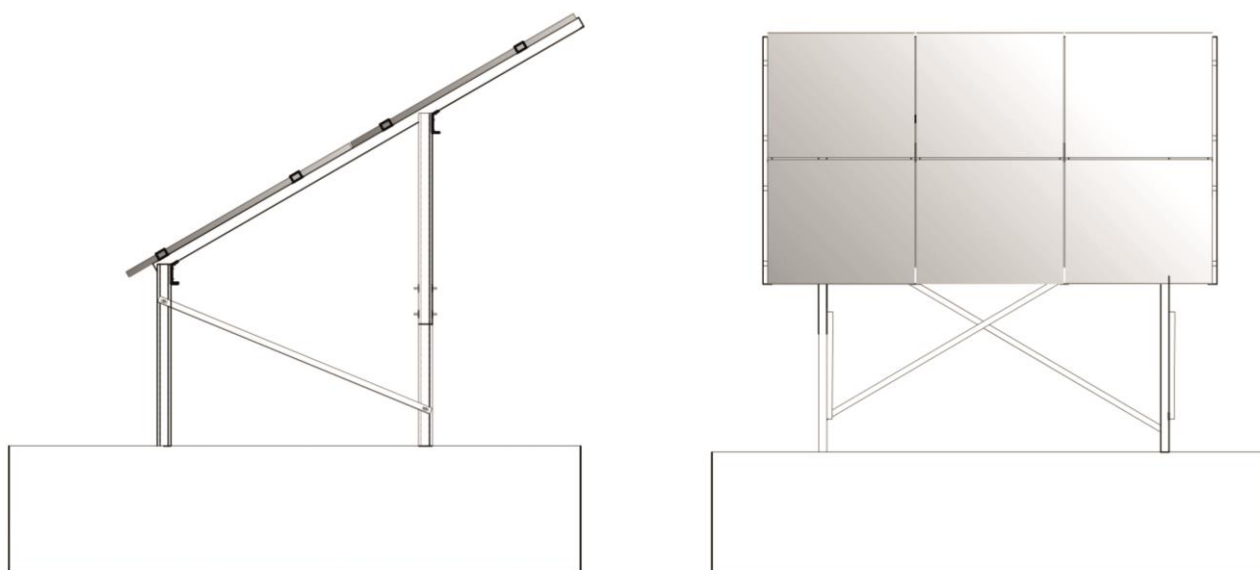


---

# INSTRUKCJA MONTAŻU

Konstrukcja wsporcza dla paneli fotowoltaicznych



Dwupodporowa

Wbijana w grunt

Układ pionowy

Ustawienie modułów 2 x 3

---

AGOS GROUP | ul. Słoneczna 24, 66-300 Międzyrzecz  
tel.: +48 690 447 858 | e-mail: [biuro@konstrukcjefotowoltaiczne.pl](mailto:biuro@konstrukcjefotowoltaiczne.pl)  
NIP: 5961631158

---

Sklep internetowy: [konstrukcjefotowoltaiczne.pl](http://konstrukcjefotowoltaiczne.pl)

## SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne	str. 3
2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa	str. 3
3. Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem i zastosowanie nieprawidłowe	str. 3
4. Transport i przechowywanie	str. 4
5. Konserwacja	str. 4
6. Zestawienie elementów konstrukcji fotowoltaicznej	str. 5
7. Sposób montażu konstrukcji fotowoltaicznej - rysunki:	str. 6
1) Wyznaczenie w gruncie punktów wbicia nóg konstrukcji	str. 7
Montaż nóg konstrukcji fotowoltaicznej.	str. 7
2) Połączenie wsporników i stężeń z nogami konstrukcji	str. 8
3) Połączenie profili nośnych z nogami konstrukcji	str. 9
4) Połączenie profili montażowych do profili nośnych.	str. 10
5) Mocowanie paneli fotowoltaicznych do profili montażowych.	str. 11

# Konstrukcje fotowoltaiczne

## INFORMACJE OGÓLNE

Konstrukcje fotowoltaiczne to gotowy system wolnostojącej naziemnej konstrukcji wsporczej pod panele fotowoltaiczne. Poszczególne moduły można ze sobą łączyć. Każdy moduł konstrukcji fotowoltaicznej składa się elementów wykonanych z wysokogatunkowej ocynkowanej blachy Ruukki oraz niezbędnego zestawu połączeń tj. śruby i nakrętki.

Niniejsza instrukcja montażu ma na celu zapoznanie Użytkownika z podstawowym zakresem wiedzy o konstrukcji, zasadzie działania i właściwym montażu produktu.

W trakcie montażu konstrukcji fotowoltaicznej należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP dotyczących podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy, a w szczególności prac na rusztowaniach i prac na wysokości. Należy również postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i normami technicznymi. W celu zapewnienia bezpieczeństwa dla osób dokonujących montażu konstrukcji fotowoltaicznej oraz dla osób postronnych mogących przebywać w ich otoczeniu zaleca się stosowanie odpowiednich środków bezpieczeństwa tj. rusztowań, wszelkich podnośników, barierek ochronnych.

## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Prace montażowe konstrukcji fotowoltaicznej przeznaczone są jedynie dla profesjonalnych ekip monterskich posiadających odpowiedni sprzęt i doświadczenie.



Niebezpieczeństwo upadku z wysokości.

W trakcie prac na wysokości, jak również podczas wchodzenia i schodzenia istnieje niebezpieczeństwo upadku. Należy przestrzegać bezwzględnie przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz stosować właściwy sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.



Niebezpieczeństwo skaleczenia rąk.

Podczas wykonywania prac związanych z montażem konstrukcji fotowoltaicznej może dojść do przygniecenia lub skaleczenia dłoni o ostre krawędzie, dlatego zaleca się stosowanie rękawic ochronnych!

Przy stosowaniu urządzeń elektrycznych służących do montażu poszczególnych elementów konstrukcji, należy uprzednio sprawdzić ich stan techniczny.

## ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM I ZASTOSOWANIE NIEPRAWIDŁOWE.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również postępowanie według instrukcji montażu oraz przestrzeganie przytoczonych wskazówek dotyczących przeglądów, konserwacji kontroli stanu technicznego konstrukcji.

## TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Magazynowanie elementów konstrukcji fotowoltaicznej odbywa się w warunkach uniemożliwiających bezpośrednio stykanie się z podłożem, gromadzenie się opadów atmosferycznych i zanieczyszczeń mechanicznych. Elementy konstrukcji zapakowane fabrycznie nie mogą być narażone na zawilgocenie. W przypadku zawilgocenia elementów należy rozpakować i rozłożyć do pełnego wyschnięcia.

- Dostarczone materiały należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed nagłymi zmianami temperatury i bezpośrednim działaniem opadów atmosferycznych. Uszkodzenia wywołane w/w czynnikami wykluczają uznanie ewentualnych reklamacji.
- Po odbiorze zamówienia należy sprawdzić jego zawartość i kompletność elementów konstrukcji.
- W razie wystąpienia jakiegokolwiek niezgodności należy niezwłocznie poinformować o tym dostawcę (w terminie nie dłuższym niż 7 dni).
- Dostarczone elementy konstrukcji fotowoltaicznej należy rozładować przy użyciu odpowiednich urządzeń nie powodując ich uszkodzenia.
- W trakcie rozładunku należy zachować szczególną ostrożność, aby nie doprowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia, zgięcia lub odkształcenia.
- Dostarczone elementy konstrukcji fotowoltaicznej należy użyć zgodnie z ich przeznaczeniem oraz z uwzględnieniem obowiązujących przepisów i norm.
- Jeżeli dostarczone elementy konstrukcji fotowoltaicznej nie są przeznaczone bezpośrednio do montażu, ich składowanie powinno odbywać się na podkładach w sposób uniemożliwiający stykanie się z podłożem, gromadzenie się na nich opadów atmosferycznych i zanieczyszczeń mechanicznych.
- Magazynowane elementy konstrukcji fotowoltaicznej należy zabezpieczyć przed działaniem substancji mogących uszkodzić ich powłokę.
- Producent nie odpowiada za uszkodzenia, które powstały w skutek niewłaściwego przechowywania.
- Zanieczyszczenia powstałe w trakcie montażu należy niezwłocznie usunąć nie powodując zarysowania powierzchni elementów konstrukcji fotowoltaicznej.

## KONSERWACJA

Długoletnią trwałość i bezproblemowe użytkowanie konstrukcji fotowoltaicznej zapewnia systematycznie przeprowadzana kontrola i konserwacja. W trakcie pierwszego roku użytkowania zaleca się przeprowadzić dwie kontrole elementów złącznych i mocujących. Natomiast w kolejnych latach takie kontrole należy przeprowadzać systematycznie raz w roku. Należy jednak dostosować częstotliwość przeprowadzania przeglądu stanu technicznego do klasy korozyjności (zanieczyszczenia) środowiska w której znajduje się zamontowana konstrukcja fotowoltaiczna. W trakcie przeglądu stanu technicznego, w szczególności należy sprawdzić stan połączeń śrubowych elementów konstrukcji fotowoltaicznej, a w razie konieczności dokręcić poluzowane śruby i nakrętki. Zaleca się również regularne czyszczenie konstrukcji fotowoltaicznej z nagromadzonych na jej elementach nieczystości i kurzu. W razie wystąpienia szczególnych warunków pogodowych tj. silne porywy wiatru lub ponadprzeciętne opady śniegu, przegląd techniczny należy przeprowadzić natychmiast po ich ustaniu. W celu zachowania właściwego stanu technicznego konstrukcji fotowoltaicznej nie wolno dopuścić do znacznego pogorszenia się jej właściwości użytkowych i sprawności technicznej.

## Zestawienie elementów konstrukcji fotowoltaicznej:

Konstrukcja: Dwupodporowa.

Układ paneli fotowoltaicznych: pionowy (2 x 3)

## Przed rozpoczęciem montażu należy przeczytać całą instrukcję!

### POŁĄCZENIA ŚRUBOWE:

LP.	Nazwa	Wymiar	Twardość	Materiał	Ilość
1	Śruba	M10 x 35	8.8	Stal ocynkowana	27
2	Nakrętka	M10	8	Stal ocynkowana	27
3	Podkładka	M10 x 30	8	Stal ocynkowana	27
4	Podkładka sprężynowa	M10	8	Stal ocynkowana	27

### PROFILE STALOWE:

LP.	Nazwa / Przeznaczenie	Długość [mm]	Materiał	Ilość
1	Noga konstrukcji	3200 / 4480	Stal ocynkowana	2 / 2
2	Stężenia	2787	Stal ocynkowana	2
3	Profil nośny	3247	Stal ocynkowana	2
4	Profil montażowy	3247	Stal ocynkowana	4
5	Wspornik	1902	Stal ocynkowana	2

Niezbędne narzędzia do montażu konstrukcji

- Wkrętarka akumulatorowa z regulacją obrotów i momentu obrotowego
- Klucze płasko-oczkowe w rozmiarach 16 oraz 17,
- Klucz z grzechotką z nasadkami w rozmiarach 16 i 17 mm,
- Klucz dynamometryczny o zakresie minimum 10-40 Nm

### SPOSÓB MONTAŻU KONSTRUKCJI FOTOWOLTAICZNEJ:

#### RYSUNKI

1. Wyznaczenie w gruncie punktów wbicia nóg konstrukcji:

1a. Montaż nóg konstrukcji fotowoltaicznej.

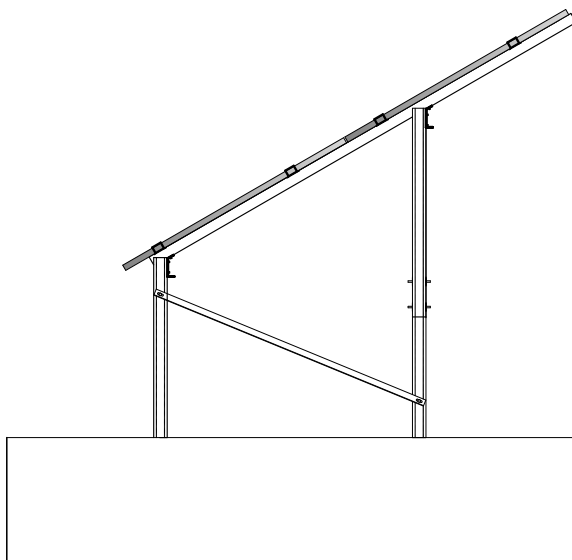
2. Połączenie wsporników i stężeń z nogami konstrukcji.

3. Połączenie profili nośnych z nogami konstrukcji.

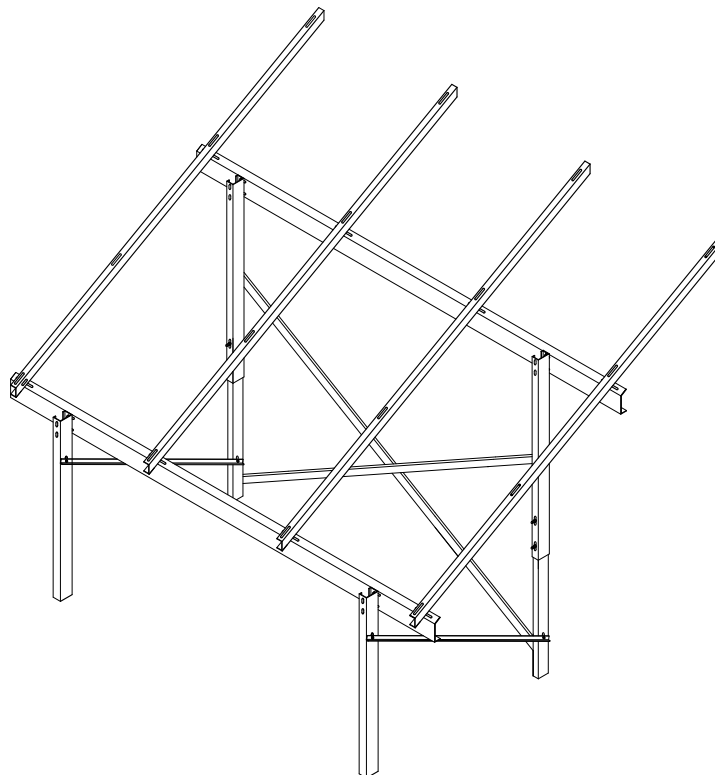
4. Połączenie profili montażowych do profili nośnych.

5. Mocowanie paneli fotowoltaicznych do profili montażowych.

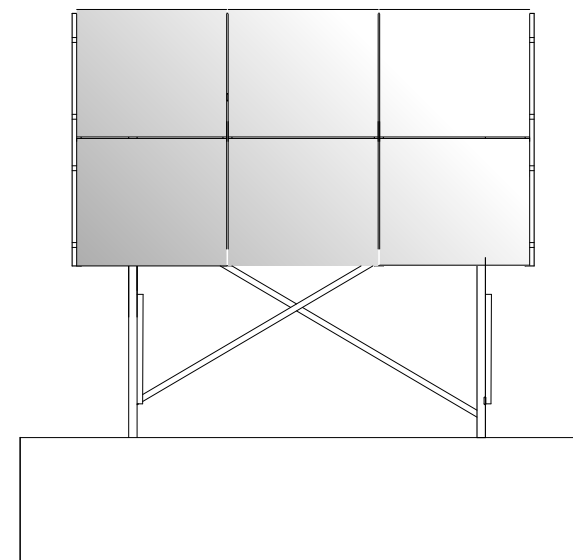
# INSTRUKCJA MONTAŻU



**RODZAJ SYSTEMU:**  
DWUPODPOROWY



**SPOSÓB MONTAŻU:**  
WBIJANY W ZIEMIĘ



**UKŁAD MODUŁÓW:**  
2 x 3 PIONOWY

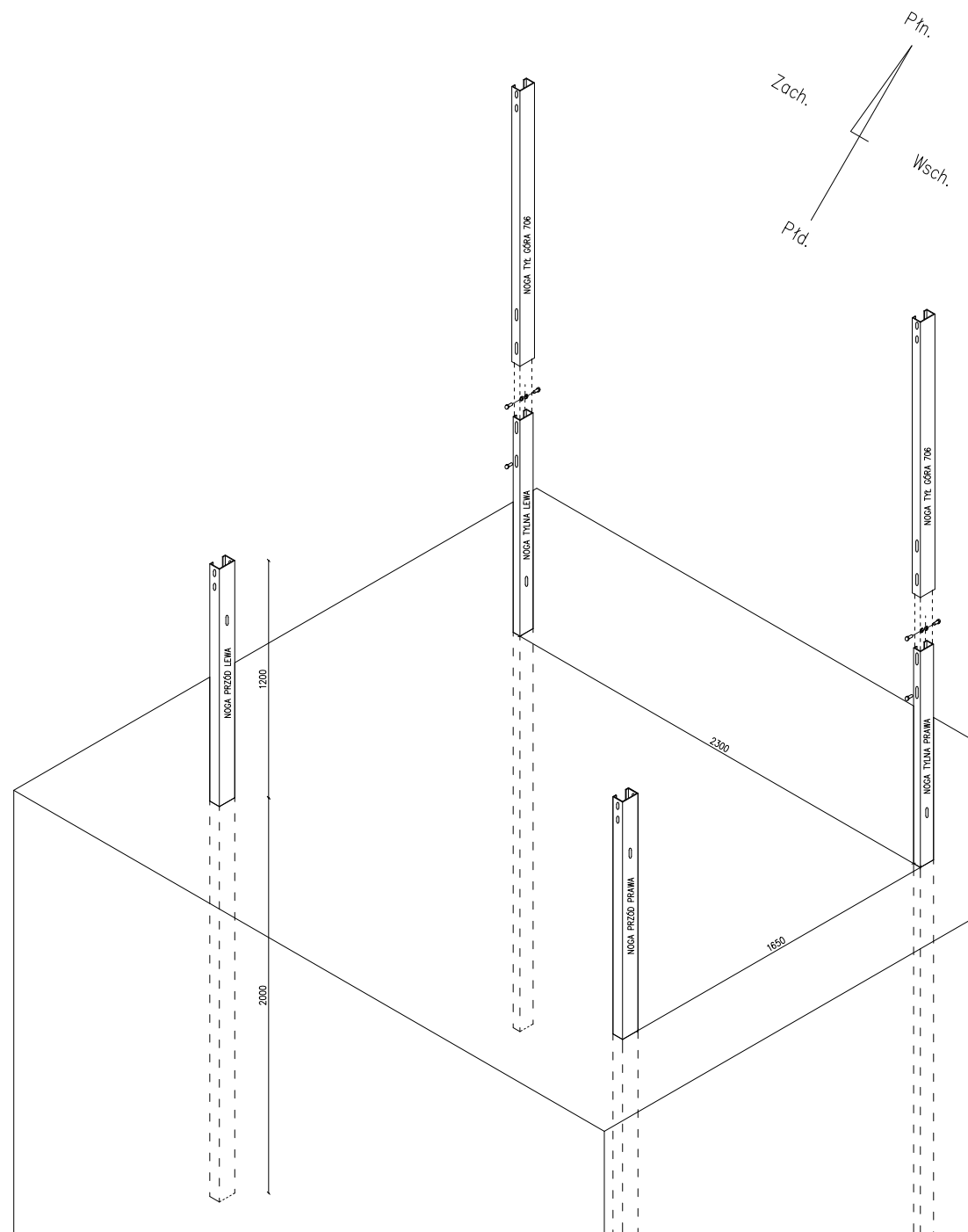
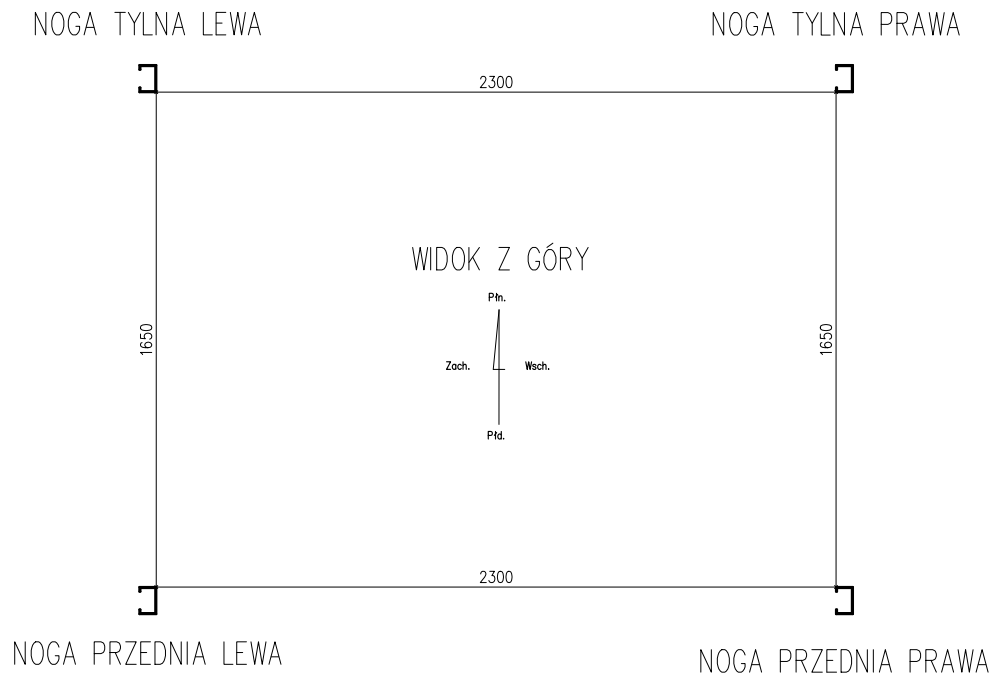
1. Wyznaczenie w gruncie punktów wbicia nóg konstrukcji.

1a. Montaż nóg konstrukcji fotowoltaicznej.

Tyłne profile stanowiące nogi konstrukcji należy połączyć ze sobą w taki sposób, aby wsunąć jedną nogę w drugą do momentu, kiedy otwory w obu profilach się nałożą. Następnie z wykorzystaniem śrub M10x35 i nakrętek M10 należy skrócić oba elementy ze sobą.

Głębokość wbicia nóg konstrukcji  $\approx 2,00$  m

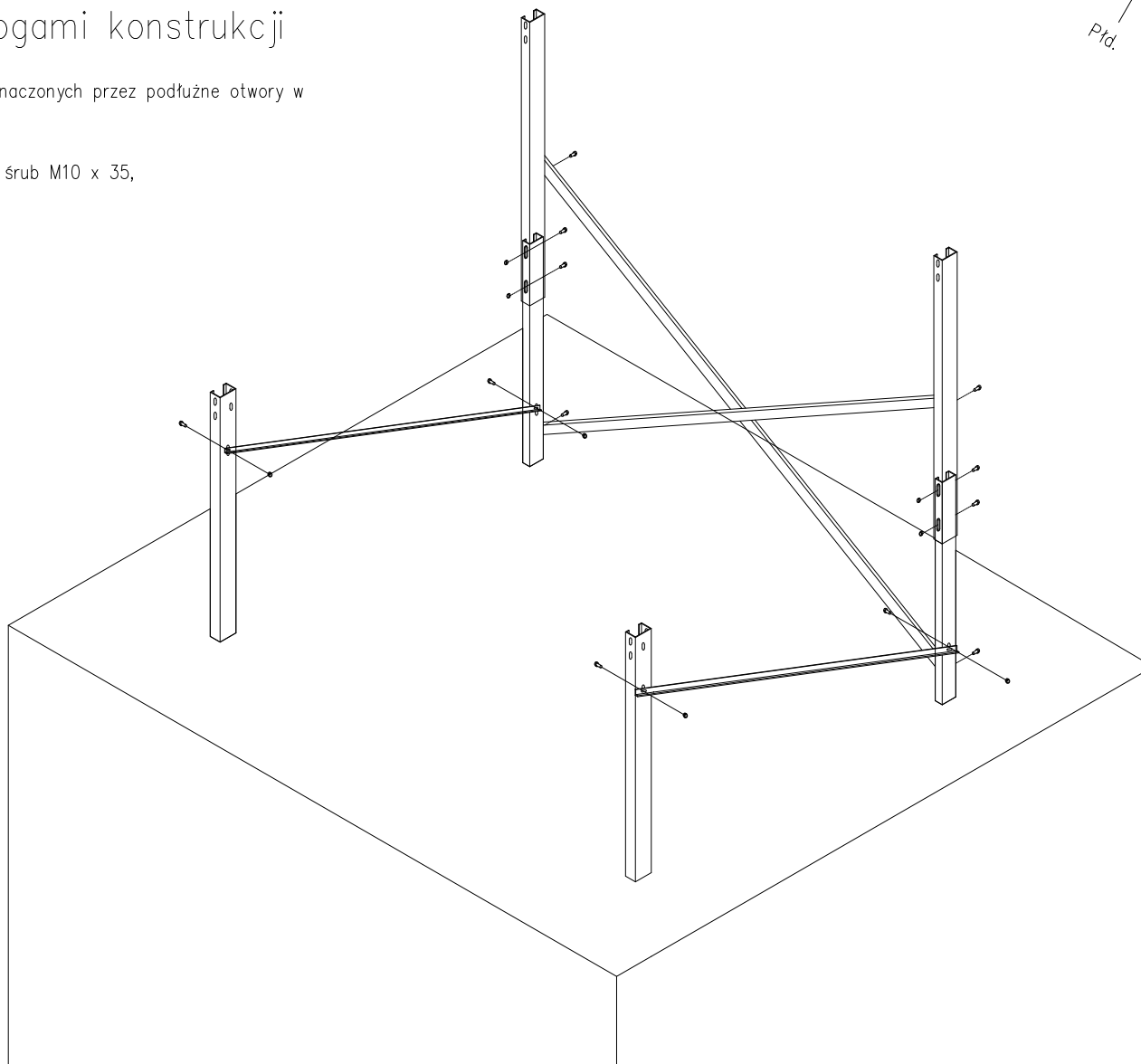
Wbijanie nóg konstrukcji w grunt przeprowadzić z użyciem kafara.  
Należy kontrolować pionowe ustawienie wbijanych elementów.  
Unikać bezpośredniego uderzania kafarem we wbijane elementy.



## 2. Połączenie wsporników z nogami konstrukcji

Należy przykręcić profile poprzeczne w miejscach wyznaczonych przez podłużne otwory w profilach nóg konstrukcji.

Do mocowania stężeń z nogą konstrukcji należy użyć śrub M10 x 35, podkładek M10 x 30 oraz nakrętki M10.



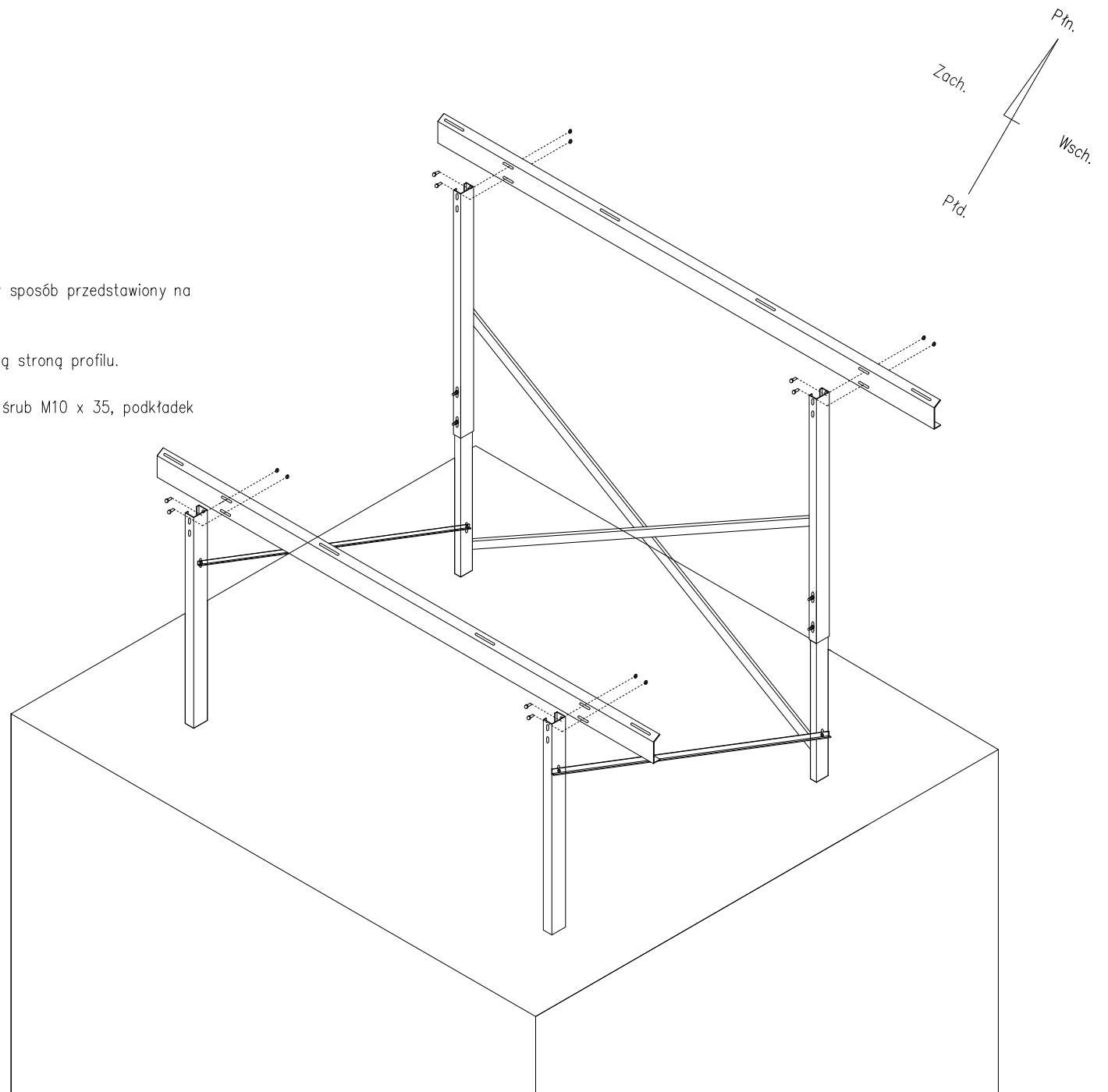


### 3. Połączenie profili nośnych z nogami konstrukcji

Profile nośne należy zamocować do nóg konstrukcji w sposób przedstawiony na rysunku.

Oba elementy powinny być skierowane do siebie płaską stroną profilu.

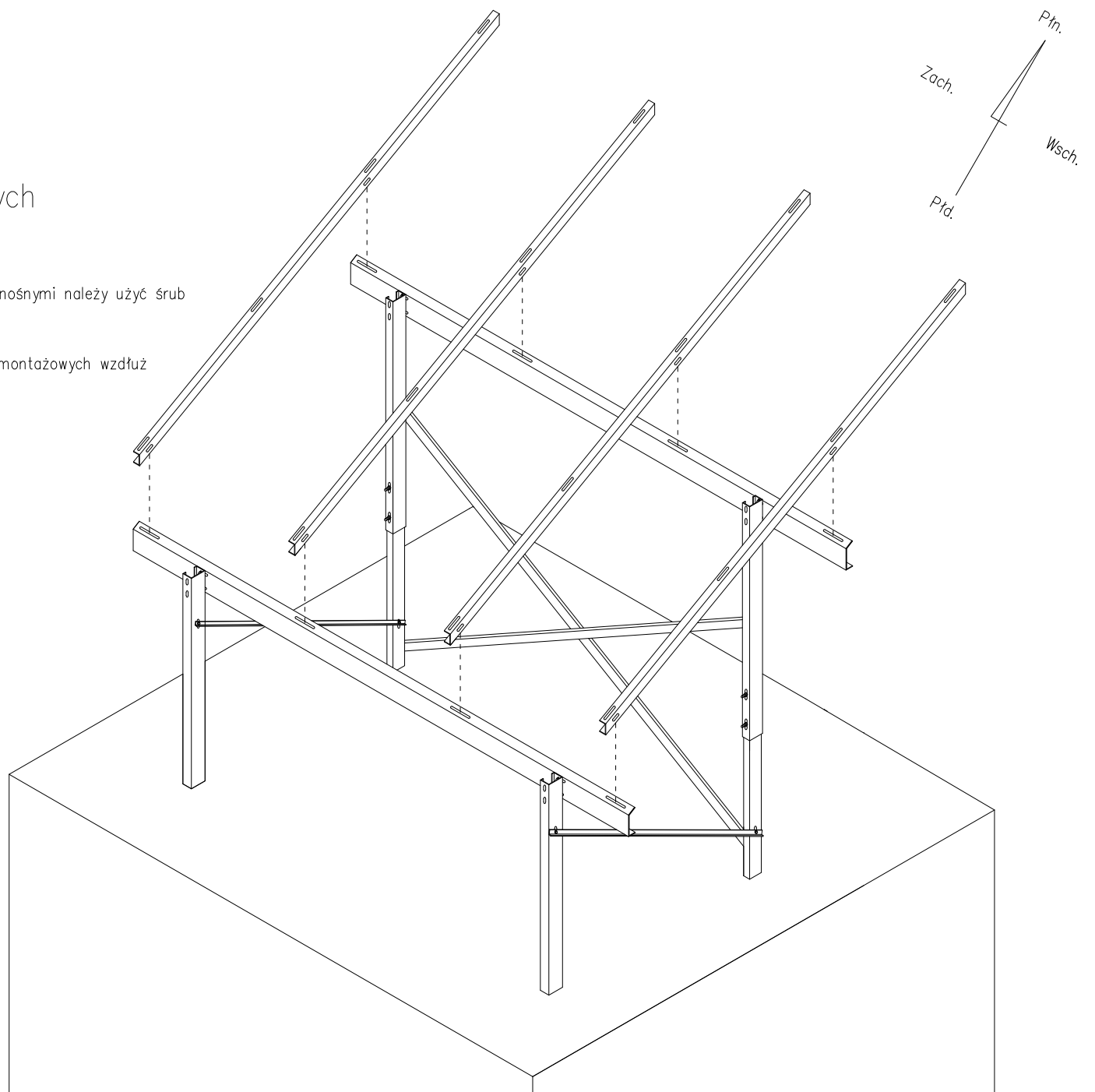
Do mocowania krokwi z nogą konstrukcji należy użyć śrub M10 x 35, podkładek M10 x 30 oraz nakrętki M10.



#### 4. Połączenie profili montażowych do profili nośnych

Do mocowania profili montażowych (4 szt.) z profilami nośnymi należy użyć śrub M10 x 35, podkładek M10 x 30 oraz nakrętki M10.

Podłużne otwory umożliwiają regulację położenia profili montażowych wzdłuż profili nośnych.



## 5. Mocowanie paneli fotowoltaicznych do profili montażowych

Podłużne otwory umożliwiają regulację położenia paneli fotowoltaicznych wzdłuż profili montażowych..

