

# DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU

EPD nr Ref.: 2025-0079-2

## ŚCIANY PREFABRYKOWANE



Zgodnie z EN 15804+A2

### WŁAŚCICIEL DEKLARACJI:

Sienkiewicz MAT-BUD Sp. z o. o.  
ul. Strażacka 58  
04-462 Warszawa  
NIP: 113-002-23-02

### OPERATOR PROGRAMU EPD:

CERTBUD Sp. z o.o.  
ul. Mokotowska 46 lok. 8  
00-543 Warszawa  
e-mail: [biuro@certyfikacja-certbud.pl](mailto:biuro@certyfikacja-certbud.pl)  
[www.certyfikacja-certbud.pl](http://www.certyfikacja-certbud.pl)



### DATA WYDANIA:

18-11-2025

### DATA WAŻNOŚCI:

18-11-2030

Jednostka deklarowana (DU): 1 tona

## Spis treści

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INFORMACJE PODSTAWOWE .....</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>2. WERYFIKACJA.....</b>                                          | <b>4</b>  |
| <b>3. INFORMACJE O PRODUCENCIE .....</b>                            | <b>5</b>  |
| <b>4. OPIS I KLASYFIKACJA PRODUKTÓW .....</b>                       | <b>6</b>  |
| <b>5. OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) - ZASADY .....</b>                    | <b>10</b> |
| 5.1. JEDNOSTKA DEKLAROWANA (DU) .....                               | 10        |
| 5.2. ALOKACJA .....                                                 | 10        |
| 5.3. GRANICE SYSTEMU .....                                          | 10        |
| 5.3.1. A1 – WYDOBYCIE I PRZYGOTOWANIE SUROWCÓW .....                | 10        |
| 5.3.2. A2 – TRANSPORT SUROWCÓW DO BRAMY ZAKŁADU PRODUKCYJNEGO ..... | 11        |
| 5.3.3. A3 – PRODUKCJA.....                                          | 11        |
| 5.3.4. C1-C2 – WYBURZENIE I TRANSPORT .....                         | 11        |
| 5.3.5. C3-C4 - PRZETWARZANIE I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW .....       | 11        |
| 5.3.6. D - KORZYŚCI I OBCIĄŻENIA POZA GRANICAMI SYSTEMU .....       | 12        |
| <b>6. OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) – WYNIKI .....</b>                    | <b>13</b> |
| <b>7. DOKUMENTY REFERENCYJNE.....</b>                               | <b>17</b> |

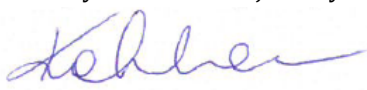
## 1. INFORMACJE PODSTAWOWE

Niniejsza Deklaracja Środowiskowa Produktu (EPD) została opracowana na podstawie normy EN 15804. Przedstawia informacje o oddziaływaniu zadeklarowanych materiałów budowlanych na środowisko. Deklaracje EPD mogą nie być porównywalne, jeśli nie zostały opracowane zgodnie z normą EN 15804 i jeśli systemy bazowe nie są oparte na tej samej bazie danych.

|                                           |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Właściciel deklaracji</b>              | Sienkiewicz MAT-BUD Sp. z o. o.<br>ul. Strażacka 58<br>04-462 Warszawa<br>NIP: 113-002-23-02<br>www.sienkiewicz.com.pl                  |
| <b>Operator programu</b>                  | CERTBUD Sp. z o.o.<br>ul. Mokotowska 46 lok. 8, 00-543 Warszawa<br>e-mail: biuro@certyfikacja-certbud.pl<br>www.certyfikacja-certbud.pl |
| <b>Produkty objęte deklaracją</b>         | Ściany prefabrykowane                                                                                                                   |
| <b>Numer referencyjny deklaracji</b>      | EPD nr Ref.: 2025-0079-2                                                                                                                |
| <b>Reguły kategoryzacji wyrobu PCR</b>    | EN 15804:2012+A2:2019<br>EN 16757:2022                                                                                                  |
| <b>Data wydania</b>                       | 18-11-2025                                                                                                                              |
| <b>Data ważności</b>                      | 18-11-2030                                                                                                                              |
| <b>Jednostka deklarowana/funkcjonalna</b> | 1 tona                                                                                                                                  |
| <b>Analiza cyklu życia (LCA)</b>          | Moduły A1-A3, C1-C4, D                                                                                                                  |
| <b>Zadeklarowana trwałość</b>             | W zależności od zastosowania, nie więcej niż 50 lat                                                                                     |
| <b>Powód wykonania LCA</b>                | Biznes-biznes (B2B)                                                                                                                     |
| <b>Reprezentatywność</b>                  | Produkt polski, 2024                                                                                                                    |

## 2. WERYFIKACJA

Weryfikacja Deklaracji Środowiskowej Produktu (EPD) została przeprowadzona zgodnie z wytycznymi EN ISO 14025. Po dokonaniu weryfikacji dokument jest ważny przez 5 lat, o ile dane wejściowe nie ulegną istotnym zmianom.

|                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norma CEN EN 15804 służy jako główny dokument PCR                                                                                                                                                             |
| Niezależna weryfikacja zgodnie z ISO 14025:2010<br><input type="checkbox"/> wewnętrzna <input checked="" type="checkbox"/> zewnętrzna                                                                         |
| Weryfikator trzeciej strony:<br><br>Monika Kotkiewicz, CERTBUD Sp. z o.o.                                                    |
| Zewnętrzna weryfikacja EPD: Monika Kotkiewicz, CERTBUD Sp. z o.o.<br>Weryfikacja danych wejściowych, LCA: Krzysztof Bałkowiec, TBF Systemy Jakości<br>Weryfikacja LCA: Natalia Krzemińska, CERTBUD Sp. z o.o. |



KAMIL PAWŁOWSKI  
DYREKTOR ZAKŁADU CERTYFIKACJI  
CERTBUD Sp. z o.o.  
00-543 Warszawa, ul. Mokotowska 46 lok. 8

### 3. INFORMACJE O PRODUCENCIE

**SIENKIEWICZ MAT-BUD Sp. z o.o.** jest producentem prefabrykatów betonowych i żelbetowych ze 100% polskim kapitałem. Spółka posiada ponad 30-letnie doświadczeniem w prefabrykacji i jest nastawiona na ciągły rozwój oraz inwestycje w nowoczesne, przyjazne środowisku technologie. Spółka oferuje rozległy zakres wyrobów prefabrykowanych w dwóch zakładach produkcyjnych zlokalizowanych w Warszawie (produkcja elementów studni) oraz w Babsku (produkcja prefabrykatów do infrastruktury drogowej i kolejowej, elementów konstrukcyjnych do budownictwa kubaturowego, modułów zbiorników



żelbetowych różnych typów i o różnym przeznaczeniu oraz elementów studni).

*Rysunek 3.1: Sienkiewicz MAT-BUD Sp. z o.o. - zakład produkcyjny*

## **4. OPIS I KLASYFIKACJA PRODUKTÓW**

Prefabrykowane elementy ścian mogą mieć różne zastosowania w konstrukcjach. Mogą służyć jako główne elementy nośne, przegrody do oddzielenia stref np. PPOŻ, przegrody akustyczne lub elementy osłonowe służące jako docelowa elewacja w budynku.

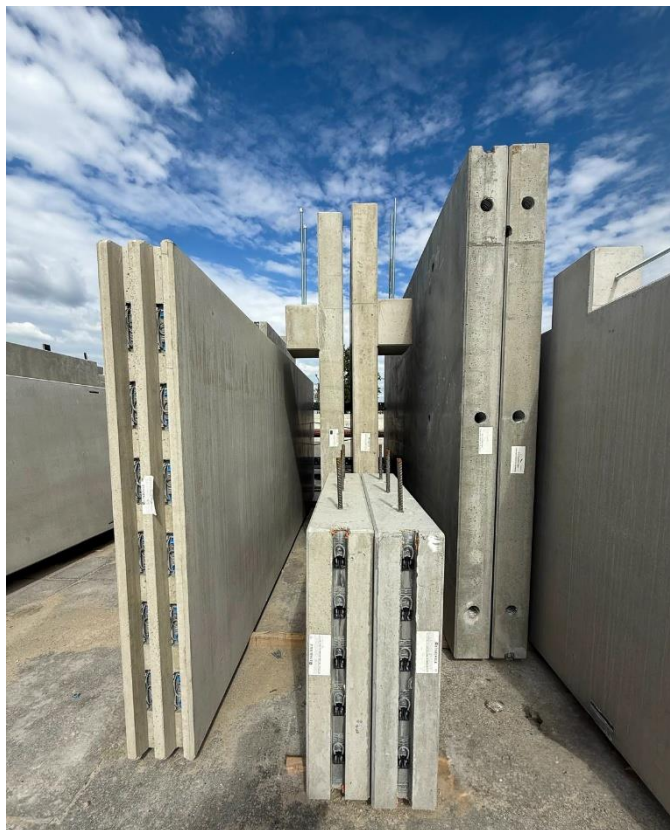
W zależności od realizacji prefabrykaty mogą posiadać otwory okienne oraz drzwiowe w dowolnych wymiarach i kształtach. Wymiary pojedynczych elementów są dopasowane do potrzeb danego projektu.

W zależności od przeznaczenia i zaprojektowanej grubości elementu odporność ogniowa prefabrykaty może osiągnąć poziom REI 240.

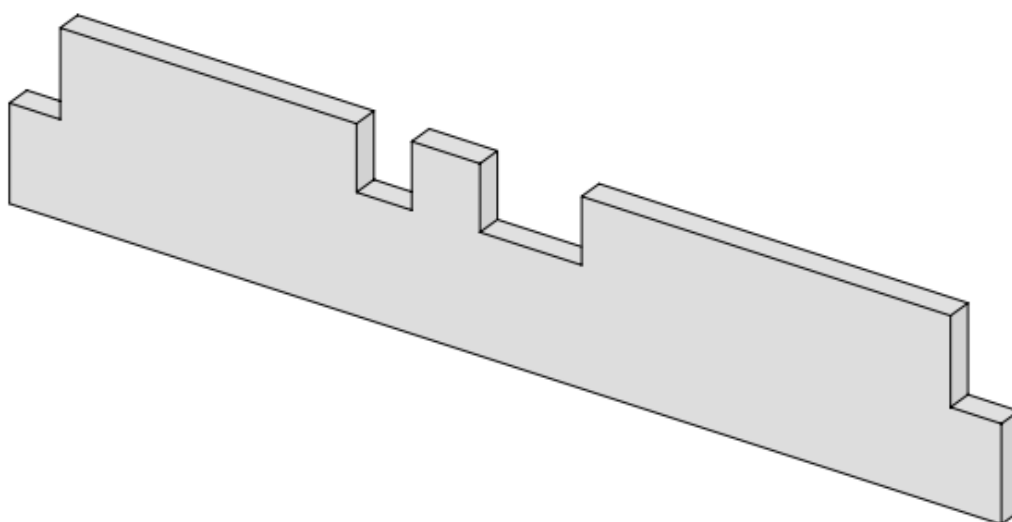
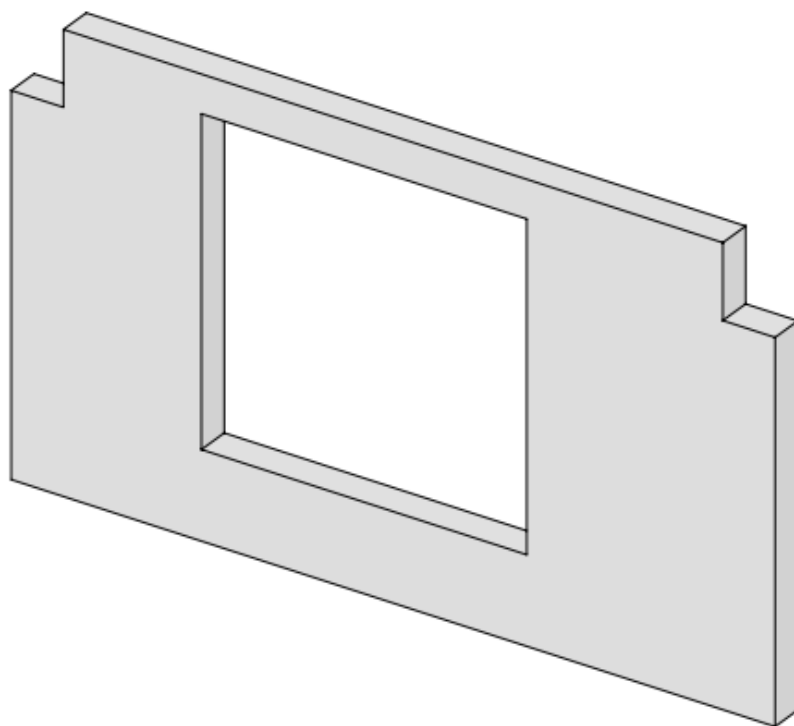
Wśród wyrobów oferowanych przez Spółkę wyróżniamy trzy rodzaje prefabrykowanych ścian:

- ściany jednowarstwowe składają się wyłącznie z warstwy betonu,
- ściany dwuwarstwowe składają się z warstwy nośnej z betonu i warstwy izolacyjnej,
- ściany trójwarstwowe składają się z warstwy nośnej z betonu, warstwy izolacyjnej oraz warstwy elewacyjnej betonowej. Elementy mogą być docelowo wykończone na zakładzie np. poprzez malowanie, matryce dekoracyjne, odkryte kruszywo.

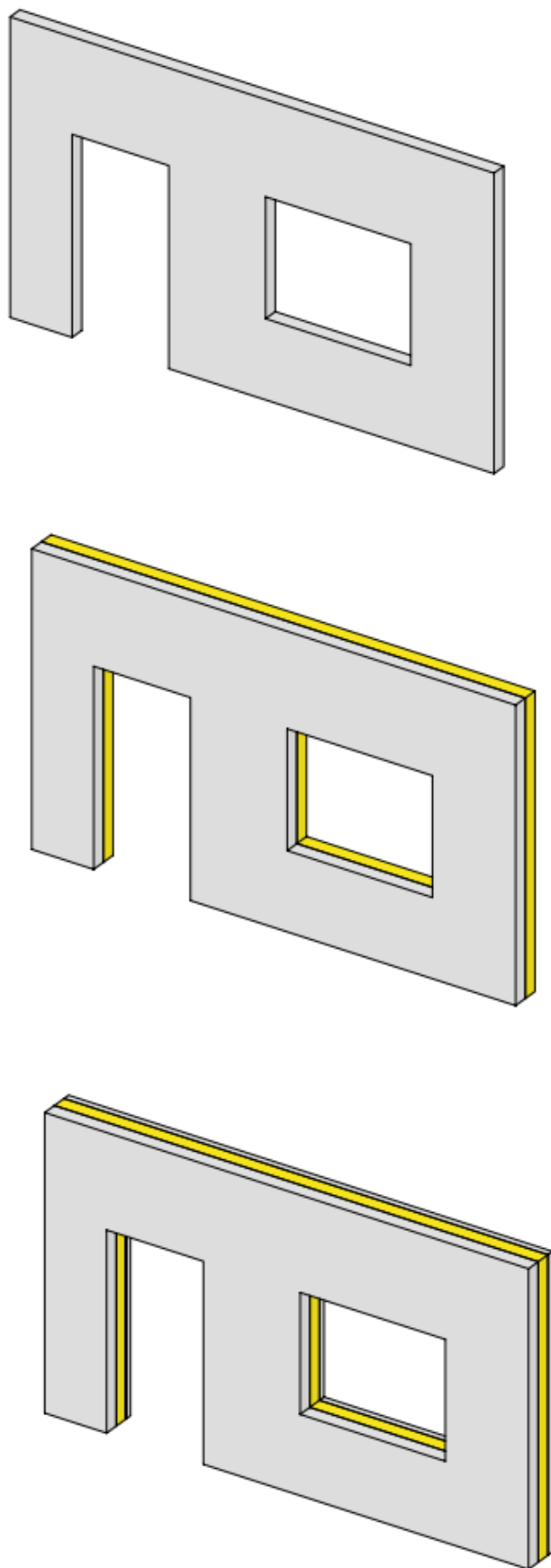




*Rysunek 4.1-3: Sienkiewicz MAT-BUD Sp. z o. o. – ściany prefabrykowane*



*Rysunek 4.3: Sienkiewicz MAT-BUD Sp. z o. o. – wizualizacja ścian prefabrykowanych*



*Rysunek 4.4: Sienkiewicz MAT-BUD Sp. z o. o. – wizualizacja ścian prefabrykowanych dwu- i trzywarstwowymi*

## 5. OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) - ZASADY

### 5.1. JEDNOSTKA DEKLAROWANA (DU)

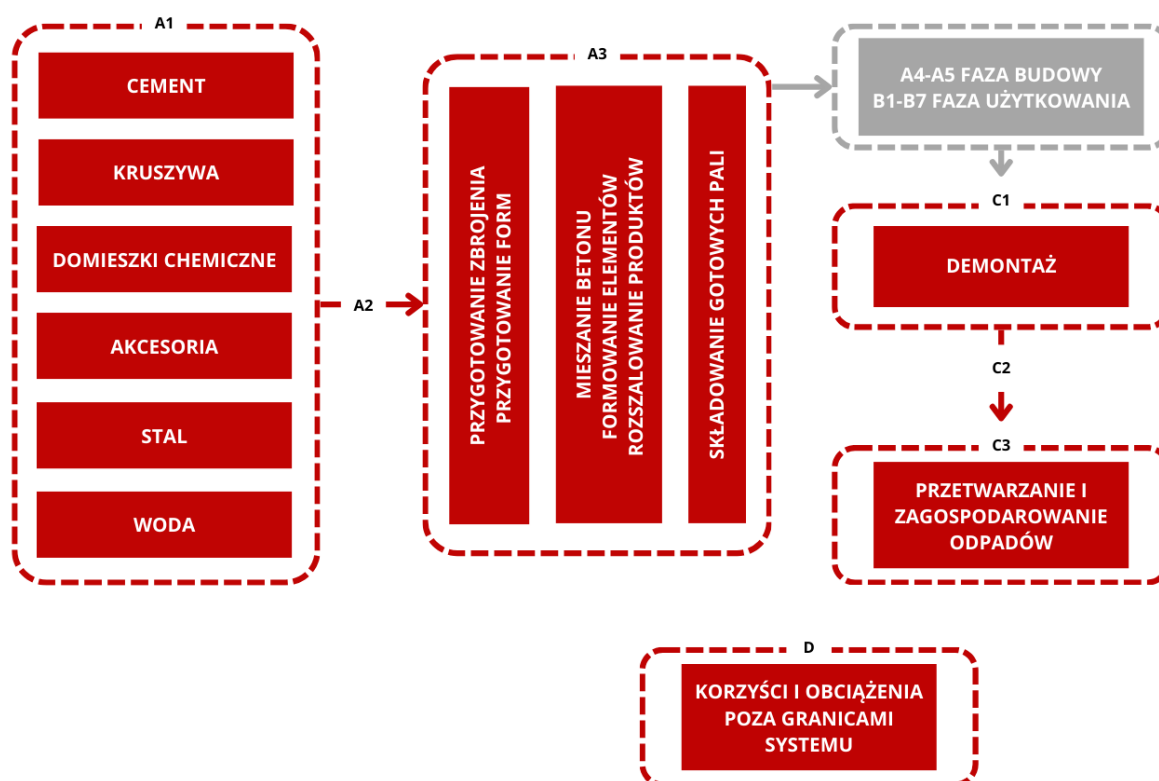
Jako jednostkę (DU) przyjęto 1 tonę ścian prefabrykowanych produkowanych w firmie Sienkiewicz MAT-BUD Sp. z o. o.

### 5.2. ALOKACJA

Zasady alokacji przyjęte w niniejszej EPD opierają się na zasadach Normy EN 15804+A2. Produkcja ścian prefabrykowanych odbywa się w firmie Sienkiewicz MAT-BUD Sp. z o. o. w miejscowości Bąbsk. Zinwentaryzowano wpływy z całościowej produkcji w zakładzie, w którym 5,4% przeznaczono na produkcję ścian prefabrykowanych w przeliczeniu na roczną wielkość produkcji wyrażoną w tonach.

### 5.3. GRANICE SYSTEMU

Granice systemu dla charakterystyki środowiskowej ścian prefabrykowanych przedstawiono na rys. 5.1. Dane wykorzystane w EPD zadeklarowane zostały przez producenta i odzwierciedlają stan faktyczny na rok 2024.



Legenda:

----- moduły zdefiniowane

----- moduły niezdefiniowane

Rysunek 5.1: Fazy produkcji ścian prefabrykowanych

Niniejsza deklaracja środowiskowa produktu obejmuje analizę cyklu życia (LCA) dla etapu „od kołyski do bramy” z modułami C1-C4, D zgodnie z normą EN 15804+A2. Modułów A4-A5 oraz B1-B7 nie uwzględniono.

Absorpcja CO<sub>2</sub> w procesie karbonizacji nie została uwzględniona.

#### 5.3.1. A1 – WYDOBYCIE I PRZYGOTOWANIE SUROWCÓW

Moduł ten uwzględnia wydobycie i przetwarzanie surowców, a także zużycie energii. Wydobycie i zużycie surowców odnosi się do konkretnych udziałów masowych w procesie produkcyjnym, przypadających na

jednostkę deklarowaną produktu. Surowce do produkcji części składowych ścian prefabrykowanych pochodzą od krajowych i zagranicznych dostawców.

#### 5.3.2. A2 – TRANSPORT SUROWCÓW DO BRAMY ZAKŁADU PRODUKCYJNEGO

Surowce są transportowane do zakładu produkcyjnego od polskich i zagranicznych dostawców. Odległości od miejsca pozyskania surowców do zakładu produkcyjnego są indywidualne dla każdego surowca. Środki transportu zostały zróżnicowane ze względu na sposób dostawy surowców. Przyjęty model obejmuje transport drogowy (wartości średnie) dla każdego surowca. Do obliczenia modułu A2 przyjęto średnie europejskie wartości dla paliw.

#### 5.3.3. A3 – PRODUKCJA

Moduł A3 obejmuje wszystkie procesy związane z produkcją – w tym produkcję składników ścian prefabrykowanych, ich pakowanie oraz przewóz wewnętrzny.

Schemat linii produkcyjnej ścian prefabrykowanych w zakładzie Sienkiewicz MAT-BUD Sp. z o. o. został przedstawiony na rys. 5.2.

W niniejszym module uwzględniono zużycie energii i odpady powstające w zakładzie produkcyjnym, a także straty powstałe w procesie produkcyjnym.

#### 5.3.4. C1-C2 – WYBURZENIE I TRANSPORT



Rysunek 5.2 : Schemat procesu produkcji ścian prefabrykowanych

Faza końca życia produktu zaczyna się wraz z rozbiórką. Moduł C1 opisuje wyburzanie obiektów, łącznie ze wstępnym sortowaniem odpadów na miejscu (tab. 5.1). Moduł C2 jest częścią przetwarzania odpadów, związana z transportem odrzuconego wyrobu. Założono, iż transport odbywa się do zakładu gospodarowania odpadami i na składowisko (tab. 5.1). Do obliczeń przyjęto średnie europejskie wartości dla paliw.

#### 5.3.5. C3-C4 - PRZETWARZANIE I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

Na potrzeby analizy cyklu życia opracowano scenariusze dla modułów C3 i C4. Zakłada się, że blisko 98% złomu stalowego oraz 75% odpadu betonowego jest poddawane recyklingowi. Ponadto 56% odpadów z tworzyw sztucznych przekazywane jest do spalania z odzyskiem energii. Pozostałe odpady są przekazywane na składowisko w formie zmieszanych odpadów budowlanych i rozbiórkowych (tab.5.1).

Tabela 5.1: Scenariusz końca życia dla ścian prefabrykowanych

| Moduł | Założenia                                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1    | <ul style="list-style-type: none"><li>42,8 MJ/kg – kaloryczność diesla</li></ul>                                   |
| C2    | <ul style="list-style-type: none"><li>50 km – składowisko</li><li>50 km – zakład gospodarowania odpadami</li></ul> |
| C3    | <ul style="list-style-type: none"><li>98% recyklingu stali</li></ul>                                               |

|    |                                                                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 75% recyklingu betonu</li><li>• 56% recyklingu tworzyw sztucznych</li></ul>                                  |
| C4 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 2% składowanie stali</li><li>• 25% składowanie betonu</li><li>• 44% składowanie tworzyw sztucznych</li></ul> |

### 5.3.6. D - KORZYŚCI I OBCIĄŻENIA POZA GRANICAMI SYSTEMU

Moduł D odzwierciedla korzyści dla środowiska wynikające z ponownego użycia, odzysku lub recyklingu materiałów na końcu ich cyklu życia.

W dostosowanym scenariuszu 98% złomu stalowego oraz 75% pokruszonego betonu poddawana jest recyklingowi. Złom stalowy w procesie recyklingu przetworzony zostaje na recyklat, a następnie włączony do produkcji nowego wyrobu. Pokruszony beton służy jako materiał wtórny np. pod budowę dróg i innych elementów infrastruktury. Dodatkowo do procesu odzysku energii przekazywane jest 56% odpadów z tworzyw sztucznych.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OKRES REJESTRACJI DANYCH</b> | Dane dotyczące wytwarzania badanych produktów pochodzą z okresu od 01.01.2024r. do 31.12.2024r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>JAKOŚĆ DANYCH</b>            | Wartości wyznaczone do obliczeń LCA pochodzą ze zweryfikowanych danych inwestycyjnych firmy Sienkiewicz MAT-BUD Sp. z o. o.<br>W analizie LCA wykorzystano dane przygotowane w oparciu o rzeczywiste zużycie w zakładzie produkcyjnym. Zebrane dane szczegółowe nie są starsze niż dwa lata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ZASADY OBLICZEŃ</b>          | Oddziaływania dla reprezentatywnych produktów firmy Sienkiewicz MAT-BUD Sp. z o. o. zostały obliczone na podstawie średniej ważonej. Metoda średniej ważonej przyjęta została zgodnie z odsetkiem każdego produktu używanego w ścianach prefabrykowanych na podstawie ich stosunku do całej ilości produkcyjnej.<br>Oddziaływania zostały obliczone dla ścian prefabrykowanych i przedstawione w tabeli 6.3.<br>Analizę LCA przeprowadzono zgodnie z wytycznymi EN15804+A2.                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>KRYTERIA WYKLUCZENIA</b>     | W obliczeniach uwzględniono wszystkie parametry znaczące, pochodzące ze zgromadzonych danych o produkcji, tj. całość materiałów używanych w rozbiciu na receptury, zużytą energię elektryczną, wewnętrzne zużycie paliw i energię cieplną, bezpośrednie odpady produkcyjne, oraz wyniki wszystkich dostępnych pomiarów emisji. Zgodnie z normą EN 15804, nie uwzględniono maszyn i urządzeń (środków kapitałowych) potrzebnych do produkcji i w jej trakcie, ani przewozu pracowników zakładu produkcyjnego.<br>Zgodnie z wytycznymi normy EN 15804+A2 suma pominiętych całkowitych przepływów masy nie przekracza 1% oraz wyłączone zużycie odnawialnej i nieodnawialnej energii pierwotnej stanowi nie więcej niż 1%. |
| <b>DANE OGÓLNE</b>              | Głównym źródłem danych ogólnych i pomocniczych jest baza Ecoinvent 3.9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 6. OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) – WYNIKI

Ocena cyklu życia (LCA) niniejszej deklaracji obejmuje moduły A1 – A3, C1-C4, D („od kołyski do bramy” z modułami C1-C4, D). W tabeli 6.1. przedstawiono moduły LCA uwzględnione i nieuwzględnione przy obliczaniu wpływu produktów objętych niniejszą deklaracją.

| Etap produkcji           |                                |           | Etap budowy |                             | Etap użytkowania |             |         |         |           |                 |              | Etap końca życia |           |                       |       |                                                 |
|--------------------------|--------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------|------------------|-------------|---------|---------|-----------|-----------------|--------------|------------------|-----------|-----------------------|-------|-------------------------------------------------|
| A1                       | A2                             | A3        | A4          | A5                          | B1               | B2          | B3      | B4      | B5        | B6              | B7           | C1               | C2        | C3                    | C4    | D                                               |
| Wydobycie i zaopatrzenie | Transport do miejsca produkcji | Produkcja | Transport   | Proces budowlano- montażowy | Użytkowanie      | Konserwacja | Naprawa | Wymiana | Renowacja | Zużycie energii | Zużycie wody | Rozbiórka        | Transport | Przetwarzanie odpadów | Wywóz | Potencjał ponownego użycia, odzysku, recyklingu |
| X                        | X                              | X         | MND         | MND                         | MND              | MND         | MND     | MND     | MND       | MND             | MND          | X                | X         | X                     | X     | X                                               |

X – moduły zdefiniowane

MND – moduły nie zadeklarowane

Wskaźniki opisujące wpływ produktu na środowisko podzielić można na trzy rodzaje: główne środowiskowe wskaźniki wpływu, dodatkowe środowiskowe wskaźniki wpływu oraz wskaźniki opisujące zużycie zasobów. Skróty i wyjaśnienie danych wskaźników wykorzystanych do opisu wpływu na środowisko ścian prefabrykowanych wykazano poniżej (tab.6.2.). Natomiast w tabeli 6.3 przedstawiono wyniki analizy LCA dla ww. wyrobów.

Tabela 6.2: Skróty i wyjaśnienia użyte do analizy LCA

| PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPLYWU NA ŚRODOWISKO |                                                                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| GWP-total                                 | Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego – całkowity                                        |
| GWP-fossil                                | Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego – kopalny                                          |
| GWP-biogenic                              | Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego – biogeny                                          |
| GWP-luluc                                 | Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego – użytkowanie gruntów i zmiana użytkowania gruntów |
| ODP                                       | Potencjał niszczenia stratosferycznej warstwy ozonowej                                       |
| AP                                        | Potencjał zakwaszenia gleby i wody                                                           |
| EP-freshwater                             | Potencjał eutrofizacji – słodkiej wody                                                       |
| EP-marine                                 | Potencjał eutrofizacji – wody morskiej                                                       |
| EP-terrestrial                            | Potencjał eutrofizacji – lądowy                                                              |
| POCP                                      | Potencjał do fotochemicznej syntezy ozonu                                                    |
| ADP-minerals & metals*                    | Potencjał uszczuplenia zasobów abiotycznych – minerały i metale                              |

|             |                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------|
| ADP-fossil* | Potencjał uszczuplenia zasobów abiotycznych – paliwa kopalne |
| WDP*        | Potencjał deprywacji wody                                    |

**WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW**

|        |                                                                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PERE   | Zużycie odnawialnej energii pierwotnej, z wyłączeniem zasobów odnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce       |
| PERM   | Zużycie zasobów odnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce                                                     |
| PERT   | Całkowite zużycie zasobów odnawialnej energii pierwotnej                                                                   |
| PEN-RE | Zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej, z wyłączeniem zasobów nieodnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce |
| RE     | Zużycie zasobów nieodnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce                                                  |
| PENRT  | Całkowite zużycie zasobów nieodnawialnej energii pierwotnej                                                                |
| SM     | Zużycie materiałów wtórnych                                                                                                |
| RSF    | Zużycie odnawialnych paliw wtórnych                                                                                        |
| NRSF   | Zużycie nieodnawialnych paliw wtórnych                                                                                     |
| FW     | Zużycie zasobów słodkiej wody, netto                                                                                       |

**WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY**

|      |                                                |
|------|------------------------------------------------|
| HWD  | Odpady niebezpieczne unieszkodliwione          |
| NHWD | Odpady inne niż niebezpieczne unieszkodliwione |
| RWD  | Odpady radioaktywne                            |
| CRU  | Materiały do ponownego zastosowania            |
| MFR  | Materiały do recyklingu                        |
| MER  | Materiały do odzysku energii                   |
| EEE  | Energia elektryczna eksportowana               |
| EET  | Energia cieplna eksportowana                   |

**DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO**

|         |                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|
| PM      | Potencjalna zapadalność na chorobę spowodowaną emisjami PM                |
| IRP**   | Potencjalna efektywność narażenia ludzi w stosunku do U235                |
| ETP-fw* | Potencjalna porównawcza jednostka toksyczności dla ekosystemów            |
| HTP-c*  | Potencjalna porównawcza jednostka toksyczności dla ludzi (nowotworowe)    |
| HTP-nc* | Potencjalna porównawcza jednostka toksyczności dla ludzi (nienowotworowe) |
| SQP*    | Potencjalny wskaźnik jakości gleby                                        |

\*Wyniki należy stosować ostrożnie, ponieważ występuje wysoka niepewność wyników lub doświadczenie ze wskaźnikiem jest ograniczone.

\*\*Dotyczy głównie ewentualnego wpływu jądrowego cyklu paliwa na zdrowie człowieka wynikające z niskiego promieniowania jonizującego

Tabela 6.3 : Wyniki analizy LCA dla 1 tony ścian prefabrykowanych

| Wyniki na 1 tonę : ścian prefabrykowanych |               |           |          |          |           |          |          |           |          |           |
|-------------------------------------------|---------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|
| PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO |               |           |          |          |           |          |          |           |          |           |
| PARAMETR                                  | JEDNOSTKA     | A1        | A2       | A3       | A1-A3     | C1       | C2       | C3        | C4       | D         |
| GWP-total                                 | eq. kg CO2    | 1,33E+02  | 1,40E+01 | 1,52E+01 | 1,63E+02  | 3,57E-02 | 5,01E+00 | 1,42E+00  | 1,45E+00 | -2,86E+01 |
| GWP-fossil                                | eq. kg CO2    | 1,58E+02  | 1,40E+01 | 1,45E+01 | 1,87E+02  | 3,57E-02 | 5,01E+00 | 1,44E+00  | 1,45E+00 | -2,89E+01 |
| GWP-biogenic                              | eq. kg CO2    | -1,49E+00 | 1,08E-02 | 7,34E-01 | -7,42E-01 | 7,72E-06 | 3,84E-03 | -1,56E-02 | 7,72E-04 | 2,53E-01  |
| GWP-luluc                                 | eq. kg CO2    | 3,86E-01  | 6,85E-03 | 3,46E-03 | 3,97E-01  | 4,01E-06 | 2,44E-03 | 2,28E-03  | 8,76E-04 | 1,97E-03  |
| ODP                                       | eq. kg CFC 11 | 1,76E-02  | 3,18E-07 | 1,49E-07 | 1,76E-02  | 5,67E-10 | 1,14E-07 | 2,32E-08  | 4,20E-08 | -7,21E-07 |
| AP                                        | mol H+        | 4,82E-01  | 3,46E-02 | 8,76E-02 | 6,04E-01  | 3,31E-04 | 1,24E-02 | 1,49E-02  | 1,09E-02 | -1,01E-01 |
| EP-freshwater                             | eq. kg P      | 1,15E-02  | 1,04E-03 | 1,25E-02 | 2,50E-02  | 1,10E-06 | 3,70E-04 | 9,01E-04  | 1,21E-04 | -1,34E-02 |
| EP-marine                                 | eq. kg N      | 3,18E+02  | 9,41E-03 | 1,80E-02 | 3,18E+02  | 1,53E-04 | 3,38E-03 | 3,48E-03  | 4,23E-03 | -2,68E-02 |
| EP-terrestrial                            | eq. mol N     | 1,30E+00  | 9,66E-02 | 1,20E-01 | 1,52E+00  | 1,67E-03 | 3,47E-02 | 3,79E-02  | 4,50E-02 | -2,91E-01 |
| POCP                                      | eq. kg NMVOC  | 3,34E-01  | 5,65E-02 | 4,17E-02 | 4,32E-01  | 4,93E-04 | 2,02E-02 | 1,14E-02  | 1,57E-02 | -1,72E-01 |
| ADP-minerals & metals*                    | eq. kg Sb.    | 1,85E-04  | 4,04E-05 | 4,28E-05 | 2,68E-04  | 1,28E-08 | 1,43E-05 | 7,74E-05  | 2,06E-06 | 2,71E-05  |
| ADP-fossil*                               | MJ            | 8,81E+02  | 2,14E+02 | 1,79E+02 | 1,27E+03  | 4,70E-01 | 7,66E+01 | 2,14E+01  | 3,64E+01 | -2,42E+02 |
| WDP                                       | eq. m3        | 3,54E+01  | 1,10E+00 | 2,43E+00 | 3,90E+01  | 1,16E-03 | 3,93E-01 | 3,84E-01  | 1,13E-01 | -4,65E+00 |
| WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW       |               |           |          |          |           |          |          |           |          |           |
| PERE                                      | MJ            | 2,50E+02  | 3,12E+00 | 1,15E+01 | 2,64E+02  | 2,66E-03 | 1,11E+00 | 3,41E+00  | 3,06E-01 | 1,10E+01  |
| PERM                                      | MJ            | 4,81E-01  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,81E-01  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| PERT                                      | MJ            | 2,50E+02  | 3,12E+00 | 1,15E+01 | 2,65E+02  | 2,66E-03 | 1,11E+00 | 3,41E+00  | 3,06E-01 | 1,10E+01  |
| PEN-RE                                    | MJ            | 7,20E+02  | 1,95E+02 | 1,72E+02 | 1,09E+03  | 4,28E-01 | 6,99E+01 | 2,03E+01  | 3,31E+01 | -2,40E+02 |
| PENRM                                     | MJ            | 1,78E+02  | 1,86E+01 | 6,57E+00 | 2,03E+02  | 4,29E-02 | 6,64E+00 | 1,06E+00  | 3,29E+00 | -2,51E+00 |
| PENRT                                     | MJ            | 8,98E+02  | 2,14E+02 | 1,79E+02 | 1,29E+03  | 4,70E-01 | 7,66E+01 | 2,14E+01  | 3,64E+01 | -2,42E+02 |
| SM                                        | MJ            | 4,45E+01  | 2,15E-01 | 6,45E-01 | 4,53E+01  | 2,72E-04 | 7,66E-02 | 4,83E+01  | 1,61E-02 | 2,21E+01  |
| RSF                                       | MJ            | 2,14E+02  | 5,29E-02 | 3,68E-01 | 2,14E+02  | 3,00E-05 | 1,87E-02 | 6,67E-02  | 3,13E-03 | 6,25E-01  |
| NRSF                                      | MJ            | 3,66E+02  | 1,13E-01 | 1,26E+00 | 3,67E+02  | 8,10E-05 | 3,88E-02 | 7,11E-02  | 8,03E-03 | 5,18E-01  |
| FW                                        | m3            | 1,41E+00  | 2,86E-02 | 4,88E-01 | 1,93E+00  | 2,52E-05 | 1,02E-02 | 1,12E-02  | 3,76E-02 | -6,80E-01 |

**WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY**

|      |    |          |           |          |          |           |           |           |          |           |
|------|----|----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| HWD  | kg | 1,55E+00 | 2,01E-01  | 3,95E-01 | 2,15E+00 | 3,91E-04  | 7,18E-02  | 7,82E-02  | 2,50E-02 | 4,10E+00  |
| NHWD | kg | 5,75E+00 | 1,83E+01  | 4,80E+00 | 2,88E+01 | 2,90E-04  | 6,59E+00  | 4,68E-01  | 2,39E+02 | -5,23E-01 |
| RWD  | kg | 4,69E-03 | 6,52E-05  | 9,20E-05 | 4,85E-03 | 5,12E-08  | 2,32E-05  | 6,41E-05  | 5,34E-06 | 5,69E-04  |
| CRU  | kg | 7,99E-01 | -9,45E-23 | 9,29E-22 | 7,99E-01 | -3,59E-24 | -1,45E-21 | -2,37E-21 | 1,22E-23 | -5,75E-20 |
| MFR  | kg | 1,03E+01 | 1,86E-01  | 6,42E-01 | 1,12E+01 | 2,24E-04  | 6,60E-02  | 1,27E-01  | 1,32E-02 | -5,78E+00 |
| MER  | kg | 2,16E+00 | 0,00E+00  | 0,00E+00 | 2,16E+00 | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| EEE  | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| EET  | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00 | 0,00E+00  |

**DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO**

|          |                   |          |          |          |          |          |          |          |          |           |
|----------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| PM       | Disease incidence | 2,11E-06 | 1,38E-06 | 5,31E-07 | 4,02E-06 | 9,22E-09 | 4,96E-07 | 1,97E-07 | 2,39E-07 | -1,74E-06 |
| IRP**    | eq. kBq U235      | 1,16E+00 | 2,70E-01 | 3,76E-01 | 1,81E+00 | 2,22E-04 | 9,59E-02 | 2,51E-01 | 2,29E-02 | 2,20E+00  |
| ETP-fw*  | CTUe              | 3,30E+02 | 1,02E+02 | 7,00E+01 | 5,02E+02 | 2,23E-01 | 3,66E+01 | 1,38E+01 | 1,70E+01 | 1,96E+00  |
| HTTP-c*  | CTUh              | 8,08E-08 | 6,26E-09 | 1,00E-08 | 9,71E-08 | 1,09E-11 | 2,24E-09 | 2,10E-09 | 6,20E-10 | 3,97E-07  |
| HTTP-nc* | CTUh              | 1,04E-06 | 1,53E-07 | 2,31E-07 | 1,42E-06 | 7,68E-11 | 5,47E-08 | 8,95E-08 | 7,82E-09 | 6,58E-08  |
| SQP*     | dimensionless     | 2,24E+02 | 2,14E+02 | 3,14E+01 | 4,70E+02 | 3,14E-02 | 7,71E+01 | 3,07E+01 | 7,18E+01 | -5,99E+01 |

## 7. DOKUMENTY REFERENCYJNE

- EN 15804+A2:2019 Zrównoważenie obiektów budowlanych -- Deklaracje środowiskowe wyrobu -- Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych
- EN 16757-2022 Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Product Category Rules for concrete and concrete elements
- ISO 14025:2006 Etykiety i deklaracje środowiskowe -- Deklaracje środowiskowe III typu -- Zasady i procedury
- ISO 14044:2006 Zarządzanie środowiskowe -- Ocena cyklu życia -- Wymagania i wytyczne
- 15942:2021 Zrównoważone obiekty budowlane -- Środowiskowe deklaracje wyrobu -- Format komunikatu: biznes-biznes
- ISO 14067:2018 Gazy cieplarniane -- Ślad węglowy wyrobów -- Wymagania i wytyczne dotyczące kwantyfikacji
- ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works -- Core rules for environmental product declarations of construction products and services
- Baza danych ecoinvent 3.9.



**„CERTBUD” Sp. z o.o.**  
ZAKŁAD CERTYFIKACJI  
ul. Mokotowska 46 lok. 8, 00-543 Warszawa  
Tel. 535 733 933, 535 833 933, 881 616 887

## **CERTYFIKAT Nr EPD-2025-0079-2**

### **DEKLARACJI ŚRODOWISKOWEJ III TYPU**

Produkt:

**Ściany prefabrykowane**

Producent:

**Sienkiewicz MAT-BUD Sp. z o.o.**  
**ul. Strażacka 58, 04-462 Warszawa**  
**NIP: 113-002-23-02**

Potwierdza się poprawność danych uwzględnionych przy opracowaniu  
Deklaracji Środowiskowej Typu III oraz ich zgodność z wymaganiami normy:

**EN 15804+A2:2019**

Z zastosowaniem normy uzupełniającej EN 16757:2022

*Niniejszy certyfikat wydano po raz pierwszy 18-11-2025r. oraz zachowuje ważność przez 5 lat lub aż do zmian w  
wyżej wspomnianej Deklaracji Środowiskowej.*



Dyrektor Zakładu Certyfikacji  
CERTBUD Sp. z o.o.

*K. Pawłowski*

**Kamil PAWŁOWSKI**

Warszawa, 18/11/2025 r.