

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU

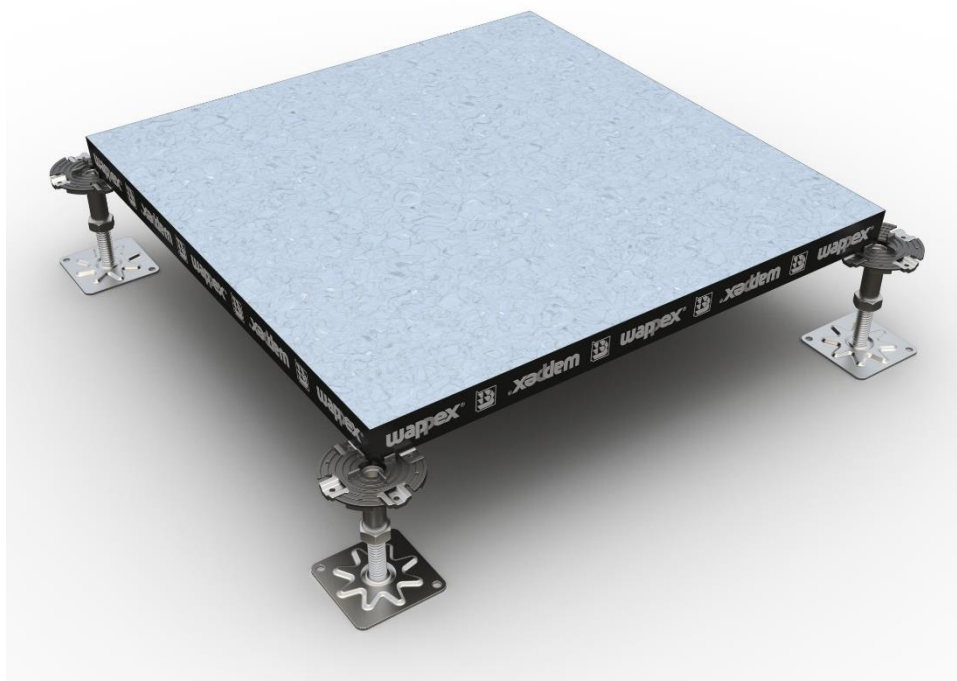
EPD nr Ref.: 2024-0065

SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH

S T O I M Y W Y Ż E J

wappex®

PRODUKCJA | MONTAŻ | SERWIS



WŁAŚCICIEL DEKLARACJI:

Wappex Sp. z o.o. Sp. K.
ul. Wspólna 1
62-400 Słupca
NIP: 665 000 42 47
e-mail: slupca@wappex.com.pl
www.wappex.com.pl

OPERATOR PROGRAMU EPD:

CERTBUD Sp. z o.o.
ul. Mokotowska 46 lok. 8
00-543 Warszawa
e-mail: biuro@certyfikacja-certbud.pl
www.certyfikacja-certbud.pl



Zgodnie z EN 15804+A2

Jednostka deklarowana (DU): 1 m²

**DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH****Spis treści**

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	3
2. WERYFIKACJA.....	4
3. INFORMACJE O PRODOCENCIE	5
4. OPIS I KLASYFIKACJA PRODUKTÓW	7
5. OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) - ZASADY	10
5.1. JEDNOSTKA DEKLAROWANA (DU).....	10
5.2. ALOKACJA.....	10
5.3. ZAWARTOŚĆ WĘGLA BIOGENNEGO	10
5.4. GRANICE SYSTEMU	10
5.4.1. A1 – WYDOBYCIE I PRZYGOTOWANIE SUROWCÓW	11
5.4.2. A2 – TRANSPORT SUROWCÓW DO BRAMY ZAKŁADU PRODUKCYJNEGO.....	11
5.4.3. A3 – PRODUKCJA	11
5.4.4. C1-C2 – WYBURZENIE I TRANSPORT	11
5.4.5. C3-C4 - PRZETWARZANIE I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW.....	11
5.4.6. D - KORZYŚCI I OBCIĄŻENIA POZA GRANICAMI SYSTEMU	11
6. OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) - WYNIKI.....	13
7. DOKUMENTY REFERENCYJNE.....	20

**DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH****1. INFORMACJE PODSTAWOWE**

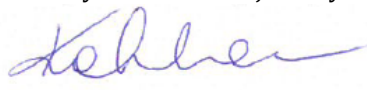
Niniejsza Deklaracja Środowiskowa Produktu (EPD) została opracowana na podstawie normy EN 15804. Przedstawia informacje o oddziaływaniu zadeklarowanych materiałów budowlanych na środowisko. Deklaracje EPD mogą nie być porównywalne, jeśli nie zostały opracowane zgodnie z normą EN 15804 i jeśli systemy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

Właściciel deklaracji	Wappex Sp. z o.o. Sp. K. ul. Wspólna 1 62-400 Słupca NIP: 665 000 42 47 e-mail: slupca@wappex.com.pl www.wappex.com.pl
Operator programu	CERTBUD Sp. z o.o. ul. Mokotowska 46 lok. 8, 00-543 Warszawa e-mail: biuro@certyfikacja-certbud.pl www.certyfikacja-certbud.pl
Produkty objęte deklaracją	Systemy podłóg podniesionych: - W38BA - W38BS-P - W38BS - W38BS-S - W28BS-S
Numer referencyjny deklaracji	EPD nr Ref.: 2024-0065
Reguły kategoryzacji wyrobu PCR	PCR zgodne z normą EN 15804+A2:2019
Data wydania	22-10-2024
Data ważności	22-10-2029
Jednostka deklarowana/funkcjonalna	1 m ²
Analiza cyklu życia (LCA)	Moduły A1-A3, C1-C4, D
Zadeklarowana trwałość	W zależności od zastosowania, nie więcej niż 20 lat
Powód wykonania LCA	Biznes-biznes (B2B)
Reprezentatywność	Produkt polski, 2023

**DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH**

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 ☐ wewnętrzna ☒ zewnętrzna
Weryfikator trzeciej strony:  Monika Kotkiewicz, CERTBUD Sp. z o.o.
Zewnętrzna weryfikacja EPD: Monika Kotkiewicz, CERTBUD Sp. z o.o. Weryfikacja danych wejściowych, LCA: Krzysztof Bałkowiec, TBF Systemy Jakości Weryfikacja LCA: Dominika Młot, CERTBUD Sp. z o.o.

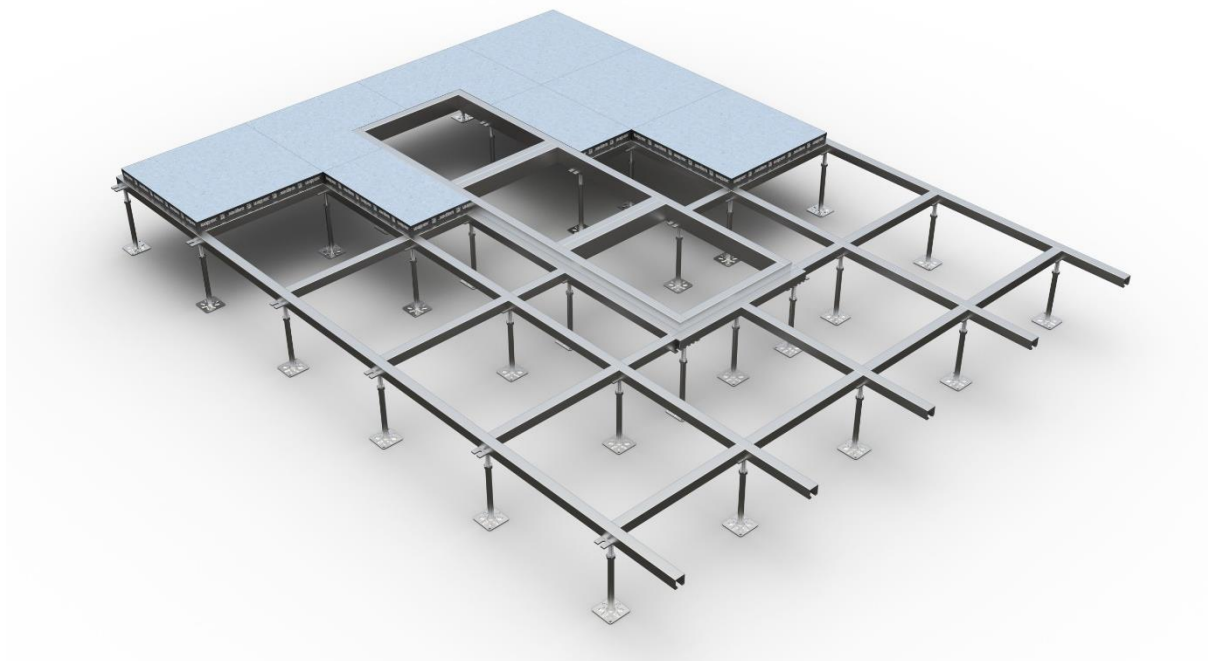
Uwaga: CERTBUD Sp. z o.o. jest jednostką notyfikowaną (nr 2310) Komisji Europejskiej i krajów członkowskich do realizacji zadań określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 (tzw. CPR czyli Construction Product Regulation), ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania wyrobów budowlanych. Ponadto CERTBUD Sp. z o.o. jest jednostką akredytowaną przez Polskie Centrum Akredytacji – w zakresie certyfikacji wyrobów budowlanych (nr akredytacji AC 158). CERTBUD Sp. z o.o. działa jako niezależna, zewnętrzna organizacja weryfikująca (certyfikat 17065/17025).



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

3. INFORMACJE O PRODUKCENCIE

Firma Wappex, założona w 1992 roku, to polskie, rodzinne przedsiębiorstwo z bogatą tradycją i doświadczeniem w branży budowlanej. Z siedzibą główną i zakładem produkcyjnym w Słupcy, Wappex jest największym producentem podłóg podniesionych w Polsce. Dzięki nowoczesnemu parkowi maszynowemu, częściowo sfinansowanemu ze środków Unii Europejskiej, firma oferuje najwyższą jakość produktów, spełniającą surowe standardy branżowe.



Wappex nie tylko produkuje, ale również kompleksowo obsługuje swoich klientów – oferuje doradztwo techniczne, projektowanie siatek podłóg, dostawę materiałów oraz profesjonalny montaż. Dzięki temu firma gwarantuje pełną obsługę inwestycji, dostosowaną do indywidualnych potrzeb klientów. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu, zaawansowanej technologii i zaangażowaniu rodzinnej kadry, Wappex zyskał miano lidera na rynku podłóg podniesionych w Polsce. Podłogi podniesione cieszą się popularnością w nowoczesnym budownictwie, dzięki licznym zaletom:

- a) **Łatwy dostęp do instalacji technicznych** – Przestrzeń pod podłogą pozwala na swobodną instalację i konserwację okablowania, systemów HVAC, wodno-kanalizacyjnych i innych elementów technicznych, co znacząco ułatwia utrzymanie i modernizację infrastruktury budynków.
- b) **Elastyczność i łatwa adaptacja** – Podłogi podniesione umożliwiają szybką zmianę układu instalacji bez konieczności kosztownych przeróbek budowlanych. Jest to szczególnie istotne w biurach i centrach danych, gdzie potrzeby technologiczne mogą się często zmieniać.
- c) **Lepsza dystrybucja powietrza** – Systemy klimatyzacyjne i wentylacyjne mogą być efektywnie rozprowadzone pod podłogą, co poprawia cyrkulację powietrza i efektywność energetyczną budynku.
- d) **Bezpieczeństwo i porządek** – Dzięki możliwości ukrycia kabli oraz przewodów w przestrzeni pod podłogą, powierzchnia robocza pozostaje wolna od potencjalnych zagrożeń, takich jak potknięcia, a także estetycznie czysta i uporządkowana.
- e) **Wytrzymałość i funkcjonalność** – Podłogi podniesione, takie jak te produkowane przez Wappex, cechują się wysoką wytrzymałością mechaniczną oraz odpornością na obciążenia, co sprawia, że doskonale sprawdzają się zarówno w biurach, jak i pomieszczeniach technicznych o dużym natężeniu ruchu.

**DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH**

- f) **Akustyka** – podłogi podniesione Wappex uzyskały najwyższy na rynku wynik izolacyjności akustycznej od dźwięków uderzeniowych
- g) **Ochrona przed elektrycznością statyczną**- Serwerownie i centra danych wymagają ochrony antystatycznej, podłoga Wappex typu W38BS-P została stworzona specjalnie do zastosowania w tego typu pomieszczeniach.

Podłogi podniesione Wappex łączą nowoczesne technologie z funkcjonalnością, zapewniając wygodę użytkowania oraz możliwość dostosowania do zmieniających się potrzeb technicznych.

Firma Wappex, dbając o środowisko naturalne i zrównoważony rozwój, zainwestowała w panele fotowoltaiczne, co czyni ją bardziej ekologicznym przedsiębiorstwem. Dzięki wykorzystaniu energii słonecznej firma znacząco redukuje emisję CO₂ oraz zużycie energii pochodzącej z paliw kopalnych. To rozwiązanie nie tylko wspiera ochronę środowiska, ale również zwiększa efektywność energetyczną zakładu, co pozwala Wappex działać bardziej ekonomicznie i przyjazne dla natury.

4. OPIS I KLASYFIKACJA PRODUKTÓW

Podłogi podniesione Wappex – profesjonalne rozwiązania dla biur i pomieszczeń technicznych

Podłoga typ W38BA

To ekonomiczne rozwiązanie przeznaczone do biur, szczególnie pod aplikację wykładzin. Płyta podłogowa W38BA jest aplikowana folią aluminiową od spodu, co zapewnia odpowiednią trwałość i funkcjonalność. Najwyższy na rynku parametr izolacyjności akustycznej dźwięków uderzeniowych (potwierdzony badaniami z 2024 roku) gwarantuje komfort akustyczny, co czyni ją idealnym wyborem do przestrzeni biurowych wymagających minimalizacji hałasu.



Rysunek 4.1: System podłóg W38BA

Podłoga typ W38BS-P

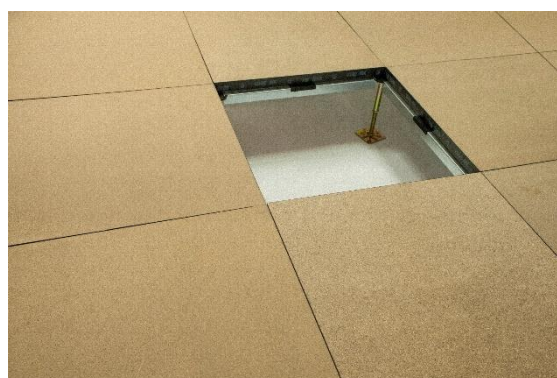
Stworzona z myślą o pomieszczeniach serwerowych i centrach danych, podłoga W38BS-P to produkt o wysokich parametrach wytrzymałościowych. Płyta jest aplikowana wykładziną PCV od góry i blachą stalową od spodu, co zapewnia trwałość i odporność na obciążenia. Możliwość zastosowania konstrukcji z profila C40 oraz ram z profila C82 pod urządzenia umożliwia łatwą integrację infrastruktury technicznej. Podłoga ta doskonale odprowadza ładunki elektrostatyczne, co chroni wrażliwe urządzenia, jednocześnie zapewniając najwyższy poziom izolacyjności akustycznej dźwięków uderzeniowych.



Rysunek 4.2: System podłóg W38BS-P

Podłoga typ W38BS

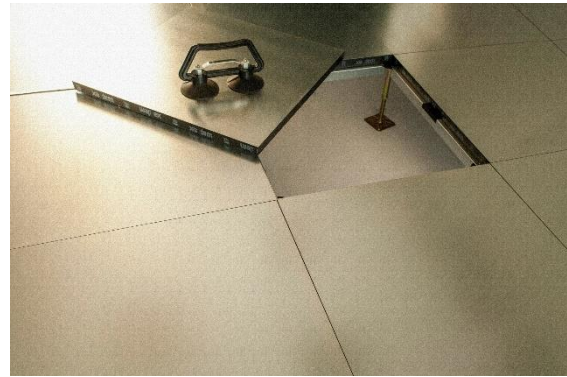
To rozwiązanie o zwiększonych parametrach wytrzymałościowych w porównaniu do W38BA, idealne do powierzchni biurowych wymagających większej odporności. Płyta podłogowa W38BS jest aplikowana blachą stalową od spodu, co podnosi jej trwałość i odporność na obciążenia, zapewniając optymalne warunki do pracy w wymagających przestrzeniach biurowych.



Rysunek 4.3: System podłóg W38BS

**DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH****Podłoga typ W28BS-S**

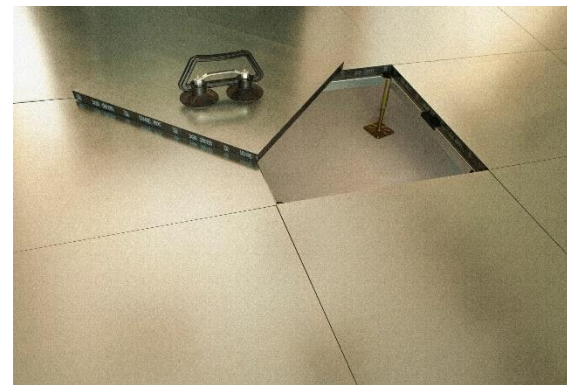
W28BS-S to cienka płyta o grubości 28 mm, przeznaczona do biur, gdzie kluczowa jest potrzeba uzyskania większej przestrzeni podpodłogowej przy niższym podniesieniu podłogi. Aplikowana blachą stalową z obu stron, zapewnia solidność oraz odporność na warunki użytkowania, jednocześnie pozwalając na lepsze zagospodarowanie przestrzeni technicznej.



Rysunek 4.4: System podłóg W28BS-S

Podłoga typ W38BS-S

Podłoga W38BS-S to produkt o najwyższych parametrach wytrzymałościowych, idealny do wymagających przestrzeni biurowych. Płyta podłogowa jest aplikowana blachą stalową zarówno od spodu, jak i z wierzchu, co zapewnia maksymalną trwałość i odporność na obciążenia. Dzięki temu jest to rozwiązanie optymalne wszędzie tam, gdzie konieczne jest spełnienie wyjątkowo wysokich wymagań wytrzymałościowych, przy jednoczesnym dostosowaniu podłogi do aplikacji wykładzin. W38BS-S gwarantuje bezpieczeństwo, funkcjonalność i długowieczność w użytkowaniu.



Rysunek 4.5: System podłóg W38BS-S

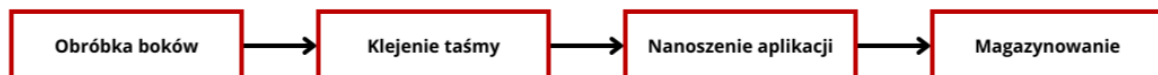
Wszystkie produkty Wappex spełniają parametry odporności ogniowej REI30, co gwarantuje bezpieczeństwo użytkowania w każdej przestrzeni, zarówno biurowej, jak i technicznej.

Tabela 4.1: Parametry techniczne podłóg podniesionych

Parametry	W38BA	W38BS-P	W38BS	W28BS-S	W38BS-S
Izolacyjność akustyczna ΔL_w	20 dB	21 dB	20 dB	15 dB	20 dB
Klasa obciążenia (2)	3 kN	3 kN – 6 kN	4 kN	3 kN	5 kN
Klasa odporności ogniowej	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30



Rysunek 4.6: Proces produkcyjny systemu płyt W38BA oraz W38BS-P



Rysunek 4.7: Proces produkcyjny systemu płyt W38BS, W38BS-S oraz W28BS-S

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH

Tabela 4.2: Udział surowców w systemach podłóg podniesionych Wappex

Materiał	Ilość [%]
Płyta wiórowa	65-94
Obrzeże	0.2-0.3
Klej	0.25-0.6
Folia	0.00-0.15
Materiał zewnętrzny	0.00-23
Stal	5-20

**DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH**
5. OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) - ZASADY
5.1. JEDNOSTKA DEKLAROWANA (DU)

Jako jednostkę (DU) przyjęto 1 m² podłóg podniesionych produkowanego w firmie Wappex Sp. z o.o. Sp. K. przy ul. Wspólnej 1, 62-400 Sępca.

5.2. ALOKACJA

Zasady alokacji przyjęte w niniejszej EPD opierają się na zasadach Normy EN 15804+A2. Produkcja systemu podłóg podniesionych jest procesem prowadzonym w zakładzie firmy Wappex Sp. z o.o. Sp. K. zlokalizowanym w miejscowości Sępca przy ulicy Wspólnej 1. Na potrzeby analizy oceny cyklu życia zastosowano alokację w oparciu o procesy.

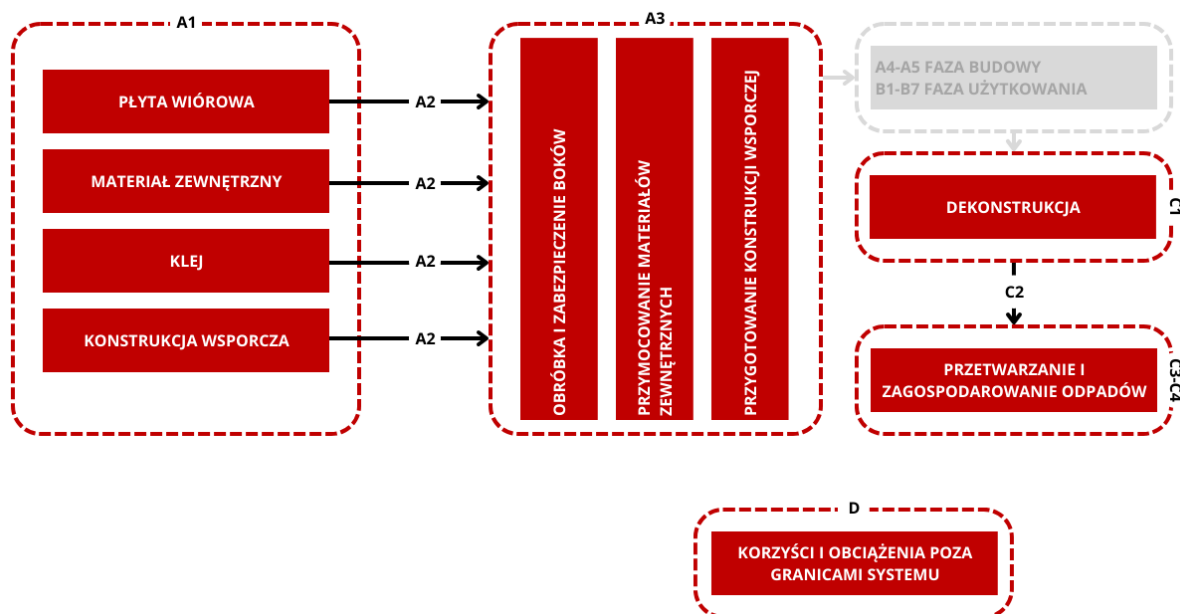
5.3. ZAWARTOŚĆ WĘGLA BIOGENNEGO

Zawartość węgla biogenego w wyrobie określana jest ilościowo i wynika z dwutlenku węgla usuniętego z atmosfery poprzez reakcję fotosyntezy. Przyjmuje się, że 50% suchej masy drewna to węgiel, 44% to tlen oraz 6% to wodór. Każdy kilogram zmagazynowanego węgla biogenego to ok. 3.67 kg CO₂ skutecznie usuniętego z atmosfery.

Zawartość węgla biogenego w wyrobie wynosi więcej niż 5%.

5.4. GRANICE SYSTEMU

Granice systemu dla charakterystyki środowiskowej podłóg podniesionych przedstawiono na rys. 5.1. Dane wykorzystane w EPD zadeklarowane zostały przez producenta i odzwierciedlają stan faktyczny na rok 2023.



Rysunek 5.1: Granice systemu wykorzystane do analizy środowiskowej

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, B1-B7 nie uwzględniono. Zinventaryzowano wpływy z całościowej produkcji w zakładzie Wappex Sp. z o.o. Sp. K. w miejscowości Sępca przy ul. Wspólnej 1.

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH

5.4.1. 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 podłóg podniesionych pochodzą od krajowych i zagranicznych dostawców.

5.4.2. 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.

5.4.3. A3 – PRODUKCJA

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

Schemat linii produkcyjnej podłóg podniesionych w zakładzie Wappex Sp. z o.o. Sp. K. został przedstawiony na rys. 4.6 oraz 4.7.

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

5.4.4. C1-C2 – WYBURZENIE I TRANSPORT

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.

5.4.5. C3-C4 - PRZETWARZANIE I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

Na potrzeby analizy cyklu życia o opracowano scenariusze dla modułów C3 i C4. Zakłada się, że 100% odpadów z płyty wiórowej poddawane jest spaleni z odzyskiem energii, natomiast 98% złomu stalowego jest poddawane recyklingowi. Pozostałe odpady są przekazywane na składowisko w formie zmieszanych odpadów budowlanych i rozbiórkowych (tab.5.1).

Tabela 5.1: Scenariusz końca życia dla systemu podłóg podniesionych

Moduł	Założenia
C1	0,719 MJ/m²
C2	50 km – składowisko 50 km – zakład gospodarowania odpadami
C3	100% odzysk energii z płyty wiórowej 98% recykling stali
C4	2% składowanie stali

5.4.6. 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 korzyści i obciążenia wynikają z odzysku energii pochodzącej ze spalania płyty wiórowej oraz z recyklingu stali. Złom stalowy w procesie recyklingu przerobiony zostaje na recyklat, a następnie włączony do produkcji nowego wyrobu.

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH

OKRES REJESTRACJI DANYCH	Dane dotyczące wytwarzania badanych produktów pochodzą z okresu od 01.01.2023. do 31.12.2023r.
JAKOŚĆ DANYCH	Wartości wyznaczone do obliczeń LCA pochodzą ze zweryfikowanych danych inwestycyjnych firmy Wappex Sp. z o.o. Sp. K. W analizie LCA wykorzystano dane przygotowane w oparciu o rzeczywiste zużycie w zakładzie produkcyjnym. Zebrane dane szczegółowe nie są starsze niż dwa lata.
ZASADY OBLICZEŃ	Oddziaływania dla systemów podłóg poniesionych firmy Wappex Sp. z o.o. Sp. K. zostały obliczone na podstawie średniej ważonej. Metoda średniej ważonej przyjęta została zgodnie z odsetkiem każdego produktu używanego do produkcji podłóg podniesionych na podstawie ich stosunku do całej ilości produkcyjnej. Oddziaływania zostały obliczone dla szeregu produktów podłóg poniesionych przedstawione w tabelach 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7. Analizę LCA przeprowadzono zgodnie z wytycznymi EN15804+A2.
KRYTERIA WYKLUCZENIA	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. 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%.
DANE OGÓLNE	Głównym źródłem danych ogólnych i pomocniczych jest baza Ecoinvent 3.9. oraz specyficzne EPD

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.

Tabela 6.1: Moduły zdefiniowane i nie zadeklarowane w analizie środowiskowej

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 konstrukcji stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie, w tym malowane farbami lub ocynkowane wykazano poniżej (tab.6.2.). Natomiast w tabelach 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 przedstawiono wyniki analizy LCA dla ww. wyrobów.

Tabela 6.2: Skróty i wyjaśnienia użyte do analizy LCA

PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU 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

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH

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

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

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH

Tabela 6.3: Wyniki analizy LCA dla systemu podłóg podniesionych W38BA

Wyniki na 1 m ² : system podłóg podniesionych W38BA										
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	eq. kg CO ₂	-1.15E+01	1.63E+00	2.09E+00	-7.75E+00	7.14E-02	1.46E-01	4.04E+01	2.04E-04	-1.25E+02
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	1.42E+01	1.62E+00	1.80E+00	1.77E+01	7.13E-02	1.46E-01	4.70E-01	2.04E-04	-1.25E+02
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-2.57E+01	1.17E-03	2.86E-01	-2.54E+01	1.54E-05	1.12E-04	4.00E+01	6.17E-07	-6.57E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	1.91E-02	8.71E-04	7.79E-04	2.07E-02	8.03E-06	7.12E-05	1.85E-04	4.01E-08	-3.77E-02
ODP	eq. kg CFC 11	4.97E-07	3.38E-08	4.44E-08	5.76E-07	1.13E-09	3.31E-09	8.57E-09	7.06E-12	-6.17E-07
AP	mol H ⁺	8.36E-02	1.02E-02	1.15E-02	1.05E-01	6.61E-04	3.61E-04	5.00E-03	1.32E-06	-9.19E-01
EP-freshwater	eq. kg P	5.82E-03	1.07E-04	1.55E-03	7.49E-03	2.19E-06	1.08E-05	2.15E-04	9.51E-09	-1.51E-01
EP-marine	eq. kg N	2.21E-02	2.55E-03	2.57E-03	2.72E-02	3.07E-04	9.85E-05	2.49E-03	5.73E-07	-1.30E-01
EP-terrestrial	eq. mol N	2.45E-01	2.75E-02	1.62E-02	2.89E-01	3.33E-03	1.01E-03	2.41E-02	6.15E-06	-1.14E+00
POCP	eq. kg NMVOC	1.01E-01	1.00E-02	7.11E-03	1.19E-01	9.87E-04	5.90E-04	6.19E-03	2.44E-06	-3.33E-01
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb.	1.06E-04	4.90E-06	1.36E-05	1.25E-04	2.56E-08	4.18E-07	3.74E-06	2.19E-10	-5.04E-04
ADP-fossil	MJ	2.50E+02	2.28E+01	3.35E+01	3.06E+02	9.41E-01	2.23E+00	4.34E+00	5.22E-03	-1.42E+03
WDP	eq. m ³	1.16E+01	1.07E-01	4.68E-01	1.22E+01	2.33E-03	1.15E-02	1.84E+00	1.79E-05	-2.71E+01
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW										
PERE	MJ	1.92E+02	3.32E-01	8.26E+00	2.00E+02	5.32E-03	3.24E-02	1.89E-01	1.03E-04	-1.35E+02
PERM	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
PERT	MJ	1.92E+02	3.32E-01	8.26E+00	2.00E+02	5.32E-03	3.24E-02	1.89E-01	1.03E-04	-1.35E+02
PEN-RE	MJ	2.39E+02	2.08E+01	3.17E+01	2.92E+02	8.55E-01	2.04E+00	4.13E+00	4.74E-03	-1.41E+03
PENRM	MJ	1.09E+01	1.99E+00	1.87E+00	1.48E+01	8.59E-02	1.94E-01	2.13E-01	4.77E-04	-1.01E+01
PENRT	MJ	2.50E+02	2.28E+01	3.35E+01	3.06E+02	9.41E-01	2.23E+00	4.34E+00	5.22E-03	-1.42E+03
SM	MJ	1.04E+01	2.38E-02	8.42E-02	1.05E+01	5.43E-04	2.23E-03	1.78E+00	4.13E-06	-6.84E+00
RSF	MJ	4.92E-01	6.11E-03	4.55E-02	5.43E-01	5.99E-05	5.45E-04	1.88E-03	1.60E-06	-4.34E+00
NRSF	MJ	8.98E-01	1.27E-02	1.48E-01	1.06E+00	1.62E-04	1.13E-03	4.27E-03	1.23E-06	-1.50E+01
FW	m ³	2.46E-01	2.56E-03	3.69E-02	2.85E-01	5.04E-05	2.98E-04	-5.69E-03	5.94E-06	-3.75E+00
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY										
HWD	kg	1.75E+00	2.16E-02	6.75E-02	1.84E+00	7.82E-04	2.09E-03	2.05E-01	2.66E-06	-4.08E+00
NHWD	kg	1.68E+00	9.58E-01	3.76E-01	3.01E+00	5.80E-04	1.92E-01	4.05E-01	3.60E-02	-4.75E+00
RWD	kg	4.04E-04	6.84E-06	1.49E-05	4.26E-04	1.02E-07	6.75E-07	2.37E-06	1.12E-09	-9.84E-04
CRU	kg	-2.74E-20	-2.71E-22	1.19E-22	-2.76E-20	-7.18E-24	-4.24E-23	1.00E-22	-5.56E-25	-1.26E-19
MFR	kg	1.37E+00	2.17E-02	8.39E-02	1.48E+00	4.47E-04	1.92E-03	1.20E-02	3.69E-06	-7.66E+00
MER	kg	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
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

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH

Tabela 6.4: Wyniki analizy LCA dla systemu podłóg podniesionych W38BS-P

Wyniki na 1 m ² : system podłóg podniesionych W38BS-P										
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	eq. kg CO ₂	1.45E+00	1.49E+00	2.09E+00	5.03E+00	7.14E-02	1.91E-01	4.48E+01	1.95E-02	-1.26E+02
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	2.74E+01	1.49E+00	1.80E+00	3.06E+01	7.13E-02	1.91E-01	4.87E+00	1.97E-02	-1.26E+02
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-2.60E+01	1.31E-03	2.86E-01	-2.57E+01	1.54E-05	1.46E-04	4.02E+01	-2.12E-04	-6.64E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	8.66E-02	7.36E-04	7.79E-04	8.81E-02	8.03E-06	9.30E-05	7.49E-04	1.52E-05	-3.78E-02
ODP	eq. kg CFC 11	5.95E-07	3.23E-08	4.44E-08	6.72E-07	1.13E-09	4.33E-09	1.12E-08	3.26E-11	-6.03E-07
AP	mol H ⁺	1.22E-01	3.29E-03	1.15E-02	1.37E-01	6.61E-04	4.72E-04	7.79E-03	6.09E-05	-9.19E-01
EP-freshwater	eq. kg P	8.16E-03	1.06E-04	1.55E-03	9.82E-03	2.19E-06	1.41E-05	3.14E-04	3.55E-06	-1.50E-01
EP-marine	eq. kg N	3.17E-02	8.29E-04	2.57E-03	3.51E-02	3.07E-04	1.29E-04	3.22E-03	1.51E-05	-1.30E-01
EP-terrestrial	eq. mol N	3.36E-01	8.43E-03	1.62E-02	3.60E-01	3.33E-03	1.32E-03	3.29E-02	1.66E-04	-1.14E+00
POCP	eq. kg NMVOC	1.41E-01	5.06E-03	7.11E-03	1.53E-01	9.87E-04	7.70E-04	8.50E-03	5.12E-05	-3.31E-01
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb.	1.38E-04	5.00E-06	1.36E-05	1.57E-04	2.56E-08	5.46E-07	1.40E-05	1.49E-09	-5.05E-04
ADP-fossil	MJ	4.61E+02	2.12E+01	3.35E+01	5.16E+02	9.41E-01	2.91E+00	1.33E+01	2.97E-01	-1.44E+03
WDP	eq. m ³	1.76E+01	1.06E-01	4.68E-01	1.82E+01	2.33E-03	1.50E-02	2.29E+00	-1.75E-04	-2.71E+01
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIĘ ZASOBÓW										
PERE	MJ	2.16E+02	3.34E-01	8.26E+00	2.24E+02	5.32E-03	4.23E-02	2.11E+00	2.51E-02	-1.37E+02
PERM	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
PERT	MJ	2.16E+02	3.34E-01	8.26E+00	2.24E+02	5.32E-03	4.23E-02	2.11E+00	2.51E-02	-1.37E+02
PEN-RE	MJ	4.49E+02	1.94E+01	3.17E+01	5.01E+02	8.55E-01	2.66E+00	1.30E+01	2.95E-01	-1.43E+03
PENRM	MJ	1.20E+01	1.84E+00	1.87E+00	1.57E+01	8.59E-02	2.53E-01	3.45E-01	2.20E-03	-1.01E+01
PENRT	MJ	4.61E+02	2.12E+01	3.35E+01	5.16E+02	9.41E-01	2.91E+00	1.33E+01	2.97E-01	-1.44E+03
SM	MJ	1.14E+01	2.35E-02	8.42E-02	1.15E+01	5.43E-04	2.92E-03	8.17E+00	1.91E-05	-7.28E+00
RSF	MJ	5.32E-01	6.36E-03	4.55E-02	5.84E-01	5.99E-05	7.11E-04	6.43E-03	7.39E-06	-4.35E+00
NRSF	MJ	1.07E+00	1.30E-02	1.48E-01	1.23E+00	1.62E-04	1.48E-03	9.50E-03	5.69E-06	-1.50E+01
FW	m ³	3.52E-01	2.57E-03	3.69E-02	3.91E-01	5.04E-05	3.89E-04	5.87E-03	3.01E-05	-3.75E+00
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY										
HWD	kg	3.35E+00	2.00E-02	6.75E-02	3.44E+00	7.82E-04	2.73E-03	2.15E-01	1.23E-05	-4.17E+00
NHWD	kg	2.99E+00	1.02E+00	3.76E-01	4.38E+00	5.80E-04	2.51E-01	2.25E+00	4.30E-01	-4.75E+00
RWD	kg	4.89E-03	6.99E-06	1.49E-05	4.91E-03	1.02E-07	8.82E-07	1.93E-04	3.24E-06	-3.26E-03
CRU	kg	-2.47E-20	-8.14E-22	1.19E-22	-2.54E-20	-7.18E-24	-5.54E-23	1.63E-22	-2.57E-24	-1.25E-19
MFR	kg	2.08E+00	2.12E-02	8.39E-02	2.19E+00	4.47E-04	2.51E-03	2.15E-02	1.70E-05	-7.54E+00
MER	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.15E+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	-5.59E+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	-1.01E+01

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH

Tabela 6.5: Wyniki analizy LCA dla systemu podłóg podniesionych W38BS

Wyniki na 1 m ² : system podłóg podniesionych W38BS										
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	eq. kg CO ₂	-1.10E+01	1.64E+00	2.09E+00	-7.28E+00	7.14E-02	1.62E-01	4.05E+01	2.80E-02	-1.27E+02
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	1.47E+01	1.64E+00	1.80E+00	1.81E+01	7.13E-02	1.62E-01	5.53E-01	2.79E-02	-1.27E+02
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-2.57E+01	1.19E-03	2.86E-01	-2.54E+01	1.54E-05	1.24E-04	4.00E+01	8.46E-05	-6.40E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	1.89E-02	8.79E-04	7.79E-04	2.06E-02	8.03E-06	7.91E-05	3.06E-04	5.50E-06	-3.74E-02
ODP	eq. kg CFC 11	5.04E-07	3.41E-08	4.44E-08	5.82E-07	1.13E-09	3.68E-09	9.87E-09	9.69E-10	-6.64E-07
AP	mol H ⁺	8.51E-02	1.02E-02	1.15E-02	1.07E-01	6.61E-04	4.02E-04	5.92E-03	1.80E-04	-9.25E-01
EP-freshwater	eq. kg P	6.09E-03	1.08E-04	1.55E-03	7.75E-03	2.19E-06	1.20E-05	2.64E-04	1.30E-06	-1.51E-01
EP-marine	eq. kg N	2.25E-02	2.56E-03	2.57E-03	2.77E-02	3.07E-04	1.09E-04	2.70E-03	7.87E-05	-1.31E-01
EP-terrestrial	eq. mol N	2.50E-01	2.76E-02	1.62E-02	2.94E-01	3.33E-03	1.12E-03	2.65E-02	8.44E-04	-1.16E+00
POCP	eq. kg NMVOC	1.04E-01	1.01E-02	7.11E-03	1.21E-01	9.87E-04	6.56E-04	6.91E-03	3.35E-04	-3.44E-01
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb.	1.10E-04	4.95E-06	1.36E-05	1.29E-04	2.56E-08	4.65E-07	8.81E-06	3.01E-08	-5.02E-04
ADP-fossil	MJ	2.55E+02	2.30E+01	3.35E+01	3.12E+02	9.41E-01	2.48E+00	5.47E+00	7.16E-01	-1.44E+03
WDP	eq. m ³	1.19E+01	1.08E-01	4.68E-01	1.25E+01	2.33E-03	1.27E-02	1.86E+00	2.46E-03	-2.74E+01
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIĘ ZASOBÓW										
PERE	MJ	1.92E+02	3.36E-01	8.26E+00	2.01E+02	5.32E-03	3.60E-02	3.62E-01	1.41E-02	-1.34E+02
PERM	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
PERT	MJ	1.92E+02	3.36E-01	8.26E+00	2.01E+02	5.32E-03	3.60E-02	3.62E-01	1.41E-02	-1.34E+02
PEN-RE	MJ	2.44E+02	2.10E+01	3.17E+01	2.97E+02	8.55E-01	2.27E+00	5.19E+00	6.50E-01	-1.43E+03
PENRM	MJ	1.11E+01	2.00E+00	1.87E+00	1.50E+01	8.59E-02	2.15E-01	2.79E-01	6.54E-02	-1.02E+01
PENRT	MJ	2.55E+02	2.30E+01	3.35E+01	3.12E+02	9.41E-01	2.48E+00	5.47E+00	7.16E-01	-1.44E+03
SM	MJ	1.05E+01	2.40E-02	8.42E-02	1.06E+01	5.43E-04	2.48E-03	4.96E+00	5.66E-04	-5.34E+00
RSF	MJ	4.97E-01	6.17E-03	4.55E-02	5.49E-01	5.99E-05	6.05E-04	4.15E-03	2.20E-04	-4.30E+00
NRSF	MJ	9.22E-01	1.28E-02	1.48E-01	1.08E+00	1.62E-04	1.26E-03	6.87E-03	1.69E-04	-1.50E+01
FW	m ³	2.45E-01	2.59E-03	3.69E-02	2.84E-01	5.04E-05	3.31E-04	-5.16E-03	8.15E-04	-3.75E+00
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY										
HWD	kg	1.95E+00	2.18E-02	6.75E-02	2.04E+00	7.82E-04	2.33E-03	2.10E-01	3.65E-04	-3.80E+00
NHWD	kg	1.74E+00	9.69E-01	3.76E-01	3.08E+00	5.80E-04	2.14E-01	4.34E-01	4.94E+00	-4.77E+00
RWD	kg	4.11E-04	6.92E-06	1.49E-05	4.33E-04	1.02E-07	7.50E-07	4.63E-06	1.54E-07	-9.45E-04
CRU	kg	-2.73E-20	-2.80E-22	1.19E-22	-2.74E-20	-7.18E-24	-4.71E-23	1.32E-22	-7.63E-23	-1.30E-19
MFR	kg	1.46E+00	2.19E-02	8.39E-02	1.57E+00	4.47E-04	2.14E-03	1.67E-02	5.06E-04	-8.04E+00
MER	kg	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
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

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH

Tabela 6.6: Wyniki analizy LCA dla systemu podłóg podniesionych W38BS-S

Wyniki na 1 m ² : system podłóg podniesiownych W38BS-S										
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	eq. kg CO ₂	-1.10E+01	1.66E+00	2.09E+00	-7.28E+00	7.14E-02	1.79E-01	4.06E+01	9.53E-04	-1.29E+02
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	1.47E+01	1.66E+00	1.80E+00	1.81E+01	7.13E-02	1.79E-01	6.38E-01	9.50E-04	-1.28E+02
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-2.57E+01	1.20E-03	2.86E-01	-2.54E+01	1.54E-05	1.37E-04	4.00E+01	2.88E-06	-6.22E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	1.97E-02	8.87E-04	7.79E-04	2.14E-02	8.03E-06	8.73E-05	4.31E-04	1.87E-07	-3.71E-02
ODP	eq. kg CFC 11	5.04E-07	3.45E-08	4.44E-08	5.83E-07	1.13E-09	4.06E-09	1.12E-08	3.29E-11	-7.13E-07
AP	mol H ⁺	8.50E-02	1.02E-02	1.15E-02	1.07E-01	6.61E-04	4.43E-04	6.88E-03	6.14E-06	-9.31E-01
EP-freshwater	eq. kg P	6.07E-03	1.09E-04	1.55E-03	7.74E-03	2.19E-06	1.32E-05	3.14E-04	4.44E-08	-1.52E-01
EP-marine	eq. kg N	2.26E-02	2.57E-03	2.57E-03	2.78E-02	3.07E-04	1.21E-04	2.92E-03	2.68E-06	-1.33E-01
EP-terrestrial	eq. mol N	2.50E-01	2.77E-02	1.62E-02	2.94E-01	3.33E-03	1.24E-03	2.90E-02	2.87E-05	-1.18E+00
POCP	eq. kg NMVOC	1.04E-01	1.01E-02	7.11E-03	1.21E-01	9.87E-04	7.24E-04	7.65E-03	1.14E-05	-3.55E-01
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb.	1.10E-04	5.01E-06	1.36E-05	1.28E-04	2.56E-08	5.13E-07	1.41E-05	1.02E-09	-4.99E-04
ADP-fossil	MJ	2.55E+02	2.32E+01	3.35E+01	3.12E+02	9.41E-01	2.74E+00	6.64E+00	2.43E-02	-1.45E+03
WDP	eq. m3	1.19E+01	1.09E-01	4.68E-01	1.25E+01	2.33E-03	1.41E-02	1.87E+00	8.37E-05	-2.77E+01
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW										
PERE	MJ	1.92E+02	3.39E-01	8.26E+00	2.01E+02	5.32E-03	3.98E-02	5.41E-01	4.80E-04	-1.33E+02
PERM	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
PERT	MJ	1.92E+02	3.39E-01	8.26E+00	2.01E+02	5.32E-03	3.98E-02	5.41E-01	4.80E-04	-1.33E+02
PEN-RE	MJ	2.44E+02	2.12E+01	3.17E+01	2.97E+02	8.55E-01	2.50E+00	6.29E+00	2.21E-02	-1.44E+03
PENRM	MJ	1.11E+01	2.03E+00	1.87E+00	1.50E+01	8.59E-02	2.38E-01	3.47E-01	2.23E-03	-1.03E+01
PENRT	MJ	2.55E+02	2.32E+01	3.35E+01	3.12E+02	9.41E-01	2.74E+00	6.64E+00	2.43E-02	-1.45E+03
SM	MJ	1.06E+01	2.43E-02	8.42E-02	1.07E+01	5.43E-04	2.74E-03	8.26E+00	1.93E-05	-3.79E+00
RSF	MJ	4.98E-01	6.25E-03	4.55E-02	5.50E-01	5.99E-05	6.68E-04	6.49E-03	7.47E-06	-4.25E+00
NRSF	MJ	9.20E-01	1.29E-02	1.48E-01	1.08E+00	1.62E-04	1.39E-03	9.57E-03	5.75E-06	-1.50E+01
FW	m3	2.46E-01	2.62E-03	3.69E-02	2.85E-01	5.04E-05	3.65E-04	-4.62E-03	2.77E-05	-3.75E+00
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY										
HWD	kg	1.92E+00	2.20E-02	6.75E-02	2.01E+00	7.82E-04	2.57E-03	2.15E-01	1.24E-05	-3.51E+00
NHWD	kg	1.74E+00	9.81E-01	3.76E-01	3.10E+00	5.80E-04	2.36E-01	4.64E-01	1.68E-01	-4.80E+00
RWD	kg	4.11E-04	7.00E-06	1.49E-05	4.33E-04	1.02E-07	8.28E-07	6.98E-06	5.23E-09	-9.04E-04
CRU	kg	-2.69E-20	-2.89E-22	1.19E-22	-2.71E-20	-7.18E-24	-5.20E-23	1.64E-22	-2.59E-24	-1.34E-19
MFR	kg	1.46E+00	2.21E-02	8.39E-02	1.56E+00	4.47E-04	2.36E-03	2.16E-02	1.72E-05	-8.45E+00
MER	kg	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
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

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
SYSTEM PODŁÓG PODNIESIONYCH

Tabela 6.7: Wyniki analizy LCA dla systemu podłóg podniesionych W28BS-S

Wyniki na 1 m²: system podłóg podniesionych W28BS-S										
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	eq. kg CO2	-5.92E+00	1.32E+00	2.09E+00	-2.51E+00	7.14E-02	1.43E-01	3.00E+01	9.58E-04	-9.64E+01
GWP-fossil	eq. kg CO2	1.30E+01	1.32E+00	1.80E+00	1.61E+01	7.13E-02	1.43E-01	5.27E-01	9.55E-04	-9.59E+01
GWP-biogenic	eq. kg CO2	-1.89E+01	9.00E-04	2.86E-01	-1.87E+01	1.54E-05	1.10E-04	2.94E+01	2.89E-06	-4.46E-01
GWP-luluc	eq. kg CO2	1.55E-02	7.20E-04	7.79E-04	1.70E-02	8.03E-06	6.99E-05	4.01E-04	1.88E-07	-2.71E-02
ODP	eq. kg CFC 11	4.38E-07	2.71E-08	4.44E-08	5.10E-07	1.13E-09	3.25E-09	9.18E-09	3.31E-11	-5.58E-07
AP	mol H+	7.24E-02	9.50E-03	1.15E-02	9.35E-02	6.61E-04	3.54E-04	5.71E-03	6.17E-06	-6.90E-01
EP-freshwater	eq. kg P	5.52E-03	8.50E-05	1.55E-03	7.16E-03	2.19E-06	1.06E-05	2.65E-04	4.46E-08	-1.13E-01
EP-marine	eq. kg N	1.88E-02	2.38E-03	2.57E-03	2.38E-02	3.07E-04	9.66E-05	2.30E-03	2.69E-06	-9.91E-02
EP-terrestrial	eq. mol N	2.06E-01	2.58E-02	1.62E-02	2.48E-01	3.33E-03	9.91E-04	2.30E-02	2.88E-05	-8.78E-01
POCP	eq. kg NMVOC	8.70E-02	8.99E-03	7.11E-03	1.03E-01	9.87E-04	5.79E-04	6.14E-03	1.14E-05	-2.69E-01
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb.	9.64E-05	3.87E-06	1.36E-05	1.14E-04	2.56E-08	4.10E-07	1.39E-05	1.03E-09	-3.66E-04
ADP-fossil	MJ	2.14E+02	1.84E+01	3.35E+01	2.66E+02	9.41E-01	2.19E+00	5.67E+00	2.45E-02	-1.08E+03
WDP	eq. m3	9.81E+00	8.52E-02	4.68E-01	1.04E+01	2.33E-03	1.12E-02	1.39E+00	8.41E-05	-2.06E+01
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIĘ ZASOBÓW										
PERE	MJ	1.44E+02	2.64E-01	8.26E+00	1.52E+02	5.32E-03	3.18E-02	5.19E-01	4.82E-04	-9.77E+01
PERM	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
PERT	MJ	1.44E+02	2.64E-01	8.26E+00	1.52E+02	5.32E-03	3.18E-02	5.19E-01	4.82E-04	-9.77E+01
PEN-RE	MJ	2.05E+02	1.68E+01	3.17E+01	2.53E+02	8.55E-01	2.00E+00	5.37E+00	2.22E-02	-1.07E+03
PENRM	MJ	8.95E+00	1.61E+00	1.87E+00	1.24E+01	8.59E-02	1.90E-01	3.02E-01	2.24E-03	-7.67E+00
PENRT	MJ	2.14E+02	1.84E+01	3.35E+01	2.66E+02	9.41E-01	2.19E+00	5.68E+00	2.45E-02	-1.08E+03
SM	MJ	8.17E+00	1.90E-02	8.42E-02	8.28E+00	5.43E-04	2.19E-03	8.30E+00	1.94E-05	-1.76E+00
RSF	MJ	3.86E-01	4.81E-03	4.55E-02	4.37E-01	5.99E-05	5.34E-04	6.36E-03	7.51E-06	-3.11E+00
NRSF	MJ	7.58E-01	1.01E-02	1.48E-01	9.16E-01	1.62E-04	1.11E-03	8.86E-03	5.78E-06	-1.10E+01
FW	m3	1.83E-01	2.03E-03	3.69E-02	2.22E-01	5.04E-05	2.92E-04	-3.04E-03	2.79E-05	-2.76E+00
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY										
HWD	kg	2.13E+00	1.75E-02	6.75E-02	2.21E+00	7.82E-04	2.05E-03	1.62E-01	1.25E-05	-2.39E+00
NHWD	kg	1.50E+00	7.46E-01	3.76E-01	2.62E+00	5.80E-04	1.88E-01	3.62E-01	1.69E-01	-3.55E+00
RWD	kg	3.30E-04	5.41E-06	1.49E-05	3.50E-04	1.02E-07	6.62E-07	6.71E-06	5.25E-09	-6.39E-04
CRU	kg	-1.87E-20	-1.04E-22	1.19E-22	-1.87E-20	-7.18E-24	-4.16E-23	1.43E-22	-2.61E-24	-1.01E-19
MFR	kg	1.35E+00	1.73E-02	8.39E-02	1.45E+00	4.47E-04	1.89E-03	1.92E-02	1.73E-05	-6.49E+00
MER	kg	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
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

7. DOKUMENTY REFERENCYJNE

- PN-EN 15804+A2:2020-03 Zrównoważenie obiektów budowlanych -- Deklaracje środowiskowe wyrobu -- Podstawowe zasady klasyfikacji wyrobów budowlanych
- PN-EN ISO 14025:2010 Etykiety i deklaracje środowiskowe -- Deklaracje środowiskowe III typu -- Zasady i procedury
- PN-EN ISO 14044:2009 Zarządzanie środowiskowe -- Ocena cyklu życia -- Wymagania i wytyczne
- PN-EN 15942:2012 Zrównoważone obiekty budowlane -- Środowiskowe deklaracje wyrobu -- Format komunikatu: biznes-biznes
- PN-EN ISO 14067:2018-10 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- 2024-0065

DEKLARACJI ŚRODOWISKOWEJ III TYPU

Produkt:

System podłóg podniesionych

- W38BA
- W38BS-P
- W38BS
- W38BS-S
- W28BS-S

Producent:

Wappex Sp. z o.o. Sp. K.
ul. Wspólna 1
62-400 Słupca
NIP: 665 000 42 47

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

EN 15804+A2:2019

Zrównoważenie obiektów budowlanych
Deklaracje środowiskowe wyrobu
Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych

*Niniejszy certyfikat wydano po raz pierwszy 22-10-2024r. 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, 22/10/2024 r.