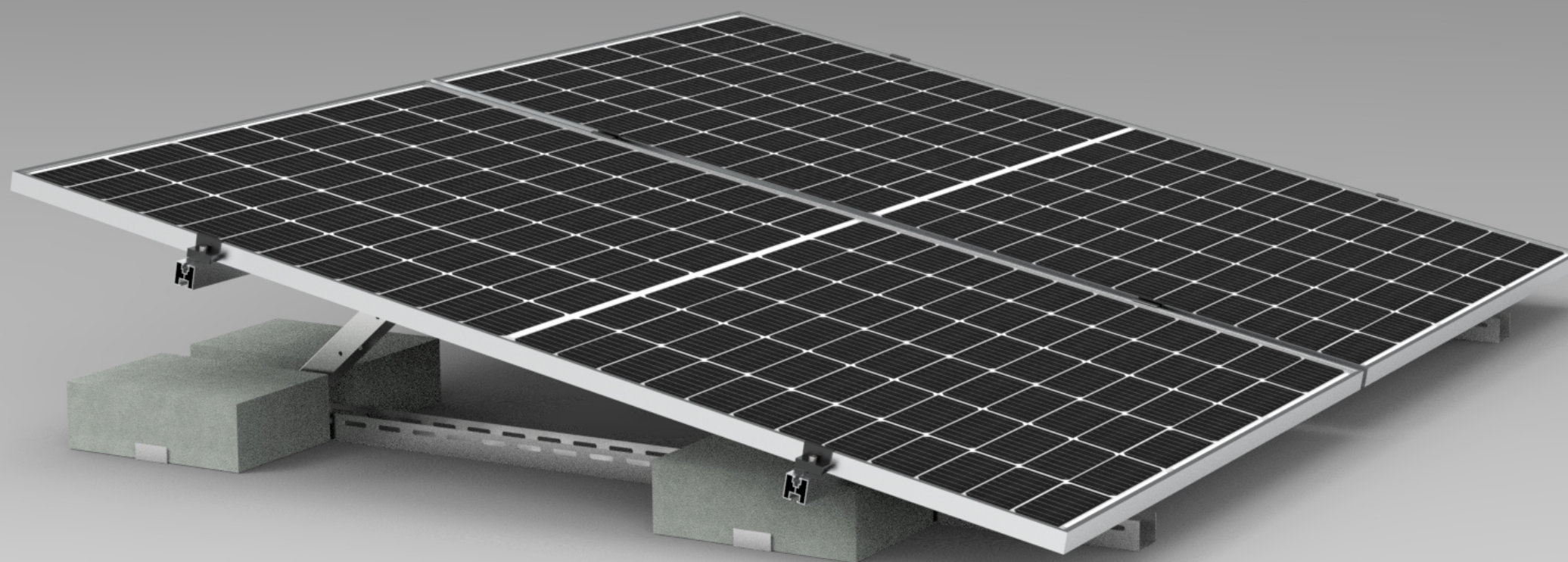


K8000

INSTRUKCJA MONTAŻU

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

TYP SYSTEMY:	DACH PŁASKI
UKŁAD MODUŁÓW:	PIONOWY
ILOŚĆ RZĘDÓW:	1 (DLA 2 - 8 MODUŁÓW)
KĄT KONSTRUKCJI:	10° - 20°



INSTRUKCJA BHP DLA OSOBY WYKONYWAJĄCEJ MONTAŻ SYSTEMÓW FOLTOWOLTAICZNYCH PV

Osoba zajmująca się instalacją systemów fotowoltaicznych PV wykonuje zawód o podwyższonym stopniu ryzyka. Wynika to z faktu stałej styczności z urządzeniami elektrycznymi będącymi pod napięciem, a także z zagrożeniami powodowanymi przez wykonywanie pracy na wysokości oraz związanych z przemieszczaniem ładunków o różnych gabarytach i różnej masie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (j. t. Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650, ze zm.), przy wykonywaniu prac na wysokości (jest to praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 metr nad poziomem podłogi lub ziemi) należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości.





Przed rozpoczęciem prac związanych z instalacją systemów PV, **montażysta powinien być wyposażony w indywidualne środki ochrony w postaci:**

- osobistego sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości złożonego z szelek i linki asekuracyjnej z amortyzatorem;
- drabinę lub rusztowanie, ewentualnie podnośnik;
- ubrać się w odzież roboczą, obuwie i rękawice ochronne;
- usunąć wszystkie zbędne przedmioty znajdujące się w miejscu pracy;
- przygotować sprzęt i sprawdzić jego sprawność (drabiny przenośne, materiały i elektronarzędzia potrzebne podczas wykonywanej pracy, itp.);
- upewnić się, czy rozpoczęcie pracy nie spowoduje zagrożeń dla osób przebywających w pobliżu stanowiska pracy lub w jego bezpośrednim otoczeniu;
- jeśli nie stwierdza się zagrożeń na danym stanowisku roboczym, można przystąpić do wykonywania zadań;
- przed montażem konstrukcji upewnić się że w miejscu wykonywania instalacji nie ma w gruncie kolizji (na przykład: przewody w ziemi)

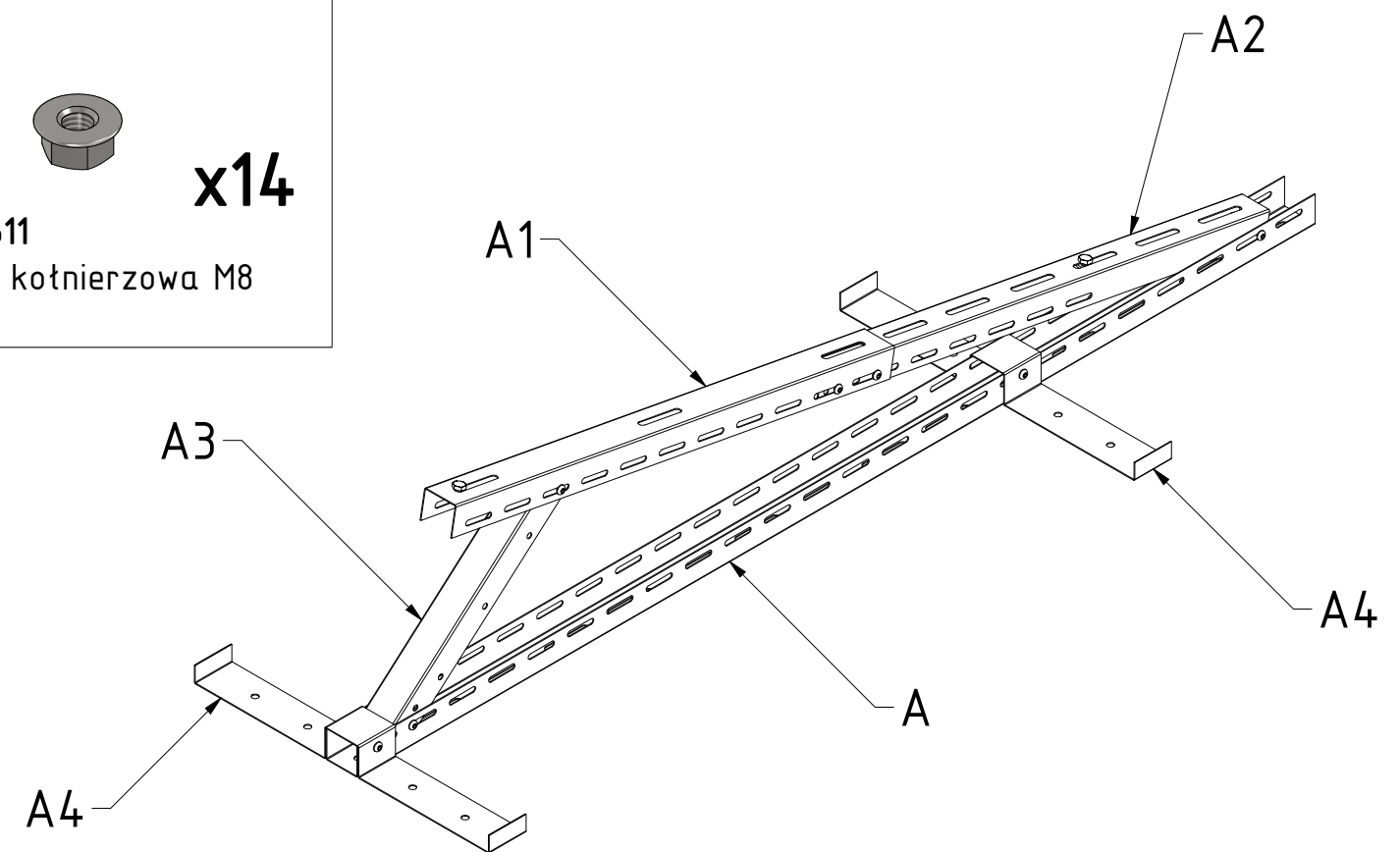
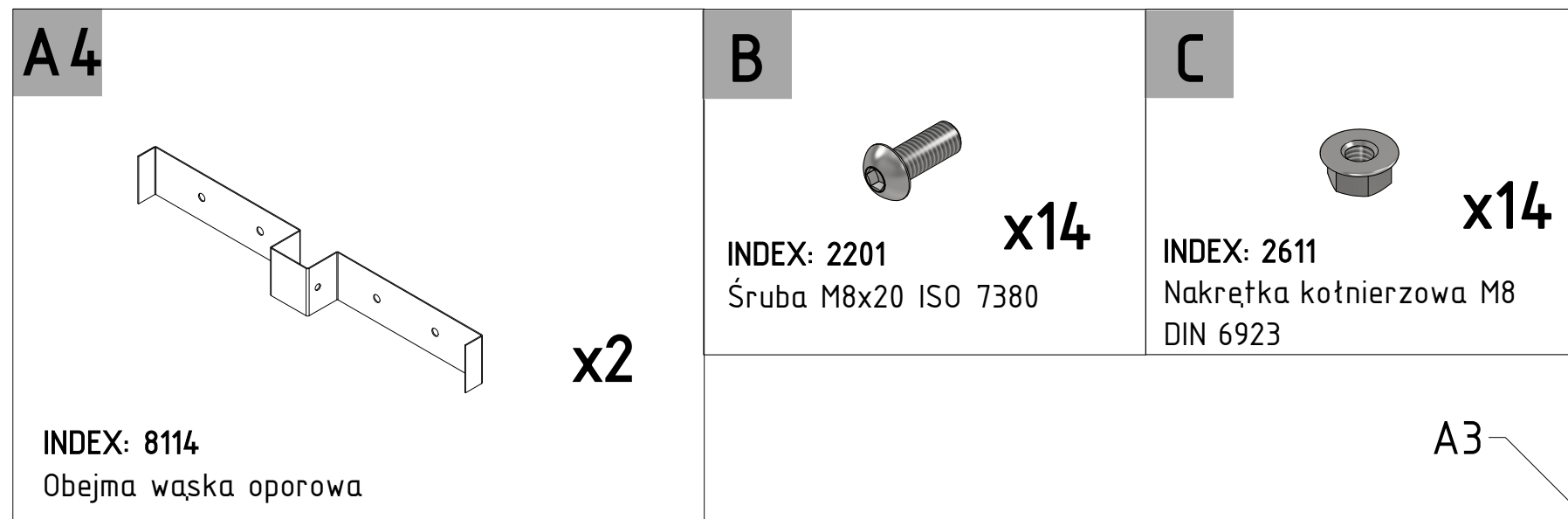
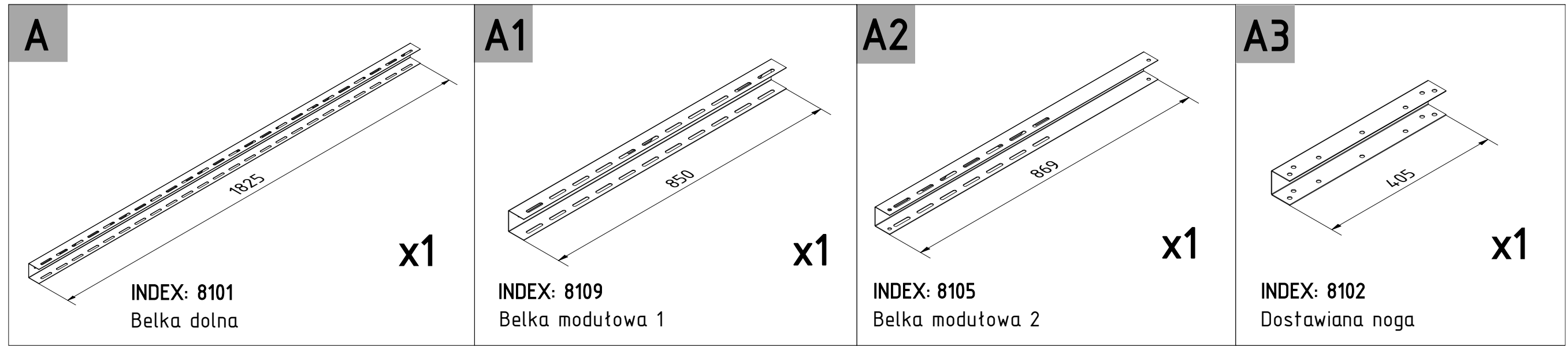
Uwagi dodatkowe

W przypadku znalezienia się w bezpośrednim niebezpieczeństwie na skutek nieprzestrzegania przepisów i zasad BHP przez osób przebywających w pobliżu stanowiska pracy lub w jego bezpośrednim otoczeniu, osoba wykonywająca montaż systemów fotowoltaicznych ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy.

NIEZBĘDNE NARZĘDZIA

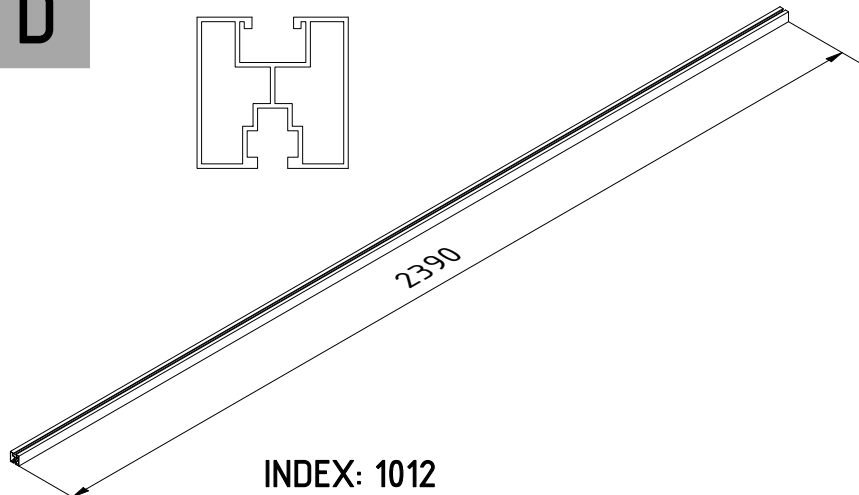
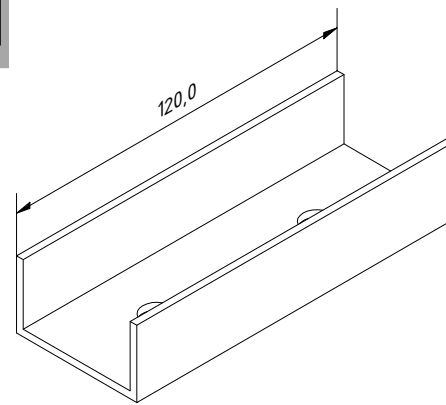
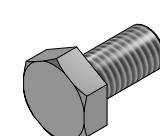

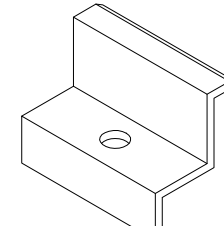
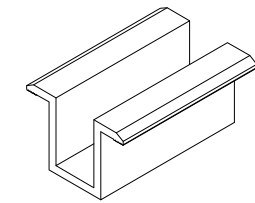
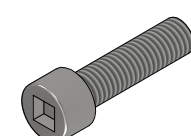

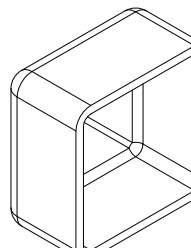
WKREŃTARKA +IMBUS5 +IMBUS6	KLUCZ 13, 17	KĄTOWNIK, LINKA, PRĘTY	KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY
			

LISTA ELEMENTÓW NA DLA JEDNEJ KONSTRUKCJI WSPORCZEJ



Rys. 1 Konstrukcja wsporcza - Złożenie

LISTA ELEMENTÓW /POZOSTAŁE/

<p>D</p>  <p>INDEX: 1012 Profil aluminiowy 2x1152</p>	<p>D1</p>  <p>INDEX: 1024 Łącznik profili aluminiowych</p>	<p>E</p>  <p>INDEX: 2004 Śruba M10x20 kl.8,8 DIN 933 Nierdzewna</p> <p>UWAGA</p> <p>Poz. E+F w zależności od ilości konstrukcji podporowych. Na jedną, jest przewidziane 2 komplety</p>	<p>F</p>  <p>INDEX: 2602 Nakrętka kołnierzowa M10 DIN 6923</p>	
<p>G</p>  <p>INDEX: 1135 Klema końcowa</p>	<p>H</p>  <p>INDEX: 1522 Klema środkowa h22</p>	<p>I</p>  <p>INDEX: 2102 Śruba M8x30 DIN 912</p>	<p>J</p>  <p>INDEX: 2604 Nakrętka kwadratowa M8 DIN 562 Nierdzewna</p>	<p>K</p>  <p>INDEX: 1029 Zaślepka ochronna</p>

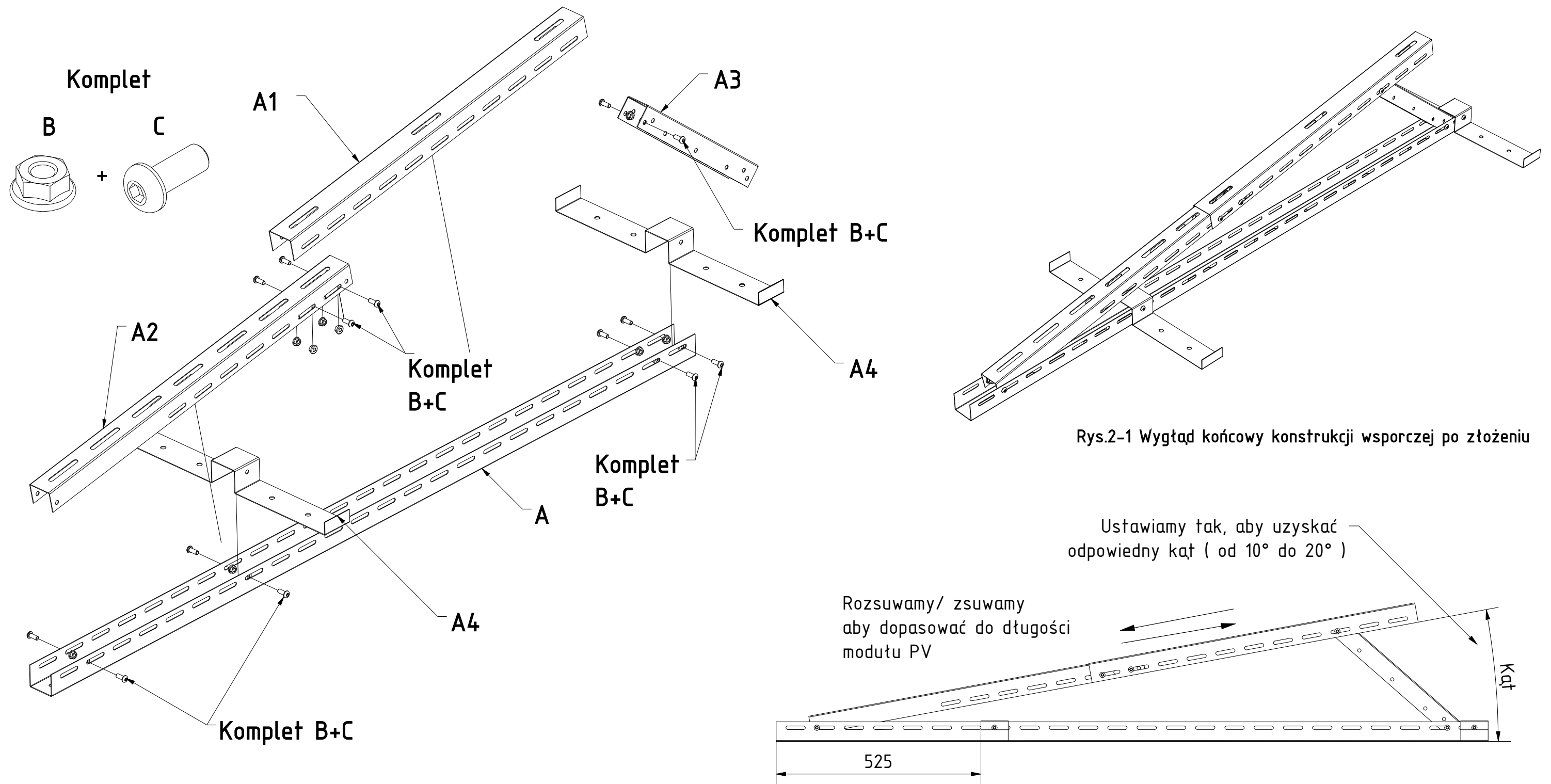
UWAGA

Nie dopuszcza się dokręcania elementów złącznych przy pomocy kluczy iub wkrętarek udarowych. Momenty siły dokręcenia śrub podczas montażu:

- Klemy środkowe i końcowe: 9 Nm – 13 Nm,
- Śruby i nakrętki M8 – 25 Nm,
- Śruby i nakrętki M10 – 30 Nm

MONTAŻ

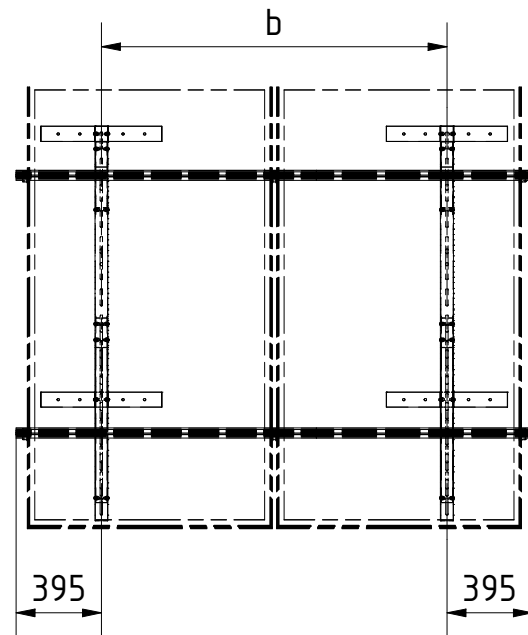
1. Konstrukcja K8000 dzięki swojej prostocie, pozwala na szybki montaż (do kilku minut dla jednej konstrukcji wsporczej), osiągnięcie wymaganego kąta nachylenia modułów w granicach od 10° do 20° , daje możliwość łatwo dopasować ramie do długości PV modułu. Do skręcania konstrukcji wsporczej należy zastosować śrubę soczewkową ISO 7380 M8x20- A2 w komplecie z nakrętką kotnierzową DIN 6923 M8- A2.
2. Aby uzyskać odpowiedni kąt, wystarczy przesunąć do przodu/ tyłu element A3.
3. Dopasować długość ramienia można rozsuwając lub zsuwając elementy A1 i A2. Po zakończeniu gotowa konstrukcja wsporcza ma wyglądać tak jak pokazano jest na Rys. 2-1



Rys.2 Złożenie konstrukcji wsporczej

W zależności od ilości modułów zamontowanych na jednej konstrukcji (od 2 do 8 szt.) rozstaw w osiach (parametr "b") może się różnić.

Rozstaw "b" jest wynikowy. W zależności od ilości modułów PV (w tabelce 1 podana zalecana ilość konstrukcji wsporczej w stosunku do ilości modułów PV) , pod czas prac po rozmieszczeniu konstrukcji wsporczej, należy ustawić pierwszą i ostatnią konstrukcję w taki sposób, aby przy złączeniu szyny poprzecznej z konstrukcją wsporczą zachować odległość od krawędzi szyny poprzecznej do zewnętrznej strony konstrukcji wsporczej 395 mm (patrz Rys. 3-1, Rys. 3-2). To także pozwala nam na zachowanie min 32 mm odległości od krawędzi szyny do ramy modułu przy montażu modułów PV. Rozstaw "b" patrz w Tabelce 1



Rys.3-1 Opcja na 2 moduły

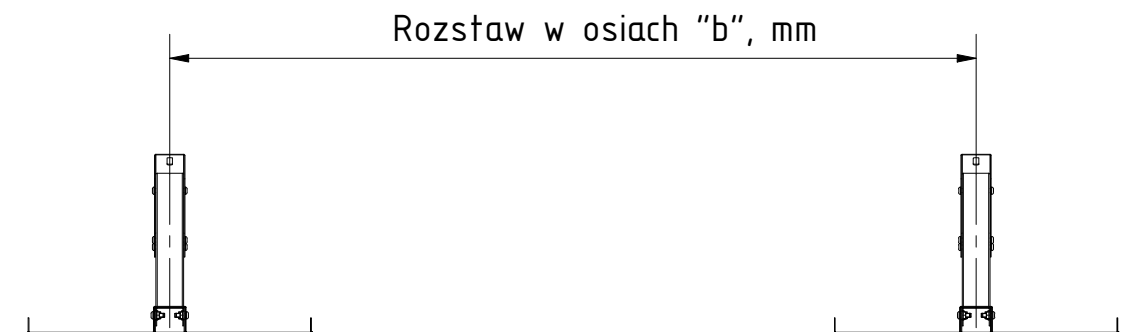
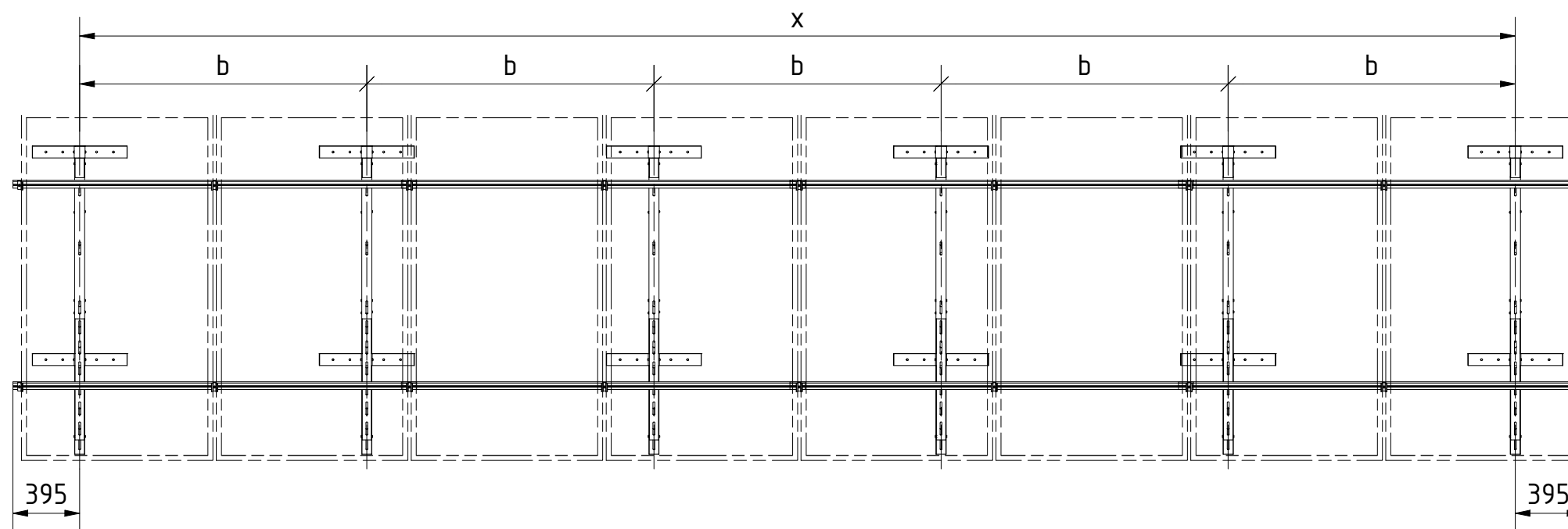


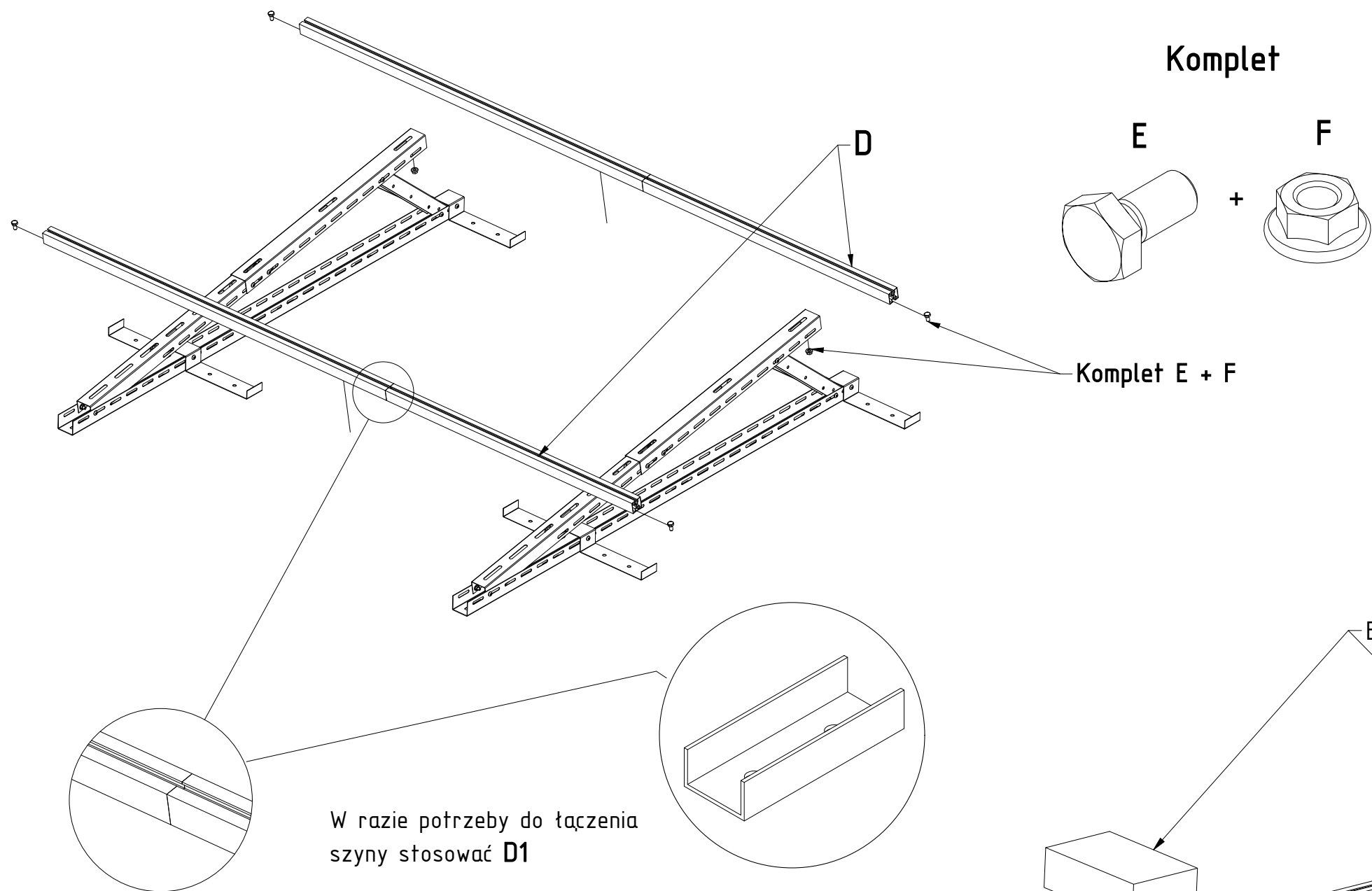
Tabela 1

Ilość modułów PV	Konstr. wsporcza, szt.	Rozstaw "b" w osiach
2	2	$b=x$
3	3	$x/2$
4	3	$x/2$
5	4	$x/3$
6	4	$x/3$
7	5	$x/4$
8	6	$x/5$



Rys.3-2 Opcja na 8 modułów

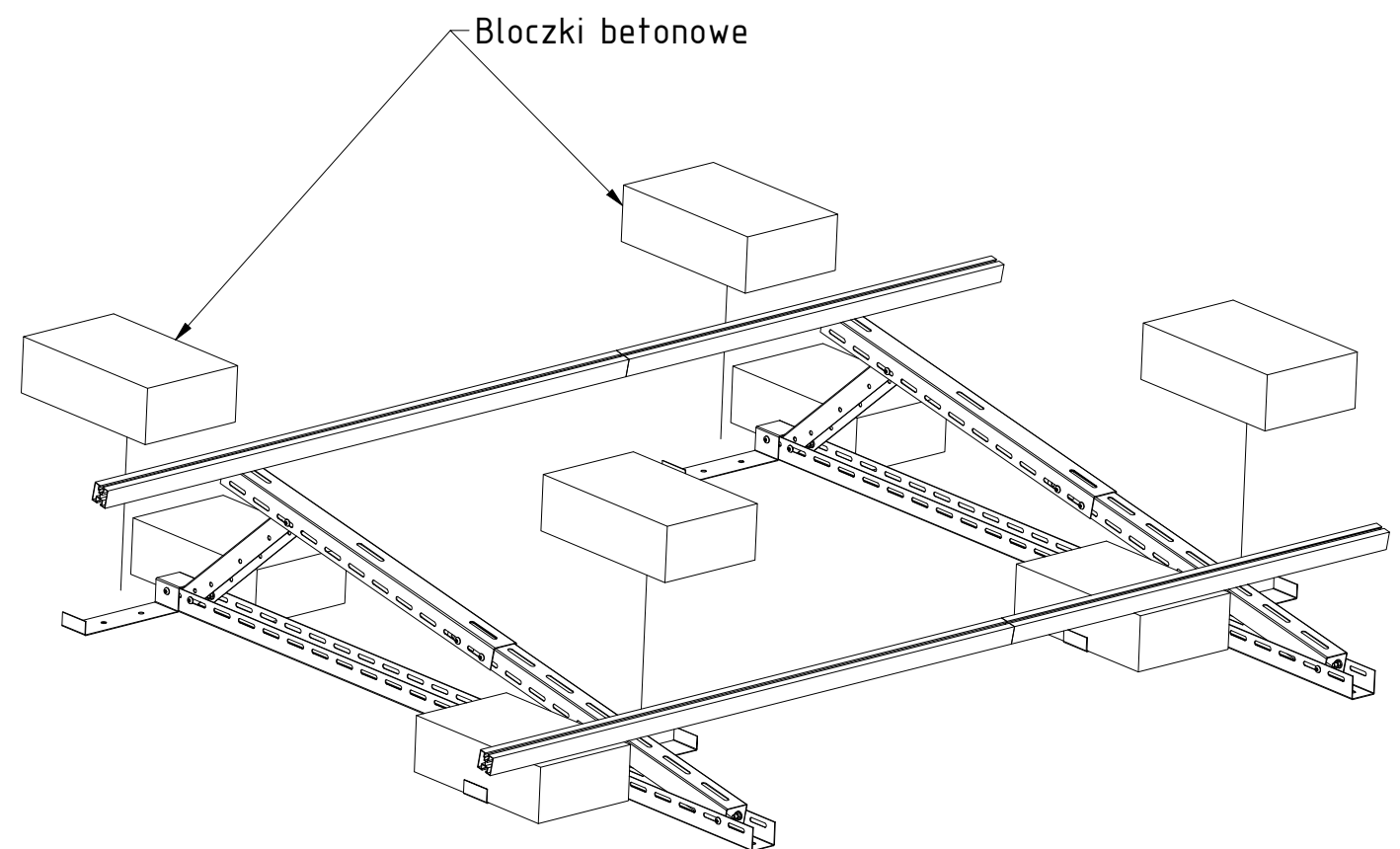
Rys.3 Schemat rozmieszczenia konstrukcji wsporczej



Rys.4 Połączenie szyny poprzecznej z konstrukcją wsporcza

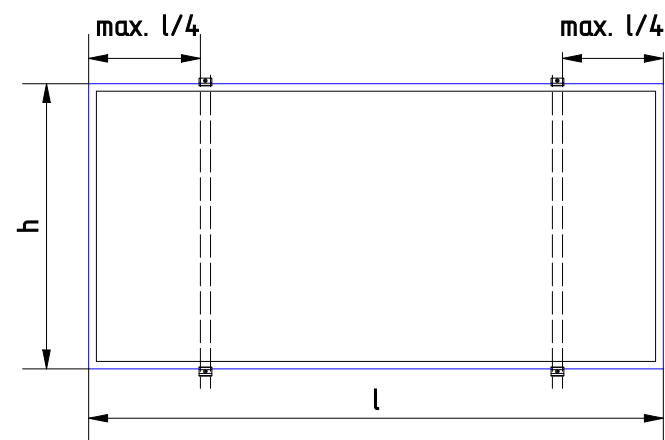
UWAGA

Długość szyny poprzecznej musi być taka, aby zachować nie mniej niż 32 mm (zalecane jest 50 mm) od krawędzi szyny poprzecznej do krawędzi modułu PV (patrz Ark. 9 WIDOK OD GÓRY)

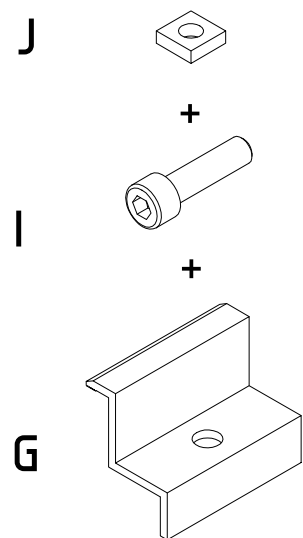
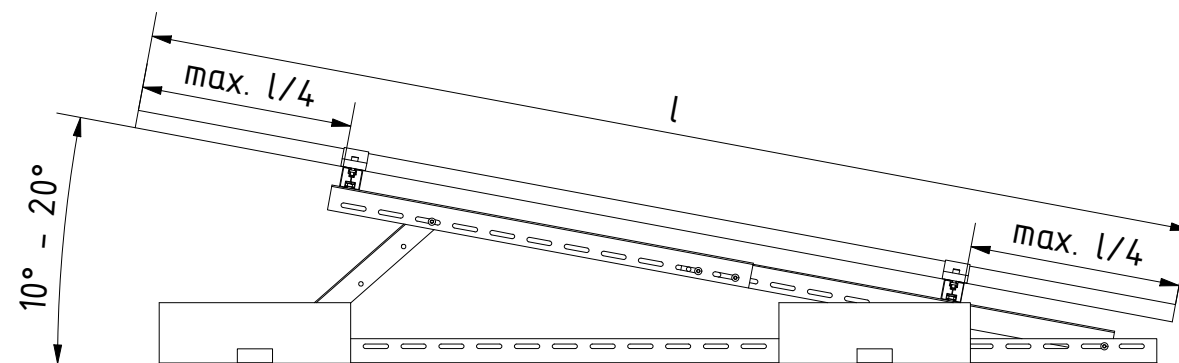


Rys.5 Układanie bloczków betonowych

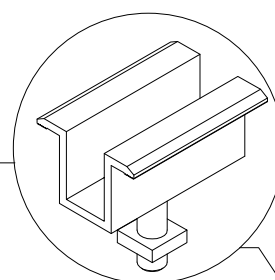
Schemat montażu klem do modułu fotowoltaicznego



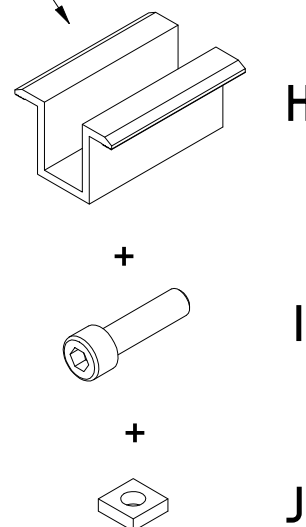
h - szerokość modułu, mm;
l - długość modułu, mm.



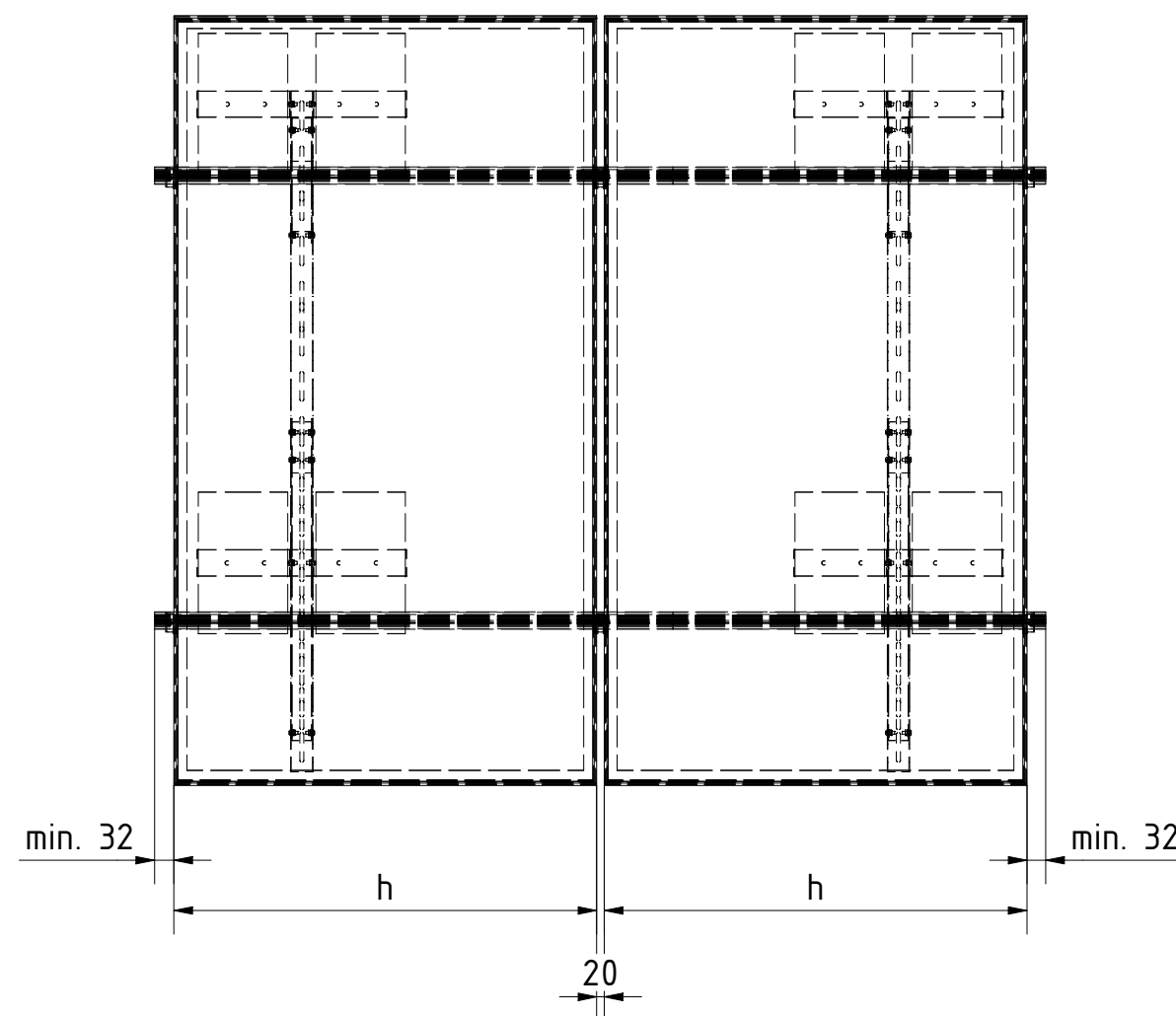
Klema końcowa kpl.



Klema środkowa kpl.



WIDOK OD GÓRY



Rys.4 Montaż modułów PV za pomocą klem końcowych/ środkowych

Wytyczne odnośnie ilości obejm pod bloczki betonowe

