INSTRUKCJA BHP: MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

instrukcja stanowiskowa (art. 237[1] § 2 Kodeksu pracy, § 41 rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów BHP)

Instrukcja nr		**Wersja / zmiana nr**	
Data opracowania		**Obowiązuje od**	

1. Pracodawca, roboty i stanowisko

Pracodawca *nazwa i adres*			
Obiekt i miejsce montażu *adres, dach (kąt, pokrycie), grunt, elewacja*		**Instalacja** *moc (kW), liczba i masa paneli, falownik, magazyn energii*	
Stanowisko *monter dachowy, elektryk, pomocnik*		**Gdzie dostępna instrukcja** *np. w kontenerze brygady*	

Opracował *imię, nazwisko, funkcja*		**Data i podpis**	
Zatwierdził *pracodawca lub osoba upoważniona*		**Data i podpis**	

- ☐ instrukcje producenta paneli, konstrukcji wsporczej, falownika i magazynu energii (producent)
- ☐ projekt instalacji, a przy mocy ponad 6,5 kW także uzgodnienie pod względem ochrony przeciwpożarowej (art. 29 ust. 4 pkt 3 lit. c Prawa budowlanego) (data)
- ☐ świadectwa kwalifikacyjne elektryków (zał. nr 1 grupa 1 do rozp. Dz.U. 2022 poz. 1392) (zakres, ważne do)
- ☐ karta oceny ryzyka zawodowego dla stanowiska (numer i data)

2. Zagrożenia przy robotach

- ☐ upadek z dachu, przez krawędź, świetlik lub uszkodzone pokrycie
- ☐ porażenie prądem: panele wytwarzają napięcie przy świetle i nie da się ich wyłączyć na dachu
- ☐ łuk elektryczny przy rozłączaniu złączy pod obciążeniem
- ☐ spadające panele, narzędzia i elementy konstrukcji na osoby poniżej
- ☐ podmuch wiatru: panel działa jak żagiel
- ☐ dźwiganie paneli, skaleczenie o ramę i szkło
- ☐ poparzenie o nagrzane panele i przewody, upał na dachu
- ☐ pożar od uszkodzonego złącza lub przewodu

3. Wymagania wobec pracownika i środki ochrony indywidualnej

- ☐ szkolenie wstępne BHP (instruktaż ogólny i stanowiskowy) i aktualne szkolenie okresowe
- ☐ aktualne orzeczenie lekarskie bez przeciwwskazań do pracy na stanowisku
- ☐ zapoznanie z instrukcją producenta, oceną ryzyka i niniejszą instrukcją
- ☐ hełm z paskiem pod brodą, obuwie ochronne z podeszwą antypoślizgową
- ☐ okulary ochronne, rękawice robocze do paneli
- ☐ rękawice i narzędzia izolowane przy pracach elektrycznych
- ☐ szelki z linką do punktu kotwiczenia, gdy brak balustrady (§ 6 ust. 2, § 7 rozp. o robotach budowlanych)

4. Czynności przed rozpoczęciem pracy

- ☐ poznaj instrukcje producenta paneli, falownika i konstrukcji wsporczej (§ 61, § 63 ust. 2)
- ☐ sprawdź zabezpieczenie krawędzi: w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub o nachyleniu do 20% obowiązuje zabezpieczenie przed upadkiem (§ 7 ust. 1); powyżej 20% bez rusztowań ochronnych stosuje się środki ochrony indywidualnej albo inne urządzenia ochronne (§ 7 ust. 2)
- ☐ sprawdź punkty kotwiczące i wyjście na dach; na dachu o niewystarczającej wytrzymałości stosuj mostki i kładki (§ 236)
- ☐ ogrodź strefę pod miejscem podawania i montażu: 1/10 wysokości, nie mniej niż 6 m (§ 21)
- ☐ sprawdź linie napowietrzne przy dachu: stanowisko pracy nie bliżej niż 3 m w poziomie od linii do 1 kV (§ 55 ust. 1 pkt 1)
- ☐ ustal, kto ma świadectwo kwalifikacyjne do robót elektrycznych; podłączanie i sprawdzanie instalacji robią tylko te osoby (§ 54)
- ☐ ustal sposób podania paneli: wyciąg, HDS albo ręcznie; wciągarka na wysięgniku przy rusztowaniu do 1,5 kN (§ 116)
- ☐ sprawdź pogodę: nie wchodź na mokry, oblodzony albo oszroniony dach; próg wiatru ustala pracodawca

5. Zasady bezpiecznej pracy

- ☐ panele noś po dwie osoby, gdy tego wymaga ich rozmiar, i nie podnoś ich w podmuchach
- ☐ leżące na dachu panele i narzędzia zabezpiecz przed zsunięciem
- ☐ nikt nie stoi pod miejscem podawania i montażu (§ 20 ust. 1, § 21)
- ☐ złącza łącz i rozłączaj według instrukcji producenta, w rękawicach i narzędziami izolowanymi; nie rozłączaj ich pod obciążeniem
- ☐ pomiary i podłączenia do falownika i sieci robi osoba ze świadectwem kwalifikacyjnym (§ 54)
- ☐ przy uszkodzonym przewodzie albo złączu zatrzymaj prace i odłącz źródło zasilania (§ 67)
- ☐ pracuj na dachu co najmniej we dwie osoby

6. Czynności po zakończeniu pracy

- ☐ zabierz z dachu narzędzia, opakowania i resztki przewodów
- ☐ zabezpiecz niepodłączone przewody i złącza przed wilgocią i dotknięciem
- ☐ oznacz niedokończone połączenia i przekaż informację osobie kierującej robotami
- ☐ tymczasowe zabezpieczenia krawędzi zdejmuj dopiero po zakończeniu prac na dachu

7. Zakazy

- ☐ praca na dachu bez zabezpieczenia przed upadkiem (§ 6, § 7)
- ☐ wejście na dach o niewystarczającej wytrzymałości bez mostków i kładek (§ 236)
- ☐ podłączanie i sprawdzanie instalacji przez osoby bez odpowiednich uprawnień (§ 54)
- ☐ stanowisko pracy bliżej niż 3 m w poziomie od linii do 1 kV (§ 55 ust. 1 pkt 1)
- ☐ rozłączanie złączy pod obciążeniem
- ☐ przebywanie pod miejscem podawania i montażu paneli (§ 21)

8. Sytuacje awaryjne

Pracownik niezwłocznie zawiadamia przełożonego o zauważonym wypadku albo zagrożeniu życia lub zdrowia i ostrzega współpracowników oraz inne osoby w rejonie zagrożenia (art. 211 pkt 6 Kodeksu pracy). Przy bezpośrednim zagrożeniu dla zdrowia lub życia pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, a jeśli to nie usuwa zagrożenia, oddalić się z miejsca zagrożenia, zawiadamiając niezwłocznie przełożonego (art. 210 § 1 i 2 Kodeksu pracy).

Sytuacja	Co robi pracownik
Upadek z dachu	
Porażenie prądem	
Pożar instalacji lub pokrycia dachu	
Spadnięcie panelu	
Oparzenie	

Numer alarmowy		**Przełożony** *imię, nazwisko, telefon*	
Osoba udzielająca pierwszej pomocy *imię, nazwisko, telefon*		**Apteczka, gaśnica, wyłącznik zasilania** *gdzie są*	

9. Zmiany instrukcji

Data	Zakres zmiany i przyczyna	Kto zmienił	Podpis

10. Potwierdzenie zapoznania z instrukcją

Lp.	Imię i nazwisko	Stanowisko	Wersja instrukcji	Data	Podpis
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					

Pracodawca wydaje szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące BHP na stanowiskach pracy (art. 237^4 § 2 Kodeksu pracy), a pracownik potwierdza w postaci papierowej lub elektronicznej zapoznanie się z przepisami i zasadami BHP (art. 237^4 § 3). Instrukcje dotyczące obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych pracodawca udostępnia pracownikom do stałego korzystania; powinny w sposób zrozumiały wskazywać czynności przed rozpoczęciem pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych (§ 41 ust. 1 pkt 2 i ust. 2 rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów BHP). Treść techniczną dostosuj do instrukcji producenta i oceny ryzyka zawodowego. Montaż fotowoltaiki: § 6, 7, 20, 21, 54, 55, 61, 63, 67, 116 i 236 rozporządzenia w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401); § 4 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 pkt 4 oraz zał. nr 1 grupa 1 pkt 1, 2, 12 i 13 rozporządzenia z 1 lipca 2022 r. (Dz.U. 2022 poz. 1392; rozporządzenie nie wymienia instalacji fotowoltaicznych z nazwy); art. 29 ust. 4 pkt 3 lit. c Prawa budowlanego (t.j. Dz.U. 2026 poz. 524). Przepisy nie podają limitu wiatru dla montażu paneli.