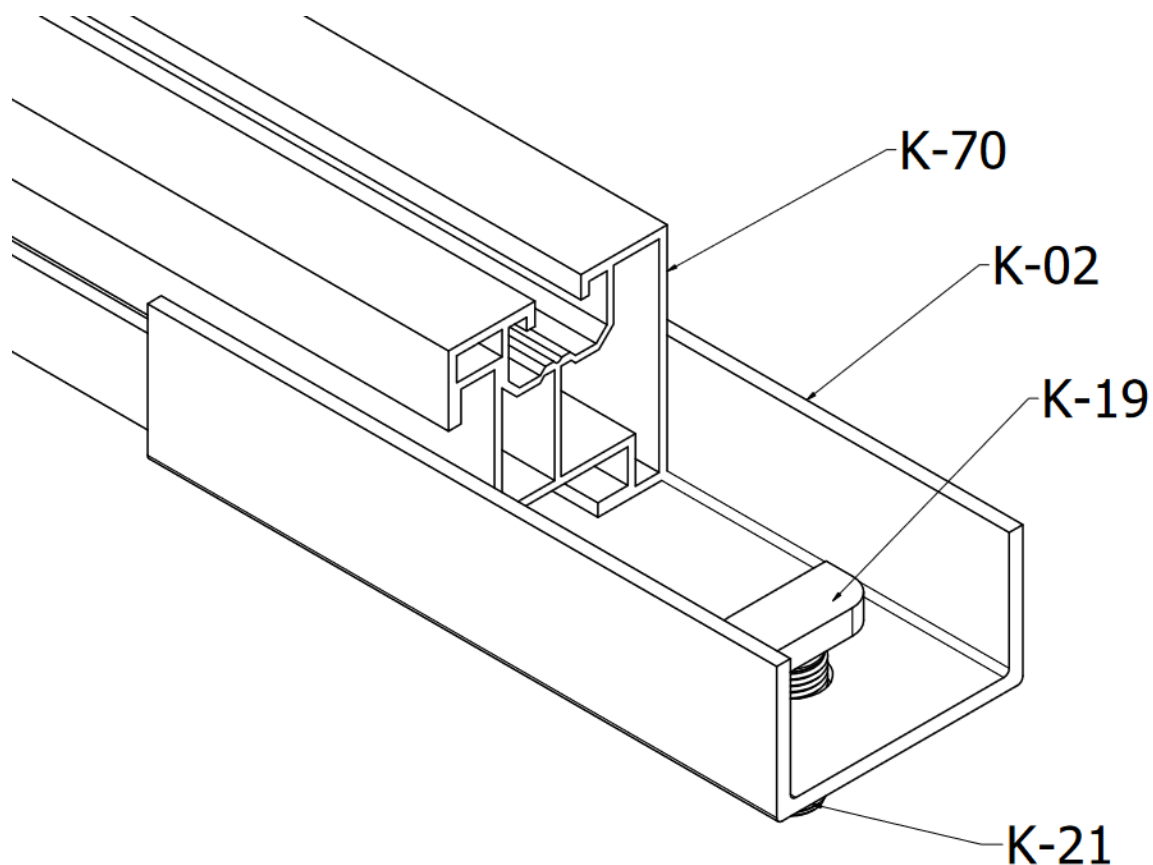
4. W pierwszej kolejności należy wyjąć dachówki w miejscach montażu uchwytów. Wyjęcie dachówek umożliwi dostęp do krokwi. Następnie trzeba podszlifować zamki dachówek, aby zamontowany hak nie opierał się o dachówki. Uchwyt montażowy należy przyłożyć do krokwi i przymocować go za pomocą minimum dwóch śrub K-16 o odpowiedniej długości (bez wstępnego nawiercania).



Rys.6 Montaż uchwyty do krokwi.

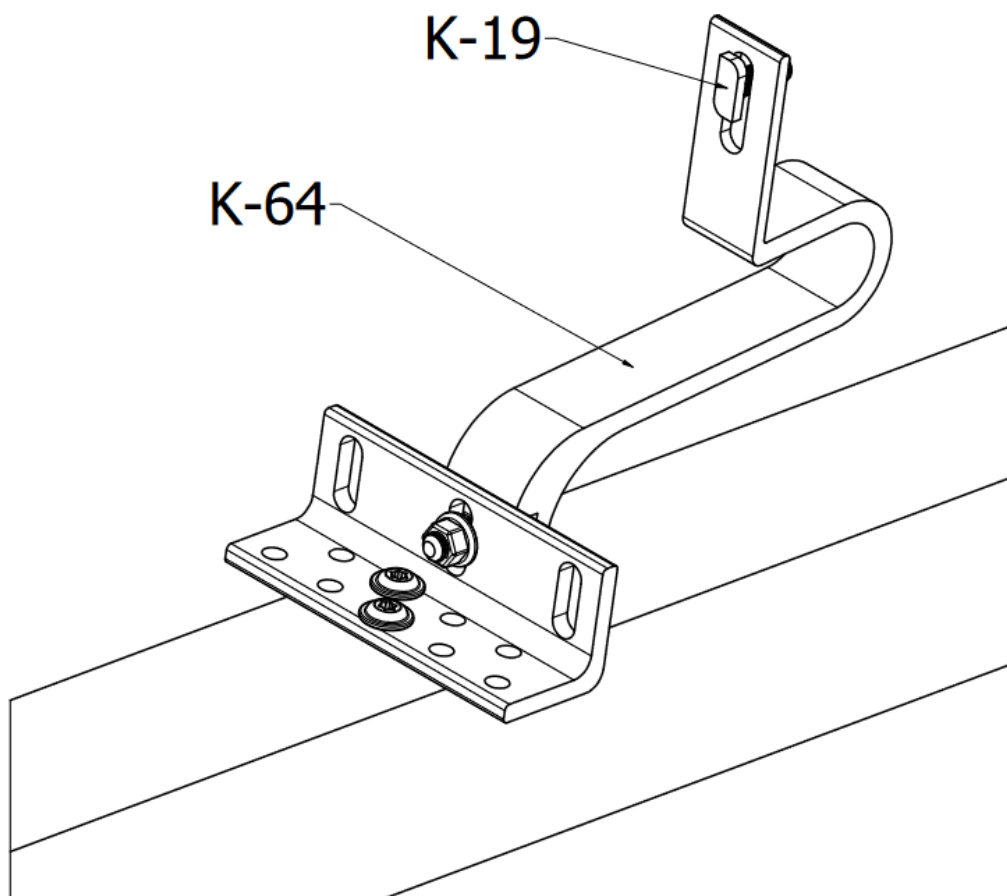
5. Po zamontowaniu uchwytów, przygotuj profile montażowe łącząc je na odpowiednią długość za pomocą łączników K-02 nakładając je na końce dwóch przyległych do siebie profili. Łącznik skręć przy użyciu dwóch śrub „T-owych” K-19. Profile można obcinać na wymaganą długość.

UWAGA Minimalna, użyteczna długość profilu w konstrukcji to 500mm.

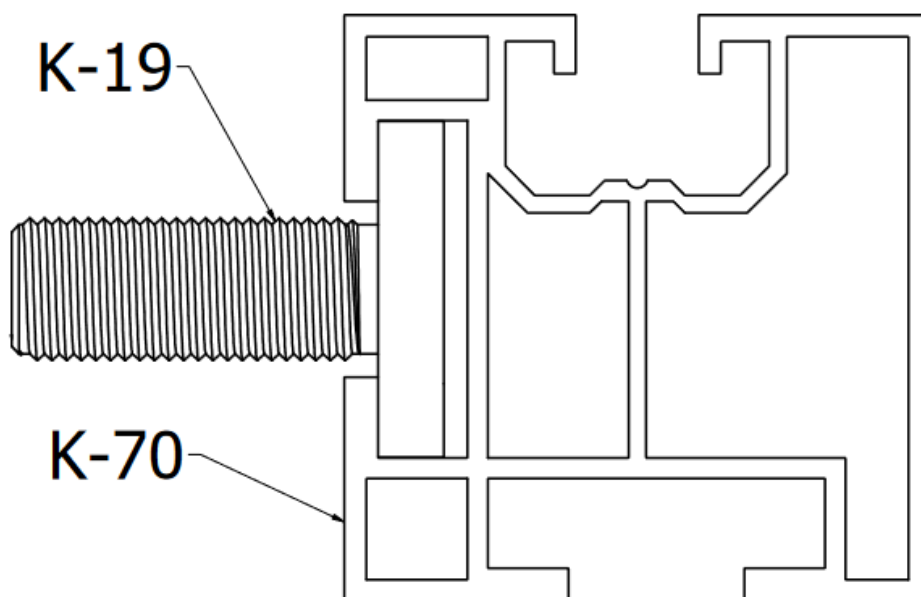


Rys. 7 Montaż łącznika K-02 z profilem K-70

6. Przygotowane profile należy przymocować do zamontowanych haków przy użyciu śrub „T-owych”. Łby śrub muszą się znaleźć w specjalnie przystosowanym do tego kanale, przez otwory typu „fasola” w uchwycie montażowym.

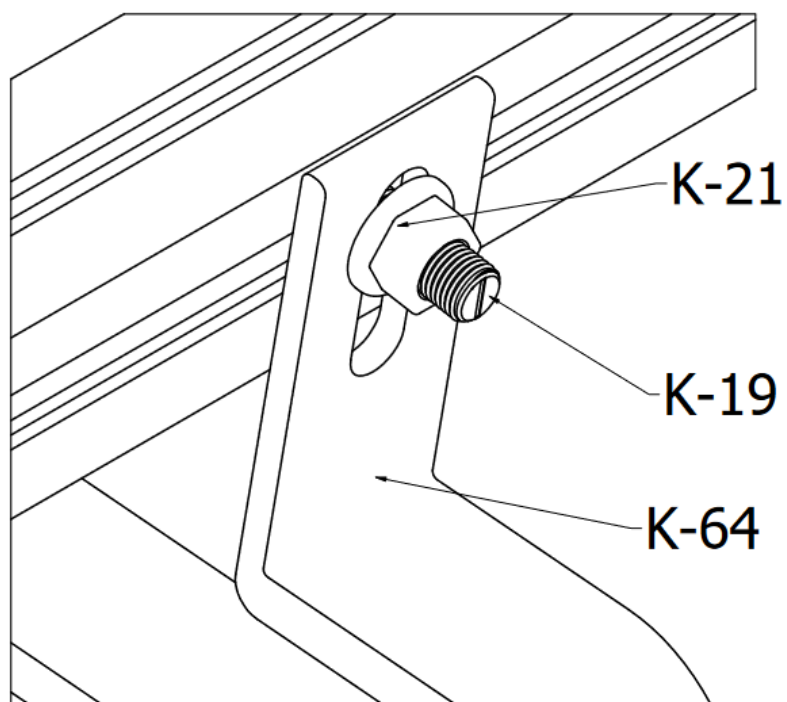


Rys. 8 Montaż śrub „T-owych”



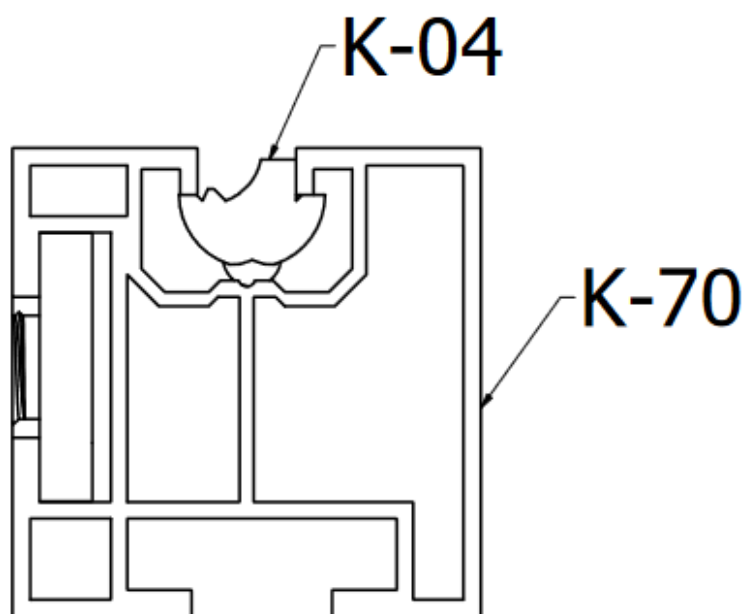
Rys. 9 Montaż profili K-70

7. Na wystające gwinty ze śrub K-19 należy nakręcić nakrętki K-21.



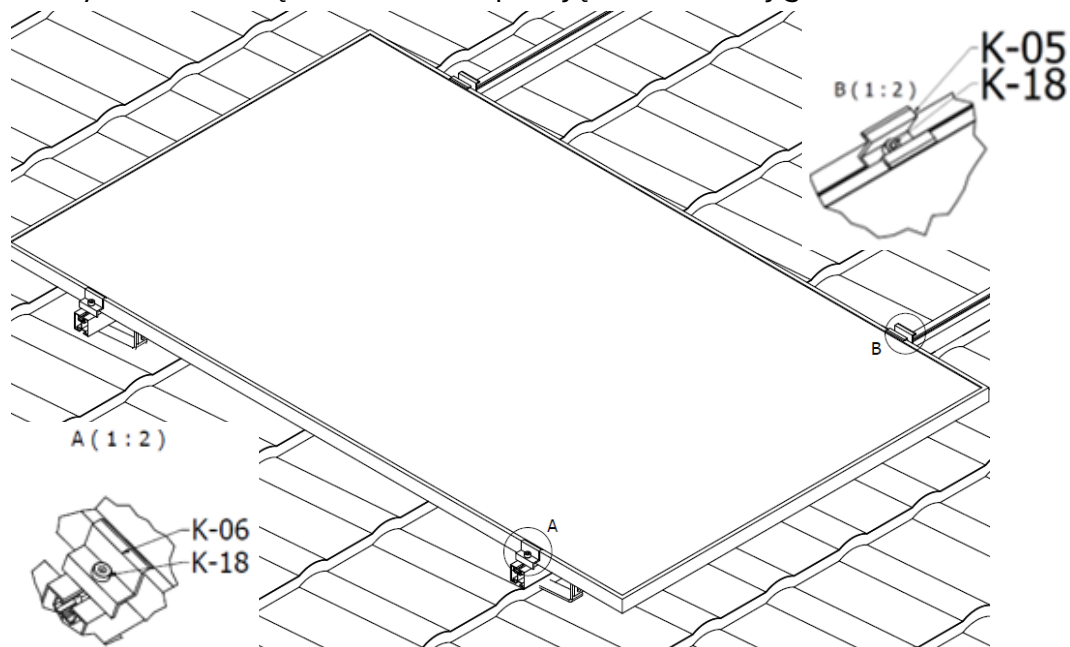
Rys. 10 Montaż śrub „T-owych”

8. Należy tak przygotowaną konstrukcję skrócić przy użyciu momentu 30Nm.
9. Do tak przygotowanej konstrukcji można zamontować wpust K-04, w specjalnie do tego przygotowanych kanale. Można go zamontować w każdym dowolnie wybranym miejscu.



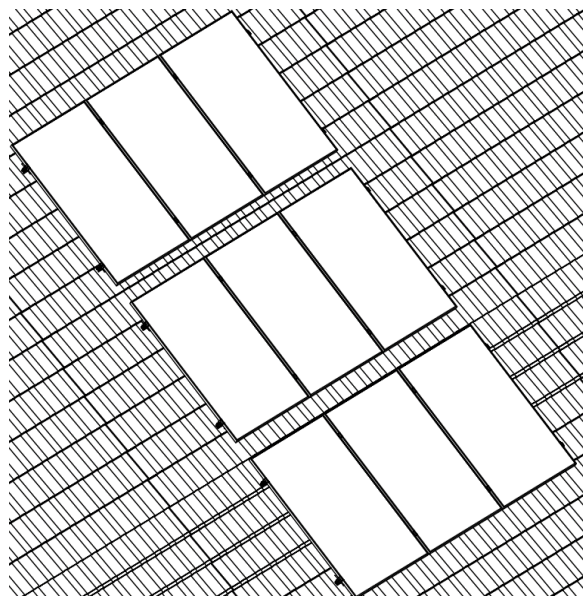
Rys. 11 Montaż wpustu K-04 do profili K-70

- 10.** Następnie włożyć klemy końcowe K-06 do pierwszej belki ze śrubami imbusowymi K-18. Pierwszą z brzegu oraz ostatnią zawsze będzie kłema końcowa, stabilizująca krawędź pierwszego i ostatniego modułu w rzędzie. Z kolei klemy środkowe, będą jednocześnie stabilizować boki dwóch modułów. Prawidłowo dobrana kłema skrajna będzie mieć wysokość równą grubości modułu, śruby imbusowe będą o 10mm krótsze od grubości modułu, klemy środkowe są uniwersalne i pasują do dowolnej grubości modułu.



Rys. 12 Montaż modułów i montaż klemy K-05 i K-06

- 11.** Klemy należy dokręcać z momentem 18Nm.



Rys.13 Widok złożonej konstrukcji z modułami

Dziękujemy za skorzystanie z konstrukcji KENO Sp. z o.o.

v. 18.01.2023