

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU

EPD nr Ref.: 2024-0053-1

DEKORACYJNE PANELE AKUSTYCZNE Z LITEGO DREWNA

Zgodnie z EN 15804+A2

edWood
www.edwood.pl



WŁAŚCICIEL DEKLARACJI:

Pol-Kres Edwood Sp. z o.o.
Łomaska 86
21-500 Biała Podlaska
Polska
NIP: 537-267-45-65
e-mail: edwood@edwood.pl
www.edwood.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



Jednostka deklarowana (DU): 1 m²

Spis treści

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	3
2. WERYFIKACJA.....	4
3. INFORMACJE O PRODOCENCIE	5
4. OPIS I KLASYFIKACJA PRODUKTÓW	6
5. OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) - ZASADY	7
5.1. JEDNOSTKA DEKLAROWANA (DU).....	7
5.2. ALOKACJA.....	7
5.3. ZAWARTOŚĆ WĘGLA BIOGENNEGO	7
5.4. GRANICA SYSTEMU	7
5.4.1. A1 – WYDOBYCIE I PRZYGOTOWANIE SUROWCÓW	8
5.4.2. A2 – TRANSPORT SUROWCÓW DO BRAMY ZAKŁADU PRODUKCYJNEGO.....	8
5.4.3. A3 – PRODUKCJA	8
5.4.4. C1-C2 – WYBURZANIE I TRANSPORT	8
5.4.5. C3-C4 – PRZETWARZANIE I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW	8
5.4.6. D – KORZYŚCI I OBCIĄŻENIA POZA GRANICAMI SYSTEMU.....	9
6. OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) - WYNIKI.....	10
7. DOKUMENTY REFERENCYJNE.....	17

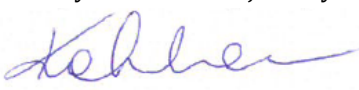
1. INFORMACJE PODSTAWOWE

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	Pol-Kres Edwood Sp. z o.o. Łomaska 86 21-500 Biała Podlaska, Polska NIP: 537-267-45-65 e-mail: edwood@edwood.pl www.edwood.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	Dekoracyjne panele akustyczne: - zabezpieczone lakierem - zabezpieczone olejem
Numer referencyjny deklaracji	EPD nr Ref.: 2024-0053-1
Reguły kategoryzacji wyrobu PCR	PCR zgodne z normą EN 15804+A2:2020
Data wydania	22-04-2024
Data ważności	22-04-2029
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 50 lat
Powód wykonania LCA	Biznes-biznes (B2B)
Reprezentatywność	Polska, 2023

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: Monika Kotkiewicz, 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 PRODUKCENIE

Pol-Kres Edwood Sp. z o.o. jest firmą rodzinną, założoną w 1999r., specjalizującą się głównie w przetwórstwie drewna dębowego, zlokalizowaną w miejscowości Biała Podlaska, w Polsce.

Pol-Kres Edwood sp. z o.o. jest jednym z wiodących europejskich producentów płyt klejonych gatunków liściastych, głównie dębowych oraz jesionowych. Firma posiada cztery niezależne zakłady produkcyjne (tartak, płyty klejone mikrowczepowe, płyty klejone lite, komponenty meblowe strugane). Spółka znana jest z wysokiej, powtarzalnej jakości oraz terminowych dostaw, dzięki czemu do tej pory udało się pozyskać klientów na ponad 28 rynkach, w tym krajach Europy zachodniej i centralnej, krajach bałtyckich, Skandynawii oraz Korei Południowej, Japonii, Izraela, Malezji czy USA.

Stałe inwestycje w rozbudowę obiektów, modernizacja linii technologicznych oraz usprawnianie procesów produkcyjnych podnosi wartość dodaną produkowanych przez firmę wyrobów. Kompleksowy charakter procesu produkcyjnego umożliwia kontrolę jakości oraz kosztów w każdym z ogniw łańcucha, a także gwarantuje krótkie i rzetelne terminy realizacji.

Ważnym aspektem dla firmy Pol-Kres Edwood sp. z o.o. jest odpowiedzialność społeczna. Nieprzerwanie od początku istnienia zakładów, Pol-Kres Edwood sp. z o.o. przywiązuje dużą wagę do aspektów środowiskowych, BHP, jak również wspiera liczne inicjatywy społeczne, sportowe i kulturowe o zasięgu lokalnym i krajowym.

Portfolio firmy składa się głównie z wyrobów w 100% wyprodukowanych z drewna litego, wyróżnić można m.in.:

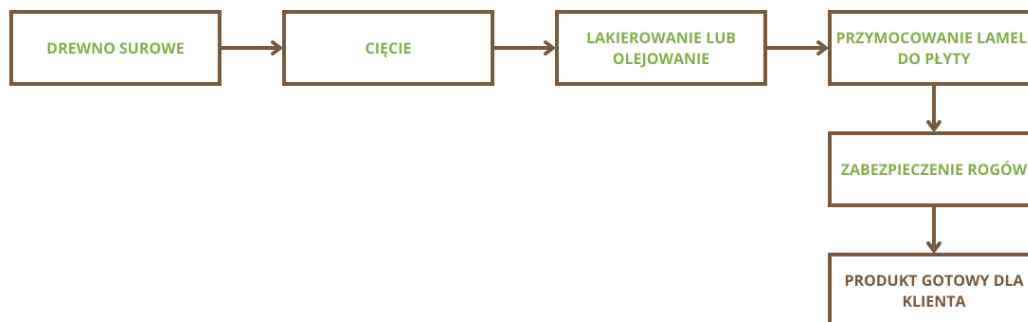
- Blaty stołów, nogi do stołów, klejonka meblowa, formatki meblowe;
- Komponenty schodów (stopnice, słupy, tralki, poręcze, podstopnice, wangi);
- Komponenty meblowe strugane czterostronnie, wycinane pod wymiar;
- Kantówki drzwiowe i okienne
- Dekoracyjne panele akustyczne
- Usługi na 5 osiowym centrum obróbczym;
- Pellet 6mm klasy DIN+.

Produkty dostępne są w różnych wariantach kolorystycznych oraz rodzajach surowca, w tym:

- Dąb;
- Dąb wędzony;
- Jesion;
- Jesion termowany;
- Orzech europejski;
- Czarny orzech amerykański;
- Klon;
- Buk;
- Buk termowany;
- Sosna termowana

4. OPIS I KLASYFIKACJA PRODUKTÓW

Gotowe panele ściennie z lamelami z litego drewna to zyskujący na popularności element wystroju wnętrz stosowany zarówno w domach, jak również w budynkach komercyjnych i użyteczności publicznej. Panele produkowane przez Pol-Kres Edwood sp. z o.o. o podstawie z najwyższej jakości płyty filcowej PET z lamelami z litego drewna połączonego na długość w technologii mikrowczepowej to nowatorski produkt do dekoracji ścian i sufitów.



Rysunek 4.1: Uproszczony schemat produkcji dekoracyjnych paneli ściennych

Wykończenie lameli najwyższej jakości olejami zabezpiecza i podkreśla naturalne piękno litego drewna. Dekoracyjne panele akustyczne dostępne są w różnych wariantach kolorystycznych z lamelami o grubości 21mm i szerokości 43mm (liczba sztuk może różnić się w zależności od wymagań klienta) oraz wymiarach:

- 600mm x 2400 mm;
- 600 mm x 3000 mm;
- pod indywidualne zamówienie klienta.



5. OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) - ZASADY

5.1. JEDNOSTKA DEKLAROWANA (DU)

Jako jednostkę (DU) przyjęto 1m² dekoracyjnego panelu ściennego produkowanego w firmie Pol-Kres Edwood Sp. z o.o.

5.2. ALOKACJA

Zasady alokacji przyjęte w niniejszej EPD opierają się na zasadach Normy EN 15804+A2. Produkcja dekoracyjnych paneli akustycznych jest procesem prowadzonym w jednym zakładzie produkcyjnym Pol-Kres Edwood sp. z o.o. zlokalizowanym w Polsce w miejscowości Biała Podlaska przy Łomaska 92. Alokacja dokonana została na podstawie masy.

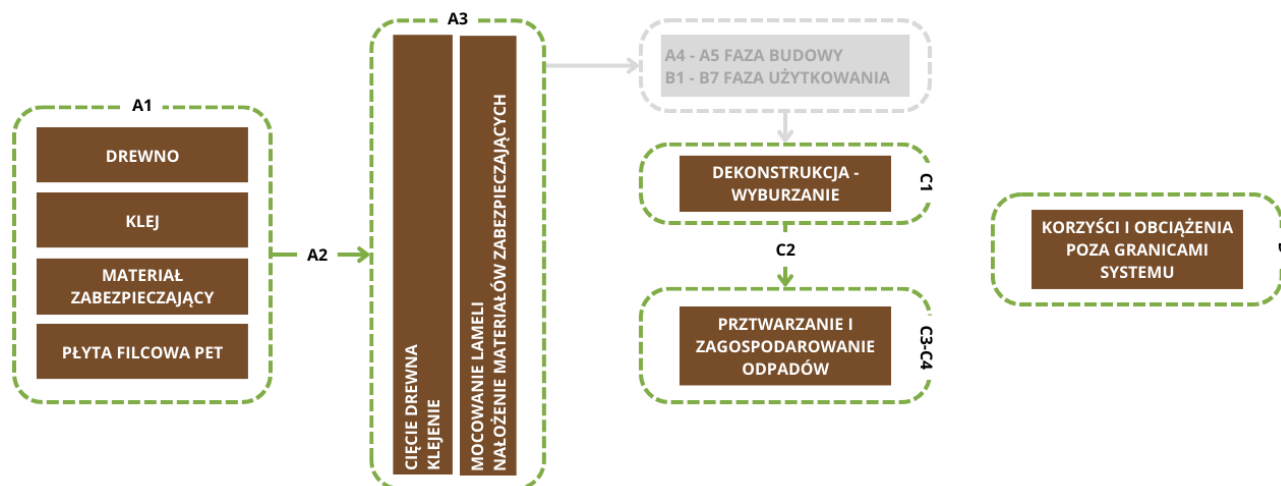
5.3. ZAWARTOŚĆ WĘGLA BIOGENNEGO

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	Wynik
Ekwiwalent CO ₂	44/12
Węgiel biogeny w wyrobie	≈ 4,3 kg C/m ²

5.4. GRANICA SYSTEMU

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



Legenda:

----- moduły zdefiniowane

----- moduły niezdefiniowane

Rysunek 5.2: Granice systemu wykorzystywane do charakterystyki 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.

Zinventaryzowano wpływ z całościowej produkcji w jednym zakładzie firmy Pol-Kres Edwood sp. z o.o. w miejscowości Biała Podlaska przy ulicy Łomaska 92, w którym 0.51% przeznaczono na produkcję dekoracyjnych paneli akustycznych w przeliczeniu na roczną wielkość produkcji wyrażoną w tonach. 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 ciepłą, 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. Suma procesów i oddziaływań pominiętych w obliczeniach nie przekracza 5% wszystkich kategorii oddziaływania zgodnie z wytycznymi EN 15804+A2.

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 paneli akustycznych 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 dekoracyjnych paneli akustycznych, ich pakowanie oraz przewóz wewnętrzny.

Schemat linii produkcyjnej ściennych paneli akustycznych w zakładzie został przedstawiony na rys. 4.1.

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

5.4.4. C1-C2 – WYBURZANIE 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 opracowano scenariusze dla modułów C3 i C4. Zakłada się, że 100% odpadów z drewna i 19% filcu odpadowego poddawana jest odzyskowi energii. Pozostałe 15% filcu poddawane jest recyklingowi. Natomiast 66% odpadowego filcu trafia na składowisko (tab.5.1.).

Tabela 5.1: Założenia przyjęte w etapie końca życia produktu

Moduł	Założenia
C1	• 10 l/h • 5 h pracy
C2	• 50 km – składowisko • 50 km – zakład gospodarowania odpadami
C3	• 100% drewna – odzysk energii • 15% filcu – recykling • 19% filcu – odzysk energii
C4	• 66% filcu - składowanie

5.4.6. D – KORZYŚCI I OBCIĄŻENIA POZA GRANICAMI SYSTEMU

Moduł D odzwierciedla korzyści i obciążenia dla środowiska wynikające z ponownego użycia, odzysku lub recyklingu drewna i filcu na końcu ich cyklu życia, które zostaną włączone do cyklu życia nowego produktu jako materiały pochodzenia wtórnego, bądź jako paliwo (biomasa, RDF), do produkcji energii elektrycznej.

W dostosowanym scenariuszu 100% odpadów z drewna i 19% filcu odpadowego przekształcana jest termicznie, odpowiednio: jako biomasa i paliwo alternatywne - odzysk energii. Dodatkowo 15% odpadów z filcu poddawana jest recyklingowi, a następnie wykorzystywana jako nowe włókna do produkcji materiałów tekstylnych.

OKRES REJESTRACJI DANYCH	Dane dotyczące wytwarzania badanych produktów pochodzą z okresu od 01.01.2023r. do 31.12.2023r.
JAKOŚĆ DANYCH	Wartości wyznaczone do obliczeń LCA pochodzą ze zweryfikowanych danych inwestycyjnych firmy Pol-Kres Edwood sp. z o.o. 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 reprezentatywnych produktów firmy zostały obliczone na podstawie średniej ważonej. Metoda średniej ważonej przyjęta została zgodnie z odsetkiem każdego produktu używanego w dekoracyjnych panelach ściennych na podstawie ich stosunku do całej ilości produkcyjnej. Oddziaływania zostały obliczone dla wszystkich produktów paneli ściennych i przedstawione w tabelach 6.3, 6.4. Analizę LCA przeprowadzono zgodnie z wytycznymi EN15804+A2.
DANE OGÓLNE	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.

Tabela 6.1: Moduły uwzględnione i niezadeklarowane

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 ściennych paneli akustycznych, w tym zabezpieczonych olejami lub lakierem wykazano poniżej (tab.6.2.). Natomiast w tabelach 6.3, 6.4 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
POCP	Potencjał do fotochemicznej syntezy ozonu
ADP - minerals & metals	Potencjał uszczuplenia zasobów abiotycznych - zasoby kopalne
ADP - fossil	Potencjał uszczuplenia zasobów abiotycznych - paliwa kopalne
WDP	Potencjał deprywacji wody

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

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW

PERE	Zużycie odnawialnej energii pierwotnej, z wyłączeniem zasobów odnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowiec
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 (energia pierwotna i zasoby energii pierwotnej stosowane jako surowce)
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

**DELARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
DEKORACYJNE PANELE AKUSTYCZNE Z DREWNA LITEGO**

Tabela 6.3: Wyniki analizy LCA dla dekoracyjnych paneli akustycznych z drewna litego zabezpieczonych olejem

Wyniki na m2: olejowane dekoracyjne panele akustyczne										
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	eq. kg CO2	-2.98E+00	6.31E-01	3.82E+00	1.47E+00	3.60E-02	5.68E-02	9.61E-01	1.19E+00	-4.73E+01
GWP-fossil	eq. kg CO2	6.62E+00	6.31E-01	3.80E+00	1.11E+01	3.60E-02	5.68E-02	4.37E-01	5.40E-03	-4.71E+01
GWP-biogenic	eq. kg CO2	-9.63E+00	5.32E-04	2.06E-02	-9.60E+00	7.79E-06	4.35E-05	5.24E-01	1.19E+00	-2.53E-01
GWP-luluc	eq. kg CO2	1.85E-02	3.10E-04	1.16E-03	1.99E-02	4.05E-06	2.77E-05	1.91E-05	6.08E-07	-1.44E-02
ODP	eq. kg CFC 11	9.22E-08	1.37E-08	1.93E-08	1.25E-07	5.72E-10	1.29E-09	3.63E-09	8.61E-11	-2.25E-07
AP	mol H+	4.19E-02	1.35E-03	2.80E-02	7.13E-02	3.34E-04	1.41E-04	1.57E-03	5.01E-05	-3.48E-01
EP-freshwater	eq. kg P	1.84E-03	4.51E-05	4.58E-03	6.47E-03	1.10E-06	4.19E-06	9.23E-06	1.67E-07	-5.71E-02
EP-marine	eq. kg N	8.53E-03	3.39E-04	3.96E-03	1.28E-02	1.55E-04	3.83E-05	1.17E-03	2.32E-05	-4.91E-02
EP-terrestrial	eq. mol N	9.02E-02	3.44E-03	3.47E-02	1.28E-01	1.68E-03	3.93E-04	7.88E-03	2.52E-04	-4.31E-01
POCP	eq. kg NMVOC	3.37E-02	2.10E-03	1.01E-02	4.59E-02	4.98E-04	2.29E-04	1.92E-03	4.86E-04	-1.24E-01
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb.	2.83E-05	2.15E-06	1.54E-05	4.59E-05	1.29E-08	1.63E-07	1.95E-07	1.94E-09	-1.92E-04
ADP-fossil	MJ	1.71E+02	9.00E+00	4.39E+01	2.23E+02	4.75E-01	8.68E-01	9.07E-01	7.12E-02	-5.38E+02
WDP	eq. m3	2.70E+00	4.48E-02	8.25E-01	3.57E+00	1.17E-03	4.46E-03	5.86E-02	1.77E-04	-1.03E+01
DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PM	Disease incidence	9.58E-07	4.39E-08	5.07E-08	1.05E-06	9.30E-09	5.62E-09	5.71E-09	1.40E-09	-6.18E-07
IRP	eq. kBq U235	5.54E-01	1.32E-02	1.25E-01	6.93E-01	2.24E-04	1.09E-03	9.45E-04	3.38E-05	-1.56E+00
ETP-fw	CTUe	2.90E+01	4.47E+00	1.28E+01	4.63E+01	2.25E-01	4.14E-01	4.93E-01	4.78E-02	-1.54E+02
HTTP-c	CTUh	3.11E-09	2.84E-10	1.62E-09	5.01E-09	1.10E-11	2.54E-11	4.03E-11	1.67E-12	-2.00E-08
HTTP-nc	CTUh	6.26E-08	6.26E-09	7.46E-08	1.43E-07	7.74E-11	6.20E-10	5.25E-10	1.93E-09	-9.28E-07
SQP	dimensionless	1.43E+03	5.05E+00	9.55E+00	1.45E+03	3.16E-02	8.74E-01	1.08E-01	2.80E-01	-1.18E+02

DELARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
DEKORACYJNE PANELE AKUSTYCZNE Z DREWNA LITEGO

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW

PERE	MJ	2.48E+02	1.49E-01	4.14E+00	2.52E+02	2.68E-03	1.26E-02	1.62E-02	4.04E-04	-5.15E+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	2.48E+02	1.49E-01	4.14E+00	2.52E+02	2.68E-03	1.26E-02	1.62E-02	4.04E-04	-5.15E+01
PEN-RE	MJ	1.55E+02	8.22E+00	4.35E+01	2.07E+02	4.31E-01	7.93E-01	8.67E-01	6.47E-02	-5.35E+02
PENRM	MJ	1.52E+01	7.79E-01	3.70E-01	1.63E+01	4.33E-02	7.53E-02	3.99E-02	6.50E-03	-3.84E+00
PENRT	MJ	1.71E+02	9.00E+00	4.39E+01	2.24E+02	4.75E-01	8.68E-01	9.07E-01	7.12E-02	-5.38E+02
SM	MJ	5.26E-01	1.04E-02	2.39E-01	7.75E-01	2.74E-04	8.69E-04	9.58E-04	4.14E-05	-2.91E+00
RSF	MJ	1.16E-01	3.03E-03	1.33E-01	2.52E-01	3.02E-05	2.12E-04	1.32E-04	4.59E-06	-1.66E+00
NRSF	MJ	3.44E-01	9.02E-03	4.60E-01	8.13E-01	8.18E-05	4.39E-04	5.35E-04	1.24E-05	-5.72E+00
FW	m3	4.09E-02	1.10E-03	1.16E-01	1.58E-01	2.54E-05	1.16E-04	7.75E-04	3.82E-06	-1.43E+00

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY

HWD	kg	2.63E-01	8.21E-03	1.30E-01	4.01E-01	3.94E-04	8.14E-04	2.05E-02	5.95E-05	-1.61E+00
NHWD	kg	9.51E-01	4.04E-01	1.47E-01	1.50E+00	2.92E-04	7.47E-02	2.44E-02	4.40E-05	-1.80E+00
RWD	kg	1.39E-04	3.21E-06	3.08E-05	1.73E-04	5.16E-08	2.63E-07	2.41E-07	7.80E-09	-3.83E-04
CRU	kg	3.60E-21	-3.83E-22	3.75E-21	6.97E-21	-3.62E-24	-1.65E-23	-2.08E-23	-5.69E-25	-4.73E-20
MFR	kg	2.15E-01	9.41E-03	2.28E-01	4.52E-01	2.26E-04	7.48E-04	5.38E-04	3.41E-05	-2.83E+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

**DELARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU
DEKORACYJNE PANELE AKUSTYCZNE Z DREWNA LITEGO**

Tabela 6.4: Wyniki analizy LCA dla dekoracyjnych paneli akustycznych z drewna litego zabezpieczonych lakierem

Wyniki na m2: lakierowane dekoracyjne panele akustyczne										
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	eq. kg CO2	-1.85E+00	7.89E-01	3.82E+00	2.76E+00	3.60E-02	5.68E-02	9.61E-01	1.19E+00	-4.73E+01
GWP-fossil	eq. kg CO2	7.76E+00	7.88E-01	3.80E+00	1.23E+01	3.60E-02	5.68E-02	4.37E-01	5.40E-03	-4.71E+01
GWP-biogenic	eq. kg CO2	-9.63E+00	6.64E-04	2.06E-02	-9.61E+00	7.79E-06	4.35E-05	5.24E-01	1.19E+00	-2.53E-01
GWP-luluc	eq. kg CO2	1.91E-02	4.02E-04	1.16E-03	2.06E-02	4.05E-06	2.77E-05	1.91E-05	6.08E-07	-1.44E-02
ODP	eq. kg CFC 11	1.57E-07	1.72E-08	1.93E-08	1.94E-07	5.72E-10	1.29E-09	3.63E-09	8.61E-11	-2.25E-07
AP	mol H+	3.91E-02	1.69E-03	2.80E-02	6.88E-02	3.34E-04	1.41E-04	1.57E-03	5.01E-05	-3.48E-01
EP-freshwater	eq. kg P	2.05E-03	5.84E-05	4.58E-03	6.69E-03	1.10E-06	4.19E-06	9.23E-06	1.67E-07	-5.71E-02
EP-marine	eq. kg N	9.45E-03	4.16E-04	3.96E-03	1.38E-02	1.55E-04	3.83E-05	1.17E-03	2.32E-05	-4.91E-02
EP-terrestrial	eq. mol N	1.01E-01	4.22E-03	3.47E-02	1.39E-01	1.68E-03	3.93E-04	7.88E-03	2.52E-04	-4.31E-01
POCP	eq. kg NMVOC	2.08E-01	2.59E-03	1.01E-02	2.20E-01	4.98E-04	2.29E-04	1.92E-03	4.86E-04	-1.24E-01
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb.	3.86E-05	2.86E-06	1.54E-05	5.69E-05	1.29E-08	1.63E-07	1.95E-07	1.94E-09	-1.92E-04
ADP-fossil	MJ	2.18E+02	1.12E+01	4.39E+01	2.73E+02	4.75E-01	8.68E-01	9.07E-01	7.12E-02	-5.38E+02
WDP	eq. m3	3.02E+00	5.75E-02	8.25E-01	3.90E+00	1.17E-03	4.46E-03	5.86E-02	1.77E-04	-1.03E+01
DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PM	Disease incidence	9.88E-07	5.23E-08	5.07E-08	1.09E-06	9.30E-09	5.62E-09	5.71E-09	1.40E-09	-6.18E-07
IRP	eq. kBq U235	5.77E-01	1.76E-02	1.25E-01	7.20E-01	2.24E-04	1.09E-03	9.45E-04	3.38E-05	-1.56E+00
ETP-fw	CTUe	3.90E+01	5.64E+00	1.28E+01	5.74E+01	2.25E-01	4.14E-01	4.93E-01	4.78E-02	-1.54E+02
HTTP-c	CTUh	4.30E-09	3.64E-10	1.62E-09	6.28E-09	1.10E-11	2.54E-11	4.03E-11	1.67E-12	-2.00E-08
HTTP-nc	CTUh	8.42E-08	7.81E-09	7.46E-08	1.67E-07	7.74E-11	6.20E-10	5.25E-10	1.93E-09	-9.28E-07
SQP	dimensionless	1.43E+03	5.97E+00	9.55E+00	1.45E+03	3.16E-02	8.74E-01	1.08E-01	2.80E-01	-1.18E+02

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIĘ ZASOBÓW

PERE	MJ	2.48E+02	1.97E-01	4.14E+00	2.52E+02	2.68E-03	1.26E-02	1.62E-02	4.04E-04	-5.15E+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	2.48E+02	1.97E-01	4.14E+00	2.52E+02	2.68E-03	1.26E-02	1.62E-02	4.04E-04	-5.15E+01
PEN-RE	MJ	1.99E+02	1.03E+01	4.35E+01	2.52E+02	4.31E-01	7.93E-01	8.67E-01	6.47E-02	-5.35E+02
PENRM	MJ	1.96E+01	9.68E-01	3.70E-01	2.09E+01	4.33E-02	7.53E-02	3.99E-02	6.50E-03	-3.84E+00
PENRT	MJ	2.18E+02	1.12E+01	4.39E+01	2.73E+02	4.75E-01	8.68E-01	9.07E-01	7.12E-02	-5.38E+02
SM	MJ	5.67E-01	1.38E-02	2.39E-01	8.19E-01	2.74E-04	8.69E-04	9.58E-04	4.14E-05	-2.91E+00
RSF	MJ	1.17E-01	4.16E-03	1.33E-01	2.54E-01	3.02E-05	2.12E-04	1.32E-04	4.59E-06	-1.66E+00
NRSF	MJ	1.88E-01	1.40E-02	4.60E-01	6.62E-01	8.18E-05	4.39E-04	5.35E-04	1.24E-05	-5.72E+00
FW	m3	4.82E-02	1.41E-03	1.16E-01	1.65E-01	2.54E-05	1.16E-04	7.75E-04	3.82E-06	-1.43E+00

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY

HWD	kg	2.42E-01	1.04E-02	1.30E-01	3.83E-01	3.94E-04	8.14E-04	2.05E-02	5.95E-05	-1.61E+00
NHWD	kg	7.26E-01	4.72E-01	1.47E-01	1.35E+00	2.92E-04	7.47E-02	2.44E-02	4.40E-05	-1.80E+00
RWD	kg	1.44E-04	4.29E-06	3.08E-05	1.80E-04	5.16E-08	2.63E-07	2.41E-07	7.80E-09	-3.83E-04
CRU	kg	3.27E-21	-5.09E-22	3.75E-21	6.51E-21	-3.62E-24	-1.65E-23	-2.08E-23	-5.69E-25	-4.73E-20
MFR	kg	2.21E-01	1.25E-02	2.28E-01	4.61E-01	2.26E-04	7.48E-04	5.38E-04	3.41E-05	-2.83E+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;
- ISO 14025:2006 Etykiety i deklaracje środowiskowe -- Deklaracje środowiskowe III typu -- Zasady i procedury
- ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works -- Core rules for environmental product declarations of construction products and services
- ISO 14044:2006 Zarządzanie środowiskowe -- Ocena cyklu życia -- Wymagania i wytyczne
- PN-EN 15942:2012 Zrównoważone obiekty budowlane -- Środowiskowe deklaracje wyrobu -- Format komunikatu: biznes-biznes
- EN 16485:2014-06 Drewno okrągłe i tarcica -- Środowiskowe deklaracje wyrobu – Reguły kategorii wyrobu dla drewna i wyrobów drewnopochodnych stosowanych w budownictwie
- EN 16449:2014 Drewno i materiały drewnopochodne -- Obliczanie zawartości węgla biogenicznego w drewnie i przeliczanie na ilość dwutlenku węgla
- EPA "Textiles: Material – Specific Data" (2023)
- Günther B., Gebauer K., Barkowski R., Rosenthal M., Bues C.-T. „Caloric value of selected wood species and wood products” (2012)
- Kłojzy-Kaczmarczyk B., Staszczak J. „Szacowanie masy frakcji energetycznych w odpadach komunalnych wytwarzanych na obszarach o różnym charakterze zabudowy” (2017)
- 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-2024-0053-1

DEKLARACJI ŚRODOWISKOWEJ III TYPU

Produkt:

DEKORACYJNE PANELE AKUSTYCZNE Z DREWNA LITEGO

- zabezpieczone lakierem
- zabezpieczone olejem

Producent:

Pol-Kres Edwood Sp. z o.o.
Łomaska 86
21-500 Biała Podlaska

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

PN-EN 15804+A2:2020-03

Zrównoważenie obiektów budowlanych
Deklaracje środowiskowe wyrobu
Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych

*Niniejszy certyfikat wydano po raz pierwszy 22-04-2024r. 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, 22/04/2024 r.