

# KONSTRUKCJA MONTAŻOWA KWW-002.10-40.0116

## INSTRUKCJA MONTAŻU

System wolnostojący, dwupodporowy

Moduły w dwóch rzędach pionowo, 10-40 szt.

Zakres wielkości modułu\* - (od 1769 do 1997)mm x (od 1015 do 1041)mm

Pochylenie 25°



### Narzędzia potrzebne do montażu



wkrętarka



klucz płaski  
19mm



klucz imbusowy  
6mm



bity imbusowe



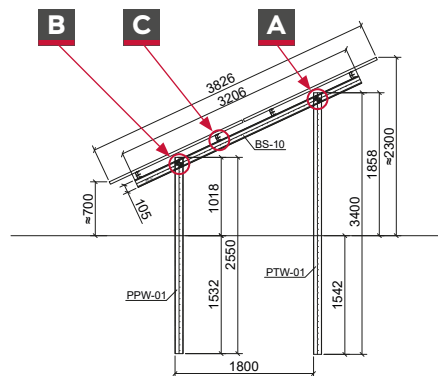
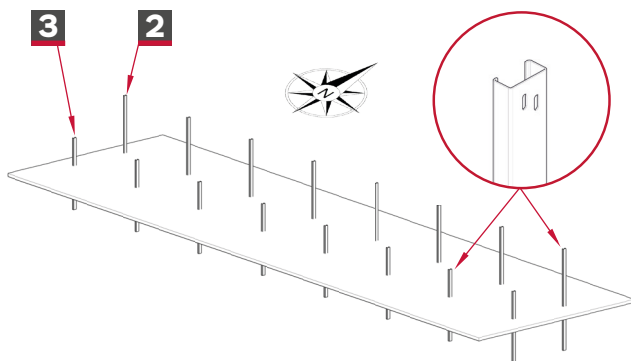
### Elementy konstrukcyjne

| LP | Nazwa elementu               | 10 | 12 | 14 | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  | 26  | 28  | 30  | 32  | 34  | 36  | 38  | 40  | ILUŚĆ<br>MODUŁÓW |
|----|------------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| 1  | Belka skośna BS-10, l=3206mm | 3  | 3  | 4  | 4   | 5   | 5   | 5   | 6   | 6   | 7   | 7   | 7   | 8   | 8   | 9   | 9   |                  |
| 2  | Podpora tylna PTW-01         | 3  | 3  | 4  | 4   | 5   | 5   | 5   | 6   | 6   | 7   | 7   | 7   | 8   | 8   | 9   | 9   |                  |
| 3  | Podpora przednia PPW-01      | 3  | 3  | 4  | 4   | 5   | 5   | 5   | 6   | 6   | 7   | 7   | 7   | 8   | 8   | 9   | 9   |                  |
| 4  | Szyna S-76, l=3828mm         | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |                  |
| 5  | Szyna S-77, l=2620mm         | -  | 4  | -  | 4   | 4   | 8   | 12  | 8   | 12  | 12  | 16  | 20  | 16  | 20  | 20  | 24  |                  |
| 6  | Szyna S-78, l=1572mm         | 4  | -  | -  | -   | -   | 4   | -   | -   | -   | -   | 4   | -   | -   | -   | -   | 4   |                  |
| 7  | Szyna S-79, l=3144mm         | -  | -  | -  | -   | 4   | -   | -   | -   | -   | 4   | -   | -   | -   | -   | 4   | -   |                  |
| 8  | Szyna S-80, l=2096mm         | -  | -  | -  | 4   | -   | -   | -   | -   | 4   | -   | -   | -   | -   | 4   | -   | -   |                  |
| 9  | Szyna S-81, l=3668mm         | -  | -  | 4  | -   | -   | -   | -   | 4   | -   | -   | -   | -   | 4   | -   | -   | -   |                  |
| 10 | Łącznik szyn Ł-2             | 4  | 4  | 4  | 8   | 8   | 12  | 12  | 12  | 16  | 16  | 20  | 20  | 20  | 24  | 24  | 28  |                  |
| 11 | Klema podwójna               | 16 | 20 | 24 | 28  | 32  | 36  | 40  | 44  | 48  | 52  | 56  | 60  | 64  | 68  | 72  | 76  |                  |
| 12 | Klema pojedyncza             | 8  | 8  | 8  | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   |                  |
| 13 | Nakrętka M8                  | 24 | 28 | 32 | 36  | 40  | 44  | 48  | 52  | 56  | 60  | 64  | 68  | 72  | 76  | 80  | 84  |                  |
| 14 | Podkładka M8                 | 24 | 28 | 32 | 36  | 40  | 44  | 48  | 52  | 56  | 60  | 64  | 68  | 72  | 76  | 80  | 84  |                  |
| 15 | Śruba walcowa M8x40          | 24 | 28 | 32 | 36  | 40  | 44  | 48  | 52  | 56  | 60  | 64  | 68  | 72  | 76  | 80  | 84  |                  |
| 16 | Podkładka sprężysta M8       | 24 | 28 | 32 | 36  | 40  | 44  | 48  | 52  | 56  | 60  | 64  | 68  | 72  | 76  | 80  | 84  |                  |
| 17 | Podkładka M12                | 80 | 80 | 96 | 128 | 144 | 176 | 176 | 192 | 224 | 240 | 272 | 272 | 288 | 320 | 336 | 368 |                  |
| 18 | Śruba M12x30                 | 40 | 40 | 48 | 64  | 72  | 88  | 88  | 96  | 112 | 120 | 136 | 136 | 144 | 160 | 168 | 184 |                  |
| 19 | Podkładka sprężysta M12      | 40 | 40 | 48 | 64  | 72  | 88  | 88  | 96  | 112 | 120 | 136 | 136 | 144 | 160 | 168 | 184 |                  |
| 20 | Nakrętka M12                 | 40 | 40 | 48 | 64  | 72  | 88  | 88  | 96  | 112 | 120 | 136 | 136 | 144 | 160 | 168 | 184 |                  |

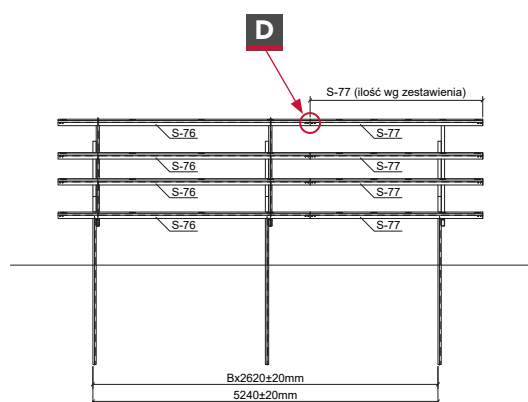


## Montaż

# 1

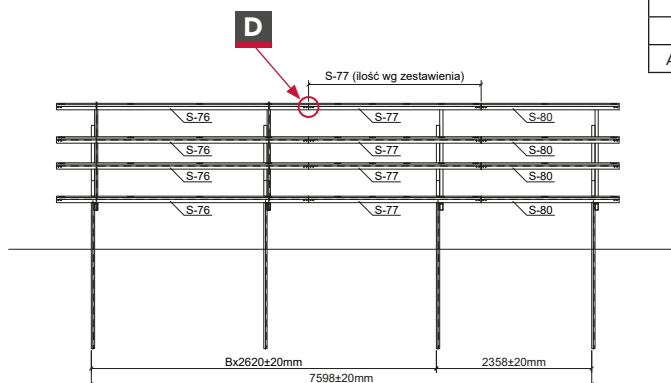


### 12/22/32 modułów PV



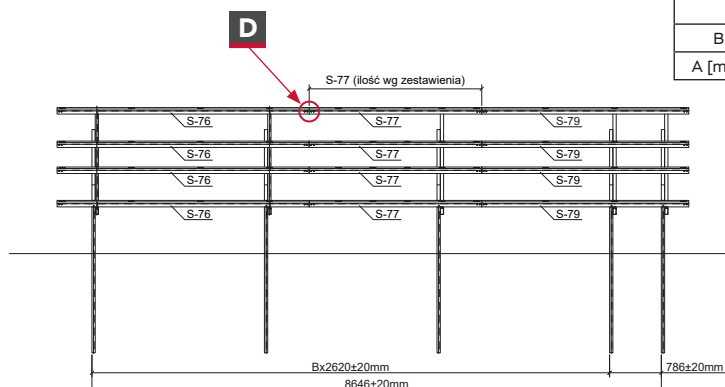
| Rodzaj zestawu według ilości modułów PV |         |         |         |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|
|                                         | 12 szt. | 22 szt. | 32 szt. |
| B                                       | 2       | 4       | 6       |
| A [mm]                                  | 5240    | 10480   | 15720   |

### 16/26/36 modułów PV



| Rodzaj zestawu według ilości modułów PV |         |         |         |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|
|                                         | 16 szt. | 26 szt. | 36 szt. |
| B                                       | 2       | 4       | 6       |
| A [mm]                                  | 7598    | 12838   | 18078   |

### 18/28/38 modułów PV

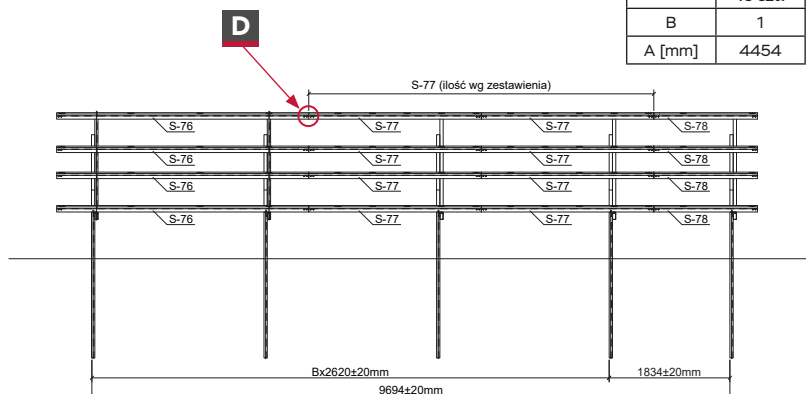


| Rodzaj zestawu według ilości modułów PV |         |         |         |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|
|                                         | 18 szt. | 28 szt. | 38 szt. |
| B                                       | 3       | 5       | 7       |
| A [mm]                                  | 8646    | 13886   | 19126   |

# 2

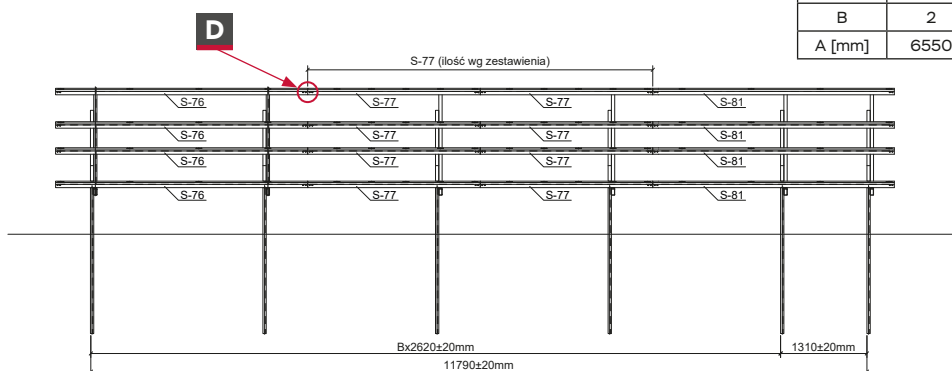
## 10/20/30/40 modułów PV

| Rodzaj zestawu według ilości modułów PV |         |         |         |         |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                         | 10 szt. | 20 szt. | 30 szt. | 40 szt. |
| B                                       | 1       | 3       | 5       | 7       |
| A [mm]                                  | 4454    | 9694    | 14934   | 20174   |

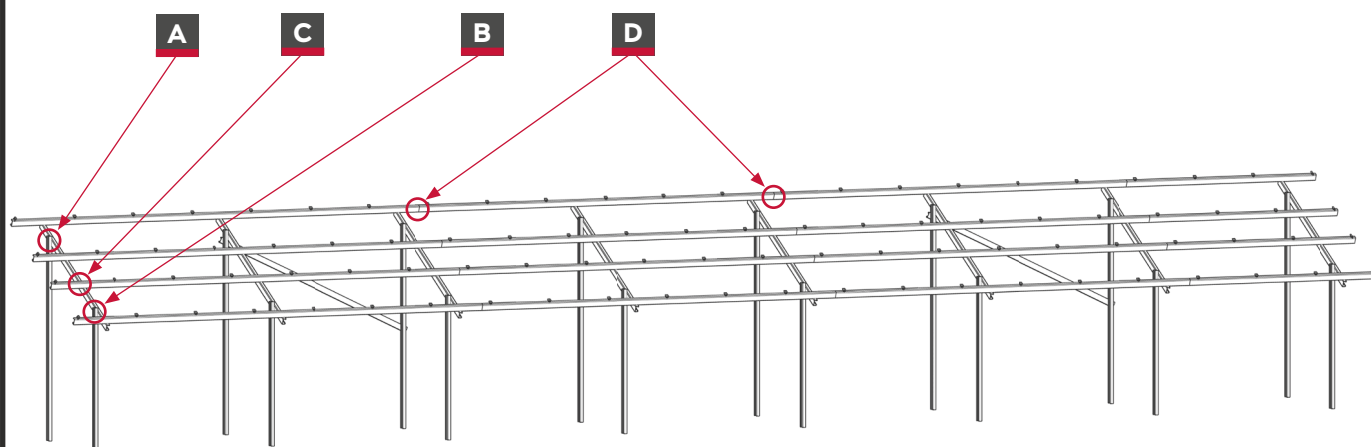


## 14/24/34 modułów PV

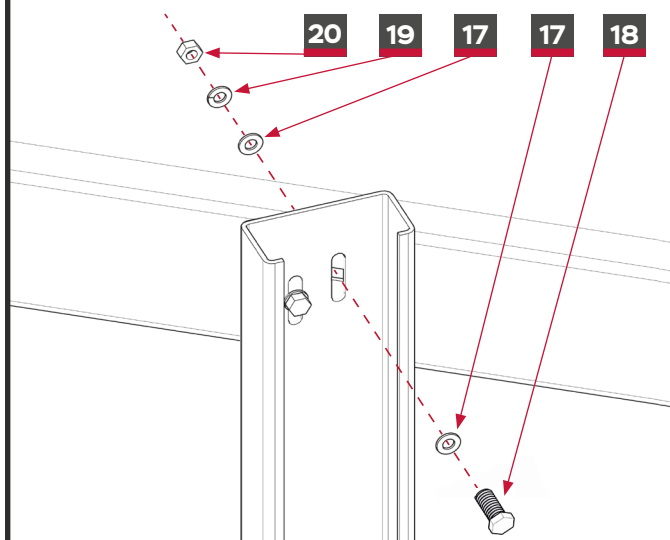
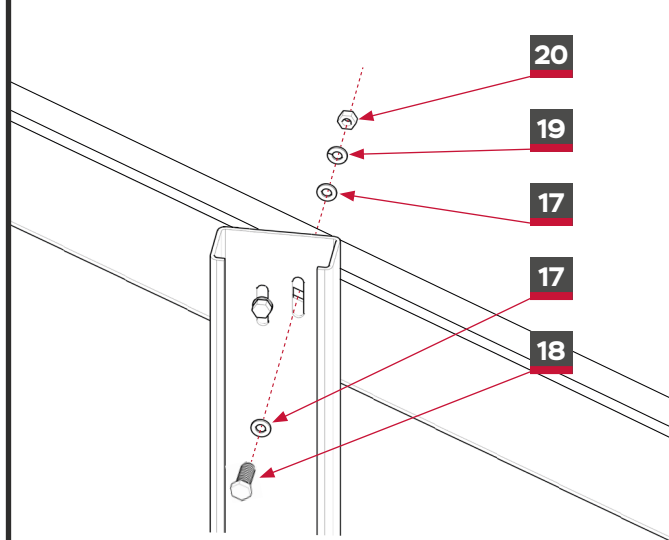
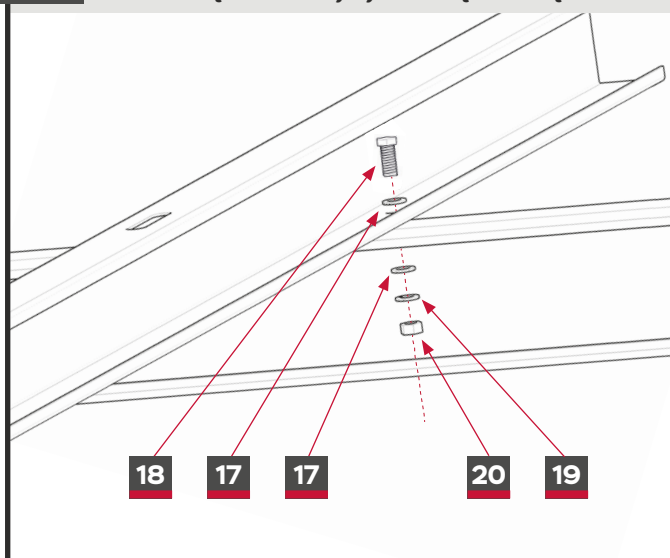
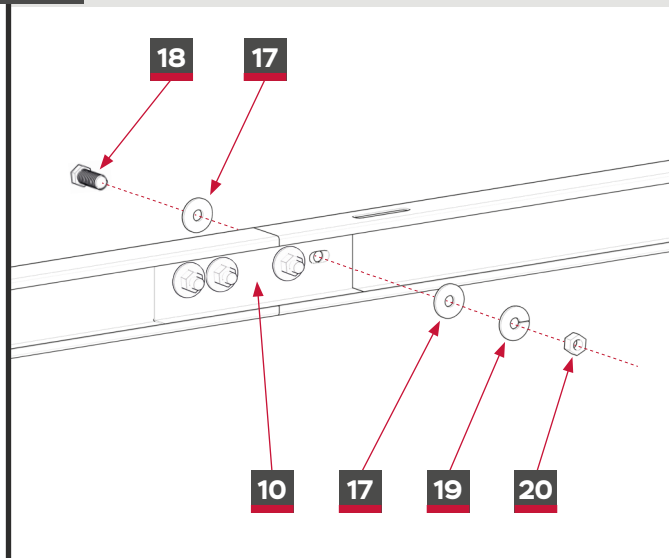
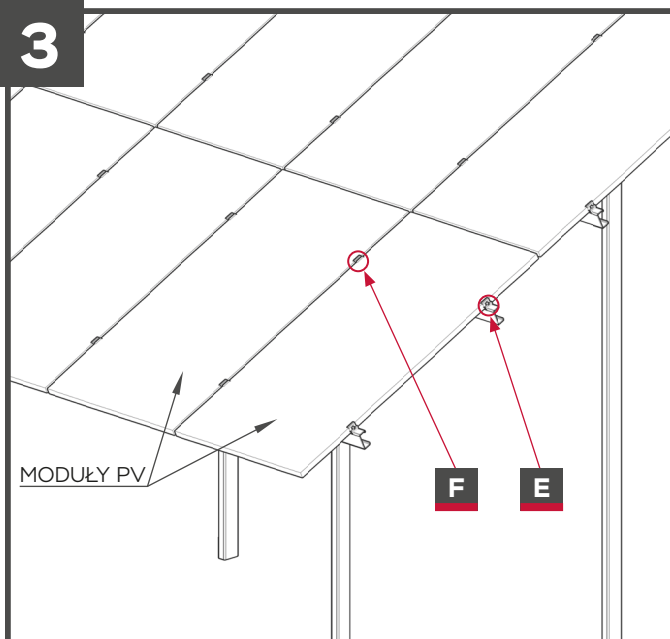
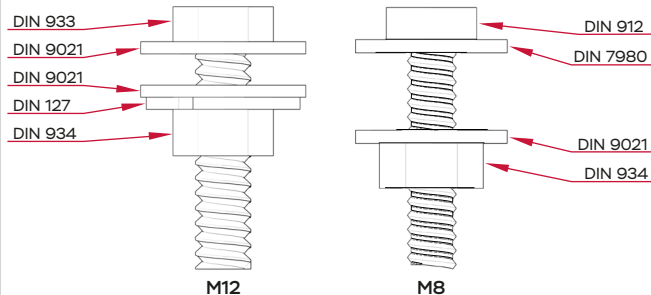
| Rodzaj zestawu według ilości modułów PV |         |         |         |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|
|                                         | 14 szt. | 24 szt. | 34 szt. |
| B                                       | 2       | 4       | 6       |
| A [mm]                                  | 6550    | 11790   | 17030   |



2



3

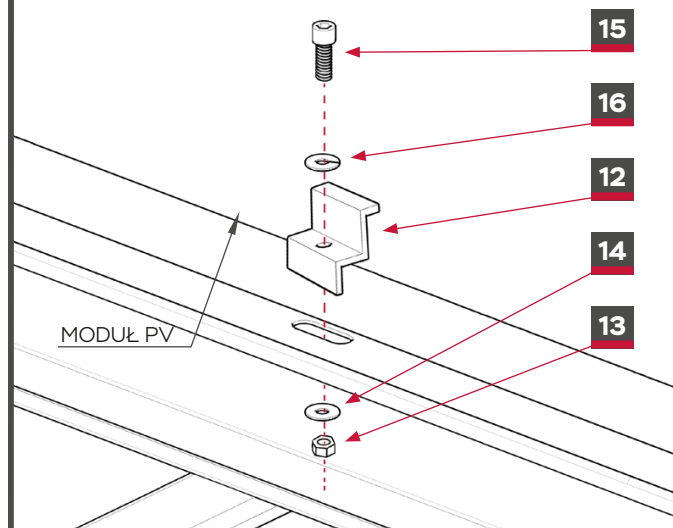
**A**
**Łączenie podpory tylnej z belką skośną**

**B**
**Łączenie podpory przedniej z belką skośną**

**C**
**Łączenie szyny z belką skośną**

**D**
**Połączenie szyn za pomocą łącznika**

**3**

**Schemat łączenia śrub**


| Momenty dokręcenia śrub |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------|
| Wielkość śruby          | Moment [Nm]                            |
| M12                     | 57                                     |
| M8                      | Zgodnie z instrukcją montażu modułu PV |

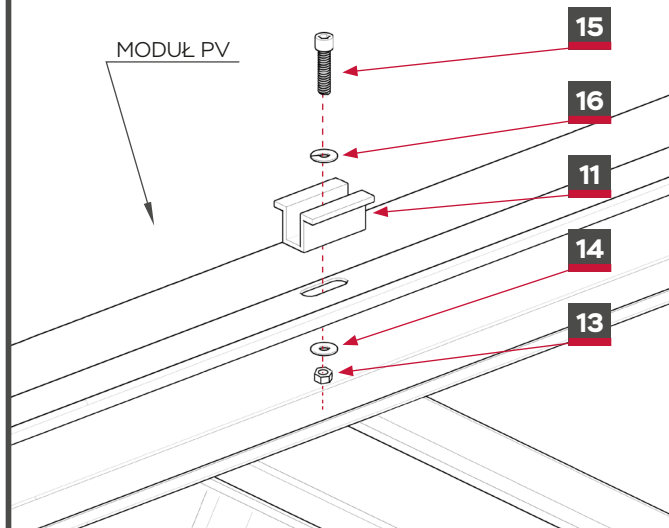
**4**

**E**

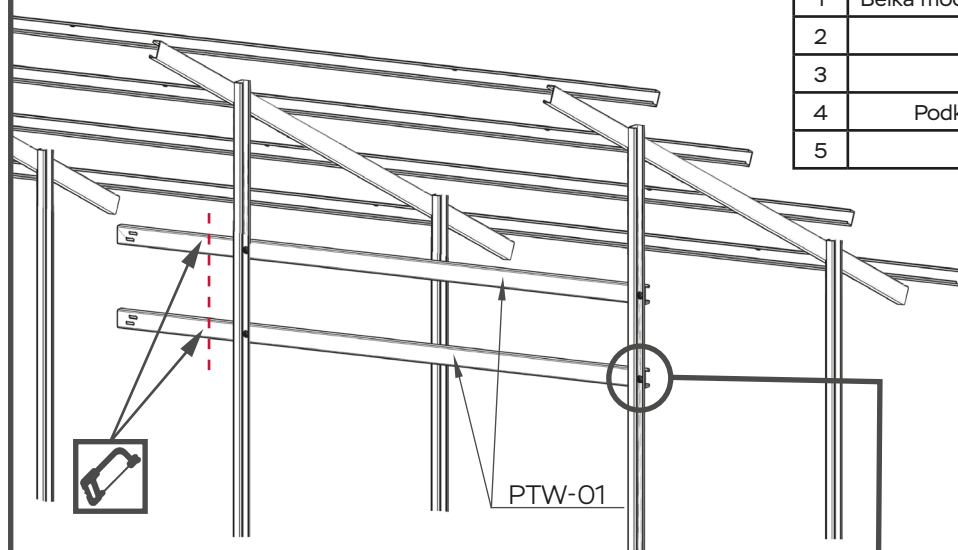
## Montaż skrajnego modułu PV


**F**

## Montaż środkowego modułu PV



## Montaż belki mocowania inwertera (opcja)



### ZESTAW MOCOWANIA INWERTERA

| LP | Nazwa elementu                   | Liczba elementów |
|----|----------------------------------|------------------|
| 1  | Belka mocowania inwertera PTW-01 | 2                |
| 2  | Podkładka M12                    | 8                |
| 3  | Śruba M12x30                     | 4                |
| 4  | Podkładka sprężysta M12          | 4                |
| 5  | Nakrętka M12                     | 4                |



Otwory pod śrubę M12 w podporach tylnych oraz belce mocowania inwertera należy wykonać według poniższego schematu:

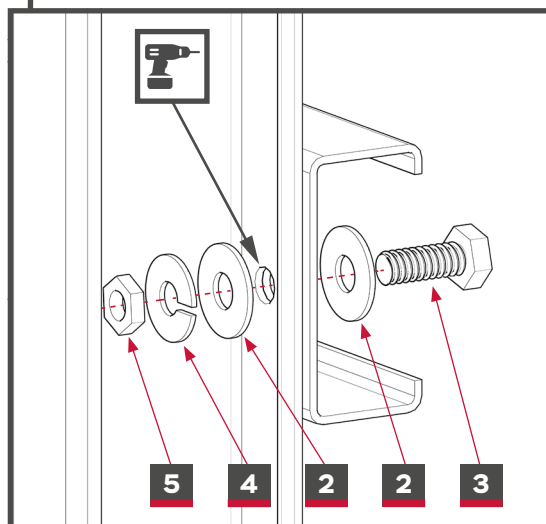
1. Wykonać nawiert prowadzący Ø5mm
2. Wykonać nawiert prowadzący Ø9mm
3. Wykonać otwór właściwy Ø13mm
4. Zabezpieczyć antykorozyjnie miejsce wokół otworu (powłoka antykorozyjna powinna zawierać min. 96% cynku w suchej warstwie)
5. Odczekać do czasu całkowitego wyschnięcia powłoki (zgodnie z instrukcją preparatu antykorozyjnego)



Istnieje możliwość odcięcia części belki znajdującej się poza podporą tylną:

1. Przy wykorzystaniu techniki cięcia na zimno (piła ręczna) wykonać cięcie wystających elementów
2. Zabezpieczyć antykorozyjnie miejsce wokół otworu (powłoka antykorozyjna powinna zawierać min. 96% cynku w suchej warstwie)
3. Odczekać do czasu całkowitego wyschnięcia powłoki (zgodnie z instrukcją preparatu antykorozyjnego)

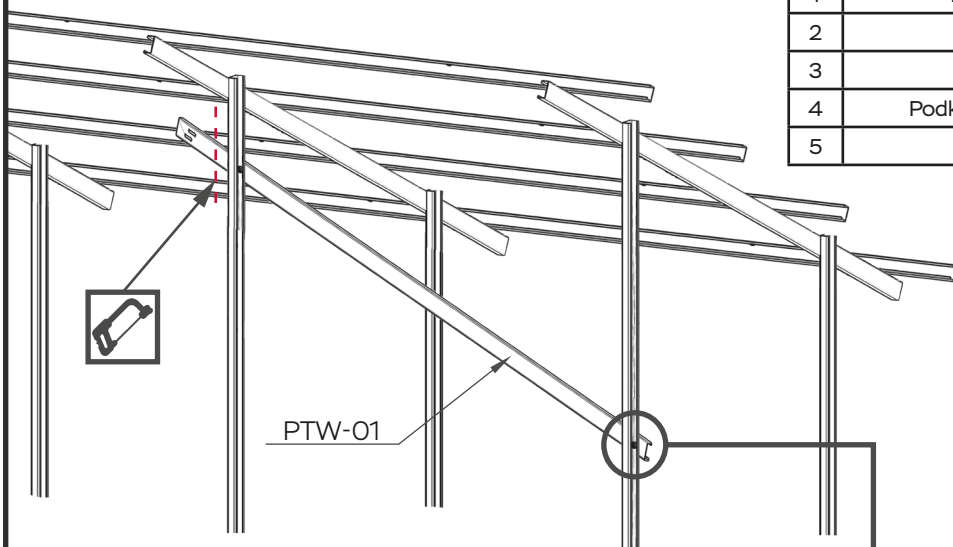
**Nie używać tarcz do cięcia metalu!**





## Montaż zastrzału (opcja)

| ZESTAW MOCOWANIA ZASTRZAŁU |                         |                  |
|----------------------------|-------------------------|------------------|
| LP                         | Nazwa elementu          | Liczba elementów |
| 1                          | Zastrzał PTW-01         | 1                |
| 2                          | Podkładka M12           | 4                |
| 3                          | Śruba M12x30            | 2                |
| 4                          | Podkładka sprężysta M12 | 2                |
| 5                          | Nakrętka M12            | 2                |



Otwory pod śrubę M12 w podporach tylnych oraz zastrzale należy wykonać według poniższego schematu:

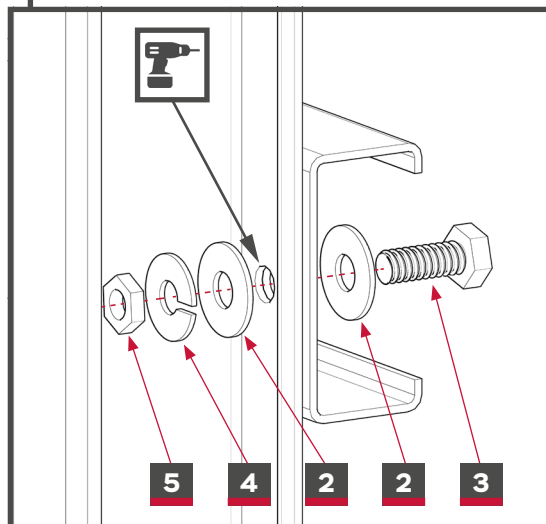
1. Wykonać nawiert prowadzący Ø5mm
2. Wykonać nawiert prowadzący Ø9mm
3. Wykonać otwór właściwy Ø13mm
4. Zabezpieczyć antykorozyjnie miejsce wokół otworu (powłoka antykorozyjna powinna zawierać min. 96% cynku w suchej warstwie)
5. Odczekać do czasu całkowitego wyschnięcia powłoki (zgodnie z instrukcją preparatu antykorozyjnego)



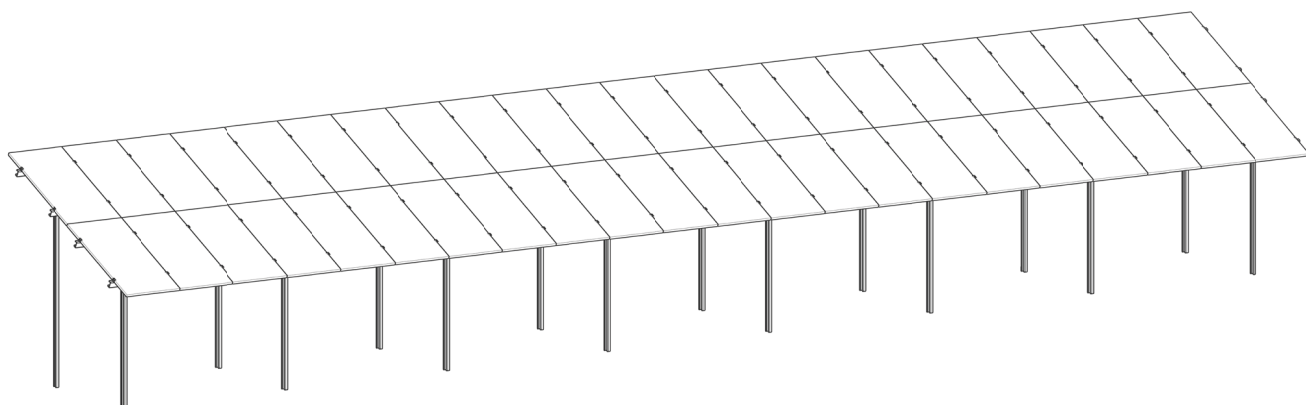
Istnieje możliwość odcięcia części zastrzału znajdującego się poza podporą tylną:

1. Przy wykorzystaniu techniki cięcia na zimno (piła ręczna) wykonać cięcie wystających elementów
2. Zabezpieczyć antykorozyjnie miejsce wokół otworu (powłoka antykorozyjna powinna zawierać min. 96% cynku w suchej warstwie)
3. Odczekać do czasu całkowitego wyschnięcia powłoki (zgodnie z instrukcją preparatu antykorozyjnego)

**Nie używać tarcz do cięcia metalu!**

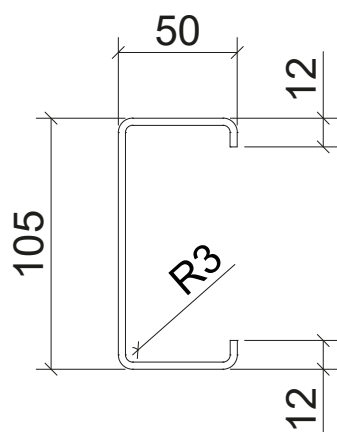


# 4



# 6

### Przekrój poprzeczny podpory przedniej i tylnej



### Zakres wielkości modułów

| ilość modułów na pojedynczej konstrukcji [szt.] | zakres długości modułów [mm] | zakres szerokości modułów [mm] |
|-------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 10                                              | od 1769 do 1997              | od 1015 do 1041                |
| 12                                              |                              | od 1017 do 1039                |
| 14                                              |                              | od 1019 do 1037                |
| 16                                              |                              | od 1020 do 1036                |
| 18                                              |                              | od 1021 do 1035                |
| 20                                              |                              | od 1021 do 1035                |
| 22                                              |                              | od 1022 do 1034                |
| 24                                              |                              | od 1022 do 1034                |
| 26                                              |                              | od 1023 do 1033                |
| 28                                              |                              | od 1023 do 1033                |
| 30                                              |                              | od 1023 do 1033                |
| 32                                              |                              | od 1024 do 1032                |
| 34                                              |                              | od 1024 do 1032                |
| 36                                              |                              | od 1024 do 1032                |
| 38                                              |                              | od 1024 do 1032                |
| 40                                              |                              | od 1024 do 1032                |