

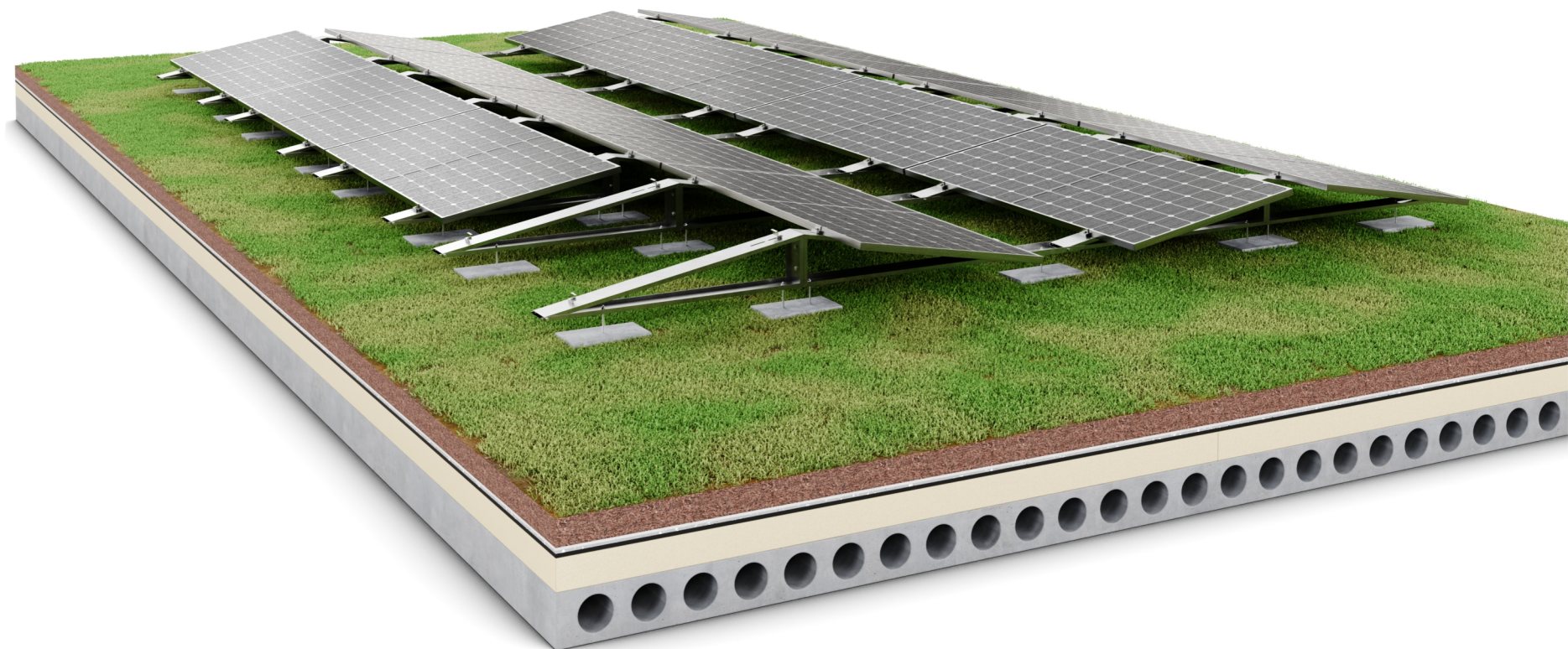


KONSTRUKCJE NA DACH ZIELONY

Green roof structures

KONSTRUKCJA NA ŚRUBACH TRÓJKĄT MAGNELIS SZEROKI, WSCH.-ZACH., ŁĄCZONA, moduł > 2100mm

Screw construction threaded, wide magnelis triangle, east-west, combined, module > 2100mm.



📍 **W&H Sp. z o.o.**
ul. Kościuszki 49,
44 351 Turza Śląska

☎ 48 794 530 721
48 575 530 721

✉ biuro@hetmaniok.pl
🌐 www.hetmaniok.pl

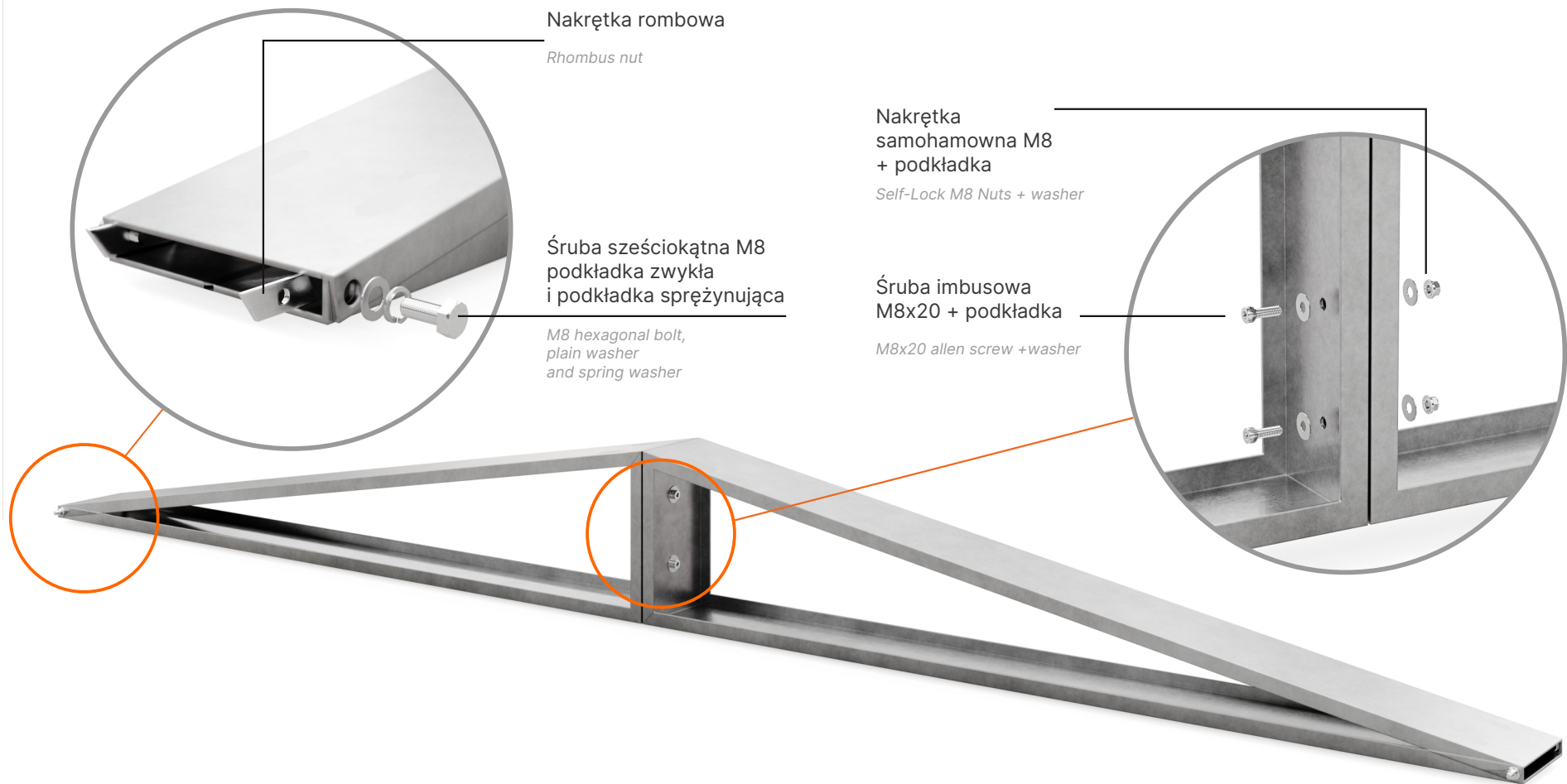


ISO 9001
EN ISO 1090 1
EN ISO 3834 2



1. TRÓJKĄTY MONTAŻOWE

Triangles mount



Nakrętka rombowa

Rhombus nut

Śruba sześciokątna M8
podkładka zwykła
i podkładka sprężynująca

M8 hexagonal bolt,
plain washer
and spring washer

Nakrętka
samohamowna M8
+ podkładka

Self-Lock M8 Nuts + washer

Śruba imbusowa
M8x20 + podkładka

M8x20 allen screw +washer

Złóż trójkąty montażowe za pomocą dwóch śrub sześciokątnych M8, podkładek zwykłej i sprężynującej oraz nakrętki rombowej. Moment dokręcania śrub powinien wynosić **20-24 Nm**.

Połącz trójkąty montażowe wg. powyższego rysunku za pomocą dwóch śrub imbusowych M8x20, nakrętek samohamownych M8 i czterech podkładek płaskich $\varnothing 8$. Moment dokręcania śrub powinien wynosić **20-24 Nm**.

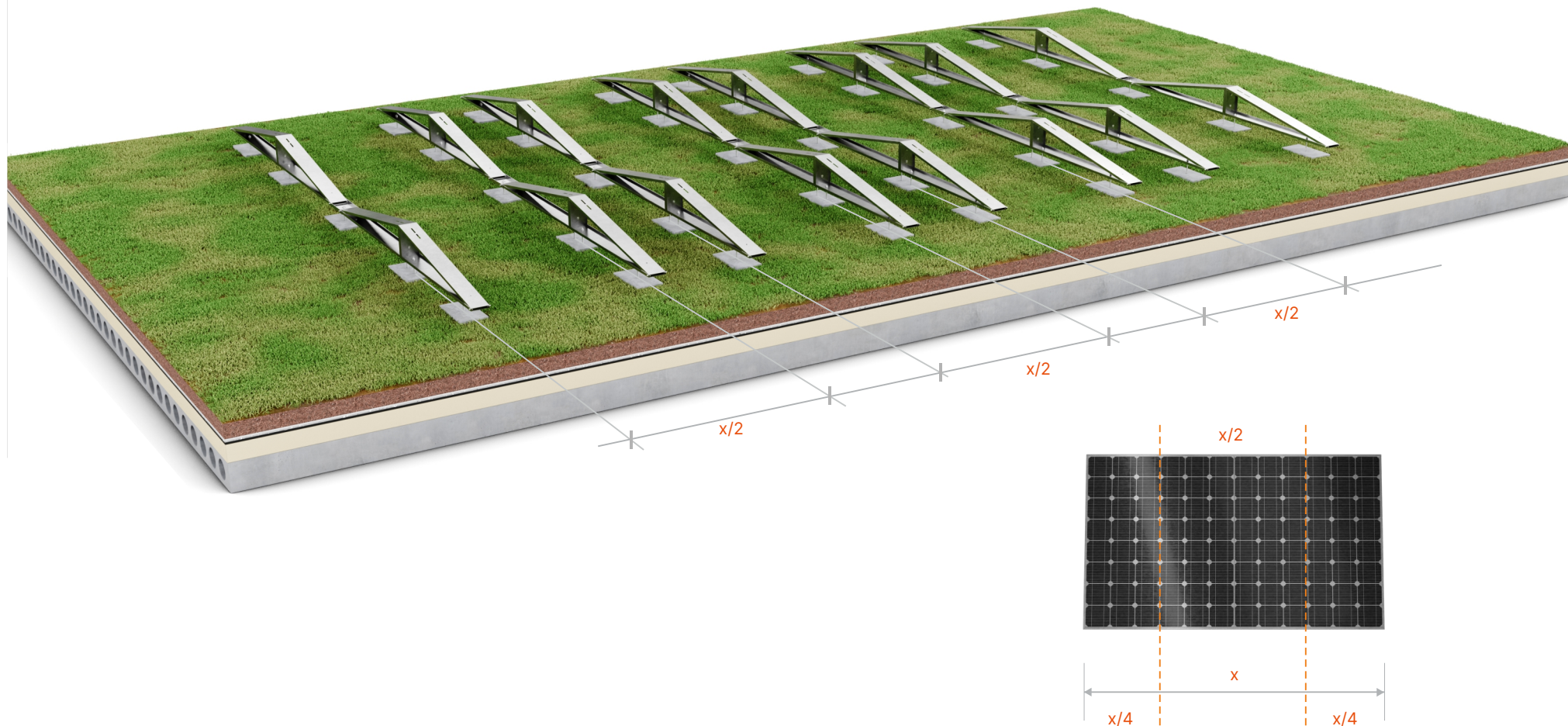
Assemble the mounting triangles using two M8 hexagonal screws, standard and spring washers and a rhombus nut. The tightening torque of the screws should be **20-24 Nm**.

Connect the mounting triangles according to the above drawing using two M8x20 Allen screws, M8 self-locking nuts and four $\varnothing 8$ flat washers. The tightening torque of the screws should be **20-24 Nm**.



2. ROZMIESZCZENIE BLOCZKÓW

Layout of concrete blocks



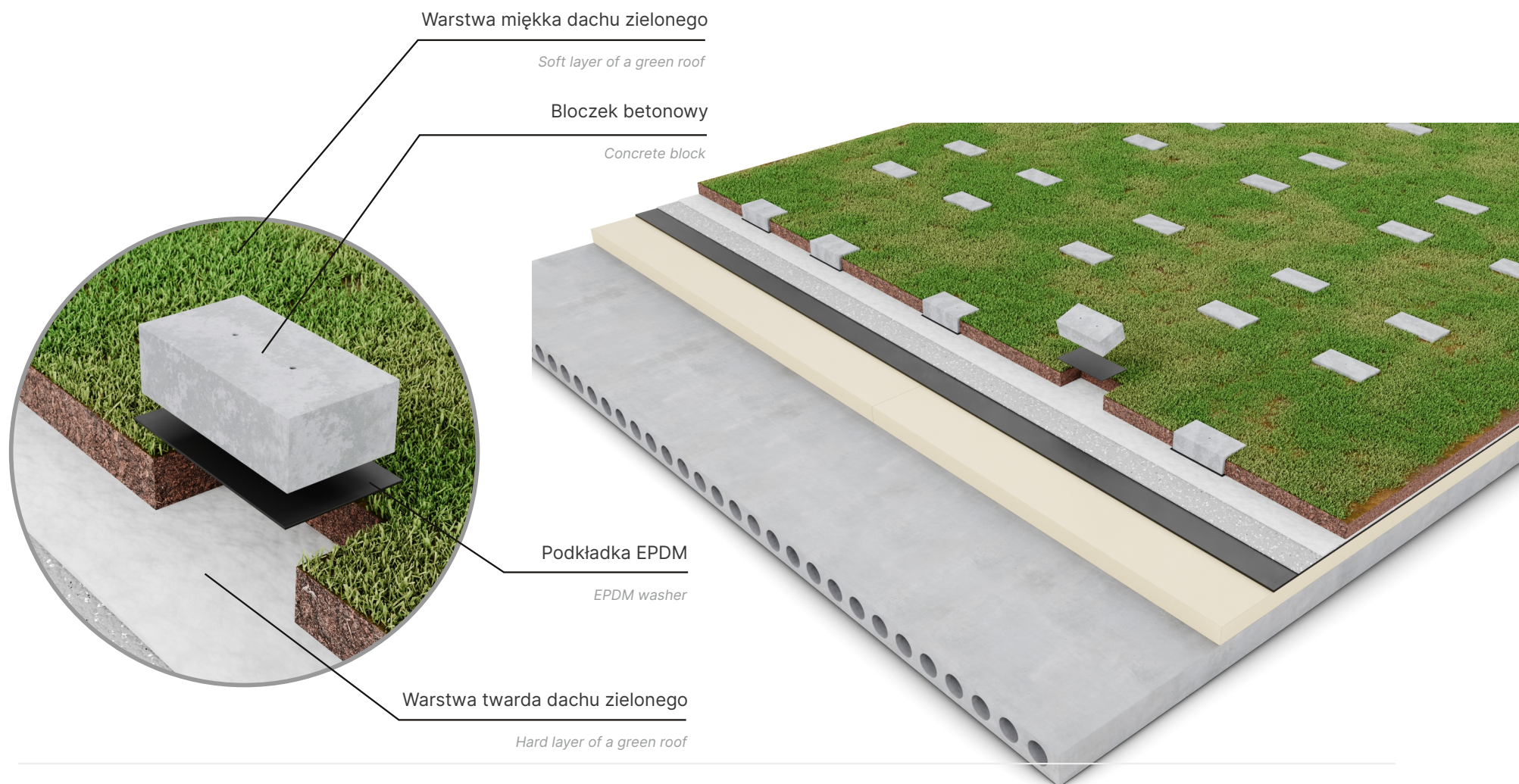
Rozmieść bloczki betonowe na szerokość zalecaną przez producenta modułu fotowoltaicznego (zazwyczaj jest to połowa szerokości modułu)

Space the concrete blocks to the width recommended by the solar module manufacturer (usually half the module width)



3. UŁOŻENIE BLOCZKÓW NA DACHU

Laying blocks on the roof



W miejscu ułożenia bloczków betonowych odkryj miękką warstwę dachu zielonego. Zwróć szczególną uwagę, aby nie uszkodzić warstwy izolacyjnej czy membrany. Pod każdy bloczek betonowy podłóż podkładkę EPDM. Bloczki powinny być posadowione na twardej warstwie dachu zielonego.

In the place where the concrete blocks will be placed, uncover a soft layer of green roof. Pay special attention not to damage the insulating layer or membrane. Place an EPDM pad under each concrete block. The blocks will be placed on a hard layer of a green roof.



4. MONTAŻ TRÓJKĄTÓW NA ŚRUBACH

Installation of triangles on screws

Nakrętka M10

M10 nut

Podkładki Ø30mm

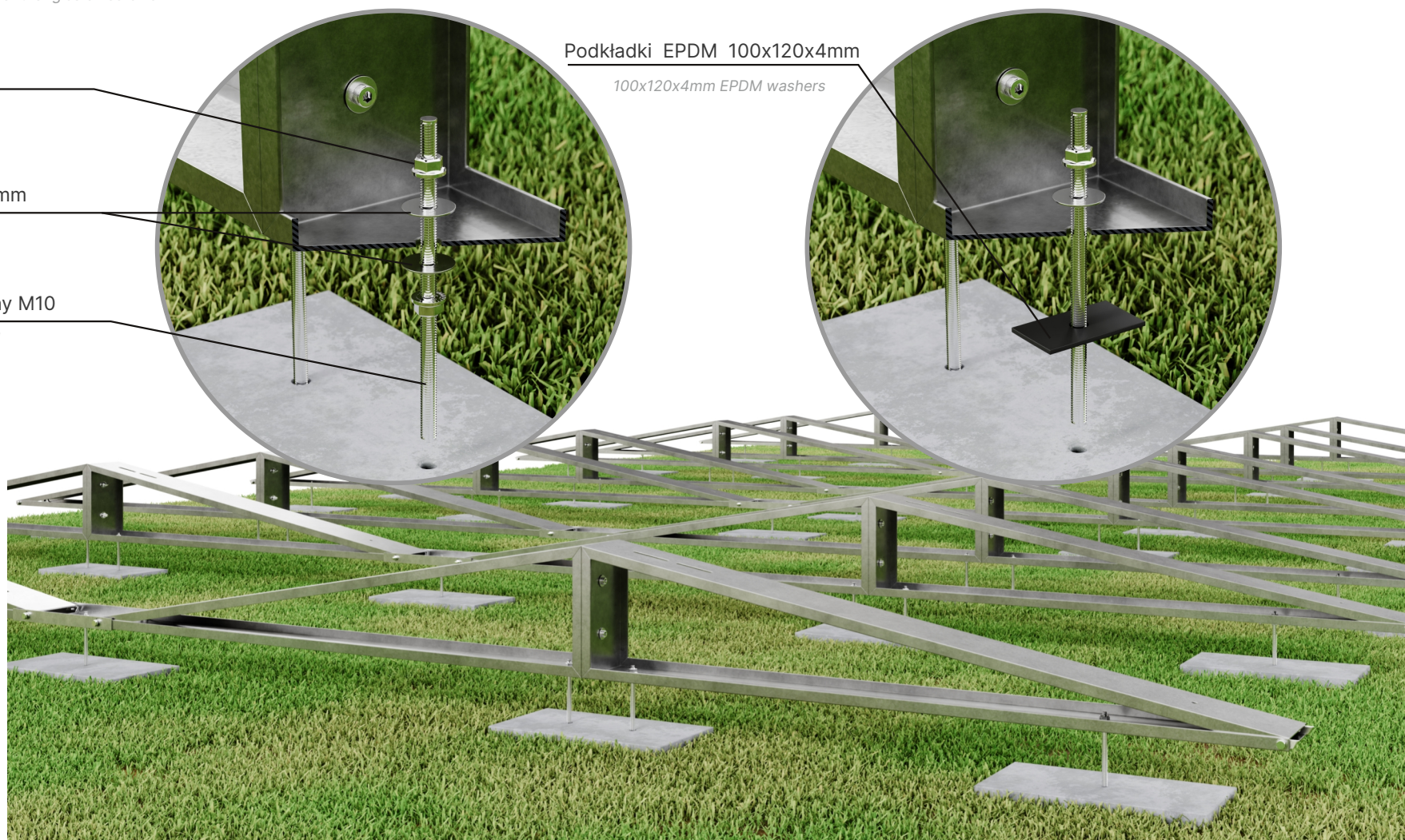
fi 30mm washers

Pręt gwintowany M10

A M10 threaded rod

Podkładki EPDM 100x120x4mm

100x120x4mm EPDM washers



Przykręć trójkąty za pomocą prętów gwintowanych M10 (2szt. na trójkąt) nakrętek M10 i podkładek EPDM 100x120x4mm do bloczków betonowych. Zalecana kotwa chemiczna. W przypadku nierównego podłoża zaleca się poziomowanie za pomocą dwóch nakrętek M10 z podkładkami.

Screw the triangles using M10 threaded rods (2 per triangle), M10 nuts, and 100x120x4mm EPDM washers to the concrete blocks. A chemical anchor is recommended. For uneven surfaces, leveling is recommended using two M10 nuts and washers.



5. MONTAŻ ŁĄCZNIKÓW TRÓJKĄTÓW

Installation of triangles on screws

Pręt gwintowany M10

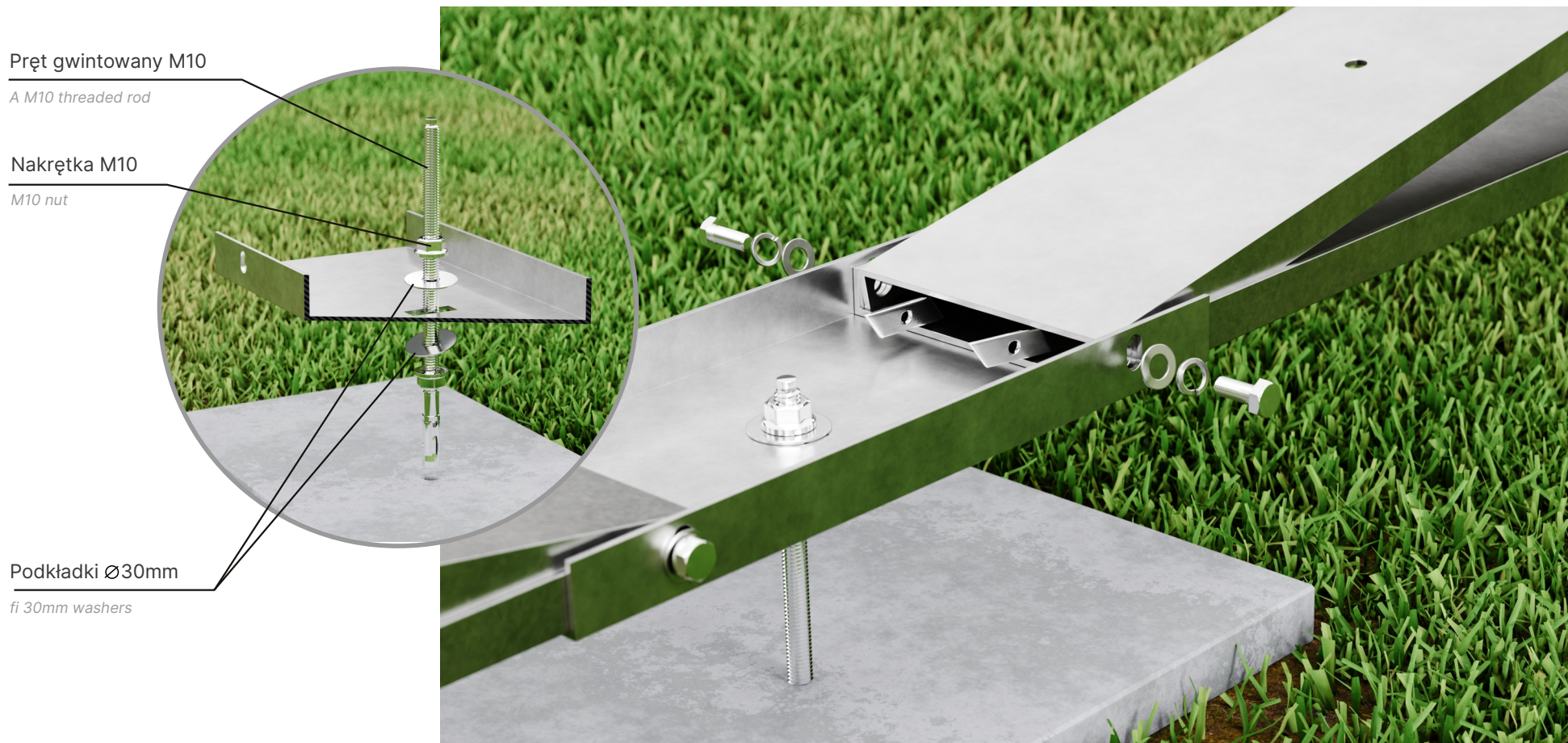
A M10 threaded rod

Nakrętka M10

M10 nut

Podkładki $\varnothing 30\text{mm}$

fi 30mm washers



Przykręć łączniki za pomocą prętów gwintowanych M10, nakrętek M10 i podkładek fi 30mm do bloczków betonowych. Zalecana kotwa chemiczna.

Przykręć trójkąty montażowe za pomocą dwóch śrub sześciokątnych M8, podkładek zwykłej i sprężynującej oraz nakrętki rombowej do łącznika. Moment dokręcania śrub powinien wynosić **20-24 Nm**.

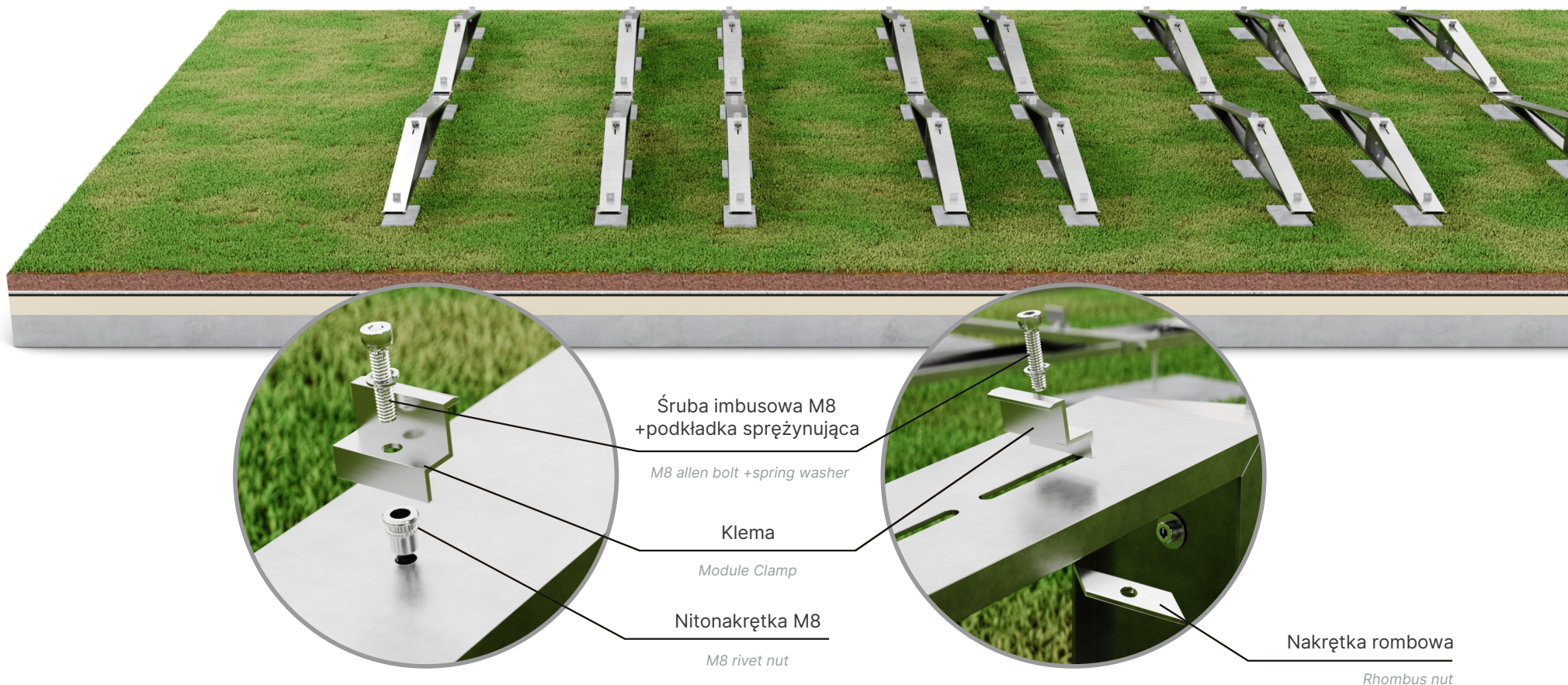
Screw the connectors using M10 threaded rods, M10 nuts, and 30mm washers to the concrete blocks. Chemical anchor recommended.

Screw the mounting triangles using two M8 hexagonal bolts, standard and spring washers, and a rhombus nut to the connector. The tightening torque should be **20-24 Nm**.



6. MONTAŻ KLEM

Module clamp installation



W otworach w dolnej i górnej części trójkąta znajdują się nitonakrętki M8. Przyciśnij klemy za pomocą śrub imbusowych i podkładek sprężynujących, klemy powinny luźno wisieć, zostaną one przykręcone w czasie zakładania kolejnych modułów.

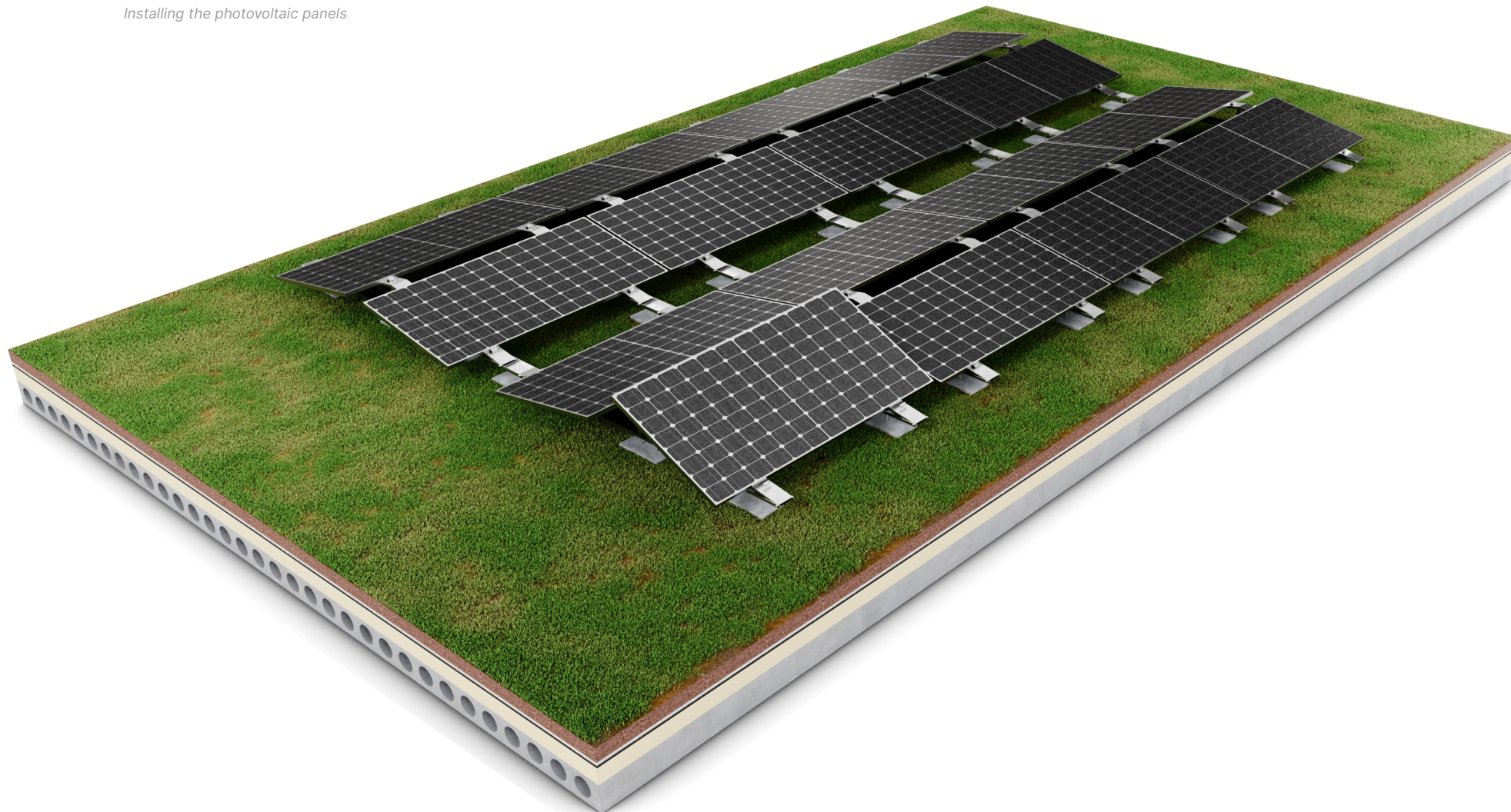
Zalecany moment dokręcania środkowych i końcowych klem wynosi **8,5 Nm**. Dla zminimalizowania ryzyka deformacji ramy modułu PV moment dokręcenia nie powinien przekraczać **13,5 Nm**.

There are M8 rivet nuts in the holes at the bottom and top of the triangle. Attach the clamps using Allen screws and spring washers. The clamps should hang loosely, they will be tightened when installing the next modules. The recommended tightening torque for the middle and end terminals is **8.5 Nm**. To minimize the risk of deformation of the PV module frame, the tightening torque should not exceed **13.5 Nm**.



7. MONTAŻ PANELI FOTOWOLTAICZNYCH

Installing the photovoltaic panels



Na tak przygotowanej konstrukcji rozmieść moduły dokręcając klemy kolejno po ułożeniu każdego następnego modułu. Klemy powinny znaleźć się na odpowiedniej wysokości modułu, zgodnie z zaleceniami instrukcji montażu modułów fotowoltaicznych.

On a structure prepared like this, install modules one by one securing every subsequent one with clamps. Clamps should be at the right module height, according to the PV module's installation manual.