

RAKO

Environmentální prohlášení o produktu ● podle ISO 14 025 a EN 15 804 ● Výrobce: **LASSELSBERGER, s.r.o.**, Adelova 2549/1, Plzeň 320 00, Česká republika ● L207.11.2027 ● Platnost do: 29. 11. 2022 ● Datum schválení: 30. 11. 2022 ● Číslo: 7220006 ● Registrace: CENIA, česká informační agentura životního prostředí



RAKO

Brand of lasselsberggroup



ZÚS

www.tzus.cz

1. Všeobecné informace

LASSELSBERGER, s.r.o.

Program:

„Národní program environmentálního značení“ – ČR

Oborový provozovatel:

CENIA, česká informační agentura životního prostředí, výkonná funkce Agentury NPEZ
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10, www.cenia.cz

Evidenční číslo deklarace:

7220004

Pravidla produktové kategorie:

EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021 jako základní PCR

Datum schválení:

30. 11. 2022

Platnost do:

29. 11. 2027

dle EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021

**Keramické obkladové prvky
Skupina Bla a B111**

Název a adresa výrobce:

LASSELSBERGER, s.r.o., Adelova 2549/1
320 00 Plzeň

Deklarovaná jednotka:

1 m² průměrného produktu – typu Bla a B111

Výrobek:

Toto environmentální prohlášení o produktu III. typu (EPD) reprezentuje průměrné hodnoty ze 4 závodů organizace LASSELSBERGER, s.r.o. Hodnoty jsou vztaženy na 1 m² plochy keramických obkladových prvků.

Společnost LASSELSBERGER, s.r.o. je jediným výrobcem keramických obkladů a dlažeb v ČR. Řadí se k největším evropským výrobcům obkladových materiálů značky RAKO, která má stočtyřicetiletou tradici. Dlouholeté know-how, inovativní technologie, využívání moderních poznatků z oboru a komplexní nabídka obkladů včetně stavební chemie řadí LASSELSBERGER, s.r.o. mezi významné evropské výrobce keramických obkladových materiálů. Dlouhodobě společnost naplňuje náročné požadavky zákazníků jak na lokálním trhu, tak téměř po celém světě, konkrétně v 92 zemích všech kontinentů.

LASSELSBERGER, s.r.o. prostřednictvím tohoto environmentálního prohlášení o produktu III. typu (EPD) vyjadřuje svůj postoj k otázkám ochrany životního prostředí a dokladuje tím, že má k dispozici odpovídající údaje o svých environmentálních dopadech na životní prostředí, způsobených výrobou svých produktů.

Organizace LASSELSBERGER, s.r.o. vyrábí mnoho druhů keramických obkladových prvků v rozměrech od 5 × 5 cm do 60 × 120 cm.

Toto environmentální prohlášení o produktu III. typu (EPD) reprezentuje **průměrné hodnoty pro 1 m² vyráběných keramických obkladových prvků ve 4 závodech** společnosti LASSELSBERGER, s.r.o.

S ohledem na možnost porovnání produktů v rámci hodnocení životního cyklu staveb na základě jejich EPD, které se provádí stanovením jejich příspěvku k environmentálním vlastnostem stavby, je nutné, aby EPD daných stavebních výrobků byla zpracována v souladu s požadavky normy **EN 15804+A2 Udržitelnost staveb – Environmentální prohlášení o produktu – Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních produktů** a s využitím **PCR CET Product Category Rules for Environmental Product Declarations for Ceramic Tiles (12/2021)**.

Porcelánové keramické obkladové prvky GL, UGL skupiny Bla

Porcelánové keramické obkladové prvky neglazované UGL skupiny Bla

Jedná se o keramické vysoce slinuté **neglazované** mrazuvzdorné obkladové prvky s nízkou nasákavostí pod 0,5 %, vyráběné podle **EN 14411 Bla UGL, příloha G**.

Výrobky jsou určeny především k obkladům podlah i stěn v exteriérech a interiérech, které jsou vystaveny zvláště náročným podmínkám, např. povětrnostním vlivům a vysokému až extrémnímu mechanickému namáhání, obrusu a znečištění. Z tohoto důvodu jsou velice vhodné pro obklady vertikálních a horizontálních ploch – např. venkovních bazénů, mrazíren, vnějších ploch v horských oblastech, podlah v restauracích, průmyslových halách, autosalonech, na balkonech, terasách v pasážích apod. Vyznačují se vysokou pevností, mrazuvzdorností a chemickou odolností. Leštěné a satinované neglazované dlaždice jsou určeny pro exkluzivní interiéry a fasády. Tyto prvky se vyznačují téměř neomezenou životností, vysokou mrazuvzdorností, velkou odolností vůči zátěži a vysokou obrusností a chemickou odolností.

Porcelánové keramické obkladové prvky glazované GL skupiny Bla

Jedná se o keramické vysoce slinuté **glazované** mrazuvzdorné obkladové prvky s nízkou nasákavostí pod 0,5 %, vyráběné podle **EN 14411 Bla GL, příloha G**. Výrobky mají univerzální použití jako dlažba i obklad interiérů a exteriérů, kde jsou vystaveny povětrnostním vlivům, vysokému mechanickému namáhání i znečištění. Z tohoto důvodu jsou vhodné pro použití v bytech a bytových domech i v exteriéru. Ve veřejných objektech (např. v restauracích, prodejnách, hotelech, úřadech, autosalonech) je třeba použít dlaždice s vysokou otěruvzdorností a deklarovanou protiskluzností.

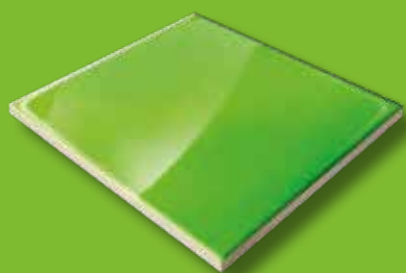
Keramické obkladové prvky skupiny BIII

Jde o keramické glazované obkladové prvky s nasákavostí nad 10 %, vyráběné podle **EN 14411 BIII GL, příloha L**. Jsou určeny výhradně pro obklady stěn v interiérech, které nejsou vystaveny povětrnostním vlivům, mrazu, účinkům spodní vody, kyselých zplodin, jejich výparů a abrazivních prostředků. Proto se používají k obkladům stěn koupelen, kuchyní, prádeln a ostatních interiérů.

Základní vlastnosti jednotlivých typů výrobků uvádí následující tabulka č. 1.:

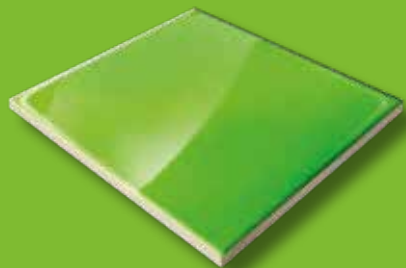
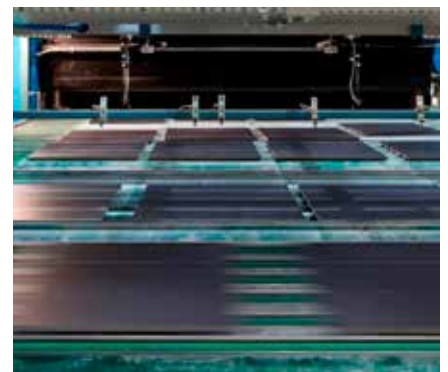
Tabulka č. 1: základní vlastnosti jednotlivých typů výrobků

Technické vlastnosti	Norma	Deklarované hodnoty výrobních skupin Bla a BIII	
		Bla	BIII
Prohlášení o vlastnostech	EU č. 305/2011	Bla	BIII
Rozměry a jakost povrchu			
Délka/šířka	ISO 10545-2	± 0,4 %	± 0,4 %
Tloušťka		± 5 %	± 5 %
Přímotost hran		± 0,25 %	± 0,25 %
Pravoúhlost		± 0,3 %	± 0,3 %
Rovinnost		± 0,25 %	± 0,25 %
Jakost povrchu		Min. 95 %	Min. 95 %
Nasákavost	ISO 10545-3	E ≤ 0,3 % Individuálně max. 0,4 %	E > 10 %
Pevnost v ohybu	ISO 10545-4	Min. 35 N/mm ² Individuálně min. 32 N/mm ²	Min. 12 N/mm ² Individuálně min. 15 N/mm ²
Lomové zatížení	ISO 10545-4	Min. 1 500 N	≥ 7,5 mm, min. 600 N < 7,5 mm, min. 200 N
Mrazuvzdornost	ISO 10545-12	Odolné	Ne
Otěruvzdornost (pro glazované)	ISO 10545-7	Deklarace v katalogu	
Obrusnost (pro neglazované)	ISO 50545-6	Max. 135 mm ³	
Koeficient teplotní roztažnosti	ISO 10545-8	Max. 8 × 10 ⁻⁶ /K	Max. 8 × 10 ⁻⁶ /K
Odolnost proti změnám teploty	ISO 10545-9	Odolné	Odolné
Odolnost proti vzniku vlasových trhlin	ISO 10545-11	Odolné	Odolné



Technické vlastnosti	Norma	Deklarované hodnoty výrobních skupin Bla a BIII	
		Bla	BIII
Prohlášení o vlastnostech	EU č. 305/2011		
Odolnost proti kyselinám a louhům o nízké koncentraci	ISO 10545-13	A	B
Odolnost proti kyselinám a louhům o vysoké koncentraci	ISO 10545-13	A	B
Odolnost proti chemikáliím používaným v domácnosti	ISO 10545-13	A	A
Odolnost proti tvorbě skvrn	ISO 10545-14	Min. 3	Min. 3
Protiskluznost	DIN 51130 DIN 51097 EN 16165:2021	Deklarace v katalogu	Není požadováno
Koeficient tření	EN 16165:2021	≥0,3	Není požadováno
Tvrdość povrchu podle Mohse	ČSN EN 101	Min. 7	Min. 3
Vyluhovatelnost olova a kadmia	ISO 10545-15	NPD	NPD

Na následujících fotografiích jsou ukázky některých výrobních míst a oblastí použití keramických obkladoých prvků:





RAKO
Brand of lasselsberggroup

1.1.2 Technické údaje o výrobku

Podrobné vlastnosti jednotlivých druhů výrobků jsou k dispozici na webu výrobce: www.rako.cz/cs/pro-odborniky/vlastnosti-keramickych-prvku/typy-keramickych-obkladu, kde je také ke stažení technický katalog.

Keramické obkladové prvky jsou vyráběny dle harmonizované evropské normy **EN 14411:2012** *Keramické obkladové prvky – Definice, klasifikace, charakteristiky, posuzování shody a označování* a jsou posuzovány v souladu s nařízením evropského parlamentu a rady (EU) č. 305/2011 (systém posuzování a ověřování vlastností výrobků 4). Technické údaje o výrobku jsou výrobcem deklarovány příslušným CE označením a prohlášením o vlastnostech (DoP).

Kvalita výrobků je zajištěna účinným systémem řízením výroby (SŘV) v souladu s technickými předpisy a začleněním SŘV do systému managementu kvality dle normy ČSN EN ISO 9001:2016. Výrobce aplikuje systém managementu hospodaření s energií dle ČSN EN ISO 50001:2019 a systém environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2016.

Balení výrobků:

Převážná část výrobků je balena v kartonových obalech a pro přepravu je ukládána na palety a chráněna fólií.

1.1.3 Pravidla pro použití

Životní prostředí a zdraví během používání

Za normálních podmínek použití nemají produkty žádné nepříznivé účinky na zdraví ani neuvolňují těkavé organické látky do vnitřního vzduchu.

Vzhledem k oblastem použití výrobku se neočekávají žádné dopady na životní prostředí a emise do vody, vzduchu nebo půdy.

Oblasti použití výrobků jsou uvedeny v čl. 1.1.1.

Referenční životnost

Referenční životnost (RSL) keramických prvků je v PCR CET definována na **50 let**. Praktické zkušenosti však dokládají životnost vyšší. V některých případech je obvyklá životnost 80 až 150 let. Referenční životnost podle ISO 15686 není stanovena.

1.1.4 Způsob dodávání

Výrobky jsou dodávány v souladu s normami uvedenými v bodě 1.1.2.

Převážná část výrobků je balena v kartonových obalech a pro přepravu je ukládána na palety a chráněna fólií.

1.1.5 Základní suroviny a pomocné látky

Většina materiálů používaných k výrobě keramických obkladových prvků je přírodního původu. Jedná se o jíly, kaoliny, živce, vápence, dolomity a engoby. Keramické frity a glazury se vyrábí průmyslově.

Hotový výrobek – keramické obkladové prvky – neobsahuje žádné škodlivé látky, které jsou uvedeny v kandidátním seznamu látek vzbuzujících mimořádné obavy, v limitech podléhajících povolení a registraci u Evropské agentury pro chemické látky.

Zastoupení základních materiálových složek ve výrobcích je uvedeno v tabulce č. 2.

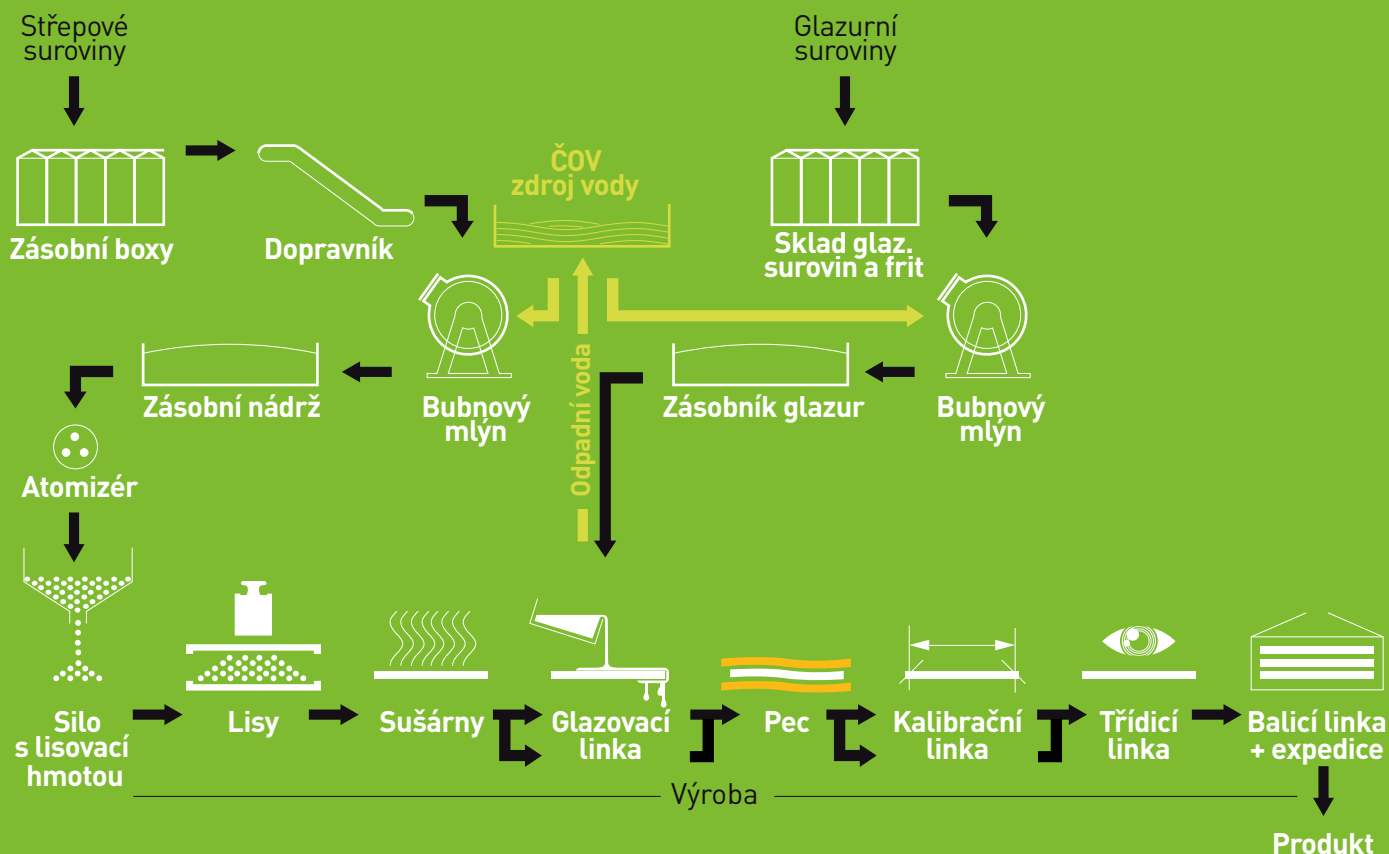
Tabulka č. 2

Materiálový vstup	Bla	BIII
	% podílu	% podílu
jíly, kaoliny	30–34	80–85
písek, živec	60–62	0
dolomit, vápenec	2–4	7–9
frity, glazury, posyp	1–2	7–9
křemen, zirkonsilikáty	0,5–0,9	0,4–0,6
barvítka	0,3–0,4	0,01–0,02

1.1.6 Výroba

Postup výroby je schematicky znázorněn na obr. 1.

Obr. 1: schéma výrobního procesu



1.1.7 Nakládání s odpady

Odpady vzniklé při výrobním procesu jsou dle typu shromažďovány a dle předpisů vykazovány.

Možnost recyklace použitých výrobků (po skončení jejich životnosti)

Po ukončení životnosti stavby lze část keramických obkladových prvků recyklovat na zásypaný materiál. Podrobnosti jsou uvedeny ve scénářích k modulům C1–C4.

Nevyužitý materiál lze skládkovat – druh odpadu O (kód odpadu 170107).

1.2

LCA: výpočtová pravidla

1.2.1 Deklarovaná jednotka

Deklarovanou jednotkou uvažovanou pro studii LCA a EPD je **1 m²** průměrných keramických obkladových prvků daného typu pro pokrytí stěn a podlah po dobu **50 let**.

Veškeré vstupy a výstupy této zprávy byly uvažovány jako celková spotřeba (vstupy) vztažená **na výrobu 1 m²** daného typu produktu v každém výrobním závodě.

Pro možnost stanovení přepočtových koeficientů pro 1 m² průměrného produktu je uvažována **průměrná objemová hmotnost** obou typů produktů – viz tabulka č. 3.

Tabulka č. 3: deklarování jednotka a přepočtové koeficienty

Označení	Jednotka	Hodnota
Deklarovaná jednotka	m²	1
Průměrná objemová hmotnost – typ Bla	kg/m ²	20,37
Průměrná objemová hmotnost – typ BIII	kg/m ²	13,76
Přepočtový koeficient z m ² na kg – typ Bla	kg	20,37
Přepočtový koeficient z m ² na kg – typ BIII	kg	13,76

2. Produktový systém a hranice systému

Toto EPD obsahuje posouzení **celého životního cyklu** výrobku, tj. typ „*od kolébky po hrob*“ dle EN 15804+A2 s deklarací modulů **A1–A3, A4, A5, B2, C2, C3, C4** a **D**. Moduly B1, B3, B4, B5, B6, B7 a C1 jsou v PCR vyhodnoceny jako moduly, které pro keramické obkladové prvky „*nejsou relevantní*“ – viz tabulka č. 4. Posouzení bylo provedeno v souladu s normou EN 15804+A2 s přihlédnutím k CET PCR Ceramic Tiles, 2021, a dále byla aplikována metoda výpočtu LCA dle norem EN 15804+A2 s přihlédnutím k PCR CET, EN ISO 14040 a EN ISO 14044.

Referenční životnost (**RSL**) keramických prvků je v PCR definována na **50 let**.

Informace o hranicích produktového systému jsou znázorněny v tabulce č. 4.

Tabulka č. 4: informace o hranicích produktového systému – informačních modulech

Informace o hranicích produktového systému – informačních modulech																
(X = zahrnuto, MNR = modul není relevantní)																
Výrobní fáze			Fáze výstavby		Fáze užívání							Fáze konce životního cyklu				Doplňující informace nad rámec životního cyklu
Dodávání nerostných surovin	Doprava	Výroba	Doprava na stavbu	Proces výstavby/instalace	Užívání	Údržba	Oprava	Výměna	Rekonstrukce	Provozní spotřeba energie	Provozní spotřeba vody	Demolice/dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Přínosy a náklady za hranici systému. Potenciál opětovného použití, využití a recyklace
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MNR	X	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	X	X	X	X	X

Výrobní fáze zahrnuje tyto moduly:

- **A1** – těžba a zpracování surovin.
- **A2** – doprava vstupních surovin od dodavatele k výrobci, odvoz odpadu.
- **A3** – výroba výrobků, výroba pomocných materiálů a polotovarů, spotřeba energie, včetně zpracování odpadu až po dosažení stavu, kdy přestává být odpadem, nebo po odstranění posledních materiálových zbytků v průběhu výrobní fáze.

Fáze výstavby: přeprava na staveniště a instalace na stavbě. Zahrnuje tyto moduly:

- **A4 – doprava na staveniště**

Pro výpočet výrobce doložil tabulku jednotlivých přeprav s udanými vzdálenostmi a přepravovaným (prodáváním) množstvím. To bylo použito pro výpočty poměrných množství přepravované DJ produktu s ohledem na typ destinace. Typ přepravy a průměrné vzdálenosti byly vzaty ze scénáře dle PCR CET.

Základní parametry pro fázi výstavby – doprava na stavbu jsou uvedeny v tabulce č. 5.

Tabulka č. 5

Destinace	Typ přepravy	Průměrná vzdálenost (km)
Vnitrostátní	Nákladní vůz s kapacitou 27 tun, využití 100 % tam a 20 % zpět	300
Evropa	Nákladní vůz s kapacitou 27 tun, využití 100 % tam i zpět	1 390
Mezinárodně (mimo Evropu)	Zaoceánská nákladní loď, využití 100 % tam i zpět	6 520

Výpočet je v **tkm**. Hmotnost je počítána dle průměrné hmotnosti **pro danou skupinu výrobků B1a a B111 a podílu pro příslušnou destinaci**.

- **A5 – instalace do budovy**

Pro tento scénář je dle údajů výrobce využita možnost 3 (cementové lepidlo) dle PCR CET.

Základní parametry pro fázi výstavby – instalace na stavbě jsou uvedeny v tabulce č. 6.

Tabulka č. 6

Parametr – využita možnost 3 dle PCR s upřesněním dle údajů výrobce	Jednotka parametru vyjádřená v deklarované jednotce (1 m ²)
Cementové lepidlo – malý formát dlaždice (15 × 15 cm)	2,5 kg
Cementové lepidlo – střední formát dlaždice (20 × 20 cm, 33 × 33 cm)	3,5 kg
Cementové lepidlo – velký formát dlaždice	5,0 kg

Údaje o spotřebě lepidla pro jednotlivé formáty upřesnil výrobce dle jeho návodů pro instalaci.

Pro přípravu lepidla se uvažuje (dle údajů výrobce) s průměrnou spotřebou vody **0,28 l na 1 kg lepidla** a s odpadem papírového obalu od lepidel v množství **0,08 kg** na jeden kus **obalu**.

Jakékoli obalové materiály, jako je lepenka (kód 15 00 01), polyetylenové fólie a pásy (obě kód 15 00 02), jsou shromažďovány odděleně a vráceny do ekonomického cyklu jako recyklační produkty nebo použity k výrobě energie. Při zacházení s odpadem z obalů jsou použity evropské průměrné scénáře dle PCR CET.

Fáze užívání: Odpovídá použití keramických obkladových prvků, jejich údržbě, opravě, výměně a renovaci včetně dopravy (moduly **B1, B2, B3, B4** a **B5** normy EN 15804+A2) a také spotřebě provozní energie a vody na stavbě v průběhu užívání produktu (moduly **B6** a **B7** normy EN 15804+A2).

- **B1 – využití nebo aplikace instalovaného výrobku**

Keramické obkladové prvky jsou svou podstatou inertní, a proto nemají během svého používání dopady na životní prostředí, které je třeba řešit v modulu B1.

- **B2 – údržba**

Údržba keramických obkladů a dlažeb spočívá pouze a výhradně v čištění: nejsou potřeba žádné další úkony považované za údržbu. Pro úklidové činnosti se používá pouze voda a obecně nějaký čisticí prostředek. Při úklidových činnostech není vyžadována spotřeba energie.

Voda potřebná k čištění v rámci údržby musí být zahrnuta v modulu B2, nikoli v modulech B6 a B7.

V průběhu referenční životnosti jsou keramické obkladové prvky čištěny dle následujícího scénáře v souladu s PCR CET:

Scénář údržby keramických obkladových prvků **pro podlahy** (uvažován typ BIa):

→ Rezidenční použití: **0,134 ml saponátu a 0,1 l vody** pro omytí 1 m² keramických podlahových dlaždic jednou za týden.

Scénář údržby keramických obkladových prvků **pro obklady stěn** (uvažován typ BIII):

→ Rezidenční použití: **0,134 ml saponátu a 0,1 l vody** pro omytí 1 m² keramických dlaždic na stěně jednou za tři měsíce.

- **B3 – oprava**

Keramické obkladové prvky jsou produktem s dlouhou životností a neočekává se, že oprava bude na ně použitelná, dopady lze tedy zanedbat.

- **B4 – výměna**

Keramické obkladové prvky zřídka vyžadují výměnu během fáze užívání; tyto vlivy jsou v každém případě zanedbatelné, a proto v modulu B4 by neměly být žádné vlivy deklarovány.

- **B5 – rekonstrukce**

Keramické obkladové prvky nevyžadují během fáze používání žádnou renovaci, a proto by neměly být v modulu B5 deklarovány žádné vlivy.

- **B6 – provozní spotřeba energie**

Když jsou keramické obkladové prvky integrovány do budovy, neočekává se žádná spotřeba energie pro jejich normální provoz, proto by neměly být deklarovány žádné dopady v modulu B6.

- **B7 – provozní spotřeba vody**

Když jsou keramické obkladové prvky integrovány do budovy, neočekává se žádná spotřeba vody pro jejich normální provoz, proto by neměly být deklarovány žádné dopady v modulu B7.

Fáze konce životního cyklu zahrnuje moduly:

- **C1** – dekonstrukce, demolice výrobku z budovy včetně jeho demontáže nebo demolice, včetně prvotního třídění materiálů v místě stavby. V tomto případě se předpokládá, že dopad na životní prostředí je ve srovnání se společnou demolicí ostatních konstrukcí velmi malý a může být zanedbán.
- **C2** – doprava do místa zpracování odpadu; přeprava vyřazeného výrobku v rámci zpracování odpadu, např. do místa recyklace, a přeprava odpadu, např. do místa konečného odstranění. Demoliční odpad z keramických obkladových prvků je přepravován ze stavby do kontejneru nebo úpravny nákladním vozem (3,5–7,5 t), předpokládá se průměrná vzdálenost 20 km. Počítá se s průměrnou vzdáleností 30 km od kontejneru nebo zpracovatelského podniku ke konečnému cíli. Cesta zpět je zahrnuta v systému ve výši 20 % cesty tam. Průměrné vzdálenosti přepravy jsou v souladu s PCR CET.
- **C3** – zpracování odpadu za účelem opětovného použití, využití a/nebo recyklace, např. sběr frakcí odpadu z dekonstrukce, a zpracování odpadu z materiálových toků určených k opětovnému použití, recyklaci a energetickému využití. Pro recyklaci demoličního odpadu je počítáno s možností cca **70 %** z celkového množství odpadu (drcený zásypový materiál) v souladu s PCR CET.
Po fázi demolice/dekonstrukce lze keramické obkladové prvky rozdrtit a poté použít v řadě různých aplikací:
→ výstavba silnice v násypu podloží,
→ recyklované keramické kamenivo (beton, zásypy, skládky atd.).
- **C4** – odstranění odpadu včetně jeho předzpracování a správy místa odstranění. U cca **30 %** z celkového odpadu je uvažováno se skládkováním v souladu s PCR CET.

Potenciál opětovného použití, obnovy a recyklace (D)

V modulu D je uvažováno s **náhradou přírodních materiálů recyklovaným demoličním odpadem**. Ve scénáři modulu D je zohledněna 70% úspora primárních surovinových vstupů (bez uvažování dopravy a energií) v jiném produktovém systému.

V tomto modulu je též uvažováno s **exportovanou energií** (přínos za hranicí systému) ze spalování papíru a plastu z obalů.

2.1 Předpoklady a přijatá opatření

Ve studii LCA a EPD jsou v souladu s PCR CET zahrnuty všechny informační moduly dle EN 15804+A2. Tyto hranice zahrnují informační moduly v souladu s PCR: A1–A3, A4, A5, B2, C2, C3, C4 a D. Moduly B1, B3, B4, B5, B6, B7 a C1 jsou v PCR vyhodnoceny jako moduly, které pro keramické obkladové prvky „nejsou relevantní“ – viz tabulka č. 4.

Referenční životnost (RSL) keramických prvků je v PCR definována na **50 let**.

Zohledňují se všechny údaje z provozního sběru dat, tedy všechny použité suroviny podle receptury, použitá tepelná a elektrická energie. To znamená, že jsou zohledněny i materiálové a energetické toky s podílem menším než 1 procento.

Nejsou opomíjeny materiálové toky, které významně přispívají k dopadu produktu na životní prostředí.

Jako vstupy v A1 nejsou uvažovány obaly pro dílčí suroviny. Pokud nejsou vratné, tak jsou dle typu materiálu odděleně ukládány a vykazovány v odpadech.

Údaje o energetických vstupech vycházely z údajů platných pro Českou republiku – výroba elektrické energie – národní mix CZ, rok 2021, databáze Ecoinvent 3.8. Rozdělení na jednotlivé zdroje energie bylo provedeno podle údajů OTE.

2.2 Pravidla pro vyloučení

Do analýzy nebyly zahrnuty procesy potřebné pro instalaci výrobního zařízení a výstavbu infrastruktury. Také nejsou zahrnuty administrativní procesy – vstupy a výstupy jsou bilancovány na výrobní fázi.

2.3 Zdroje environmentálních dat

Základním zdrojem potřebných dat z oblasti výroby, nákupu, údržby apod. byl informační systém, popř. provozní záznamy z činnosti údržby. Pro stanovení produkce odpadů se použilo roční hlášení o produkci odpadů ze systému ISPOP a provozní záznamy pro daný výrobní závod.

Časovým rozsahem požadovaných specifických dat poskytnutých organizací byl rok 2021.

Použitý software pro zpracování a hodnocení dat:

SimaPro – verze 9.3, SimaPro Analyst, databáze Ecoinvent 3.8

2.4 Kvalita dat

Data použitá pro výpočet EPD odpovídají následujícím zásadám:

Časové období: Pro specifická data jsou použity údaje výrobce za rok 2021. Pro generická data jsou použity údaje databáze Ecoinvent verze 3.8. Na základě vyhodnocení dle EN 15804+A2, příloha E, tab. E.1, použitá generická data splňují úroveň kvality velmi dobrá.

Technologické hledisko: Jsou použita data odpovídající aktuální produkci jednotlivých typů dílčích produktů závodu a aktuálnímu stavu používaných nových technologií.

Na základě vyhodnocení dle EN 15804+A2, příloha E, tab. E.1, použitá generická data splňují úroveň kvality velmi dobrá.

Hledisko úplnosti a kompletnosti: Většina vstupních dat vychází z bilancí spotřeby, které jsou přesně evidovány v informačním systému. V rámci kontroly úplnosti byla navštívena společnost LASSELSBERGER, s. r. o. a bylo prověřeno, zda se v evidencích vyskytují všechny používané vstupy/výstupy. Spolehlivost zdroje specifických dat je dána jednotností metodiky sběru informačního systému.

Geografické hledisko: Generické údaje z databáze Ecoinvent jsou použity s platností pro ČR (např. energetické vstupy) a v případě, že nejsou dostupná data pro ČR, jsou použita data platná pro EU nebo dle lokality dodavatele. Na základě vyhodnocení dle EN 15804+A2, příloha E, tab. E.1, použitá generická data splňují úroveň kvality střední.

Hledisko konzistence: V celém rozsahu zprávy jsou používána jednotná hlediska (alokační pravidla, stáří dat, technologický rozsah platnosti, časový rozsah platnosti, geografický rozsah platnosti).

Hledisko věrohodnosti: Všechna důležitá data byla kontrolována z hlediska dodržení křížového porovnání hmotnostních bilancí.

2.5 Posuzované období

Časovým rozsahem požadovaných specifických dat poskytnutých organizací LASSELSBERGER, s.r.o., pro zpracování EPD byl rok 2021.

2.6 Alokace

V rámci zprávy byla provedena alokace vstupů a výstupních produktů. Pro alokaci byl použit jednotný způsob založený na hmotnostních podílech. Do inventarizace a hodnocení byla uvažována data přepočtená na deklarovanou jednotku 1 m² hotového průměrného výrobku typu BIa a BIlll.

2.7 Porovnatelnost

Environmentální prohlášení o produktu z různých programů nemusí být porovnatelná. Srovnání nebo posouzení dat uváděných v EPD je možné pouze tehdy, pokud byly všechny srovnávané údaje uváděné v souladu s EN 15804+A2 zjištěny podle stejných pravidel.

2.8 Variabilita produktů

Výsledné údaje jsou uvedeny vždy pro 1 m² průměrného produktu daného typu – BIa a BIlll. Rozdíly mezi výrobními závody jsou malé.

2.9 LCA: výsledky

Informace o environmentálních dopadech jsou vyjádřeny v následujících tabulkách 7–18. Tabulky uvádějí základní a doplňkové environmentální dopady, parametry popisující spotřebu zdrojů, kategorie odpadu, popis výstupních toků a informace popisující obsah biogenního uhlíku v bráně výroby.

Pro průměrný produkt BIa jsou tyto údaje uvedeny v tabulkách 7–12.

Pro průměrný produkt BIlll jsou tyto údaje uvedeny v tabulkách 13–18.

Tabulka č. 7: základní environmentální dopady – typ Bla

Výsledek LCA – parametry popisující základní environmentální dopady (DJ = 1 m ² produktu; NR = není relevantní)																
Indikátor	Jednotka	A1–A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Potenciál globálního oteplování (GWP celkový)	kg CO ₂ ekv.	1,09E+01	3,26E+00	1,19E+00	NR	8,36E-01	0	0	0	NR	NR	0	6,65E-01	4,71E-02	3,23E-02	6,01E-02
Potenciál globálního oteplování (GWP fosilní)	kg CO ₂ ekv.	1,11E+01	3,25E+00	8,11E-01	NR	8,29E-01	0	0	0	NR	NR	0	6,65E-01	4,71E-02	3,22E-02	-6,90E-02
Potenciál globálního oteplování (GWP biogenní)	kg CO ₂ ekv.	-2,42E-01	2,71E-03	3,79E-01	NR	6,49E-03	0	0	0	NR	NR	0	3,29E-04	1,66E-05	3,19E-05	-1,29E-01
Potenciál globálního oteplování z využívání půdy a změn ve využívání půdy (GWP lutuc)	kg CO ₂ ekv.	1,20E-02	1,30E-03	2,13E-03	NR	5,75E-04	0	0	0	NR	NR	0	4,10E-04	4,70E-06	3,04E-05	9,48E-06
Potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy (ODP)	kg CFC 11 ekv.	1,33E-06	7,51E-07	3,03E-08	NR	8,02E-08	0	0	0	NR	NR	0	1,35E-07	1,01E-08	1,30E-08	-1,30E-08
Potenciál acidifikace, kumulativní překročení (AP)	mol H+ ekv.	4,45E+00	1,49E-02	2,58E-03	NR	5,83E-03	0	0	0	NR	NR	0	2,66E-03	4,89E-04	3,03E-04	-9,85E-04
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody (EP sladké vody)	kg P ekv.	8,21E-04	2,08E-04	1,13E-04	NR	2,49E-04	0	0	0	NR	NR	0	6,69E-05	1,46E-06	2,95E-06	3,99E-06
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody (EP mořské vody)	kg N ekv.	7,15E-03	4,38E-03	7,21E-04	NR	8,42E-04	0	0	0	NR	NR	0	7,11E-04	2,17E-04	1,05E-04	-1,12E-04
Potenciál eutrofizace, kumulativní překročení (EP půdy)	mol N ekv.	6,99E-02	4,80E-02	7,72E-03	NR	8,94E-03	0	0	0	NR	NR	0	7,75E-03	2,37E-03	1,15E-03	-1,19E-03
Potenciál tvorby přízemního ozonu (POCP)	kg NMVOC ekv.	2,21E-02	1,44E-02	2,09E-03	NR	4,72E-03	0	0	0	NR	NR	0	2,40E-03	6,53E-04	3,35E-04	-3,44E-04
Potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje (ADP minerály a kovy)	kg Sb ekv.	7,87E-05	1,12E-05	1,22E-06	NR	1,25E-05	0	0	0	NR	NR	0	3,94E-06	2,42E-08	7,34E-08	-1,73E-06
Potenciál úbytku surovin pro fosilní zdroje (ADP fosilní paliva)	MJ, výhřevnost	1,73E+02	4,90E+01	4,44E+00	NR	2,24E+01	0	0	0	NR	NR	0	9,49E+00	6,46E-01	8,99E-01	-2,08E+00
Potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem (WDP)	m ³ svět. ekv. nedostatku	5,30E+00	1,46E-01	8,79E-02	NR	1,16E+01	0	0	0	NR	NR	0	4,15E-02	1,01E-03	4,05E-02	-2,89E-01

Tabulka č. 8: doplňkové environmentální dopady – typ Bla

Výsledek LCA – parametry popisující doplňkové environmentální dopady (DJ = 1 m ² produktu; NR = není relevantní)																
Indikátor	Jednotka	A1–A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic (PM)	výskyt onemocnění	5,07E-07	2,77E-07	3,17E-08	NR	4,84E-08	0	0	0	NR	NR	0	4,24E-08	1,19E-07	6,10E-09	-1,21E-08
Potenciální účinek expozice člověka izotopu U235 (IRP)	kBq U235 ekv.	8,00E-01	2,52E-01	5,93E-02	NR	8,01E-02	0	0	0	NR	NR	0	4,33E-02	2,91E-03	3,99E-03	-1,86E-02
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy (ETP-fw)	CTUe	7,13E+01	3,81E+01	9,00E+00	NR	1,32E+01	0	0	0	NR	NR	0	9,54E+00	3,78E-01	5,68E-01	-7,05E-02
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka (HTP-c)	CTUh	9,95E-08	3,98E-08	6,24E-09	NR	1,49E-08	0	0	0	NR	NR	0	8,48E-09	2,74E-10	3,73E-10	9,73E-11
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka (HTP-nc)	CTUh	1,01E-08	1,26E-09	1,76E-10	NR	8,08E-10	0	0	0	NR	NR	0	3,52E-10	1,46E-11	1,44E-11	-4,01E-12
Index potenciální kvality půdy (SQP)	bezrozměrné	5,31E+01	3,33E+01	1,03E+01	NR	2,54E+00	0	0	0	NR	NR	0	4,60E+00	8,22E-02	1,89E+00	1,29E-02

Tabulka č. 9: parametry popisující spotřebu zdrojů – typ Bla

Výsledek LCA – parametry popisující spotřebu zdrojů (DJ = 1 m ² produktu; NR = není relevantní)																
Indikátor	Jednotka	A1–A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PERE)	MJ	9,83E+00	6,86E-01	1,28E+00	NR	8,50E-01	0	0	0	NR	NR	0	1,55E-01	3,63E-03	7,67E-03	-8,09E-02
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PERM)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0	0	0	NR	NR	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitých jako suroviny) (PERT)	MJ	9,83E+00	6,86E-01	1,28E+00	NR	8,50E-01	0	0	0	NR	NR	0	1,55E-01	3,63E-03	7,67E-03	-8,09E-02
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PENRE)	MJ	1,89E+02	5,21E+01	4,69E+00	NR	2,41E+01	0	0	0	NR	NR	0	1,01E+01	6,86E-01	9,55E-01	-2,20E+00
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PENRM)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0	0	0	NR	NR	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitých jako suroviny) (PENRT)	MJ	1,89E+02	5,21E+01	4,69E+00	NR	2,41E+01	0	0	0	NR	NR	0	1,01E+01	6,86E-01	9,55E-01	-2,20E+00
Spotřeba druhotných surovin (SM)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0	0	0	NR	NR	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (RSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0	0	0	NR	NR	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (NRSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0	0	0	NR	NR	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Čistá spotřeba pitné vody (FW)	m ³	1,29E-02	0,00E+00	1,11E-03	NR	2,60E-01	0	0	0	NR	NR	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabulka č. 10: další environmentální informace – popis kategorie odpadu – typ BIa

Výsledek LCA – parametry popisující kategorie odpadu (DJ = 1 m ² produktu; NR = není relevantní)																
Indikátor	Jednotka	A1–A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Odstraněný nebezpečný odpad (HWD)	kg	0	0	0	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	0	0
Odstraněný ostatní odpad (NHWD)	kg	1,41E-01	0	1,08E-01	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	6,11E+00	0
Odstraněný radioaktivní odpad (RWD)	kg	0	0	0	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	0	0

Tabulka č. 11: další environmentální informace – popis výstupních toků – typ BIa

Výsledek LCA – parametry popisující výstupní toky (DJ = 1 m ² produktu; NR = není relevantní)																
Indikátor	Jednotka	A1–A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Stavební prvky k opětovnému použití (MFR)	kg	0	0	0	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	0	0
Materiály k recyklaci (MER)	kg	0	0	9,47E-01	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	1,43E+01	0	0
Materiály k energetickému využití (EEE)	kg	0	0	2,12E-01	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	0	0
Exportovaná energie (EET)	MJ na energonositele	0	0	0	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	0	1,59E+01

Tabulka č. 12: informace popisující obsah biogenního uhlíku v bráně výroby – typ BIa

Výsledek LCA – informace popisující obsah biogenního uhlíku v bráně výroby (DJ = 1 m ² produktu)		
Parametr	Jednotka	V bráně výroby
Obsah biogenního uhlíku ve výrobku	kg C	0
Obsah biogenního uhlíku v příslušném obalu	kg C	4,08E-01

Obaly – palety na DJ (hmotnost 25 kg, výpočet dle EN 16449).

Tabulka č. 13: základní environmentální dopady – typ BIII

Výsledek LCA – parametry popisující základní environmentální dopady (DJ = 1 m ² produktu; NR = není relevantní)																
Indikátor	Jednotka	A1–A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Potenciál globálního oteplování (GWP celkový)	kg CO ₂ ekv.	8,50E+00	3,26E+00	1,16E+00	NR	6,43E-02	0	0	0	NR	NR	0	4,48E-01	3,18E-02	2,18E-02	6,95E-02
Potenciál globálního oteplování (GWP fosilní)	kg CO ₂ ekv.	8,67E+00	3,25E+00	7,88E-01	NR	6,38E-02	0	0	0	NR	NR	0	4,47E-01	3,18E-02	2,17E-02	-5,32E-02
Potenciál globálního oteplování (GWP biogenní)	kg CO ₂ ekv.	-1,84E-01	2,71E-03	3,70E-01	NR	4,99E-04	0	0	0	NR	NR	0	2,21E-04	1,12E-05	2,16E-05	-1,23E-01
Potenciál globálního oteplování z využívání půdy a změn ve využívání půdy (GWP lutuc)	kg CO ₂ ekv.	6,94E-03	1,30E-03	2,10E-03	NR	4,43E-05	0	0	0	NR	NR	0	2,76E-04	3,17E-06	2,05E-05	6,40E-06
Potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy (ODP)	kg CFC 11 ekv.	1,24E-06	7,51E-07	2,96E-08	NR	6,17E-09	0	0	0	NR	NR	0	9,09E-08	6,80E-09	8,80E-09	-1,06E-08
Potenciál acidifikace, kumulativní překročení (AP)	mol H+ ekv.	5,05E+00	1,49E-02	2,54E-03	NR	4,49E-04	0	0	0	NR	NR	0	1,79E-03	3,30E-04	2,04E-04	-8,19E-04
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody (EP sladké vody)	kg P ekv.	1,29E-03	2,08E-04	1,11E-04	NR	1,92E-05	0	0	0	NR	NR	0	4,50E-05	9,85E-07	1,99E-06	2,69E-06
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody (EP mořské vody)	kg N ekv.	6,91E-03	4,38E-03	7,04E-04	NR	6,48E-05	0	0	0	NR	NR	0	4,79E-04	1,46E-04	7,11E-05	-8,28E-05
Potenciál eutrofizace, kumulativní překročení (EP půdy)	mol N ekv.	6,69E-02	4,80E-02	7,59E-03	NR	6,88E-04	0	0	0	NR	NR	0	5,22E-03	1,60E-03	7,78E-04	-8,71E-04
Potenciál tvorby přízemního ozonu (POCP)	kg NMVOC ekv.	2,10E-02	1,44E-02	2,06E-03	NR	3,63E-04	0	0	0	NR	NR	0	1,61E-03	4,41E-04	2,26E-04	-2,60E-04
Potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje (ADP minerály a kovy)	kg Sb ekv.	1,89E-04	1,12E-05	1,20E-06	NR	9,60E-07	0	0	0	NR	NR	0	2,65E-06	1,64E-08	4,96E-08	-1,65E-06
Potenciál úbytku surovin pro fosilní zdroje (ADP fosilní paliva)	MJ, výhřevnost	1,33E+02	4,90E+01	4,37E+00	NR	1,73E+00	0	0	0	NR	NR	0	6,39E+00	4,36E-01	6,07E-01	-1,77E+00
Potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem (WDP)	m ³ svět. ekv. nedostatku	4,52E+00	1,46E-01	8,66E-02	NR	8,95E-01	0	0	0	NR	NR	0	2,79E-02	6,83E-04	2,73E-02	-1,88E-01

Tabulka č. 14: doplňkové environmentální dopady – typ BIII

Výsledek LCA – parametry popisující doplňkové environmentální dopady (DJ = 1 m ² produktu; NR = není relevantní)																
Indikátor	Jednotka	A1–A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic (PM)	výskyt onemocnění	3,07E-07	2,77E-07	3,12E-08	NR	3,72E-09	0	0	0	NR	NR	0	2,86E-08	8,05E-08	4,12E-09	-1,00E-08
Potenciální účinek expozice člověka izotopu U235 (IRP)	kBq U235 ekv.	6,91E-01	2,52E-01	5,85E-02	NR	6,16E-03	0	0	0	NR	NR	0	2,91E-02	1,97E-03	2,70E-03	-1,54E-02
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy (ETP-fw)	CTUe	9,46E+01	3,81E+01	8,84E+00	NR	1,02E+00	0	0	0	NR	NR	0	6,42E+00	2,55E-01	3,84E-01	-2,11E-02
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka (HTP-c)	CTUh	1,77E-07	3,98E-08	6,13E-09	NR	1,15E-09	0	0	0	NR	NR	0	5,70E-09	1,85E-10	2,52E-10	1,30E-10
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka (HTP-nc)	CTUh	3,77E-09	1,26E-09	1,71E-10	NR	6,21E-11	0	0	0	NR	NR	0	2,37E-10	9,87E-12	9,73E-12	-3,87E-12
Index potenciální kvality půdy (SQP)	bezrozměrné	6,19E+01	3,33E+01	1,02E+01	NR	1,95E-01	0	0	0	NR	NR	0	3,09E+00	5,56E-02	1,27E+00	8,72E-03

Tabulka č. 15: parametry popisující spotřebu zdrojů – typ BIII

Výsledek LCA – parametry popisující spotřebu zdrojů (DJ = 1 m ² produktu; NR = není relevantní)																
Indikátor	Jednotka	A1–A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PERE)	MJ	9,10E+00	6,86E-01	1,26E+00	NR	6,54E-02	0	0	0	NR	NR	0	1,04E-01	2,45E-03	5,18E-03	-7,02E-02
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PERM)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0	0	0	NR	NR	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitých jako suroviny) (PERT)	MJ	9,10E+00	6,86E-01	1,26E+00	NR	6,54E-02	0	0	0	NR	NR	0	1,04E-01	2,45E-03	5,18E-03	-7,02E-02
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PENRE)	MJ	1,45E+02	5,21E+01	4,62E+00	NR	1,85E+00	0	0	0	NR	NR	0	6,78E+00	4,63E-01	6,45E-01	-1,87E+00
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PENRM)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0	0	0	NR	NR	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitých jako suroviny) (PENRT)	MJ	1,45E+02	5,21E+01	4,62E+00	NR	1,85E+00	0	0	0	NR	NR	0	6,78E+00	4,63E-01	6,45E-01	-1,87E+00
Spotřeba druhotných surovin (SM)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0	0	0	NR	NR	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (RSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0	0	0	NR	NR	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (NRSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0	0	0	NR	NR	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Čistá spotřeba pitné vody (FW)	m ³	8,82E-03	0,00E+00	1,10E-03	NR	2,00E-02	0	0	0	NR	NR	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabulka č. 16: další environmentální informace – popis kategorie odpadu – typ BIII

Výsledek LCA – parametry popisující kategorie odpadu (DJ = 1 m ² produktu; NR = není relevantní)																
Indikátor	Jednotka	A1–A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Odstraněný nebezpečný odpad (HWD)	kg	0	0	0	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	0	0
Odstraněný ostatní odpad (NHWD)	kg	2,15E-03	0	1,03E-01	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	4,13E+00	0
Odstraněný radioaktivní odpad (RWD)	kg	0	0	0	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	0	0

Tabulka č. 17: další environmentální informace – popis výstupních toků – typ BIII

Výsledek LCA – parametry popisující výstupní toky (DJ = 1 m ² produktu; NR = není relevantní)																
Indikátor	Jednotka	A1–A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Stavební prvky k opětovnému použití (MFR)	kg	0	0	0	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	0	0
Materiály k recyklaci (MER)	kg	0	0	9,19E-01	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	9,53E+00	0	0
Materiály k energetickému využití (EEE)	kg	0	0	2,02E-01	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	0	0
Exportovaná energie (EET)	MJ na energonositele	0	0	0	NR	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	0	1,72E+01

Tabulka č. 18: informace popisující obsah biogenního uhlíku v bráně výroby – typ BIII

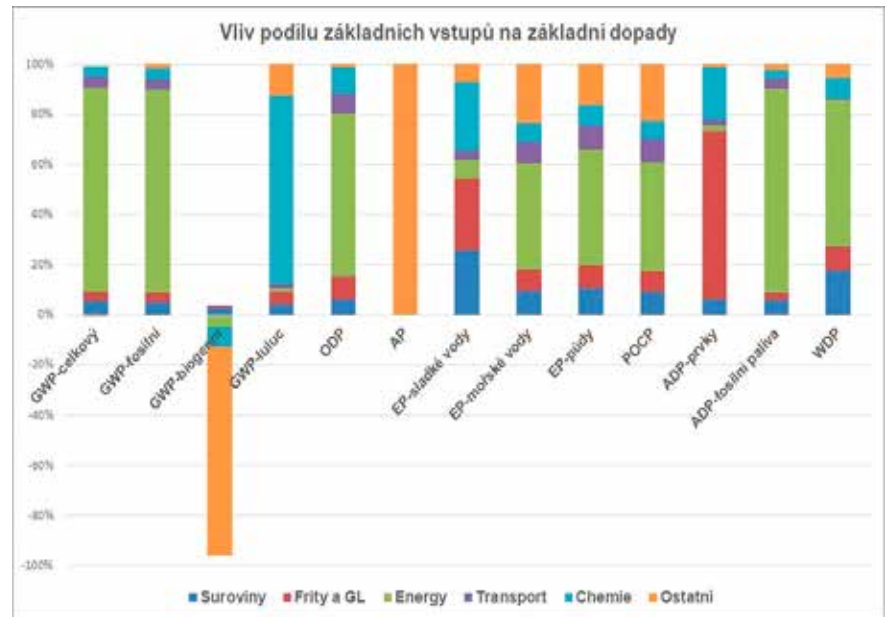
Výsledek LCA – informace popisující obsah biogenního uhlíku v bráně výroby (DJ = 1 m ² produktu)		
Parametr	Jednotka	V bráně výroby
Obsah biogenního uhlíku ve výrobku	kg C	0
Obsah biogenního uhlíku v příslušném obalu	kg C	2,93E-01

Obaly – palety na DJ (hmotnost 25 kg, výpočet dle EN 1644).

2.9.1 LCA: interpretace

Vliv základních skupin vstupů na základní environmentální dopady ukazuje obrázek 3.

Obr. 3: vliv podílu základních vstupů na základní dopady



Z obrázku je patrné, že velmi významný vliv na environmentální dopady má zejména spotřeba energie.



3. LCA: scénáře a další technické informace

4. LCA: doplňující informace

5. Použité zdroje

Toto EPD obsahuje posouzení celého životního cyklu výrobku, tj. typ „od kolébky po hrob“ dle EN 15804+A2 s deklarací modulů A1–A3, A4, A5, B2, C2, C3, C4 a D.

EPD nezahrnuje další dokumentaci související s deklarací doplňujících informací.

ČSN ISO 14025:2010 Environmentální značky a prohlášení – Environmentální prohlášení typu III – Zásady a postupy (Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures)

ČSN EN 15804+A2 Udržitelnost staveb – Environmentální prohlášení o produktu – Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních výrobků (Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products)

ČSN EN ISO 14040:2006 Environmentální management – Posuzování životního cyklu – Zásady a osnova (Environmental management – Life Cycle Assessment – Principles and Framework)

ČSN EN ISO 14044:2006 Environmentální management – Posuzování životního cyklu – Požadavky a směrnice (Environmental management – Life Cycle Assessment – Requirements and guidelines)

ČSN ISO 14063:2007 Environmentální management – Environmentální komunikace – Směrnice a příklady (Environmental management – Environmental communication – Guidelines and examples)

ČSN EN 15643–1:2011 Udržitelnost staveb – Posuzování udržitelnosti budov – Část 1: Obecný rámec (Sustainability of construction works – Sustainability assessment of buildings – Part 1: General framework)

ČSN EN 15643–2:2011 Udržitelnost staveb – Posuzování udržitelnosti budov – Část 2: Rámec pro posuzování environmentálních vlastností (Sustainability of construction works – Assessment of buildings – Part 2: Framework for the assessment of environmental performance)

ČSN EN 15942:2013 Udržitelnost staveb – Environmentální prohlášení o produktu – Formát komunikace mezi podniky (Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Communication format business-to-business)

TNI CEN/TR 15941:2012 Udržitelnost staveb – Environmentální prohlášení o produktu – Metodologie výběru a použití generických dat (Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Methodology for selection and use of generic data)

ILCD handbook – JRC EU, 2011

Zákon č. 541/2020 Sb. v platném znění (zákon o odpadech)

Vyhláška č. 8/2021 Sb., katalog odpadů – katalog odpadů

Nařízení Evropského parlamentu č. 1907/2006, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky – REACH (registrace, evaluace a autorizace chemických látek)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 (nařízení CLP)

SimaPro LCA Package, Pré Consultants, the Netherlands, www.pre-sustainability.com
Ecoinvent Centre, www.Ecoinvent.org

Vysvětlující dokumenty jsou k dispozici u manažera jakosti organizace LASSELSBERGER, s.r.o.

6. Ověření EPD

Nezávislé ověření prohlášení a dat v souladu s ČSN ISO 14025:2010	
Norma ČSN EN 15804+A2 zpracovaná CEN slouží jako základní PCRa	
<input type="radio"/> interní	<input checked="" type="radio"/> externí
Ověřovatel třetí strany:	
Certifikační orgán pro EPD: Elektrotechnický zkušební ústav, s. p.	
Ulice: Pod Lisem 129	
Město: Praha 8 – Troja	
Certifikační orgán pro EPD, akreditován ČIA, Český institut pro akreditaci, pod č. 3018	
a) Pravidla produktové kategorie	
b) Volitelné pro komunikaci mezi podniky, povinné pro komunikaci mezi podnikem a spotřebitelem (viz ISO 14025:2010, článek 9.4)	

**Organizace:**

LASSELSBERGER, s.r.o.
Adélova 2549/1, 320 00 Plzeň, tel.: +420 606 646 073
E-mail: zuzana.fajfrova@rako.cz
www.rako.cz

Oborový provozovatel programu:

CENIA, Česká informační agentura životního prostředí, výkonná funkce Agentury NPEZ
Moskevská 1523/63, 100 10 Praha 10, tel.: +420 267 225 226
E-mail: info@cenia.cz
www.cenia.cz

Zpracovatel:

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., pobočka Plzeň
Zahradní 15, 326 00 Plzeň, tel.: +420 377 243 331, fax: +420 377 244 158
E-mail: vrbova@tzus.cz
www.tzus.cz

