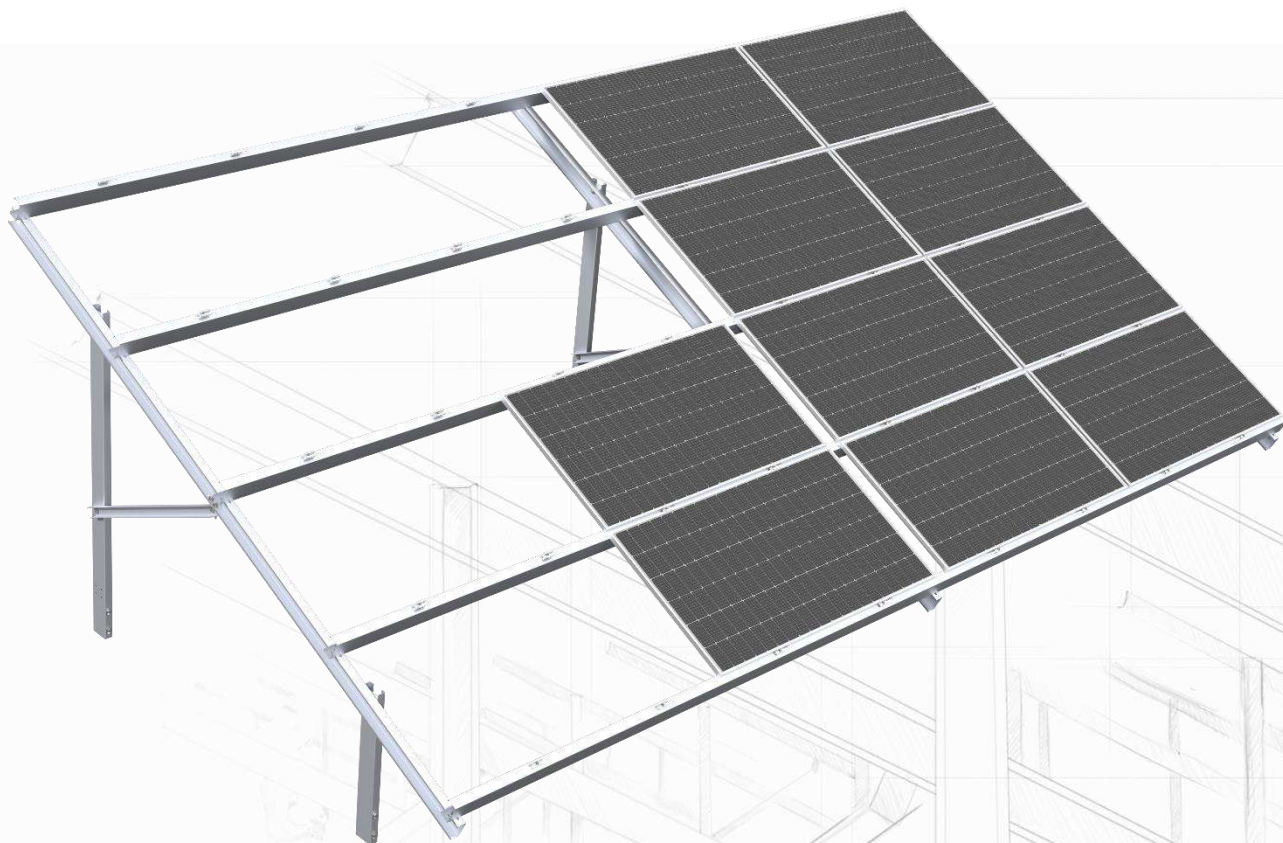


# DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA

## oraz

# GWARANCJA PRODUCENTA



Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 1

**Energy5 Sp. z o.o.**  
Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

**Oddział Spółki**  
ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

**Dane kontaktowe:**  
biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

**NIP:** 971-072-32-96  
**REGON:** 362156760  
**Kapitał zakładowy:** 1 008 000 zł

**KRS:** 0000569204  
Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**



**UWAGA: Proszę przeczytać uważnie i zachować do późniejszego stosowania.**

## SPIS TREŚCI

### I. DOKUMENTACJA TECHNICZNO RUCHOWA (DTR)

1. Przeznaczenie DTR .....	2
2. Przedmiot DTR.....	2
3. Pakowanie, magazynowanie, transport ....	2
4. Montaż.....	3
5. Eksploatacja wyrobu .....	6
6. BHP .....	6

### II. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW

### III. GWARANCJA PRODUCENTA

#### I. DOKUMENTACJA TECHNICZNO RUCHOWA (DTR)

**NIEPRZESTRZEGANIE PRZEZ NABYWCĘ ZAWARTYCH W NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI WYTYCZNYCH ZWALNIA PRODUCENTA OD WSZELKICH ZOBOWIĄZAŃ Z TYTUŁU GWARANCJI**

##### 1. Przeznaczenie DTR

Celem niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej jest zapoznanie Nabywcy / Użytkownika z konstrukcją, zasadą działania i prawidłową obsługą wyrobu, a także przedstawieniem wytycznych ich magazynowania, transportu i montażu.

##### 2. Przedmiot DTR

Przedmiotem dokumentacji są elementy, które wchodzi w skład systemu do montażu instalacji fotowoltaicznych wolnostojących naziemnych.

##### 3. Pakowanie, magazynowanie, transport

Wyroby powinny być pakowane w opakowaniu zbiorczym uniemożliwiającym dekompletację składowych systemów. Po rozładunku folia polipropylenowa musi zostać zdjęta z wyrobu w celu uniknięcia narażenia na promienie słoneczne, niedostosowanie się do wytycznych grozi przebarwieniem aluminium na profilu. Opcjonalnie należy wyrób odstawić w miejsce, w którym profile i składowe nie będą narażone na promienie słoneczne. Po dostawie bezwzględnie należy sprawdzić wyrób pod względem jakości oraz ewentualnych braków w zestawie.

Wyroby należy przechowywać przed opadami atmosferycznymi i zanieczyszczeniami, zabrudzeniami, uszkodzeniami mechanicznymi oraz z dala od czynników żrących i działających korodująco. Produkt po rozładunku nie może zostać zamoczony.

Gotowe wyroby dostarcza się do odbiorcy w stanie zabezpieczonym przed uszkodzeniem. Proces załadunku, transportu i rozładunku musi zapewnić ochronę wyrobów przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz gwarantować bezpieczeństwo jazdy podczas transportu. Kompletność dostawy oraz właściwy stan wyrobów potwierdzone są pisemnie przez odbierającego na WZ lub innym

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 2

**Energy5 Sp. z o.o.**  
Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

**Oddział Spółki**  
ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

**Dane kontaktowe:**  
biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

**NIP:** 971-072-32-96  
**REGON:** 362156760  
**Kapitał zakładowy:** 1 008 000 zł

**KRS:** 0000569204  
Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS


**WWW.ENERGY5.PL**



odpowiadającym dokumencie, na którym należy zapisać wszelkie uwagi dotyczące wyrobu, jeżeli takowe występują.

#### 4. Montaż należy przeprowadzić zgodnie z instrukcjami producenta.

##### UWAGI:

 Proces kafarownia musi być wykonywany pod stałą kontrolą osób nadzorujących inwestycję z obowiązkowym monitorowaniem siły i prędkości zabijania pali konstrukcyjnych oraz ewentualnych przeszkód znajdujących się w gruncie. W tym zakresie operator kafara lub nadzór budowy powinien opracować zestawienie lub wykonać zapisy na przekazanym PZT, wskazując miejsca odbiegające w znaczący sposób prędkością i siłą zabicia od pozostałych przypadków posadowienia podpór. Ten sam aspekt dotyczy napotkanych przeszkód lub wrywania posadowionych wcześniej podpór. Każdy przypadek odbiegający od normy powinien być zgłoszony wpisem do dziennika budowy i uzgodniony z projektantem konstrukcji. Na tej podstawie projektant konstrukcji wyda zalecenia, jak grunt powinien być dodatkowo zagęszczony lub jak zabetonować takie podpory.

Jeśli nie ustalono inaczej w celu pełnej identyfikacji, czy dana długość pala/nogi jest zabijana w odpowiednim miejscu, należy użyć farby w sprayu o różnych kolorach do zabarwienia górnej części elementów. Czynność tę należy przeprowadzić przed rozpakowaniem danego stosu/paczki profili o danej długości. Przy czym do każdej długości powinien być przypisany inny kolor. Legenda zaś powinna być przekazana nadzorowi budowy.

Wymaga się, aby główka kafara, tzw. kość, była każdorazowo dopasowana do przekroju zabijanego profilu. Pozwala to na uniknięcie nadmiernego rozbicia profili oraz uszkodzenia powłoki ochronnej.



Rys. nr 1.

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 3

**Energy5 Sp. z o.o.**  
Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

**Oddział Spółki**  
ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

**Dane kontaktowe:**  
biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

**NIP:** 971-072-32-96  
**REGON:** 362156760  
**Kapitał zakładowy:** 1 008 000 zł

**KRS:** 0000569204  
Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**



**!** Strefa ochronna podpór konstrukcji - dozwolone sposoby prowadzenia elementów instalacyjnych w gruncie: jeśli w drodze uzgodnień projektowych nie ustalono inaczej w obszarze o promieniu 1,5 m od środka podpory i głębokości poniżej 0,2 m występuje strefa ochronna, w której zgodnie z ogólną wiedzą techniczną oraz założeniami projektowymi w zakresie palowania, zabronione jest wykonywanie jakichkolwiek prac ziemnych i wykopów. Przewody, bednarki itp., należy posadzić w gruncie w warstwie humusu powyżej obszaru ochronnego, zgodnie z powyższym rysunkiem nr 1. W przypadku naruszenia wyznaczonego obszaru należy dokonać zabetonowania nogi zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie lub po ówczesnym uzgodnieniu tego z projektantem konstrukcji. Wszelkie tego typu zdarzenia powinny być zgłoszone w sposób oficjalny nadzorowi budowy.

**!** Roboty zanikające - w celu zapewnienia należytej jakości prac budowlano-montażowych oraz bezpieczeństwa obiektów budowlanych bardzo istotna jest kontrola robót zanikających oraz ulegających zakryciu (niekiedy nazywanych ukrytymi). W tym zakresie należy rozumieć proces kafarownia w zakresie użycia w danych obszarach pali/profilu o odpowiednich przekrojach oraz ich długości zgodnie ze specyfikacją projektową. Ta sama czynność dotyczy robót ziemnych, związanych z prowadzeniem instalacji odgromowych i elektrycznych. W tym zakresie mają zastosowanie przepisy Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (art. 22 ust. 7; art. 25 ust. 3; art. 26 ust. 1).

#### Optymalny momenty siły dokręcenia śrub podczas montażu:

- Kłemy środkowe i końcowe – 13-16 Nm, (uwaga dotycząca systemu: podczas dokręcania śrub do kłem, przy momencie 13 Nm, adapter Magnelis lub profil w obrębie otworu montażowego mogą ulec deformacji; takie deformacje są akceptowalne).
- Śruby i nakrętki M10 – 29 Nm.
- Śruby i nakrętki M12 – 60-65 Nm.

Maksymalny moment dokręcenia śruby nie może być większy, niż wyżej wymienione optymalne momenty powiększone o 30 %. W przypadku przekroczenia tej wartości śruba może ulec uplastycznieniu lub elementy łączone mogą ulec deformacji, co nie jest wskazane. Taką śrubę należy wymienić.

**!** Uwaga: Nie dopuszcza się dokręcania elementów złącznych przy pomocy kluczy i/lub wkrętarek udarowych. Zabrania się ingerencji w konstrukcję poprzez wiercenie otworów, szlifowanie krawędzi, cięcie lub wykonywanie innych czynności, uszkadzających powłokę ochronną, chyba że w oddzielnej korespondencji Producent wyrazi na to zgodę.

Montaż instalacji uziemiającej, inwerterów, przewodów bądź innych urządzeń należy realizować na otworach istniejących, tj. wykonanych w procesie prefabrykacji. W przypadku braku takowych otworów, bądź konieczności montażu w innym niż przewidziane miejscu, urządzenia należy montować w sposób bezinwazyjny, nieuszkadzający powłoki ochronnej.

Miejsca styku górnej części nóg z główką kafara po zabijaniu należy zabezpieczyć farbą cynkową na odległości zarysowania. Wszelkie zabrudzenia elementów, powstałe w trakcie montażu, niezwłocznie usunąć przed kolejnymi etapami montażu.

Podczas układania przewodów w gruncie podłączonego do inwerterów należy zwrócić uwagę, aby nie był on zasypywany koparką lub innym ciężkim sprzętem budowlanym bez ówczesnego zamocowania /

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 4

**Energy5 Sp. z o.o.**  
Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

**Oddział Spółki**  
ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

**Dane kontaktowe:**  
biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

**NIP:** 971-072-32-96  
**REGON:** 362156760  
**Kapitał zakładowy:** 1 008 000 zł

**KRS:** 0000569204  
Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**



podparcia w sposób oddziaływujący bezpośrednio na podkonstrukcję. W takich przypadkach następuje odkształcenie mocowania inwertera. Należy również zapewnić odpowiednią pracę przewodu podłączonego do inwertera w odniesieniu do pór roku i pracy gruntu wywołaną zmianami temperatur.

Na powierzchniach elementów wykonanych ze stali nierdzewnej (łączniki, podkładki, blaszki uziemiające itd.), w trakcie użytkowania mogą pojawić się lokalne przebarwienia. Zmiany te są powierzchniowe i nie mają wpływu na właściwości mechaniczne wyrobów. Przy czym najczęściej występujące odbarwienia powstają np. na nakrętkach i podkładkach poprzez dokręcanie ich kluczami ze stali czarnej bez powłoki antykorozyjnej.

Konstrukcja wsporcza Energy5 jest przeznaczona do montażu przez profesjonalne ekipy montażowe, posiadające odpowiedni sprzęt oraz doświadczenie. Przyjęto zasadę, że instrukcja montażu pokazuje sposób montażu oraz rozmieszczenie poszczególnych elementów wbijanych w odniesieniu do terenu płaskiego. W tym celu firma Energy5 przewidziała w instrukcji montażu tolerancje montażowe, pozwalające na ewentualne korygowanie ustawienia konstrukcji. Jednakże ostateczne dopasowanie konstrukcji do ukształtowania terenu leży zawsze po stronie firmy montażowej w porozumieniu z Nadzorem Inwestycji. W przypadku nierównego ukształtowania terenu należy postępować według poniższego schematu:

- a) Sprawdzić, czy wymagany projektem poziom zabijania nóg pozwala na osiągnięcie wymaganego kąta nachylenia krokwi oraz czy dolna krawędź dolnego modułu będzie umiejscowiona nad poziomem terenu około 700 mm (lub inny wymiar ustalony dla danego projektu). W przypadku braku osiągnięcia wymaganych parametrów należy wprowadzić korekty np. zabijając nogę przednią głębiej, jeżeli np. noga tylna znajduje się względem niej w miejscu obniżenia terenu i została zbita do wymaganej głębokości. Taką operację należy wykonać przed przystąpieniem do seryjnego wbijania całych rzędów nóg, przy czym za każdym razem po zmianie ukształtowania terenu czynność tę należy powtarzać. Należy przyjąć zasadę, aby ustawiać konstrukcję w sposób zapewniający minimalną głębokość zabijania nóg wymaganą przez projekt. Tym samym lepiej zabijać elementy głębiej, niż za płytko. Cały proces zabijania nóg powinien być zaplanowany tak, aby pod koniec montażu nie okazało się, że konstrukcja nie spełnia założeń projektowych.
- b) W przypadku montażu stołów ze spadkiem terenu względem ich długości należy również odpowiednio zaplanować montaż w porozumieniu i uzgodnieniu z Nadzorem Inwestycji. Należy przyjąć zasadę aby ustawiać konstrukcję w sposób zapewniający minimalną głębokość zabijania nóg wymaganą przez projekt. Układ konstrukcji powinien być ustawiona w sposób zapewniający łagodne spadki i wzniesienia. W takim przypadku płaszczyzny elementów konstrukcji (nogi/krokwie/płatwie) mogą do siebie nie przylegać idealnie ale poprzez połączenia śrubowe zostaną one ze sobą skręcone. W tym zakresie w instrukcji montażu zamieszczono odpowiednie wytyczne i wskazówki.

### Mocowanie klem Energy5

Nie dopuszcza się używania wkrętarek udarowych lub takich bez kontroli momentu dokręcania. W przypadku elektronarzędzi wyposażonych w sprzęgło mechaniczne z zasady nie jest możliwe zagwarantowanie poprawnego momentu dokręcenia, ponieważ zależy on od stanu naładowania akumulatora. W takich przypadkach należy na bieżąco kontrolować stan dokręcenia manualnym kluczem dynamometrycznym. Bardzo ważnym z punktu widzenia nośności i trwałości łączników ze stali nierdzewnej (nakrętka i śruba w zespole adaptera), w których ochronę przed korozją stanowią warstwy tlenkowe, jest prędkość sprężania złączy. Zbyt szybkie sprężanie wkrętarekimi akumulatorowymi lub wykonywane stopniowo w odstępach czasowych prowadzi do spajania i zapiekania złączy (śruby

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 5

#### Energy5 Sp. z o.o.

Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

#### Oddział Spółki

ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

#### Dane kontaktowe:

biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

NIP: 971-072-32-96

REGON: 362156760

Kapitał zakładowy: 1 008 000 zł

KRS: 0000569204

Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**



z nakrętką), co uniemożliwia ich późniejszą kalibrację i może w efekcie doprowadzić również do deformacji samego adaptera. W takich przypadkach, zgodnie z ogólnymi zasadami techniki, należy stosować środek smarujący oraz używać klucza manualnego z kontrolą momentu dokręcania. Jako wymagany moment siły dokręcenia śrub mocujących klemy modułów podczas montażu wskazuje się przedział pomiędzy 13 a 16 Nm. W zakresie innych połączeń wykonywanych przy użyciu śrub ze stali nierdzewnej należy przyjąć zasadę, że aby mogły być one poddane obciążeniu wstępnemu, wymagane jest ich skuteczne smarowanie. Bez smarowania gwinty mogą ulec zatarciu. Ponadto, podawane momenty dokręcania śrub dotyczą połączeń zawoskowanych, tak jak określa to norma PN-EN ISO 3506-1. Środek smarujący jest poza zakresem dostawy Energy5.



**ZA WADY I USZKODZENIA SPOWODOWANE SAMOWOLNYM NIEWŁAŚCIWYM MONTAŻEM, FIRMA „Energy5 SP. Z O.O.” NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI. WSZELKIE PRZERÓBKI WYKONANE PRZEZ NABYWCĘ / UŻYTKOWNIKA, A TAKŻE BRAK ODBIORU MONTAŻU PRZEZ PRODUCENTA LUB AUTORYZOWANĄ FIRMĘ PRODUCENTA SPOWODUJE UTRATĘ GWARANCJI.**

## 5. Eksploatacja wyrobu

### Konserwacja

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania i długiego okresu trwałości użytkowej systemu należy, podczas pierwszego roku eksploatacji przeprowadzić dwie kontrole (w odstępie 6 miesięcy) elementów złącznych i mocujących, podczas kolejnych lat użytkowania kontrole powinny odbywać się regularnie co roku. Należy sprawdzać, czy wkręty mocujące i śruby są dokręcone i czy znajdują się we właściwym położeniu.

Bezwzględnie zabrania się wchodzenia na konstrukcję lub obciążania w jakikolwiek inny sposób. W przypadku zauważenia poluzowanego mocowania bezwzględnie należy zabezpieczyć teren wokół konstrukcji dla osób postronnych. Następnie, przestrzegając przepisów BHP i zapisów z instrukcji, należy dokonać naprawy.

### Czyszczenie

Aby zachować atrakcyjny wygląd konstrukcji mocującej, należy ją regularnie czyścić. Czyste elementy stelażu zapewniają atrakcyjniejszy wygląd, dłuższą trwałość i lepsze działanie.



#### **Uwaga!**

**Do czyszczenia nie należy stosować substancji alkalicznych! Zarówno profile aluminiowe, jak i szkło na panelach, są wrażliwe na działanie substancji alkalicznych.**

Jeżeli na przykład na profile aluminiowe, względnie na szyby, dostanie się woda z cementem lub zaprawa murarska, należy ją natychmiast zmyć wodą przy użyciu gąbki lub ścierki. Nie stosować detergentów z dodatkami polerującymi lub szorującymi, np. typu Scotch-Brite! Istnieje wtedy ryzyko uszkodzenia mechanicznego powierzchni. Elementy systemu najlepiej czyścić zwykłą wodą przy użyciu gąbki, można jednak stosować neutralne detergenty.

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 6

**Energy5 Sp. z o.o.**  
Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

**Oddział Spółki**  
ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

**Dane kontaktowe:**  
biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

**NIP:** 971-072-32-96  
**REGON:** 362156760  
**Kapitał zakładowy:** 1 008 000 zł

**KRS:** 0000569204  
Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**




## 6. BHP

Podczas montażu, użytkowania i naprawy wyrobów objętych niniejszą DTR należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy. W tym celu należy między innymi:

- być wyposażonym w środki ochrony osobistej jak kask, pozostałą odzież ochronną, uprząż wraz z linami hamującymi i zaczepowymi,
- wykorzystywać drabiny, rusztowania i inne urządzenia podnośnikowe, które posiadają odpowiednie dopuszczenia potwierdzające ich przydatność,
- pracować urządzeniami elektrycznymi, które posiadają ważne badania/przeglądy; to samo dotyczy przedłużaczy i rozgałęźników,
- wydzielić teren, na którym bezpośrednio trwają prace, dla osób postronnych,
- posiadać aktualne badania wysokościowe,
- firma montażowa/wykonawcza przed przystąpieniem do realizacji powinna przedstawić do akceptacji Nadzorowi Inwestorskiemu Instrukcję Bezpiecznego Wykonania Robót (IBWR).

### II TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW

- 1) Po dostarczeniu materiałów należy upewnić się, czy dostawa towaru jest zgodna z zamówieniem i zawiera wszystkie produkty wymienione w WZ.
  - 2) Jeśli zostały zauważone jakiegokolwiek braki lub błędy w dostawie, bądź uszkodzenia powstałe podczas transportu, muszą one zostać niezwłocznie (w terminie nie dłuższym niż 7 dni) zgłoszone dostawcy i odnotowane na dokumencie dostawy.
  - 3) Wszelkie niezgodności, a w szczególności wady i uszkodzenia, muszą być zgłoszone oraz odnotowane przez Producenta przed zamontowaniem produktu. Roszczenie po zamontowaniu uszkodzonych materiałów nie będą uwzględniane.
  - 4) Rozładunek powinien być przeprowadzony przy użyciu odpowiednich narzędzi mechanicznych, niepowodujących uszkodzeń transportowanych blach.
  - 5) Przy ręcznym rozładunku i przenoszeniu blach należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić dostarczonych materiałów. Do rozładunku należy zapewnić odpowiednią ilość osób, by uniknąć nieodwracalnych uszkodzeń i odkształceń. Ciągnięcie szyn i arkuszy po ziemi może spowodować zarysowania powierzchni.
  - 6) Arkusze blachy należy podnosić trzymając je za krawędzie poprzecznych przetłoczeń. Ostateczny transport na dach powinien odbywać się po przygotowanych podporach.
  - 7) Dostarczonych materiałów należy używać zgodnie z ich przeznaczeniem.
  - 8) Zastosowanie materiałów powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.
  - 9) Dostarczone materiały muszą być składowane na wysokości minimum 20 cm od ziemi. Przekładki powinny być ułożone od siebie nie więcej niż 1 m na całej długości blachy.
  - 10) Czas magazynowania (od daty produkcji do montażu) nie może być dłuższy niż 3 miesiące.
  - 11) W razie zamoczenia materiałów w trakcie transportu, rozładunku lub składowania należy bezwzględnie wysuszyć wszystkie arkusze oraz przełożyć każdy arkusz przekładkami drewnianymi. Składowanie mokrej blachy może spowodować odparzenie powłoki lakierniczej lub doprowadzić do ognisk korozji.
-  12) Producent i dostawca nie bierze odpowiedzialności za wystąpienie uszkodzeń na materiałach przechowywanych niezgodnie z powyższymi zaleceniami.
- 13) W razie potrzeby cięcia profili, cięcia należy przeprowadzić odpowiednimi narzędziami, niewywołującymi wpływu ciepła oraz niepowodującymi uszkodzeń.  
- Cięcie szlifierką kątową jest zabronione.

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 7

**Energy5 Sp. z o.o.**  
Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

**Oddział Spółki**  
ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

**Dane kontaktowe:**  
biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

**NIP:** 971-072-32-96  
**REGON:** 362156760  
**Kapitał zakładowy:** 1 008 000 zł

**KRS:** 0000569204  
Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**



- Wszelkie zanieczyszczenia powstałe podczas montażu blach należy usunąć z powierzchni, a w szczególności w szczególności opiłki powstałe na skutek docinania.

14) Ewentualne uszkodzenia mechaniczne należy niezwłocznie naprawić odpowiednimi materiałami zaprawowymi.

- składowany na budowie materiał nie może być narażony na działania nawozów sztucznych, stosowanych w rolnictwie, lub oprysków. W tym celu zabrania się składowania w bliskim sąsiedztwie pola uprawnego (nie bliżej niż 50 m).



**UWAGA: Dostarczone materiały należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed nagłymi zmianami temperatury. Uszkodzenia wywołane w/w czynnikami spowodują oddalenie ewentualnych reklamacji.**

**UWAGA: Firma Energy5 wystawia deklarację właściwości użytkowych tylko na wyroby, które są określone jako „zestaw wyrobów”. W przypadku zastosowania podzespołów od innych producentów wyrób budowlany nie będzie mógł być w ten sposób dopuszczony do obrotu i stawania w budownictwie.**

## Załącznik nr 1

### Gwarancja w zastosowaniach solarnych dla powłoki Magnelis® ZM310, ZM430 i ZM620 oraz MagiZinc® ZM310.

#### Warunki stosowania:

Niniejsza gwarancja dotyczy konstrukcji nośnych we wszystkich zastosowaniach solarnych, np.:

- blachy lub inne elementy pokrycia dachowego lub okładzin (stanowiących część pokrycia dachowego lub okładziny, np. blachy trapezowe, blachy faliste, dachówki lub płyty warstwowe), przenoszące ciężar ogniw lub paneli fotowoltaicznych (PV),
- kształtowniki pomiędzy pokryciem dachowym i panelami PV (elementy łączące),
- blachy głęboko tłoczone do obudów wodoodpornych do paneli słonecznych lub jako konstrukcja nośna do paneli PV,
- profile do konstrukcji nośnych paneli w elektrowniach słonecznych.

Niniejsza gwarancja obejmuje konstrukcje nośne znajdujące się w miejscach o normalnych kategoriach korozyjności atmosfery (C1... C3 wg normy EN ISO 12944-2), czyli z wyłączeniem miejsc bardzo zanieczyszczonych lub w odległości mniejszej niż 2,0 km od morza i/lub narażonych na ciągłe natryskiwanie wody słodkiej lub słonej (kategoria korozyjności C5-I i C5-M wg normy EN ISO 12944-2). Niniejsza gwarancja obowiązuje przez okres wskazany w ofercie w przypadku zastosowania powłoki Magnelis® ZM310, ZM430 i ZM620 oraz MagiZinc® ZM310 w obszarach oddalonych o ponad 300 m i do 2,0 km od morza (C5-M wg normy EN ISO 12944-2), o ile instalacja nie podlega ciągłemu opryskiwaniu wodą słodką lub słoną oraz gwarancja na powłokę Magnelis® ZM430 obejmuje części stosowane w konstrukcjach wspornikowych instalacji solarnych, które mają kontakt z ziemią:

- Słupy nośne – nogi tylne oraz przednie

W przypadku części, które tylko częściowo są zamocowane lub wbite w ziemię, niniejsza Gwarancja obejmuje całą część pokrytą powłoką Magnelis® ZM430 oraz ZM620.

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 8

**Energy5 Sp. z o.o.**  
Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

**Oddział Spółki**  
ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

**Dane kontaktowe:**  
biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

**NIP:** 971-072-32-96  
**REGON:** 362156760  
**Kapitał zakładowy:** 1 008 000 zł

**KRS:** 0000569204  
Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**





1. Niniejsza gwarancja obejmuje konstrukcje nośne narażone na umiarkowane emisje substancji korozyjnych, czyli nie obejmuje konstrukcji narażonych na opad jakichkolwiek korozyjnych substancji chemicznych, dym lub wodę deszczową zawierające węgiel, osady lub cząsteczki metali ciężkich takich jak żelazo, miedź lub wyroby alkaliczne, takie jak popiół, pył cementowy lub odchody zwierzęce.
2. Niniejsza gwarancja na powłokę Magnelis® oraz MagiZinc® nie obejmuje:
  - elementów formowanych na zimno, dla których nie zapewniono swobodnego odpływu wody,
  - zestawów zawierających elementy, które mogą przyczyniać się do utrzymywania zanieczyszczeń lub wilgoci na powierzchni powłoki Magnelis® lub MagiZinc®,
  - zestawów, w których powierzchnie powłoki Magnelis® / MagiZinc® są oddzielone od siebie lub powierzchni wykonanych z innych materiałów jedynie wąską szczeliną,
  - zestawów spawanych, jeśli wada wystąpi w odległości mniejszej niż 50 mm od spoin i jeśli spoiny nie zostały zabezpieczone po spawaniu i nie są regularnie kontrolowane,
  - zestawów, w których dochodzi do sklejania powłoki Magnelis® / MagiZinc® z nią samą lub innymi materiałami,
  - okoliczności, gdy powierzchnia powłoki Magnelis® / MagiZinc® styka się z glebą (poza powłoką Magnelis® ZM430 i ZM620),
  - zastosowań w układach krążenia wody w urządzeniach solarnych, w tym w zbiornikach zasobnikowych.
3. Niniejsza gwarancja obejmuje wyłącznie zastosowania, w których powłoka Magnelis® oraz MagiZinc® występuje jako niepokryta powłoka metaliczna, tak jak została dostarczona przez producenta blachy.
4. Niniejsza gwarancja nie obejmuje wyglądu krawędzi ciętych odbarwień powierzchni powłoki Magnelis® / MagiZinc®, wynikających ze spływu z krawędzi ciętych lub elementów przyległych (wykonanych z dowolnych materiałów).
5. Gwarancja na zabezpieczenie antykorozyjne nie obowiązuje w miejscach narażonych na intensywne ścieranie (obszary pustynne z silnymi wiatrami i tarcie przez ziarna piasku).
6. Instalacje, w których wykorzystano powłokę Magnelis® i/lub MagiZinc® należy kontrolować raz do roku. Kontrolę wykonuje Klient lub jego upoważniony przedstawiciel. Instalacje należy regularnie czyścić, a wszelkie zauważone uszkodzenia (rysy, uszczerbienia itp.) naprawiać.

W chwili składania zapytania lub zamówienia można ustalić stosowanie szczególnych środków ostrożności dotyczących kontroli konserwacji:

- Klient lub jego upoważniony przedstawiciel powinien kontrolować raz do roku wszystkie elementy instalacji i naprawiać wszelkie zauważone uszkodzenia (rysy, uszczerbienia itp.).
- Należy przeprowadzać coroczną konserwację całej instalacji w celu usunięcia wszelkich osadów brudu, liści lub innych zanieczyszczeń, które mogą uniemożliwić swobodny odpływ wody, a wewnętrzne i zewnętrzne elementy instalacji należy dodatkowo przemyć. Klient lub jego upoważniony przedstawiciel muszą sprawdzać, czy proces czyszczenia i stosowany detergent nie uszkodzą powłoki Magnelis® / MagiZinc®.

**Klient musi być w stanie udowodnić fakt zajęcia kontroli i konserwacji, jeśli tak uzgodniono w chwili składania zapytania lub zamówienia.**

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 9

**Energy5 Sp. z o.o.**

Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

**Oddział Spółki**

ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

**Dane kontaktowe:**

biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

**NIP:** 971-072-32-96

**REGON:** 362156760

**Kapitał zakładowy:** 1 008 000 zł

**KRS:** 0000569204

Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**



### Zasady konstrukcji:

Kształtowniki zimnogięte wchodzące w skład systemu są wykonywane zgodnie z normą PN-EN 10162. Firma Energy5 zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 oraz badań przeprowadzanych wg obowiązujących norm w akredytowanych laboratoriach deklaruje cechy techniczne dla „zestawu wyrobów” między innymi w zakresie przeznaczenia do klas korozyjnych środowiska. Powyższe jest poparte raportami oraz opracowaniami jak poniżej:

- Sprawozdanie z badań Nr LB-3/914/2021- „Badania porównawcze odporności korozyjnej powłok cynkowych” Sieć Badawcza Łukasiewicz Instytut Mechaniki Precyzyjnej, kwiecień 2021r.
- Ekspertyza wykonana w Zakładzie Korozji i Technologii Antykorozyjnych IMP – „Ocena odporności korozyjnej elementów konstrukcyjnych ze stali S320 pokrytych powłoką typu Magnelis® ZM 430 z wkręconymi śrubami ze stali nierdzewnej 304”, styczeń 2019 r.
- „Przeprowadzenie prac badawczo rozwojowych nad zastosowaniem innowacyjnej powłoki antykorozyjnej elementów konstrukcyjnych instalacji fotowoltaicznych dla Energy5 Sp. z o. o.” Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Zakład Korozji i Technologii Antykorozyjnych, czerwiec 2016r.

Aby gwarancja obowiązywała, podczas projektowania elementów, a także ich wykonywania i montażu, należy przestrzegać następujących zasad:

- 1) Wewnętrzne promienie zgięcia muszą mieć wartość przynajmniej dwukrotnej grubości blachy ( $r > 2 \times \text{grubość}$ ).
- 2) Całość zestawu należy zaprojektować i zamontować tak, by nie było możliwości powstawania zastojów wody lub ścieków – organicznych lub innych – na powierzchni powłoki Magnelis® / MagiZinc®, w tym na łącznikach i pod zakładkami profili.
- 3) Wszelkie powierzchnie muszą być nachylone pod kątem co najmniej 2 stopni w celu umożliwienia odpływu wody.
- 4) Łączniki nie mogą mieć elementów miedzianych ani ołowianych, które miałyby bezpośredni kontakt z blachą pokrytą powłoką Magnelis® / MagiZinc® ani wykonanych z żadnych innych materiałów, które mogą spowodować korozyjny naciek na blachę pokrytą powłoką Magnelis®/MagiZinc®. Należy odpowiednio je ukształtować, aby zapobiec jakimkolwiek miejscowym wgnieceniom blachy pokrytej powłoką Magnelis® / MagiZinc®, które mogłyby uniemożliwić swobodny odpływ wody.
- 5) Projekt konstrukcji powinien zapobiegać powstawaniu zagrożenia miejscowego wzrostu korozji, np. spowodowanego kapaniem wody na powierzchnię powłoki Magnelis®/MagiZinc®.
- 6) W przypadku montażu konstrukcji w agresywnych środowiskach (C4 i C5) łączniki ze stali nierdzewnej (elementy przylegające do płaszczyzn profili) należy odpowiednio zabezpieczyć przed kontaktem z powierzchnią powłoki Magnelis®/MagiZinc®, aby uniknąć zwiększonej korozji w wyniku powstania ogniwa korozyjnego. Jednym z możliwych rozwiązań jest zastosowanie dodatkowych przekładek z tworzyw sztucznych lub pomalowanie podkładek w celu oddzielenia łączników od powierzchni powłoki Magnelis® / MagiZinc®. Przy czym każdorazowo nabywca/użytkownik w zapytaniu powinien określić klasę korozyjną środowiska miejsca montażu instalacji. Na tej podstawie producent konstrukcji świadomie dobierze rozwiązania w oparciu o wytyczne producenta powłoki i/lub na podstawie własnych badań korozyjnych. Szczegóły tych rozwiązań będą podane w ofercie lub w jej załącznikach. W przypadku braku podania informacji przez Nabywcę/Użytkownika w zakresie klasy korozyjnej miejsca docelowego montażu, konstrukcja zostanie wyceniona i dostarczona jako dedykowana do klas korozyjnych środowiska C1, C2 i C3.
- 7) Podczas formowania należy unikać poddawania blachy z powłoką Magnelis® lub MagiZinc® na wysokie wartości naprężeń rozciągających lub naprzemienne naprężenia zginające.

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 10

#### Energy5 Sp. z o.o.

Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

#### Oddział Spółki

ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

#### Dane kontaktowe:

biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

NIP: 971-072-32-96

REGON: 362156760

Kapitał zakładowy: 1 008 000 zł

KRS: 0000569204

Sąd Rejonowy dla Łodzi - Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**



- 8) Elementy pokryte powłoką Magnelis® lub MagiZinc®, które zostały mechanicznie lub chemicznie uszkodzone podczas formowania, transportu, przechowywania lub montażu, nie mogą zostać użyte. Elementy uszkodzone po montażu należy wymienić przed zakończeniem prac budowlanych. Należy unikać bezpośredniego kontaktu konstrukcji z opryskami lub nawozami rolnymi.
- 9) Należy unikać wszelkiego kontaktu z mokrymi materiałami izolacyjnymi, impregnowanym drewnem i innymi korozyjnymi wyrobami.
- 10) Montaż powinien być przeprowadzony zgodnie z wytycznymi instrukcji montażu. Pozostałe tolerancje wytwarzania oraz funkcjonalne tolerancje montażowe nie zdefiniowane w instrukcji powinny być zgodnie z normą PN-EN 1090-2 punkt 11.2 w zakresie klasy 1. Podkonstrukcja wraz z modułami tworzy zestaw wyrobu wzajemnie usztywniający. W takich przypadkach odpowiednie zmontowanie podkonstrukcji i usztywnienie jej elementami modułów pozwoli na osiągnięcie odpowiednich płaszczyzn i tolerancji montażowych.
- 11) Do montażu modułów zabrania się używania wkrętarek udarowych lub innych bez kontroli momentu dokręcania. Po wykonaniu montażu należy usunąć wszelkie narzędzia, odpady i inne przedmioty.

#### WARUNKI GWARANCJI

- 1) Producent – firma „Energy5 Spółka z o.o.” zapewnia dobrą jakość i sprawne działanie dostarczonych/ zamontowanych wyrobów.
- 2) Producent zapewnia gwarancję na dostarczony/zamontowany wyrób przez okres wyszczególniony w Karcie Gwarancyjnej.
- 3) Gwarancja obowiązuje od chwili sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego lub od przekazania DTR z Gwarancją Producenta.
- 4) Zastosowanie farby w celu zabezpieczenia górnych części nóg nie powoduje utraty gwarancji.
- 5) Gwarancją objęte są wady wynikłe z przyczyny tkwiącej w sprzedanych elementach składowych systemu zamocowania. Wadliwe elementy produktu zostaną wymienione lub naprawione według uznania Energy5 w uzgodnionym czasie. Gwarancja będzie rozpatrywana według uznania Energy5 i obejmuje naprawę, wymianę lub zwrot kosztów zakupu tylko i wyłącznie składowych systemu Energy5. Gwarancja nie obejmuje kosztów demontażu, transportu i ponownego montażu produktów oraz wszelkich innych kosztów dodatkowych. Dalsze roszczenia, w szczególności roszczenia odszkodowawcze, są również wykluczone.
- 6) W przypadku produktów Energy5 wymagane jest uzgodnienie sposobu montażu modułów z ich producentem. Czynność ta jest poza zakresem Energy5. Tym samym Energy5 nie ponosi odpowiedzialności za utratę lub uszkodzenie zasilania modułu, uszkodzenia mechaniczne i pozostałe wymagania gwarancyjne producenta modułów. Moduły fotowoltaiczne nie posiadają badań wg załącznika nr 1 ww. rozporządzenia (CPR 305/2011) w zakresie zasadniczych charakterystyk wyrobów budowlanych a tym bardziej nie posiadają opracowanej/określonej zharmonizowanej specyfikacji technicznej. Nie występują też w załączniku nr IV ww. Rozporządzenia zatytułowanego „Grupy Wyrobów I Wymagania Dotyczące Jednostek Ds. Oceny Technicznej”. Tym samym nie zostały określone ich właściwości wpływające na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych. Energy5 nie ponosi odpowiedzialności za ich poprawność działania, bezpieczeństwo użytkowania oraz ewentualne uszkodzenia mechaniczne.
- 7) Energy5 wraz z oferowanymi wyrobami budowlanymi, jakimi są podkonstrukcje, dostarcza deklarację właściwości użytkowych na zgodność ze specyfikacjami odniesienia, jakimi są Norma Wyrobu PN-EN 1090-1 lub Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0109 wydanie 2.

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 11

#### Energy5 Sp. z o.o.

Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

#### Oddział Spółki

ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

#### Dane kontaktowe:

biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

NIP: 971-072-32-96

REGON: 362156760

Kapitał zakładowy: 1 008 000 zł

KRS: 0000569204

Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**



Tym samym gwarancja obejmuje tylko i wyłącznie zadeklarowane właściwości użytkowe zgodnie z Ustawą o Wyrobach Budowlanych oraz Rozporządzeniem Parlamentu Unii Europejskiej 305/2011 CPR.

- 8) Ujawnione w tym okresie wady, które uniemożliwiają poprawne działanie elementów, będą usuwane w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia w siedzibie Gwaranta.
- 9) Gwarancja nie obejmuje czynności, które powinien wykonać sam Nabywca, określonych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.
- 10) Wszelkie naprawy w okresie gwarancji wykonane przez osoby nieupoważnione spowodują utratę gwarancji.
- 11) Niniejsza gwarancja nie obejmuje wyglądu krawędzi ciętych, odbarwień powierzchni powłoki ochronnej, wynikających ze spływu z krawędzi ciętych lub elementów przyległych (wykonanych z dowolnych materiałów).
- 12) Gwarancja na zabezpieczenie antykorozyjne nie obowiązuje w miejscach narażonych na intensywne ścieranie (obszary pustynne z silnymi wiatrami i tarcie przez ziarna piasku).
- 13) Gwarancją są objęte wady fizyczne pojedynczych składowych systemu - podzespoły, które wykraczają poza normalne ich zużycie. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji obejmuje wówczas tylko wady sprzedanego podzespołu.
- 14) Gwarancja obejmuje konstrukcje nośne znajdujące się w miejscach o normalnych kategoriach korozyjności atmosfery (C1... C3 wg normy EN ISO 12944-2); czyli z wyłączeniem miejsc bardzo zanieczyszczonych lub w odległości mniejszej niż 2,0 km od morza i/lub narażonych na ciągłe natryskiwanie wody słodkiej lub słonej.
- 15) Producent jest zwolniony ze wszelkich zobowiązań gwarancyjnych w przypadku, gdy:
  - a) elementy posiadają uszkodzenia mechaniczne - niewłaściwa eksploatacja lub dewastacja,
  - b) parametry gruntu oraz środowiska zewnętrznego są gorsze oraz zawierają nowe związki chemiczne, niż jest to opisane w niniejszym dokumencie DTR,
  - c) nie zostały spełnione wszystkie wymagania wymienione w części opisowej DTR,
  - d) zestawy zostały zamontowane w sposób niewłaściwy,
  - e) nabywca dokonał zmian konstrukcyjnych/przeróbki we własnym zakresie,
  - f) powstały wady w wyniku niezgodnej z DTR pracy/ konserwacją elementów,
  - g) nie odizolowano styku stali czarnej lub czarnej ocynkowanej od elementów aluminiowych ogniwo zgodnie z normą PN-EN 1461,
  - h) konstrukcja była niewłaściwie składowana,
  - i) zastosowano elementy niewchodzące w skład zestawu, jaki oferuje producent,
  - j) nie zostały wykonane przeglądy okresowe zgodnie z zapisami niniejszego dokumentu DTR,
  - k) nie zostały dostarczone operaty geodezyjne powykonawcze zabijania poziomu nóg oraz docelowemu ustawieniu konstrukcji; w tym celu na terenie instalacji powinna być oznaczona stała osnowa, od której były wykonywane pomiary zgodnie ze sztuką budowlaną.
- 16) Podstawowe czynności konserwacyjne, jak regulacja, dokręcanie śrub mocujących, innych pozostałych łączników itp. nie podlega usługom gwarancyjnym i jest w zakresie czynności konserwacyjnych użytkownika. W/w czynności należy dokonywać 2 razy w pierwszym roku użytkowania oraz w kolejnych latach 1 raz do roku.
- 17) W przypadku nieuzasadnionego zgłoszenia reklamacyjnego koszty z nim związane ponosi Nabywca.
- 18) Karta Gwarancyjna wraz z rachunkiem lub fakturą stanowi jedyną podstawę do realizacji uprawnień gwarancyjnych. W przypadku zgubienia lub zniszczenia duplikaty nie będą wydawane.

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 12

**Energy5 Sp. z o.o.**

Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

**Oddział Spółki**

ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

**Dane kontaktowe:**

biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

**NIP:** 971-072-32-96

**REGON:** 362156760

**Kapitał zakładowy:** 1 008 000 zł

**KRS:** 0000569204

Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**



- 19) Okresowe przeglądy techniczne powinny być potwierdzone pisemnie adnotacją w Karcie Gwarancyjnej lub innym dokumentem, w którym muszą się znaleźć: data przeglądu, imię i nazwisko osoby dokonującej przeglądu, opis dokonanych czynności, podpis i pieczęć osoby dokonującej przeglądu. Dodatkowo musi być wykonana dokumentacja fotograficzna jednoznacznie identyfikująca miejsce instalacji, czas wykonywania przeglądu oraz zakres wykonywanych czynności. Osoby lub firmy dokonujące przeglądu powinny posiadać autoryzację wystawioną przez Energy5. Brak dokumentacji fotograficznej z przeprowadzenie tego typu przeglądów okresowych lub dokonanie przeglądu przez osoby/firmy nie posiadające autoryzacji Energy5 będzie skutkowało utratą gwarancji producenta.
- 20) Przestrzeganie terminów leży w gestii użytkownika. Potwierdzenie wykonania przeglądu musi zostać każdorazowo odnotowane w Karcie Gwarancyjnej.
- 21) Producent rezerwuje sobie prawo do wprowadzania zmian uznanych za przydatne w odniesieniu do produkowanych wyrobów bez zmiany ich podstawowych charakterystyk w sposób znaczący.
- 22) Zgłoszenie reklamacji, usterki lub przeglądu musi być dostarczone w formie pisemnej pocztą, faksem lub e-mailem z niezbędnymi informacjami:
  - nr zlecenia (w Karcie Gwarancyjnej) lub umowy,
  - dokładny adres, pod którym będą wykonywane czynności,
  - opis zgłoszenia (usterka, zamówienie, przegląd itp.),
  - telefon kontaktowy do osoby upoważnionej,
  - dokładny adres z nr NIP do wystawienia faktury VAT (jeżeli koszty związane z naprawą usterki, dostarczeniem materiału lub przeglądem pokrywać będzie Nabywca/Użytkownik),
  - dokumentację fotograficzną.
- 23) Powyższa gwarancja liczona jest od dnia dostawy materiału i jest uwarunkowana od:
  - Nabywca/Użytkownik podczas montażu oraz całego okresu użytkowania i obowiązywania gwarancji stosuje się do zapisów DTR.
  - Gwarancja ogranicza się do zastosowań powłoki Magnelis® ZM430 w glebach nieagresywnych i spełniających następujące wymagania w dowolnym miejscu na działce, w którym zainstalowane są części pokryte powłoką Magnelis®:
    - zawartości grawimetrycznej droбноziarnistych materiałów < 50 % (struktura gleby),
    - pH pomiędzy 5,5 a 8,5,
    - rezystywność gruntu > 5000 D x cm,
    - niska zawartość jonów chloru Cl < 150 ppm,
    - niska zawartość siarczanów < 500 ppm,
    - niska zawartość siarczków < 5 ppm,
    - brak nawozów,
    - jednorodna (pionowo) gleba,
    - brak wpływów aktywności bakterii,
    - brak prądów błędzących,
    - brak zmian w strukturze gleby w okresie ważności gwarancji,
- 24) Warunki gwarancji na powłokę antykorozyjną – załącznik nr 1.

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 13

**Energy5 Sp. z o.o.**  
Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

**Oddział Spółki**  
ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

**Dane kontaktowe:**  
biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

**NIP:** 971-072-32-96  
**REGON:** 362156760  
**Kapitał zakładowy:** 1 008 000 zł

**KRS:** 0000569204  
Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**



## KARTA GWARANCYJNA

Nabywca/Użytkownik: .....

Data sprzedaży (data podpisania protokołu końcowego) .....

Wyrób .....

Nr zlecenia .....

Okres gwarancji .....

.....  
Podpis i pieczęć producenta

PRZEGLĄDY OKRESOWE			
Data	Wykonał	Opis czynności	Podpis i pieczęć

Rewizja z dnia 04.11.2024 Strona 14

**Energy5 Sp. z o.o.**  
Siedziba Spółki  
ul. Ziejkowa 5  
09-500 Gostynin

**Oddział Spółki**  
ul. Kolejowa 15-17  
87-880 Brześć Kujawski

**Dane kontaktowe:**  
biuro@energy5.pl  
+48 (24) 235 40 79

**NIP:** 971-072-32-96  
**REGON:** 362156760  
**Kapitał zakładowy:** 1 008 000 zł

**KRS:** 0000569204  
Sąd Rejonowy dla Łodzi- Śródmieścia  
w Łodzi XX Wydział Gospodarczy KRS

**WWW.ENERGY5.PL**

