

# Environmentální prohlášení o produktu

V souladu s normami ISO 14025:2006 a EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 pro:

## ***Betonové směsi – betonárna Zbraslav***

společnosti

**KÁMEN Zbraslav, a.s.**



Program:

Provozovatel programu:

Číslo deklarace:

Datum vydání:

Platnost do:

„Národní program environmentálního značení“ - ČR

Ministerstvo životního prostředí ČR, CENIA, Česká informační agentura  
životního prostředí, výkonná funkce Agentury NPEZ

**3015-EPD-030065127**

2024-04-05

2029-04-05



*EPD by měl poskytovat aktuální informace a může být aktualizován, pokud se podmínky změní.*



## Obecná informace

### Informace o programu

<b>Program:</b>	<b>„Národní program environmentálního značení“ – ČR (NPEZ)</b>
<b>Adresa:</b>	Ministerstvo životního prostředí ČR Oddělení dobrovolných nástrojů 100 10 Praha 10, Vršovická 1442/65
<b>Webová stránka:</b>	<a href="http://www.mzp.cz">www.mzp.cz</a> , <a href="http://www.cenia.cz">www.cenia.cz</a>
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:info@mzp.cz">info@mzp.cz</a>

<b>Odpovědnosti za PCR, LCA a nezávislé ověření třetí stranou</b>
<b>Pravidla pro kategorii produktů (PCR)</b>
Norma CEN EN 15804 slouží jako pravidla základní kategorie produktů (PCR)
Pravidla pro kategorii produktů (PCR): <b>EN 16757:2023, UN CPC 37510 Nežárovzdorné betony a malty</b> >
<b>Posouzení životního cyklu (LCA)</b>
Odpovědnost LCA: <b>KÁMEN Zbraslav, a.s.</b>
<b>Ověření třetí stranou</b>
Nezávislé ověření prohlášení a údajů třetí stranou podle normy ISO 14025:2006 prostřednictvím: <input checked="" type="checkbox"/> Ověření EPD akreditovaným certifikačním orgánem Ověření třetí stranou: <b>Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.</b> je akreditovaným certifikačním orgánem odpovědným za ověřování třetí stranou 190 00 Praha 9, Prosecká 811/76a, CZ Certifikační orgán je akreditován: <b>Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., Osvědčení č. 458/2023</b>
Ověřovatel: Ing. Lenka Vrbová  
Postup pro sledování údajů během platnosti EPD zahrnuje ověřovatele třetí strany: <input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> ne

Vlastník EPD má výhradní vlastnictví a odpovědnost za EPD.

EPD v rámci stejné kategorie produktů, ale registrované v různých programech EPD nebo nesplňující EN 15804, **nemusí být srovnatelné**. Aby byly dvě EPD srovnatelné, musí být založeny na stejné PCR (včetně stejného čísla verze) nebo musí být založeny na plně srovnatelných PCR nebo jejich verzích; musí pokrývat výrobky se stejnými funkcemi, technickými parametry a použitím (např. totožné deklarované/funkční jednotky); musí mít ekvivalentní systémové hranice a popisy dat; uplatňovat ekvivalentní požadavky na kvalitu dat, metody sběru dat a metody alokace; uplatňovat identická pravidla pro omezení a metody hodnocení dopadů (včetně stejné verze charakterizačních faktorů); mít ekvivalentní prohlášení o obsahu a být platné v době srovnání. Další informace o srovnatelnosti naleznete v EN 15804 a ISO 14025.

## Informace o společnosti

### **Vlastník EPD: KÁMEN Zbraslav, a.s.**

Žitavského 1178

156 00 Praha - Zbraslav, CZ

Kontakt:

Ing. Karel Malý, mail: [karel.maly@kamenzbraslav.cz](mailto:karel.maly@kamenzbraslav.cz)

### **Popis organizace:**

Vznik společnosti KÁMEN Zbraslav, a.s. se datuje do roku 1994. Hlavní předměty činnosti naší společnosti jsou rozděleny do dvou oblastí. Jednou z těchto oblastí je těžba nerostných surovin povrchovým způsobem a druhou oblast tvoří výroba, doprava a ukládání čerstvého betonu.

V oblasti těžby nerostných surovin společnost provozuje deset kamenolomů a jednu štěrkopískovnu. Konkrétně se jedná o kamenolomy Zbraslav, Sýkořice, Bělce, Dobkovičky, Krhanice, Krásný Les, Mariánská skála, Předklášteří, Želešice, Dolní Kounice a štěrkopískovnu Ledčice.

V oblasti výroby čerstvého betonu společnost provozuje pět betonáren v Praze a okolí. Konkrétně se jedná betonárny Stodůlky, Dolní Měcholupy, Zbraslav, Kněževy a Kytín.

Certifikace související s produktem nebo systémem řízení:

Kvalita výrobků je zajištěna účinným systémem řízení výroby podle § 6 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a je v souladu s technickými předpisy týkající se druhu výrobku. Výrobce má zaveden a certifikován systém environmentálního managementu EN ISO 14001, managementu hospodaření s energií EN ISO 50001 a systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ISO 45001.

Výrobky jsou certifikovány v souladu s ustanoveními zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích a nařízení vlády č. 163/2002 ve znění pozdějších předpisů.

Název a umístění (adresa) výrobních míst:

### **Betonárna Zbraslav**

Žitavského 1178, 156 00 Praha 5 – Zbraslav

## Informace o produktu

### **Název výrobku: Betonové směsi**

Identifikace produktu:

Betonové směsi S1, S2, S3 a S4

### **Popis výrobku:**

Betony jsou vyráběny dle současných platných norem **ČSN EN 206+A2:2021 Beton - Specifikace, vlastností, výroba a shoda** a **ČSN P 73 2404:2021 Beton - Specifikace, vlastností, výroba a shoda - Doplnující informace**, **ČSN 73 6123-1:2014 Stavba vozovek - Cementobetonové kryty - Část 1 Provádění a kontrola shody**, **ČSN EN 14227-1:2013 Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 1: Směsi z kameniva stmelené cementem** a **ČSN 73 6124-1:2016 Stavba vozovek - Vrstvy ze směsí stmelých hydraulickými pojivy - Část 1 Provádění a kontrola shody** v souladu s ustanoveními zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích a nařízení vlády č. 163/2002 ve znění pozdějších předpisů.

Popis dodávaných produktů je na <https://www.kamenzbraslav.cz/vyroba-betonu>

Oblasti použití výrobků:

- podkladový beton
- základové konstrukce (pasy, patky, piloty) a speciální geotechnické práce podle ČSN EN 206+A2 přílohy D (vrtané piloty, podzemní stěny, mikropiloty)
- konstrukce pozemních staveb (stěny, stropní desky, schodiště apod.)
- konstrukce dopravních, vodních a inženýrských staveb (mosty, tunely)

Betony jsou vyráběny a deklarovány v souladu s normami uvedenými v bodě 1.5 a normou

**ČSN EN 13670:2010 Provádění betonových konstrukcí.**

EPD je zpracováno pro tyto **4 skupiny produktů** – vždy jako průměrný produkt v daném výrobním místě:

- **S1** – betonové směsi SC; C-/5; C -/7,5; C 8/10; C12/15
- **S2** – betonové směsi C16/20; C20/25; C25/30
- **S3** – betonové směsi C30/37
- **S4** – betonové směsi C35/45; C40/50; C45/55; C50/60

UN CPC kód: 37510 Nežáruvzdorné betony a malty

Geografický rozsah:

Použité 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.

Balení výrobků:

Výrobky jsou dodávány v souladu s normami uvedenými v popisu produktu. Převážná část výrobků je přepravována autodomíchačiči.

Životní prostředí a zdraví během používání

Během celého výrobního procesu není nutné přijímat žádné zvláštní opatření na ochranu zdraví přesahující zákonem specifikovaná opatření průmyslové ochrany pro zaměstnance výroby. Vzhledem k oblastem použití výrobku se neočekávají žádné dopady na životní prostředí a emise do vody, vzduchu nebo půdy.

## Informace LCA

### Funkční jednotka / deklarovaná jednotka:

Deklarovaná jednotka je 1 m<sup>3</sup> průměrné betonové směsi pro danou skupinu betonů v dané betonárně.

Tabulka 1 Deklarovaná jednotka a přepočítávací faktory

Označení	Jednotka	Hodnota	Přepočítávací faktor na 1 kg
<b>Deklarovaná jednotka</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>1</b>	<b>-</b>
Průměrná objemová hmotnost S1	kg/m <sup>3</sup>	2135	0,000468
Průměrná objemová hmotnost S2	kg/m <sup>3</sup>	2318	0,000431
Průměrná objemová hmotnost S3	kg/m <sup>3</sup>	2415	0,000414
Průměrná objemová hmotnost S4	kg/m <sup>3</sup>	2468	0,000405

### Referenční životnost:

Referenční životnost (RSL) pro betonové směsi je deklarována normou ČSN P 732404. Pro betonové směsi je určeno dle této normy životnost (RSL) na 50 nebo 100 let.

### Časová reprezentativnost:

Pro specifická data jsou použity údaje výrobce za rok **2022**. 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.

### Použité databáze a LCA software:

Výpočetní software SimaPro, verze 9.4 SimaPro Analyst, databáze Ecoinvent verze 3.8.

### Popis hranic systému:

b) Od kolébky k bráně s doplňky, moduly C1–C4, modul D a s volitelnými moduly (A1–A3 + C + D a doplňkové moduly). Přídavné moduly mohou být jeden nebo více vybraných z A4–A5 a/nebo B1–B7 ; Jako doplňkový modul je použit modul **A4** – doprava na staveniště (z fáze výstavby) a modul **B1** (karbonatace betonu).

### Výrobní fáze zahrnuje tyto moduly:

- **A1** - těžba a zpracování surovin a výroba obalů od vstupních surovin
- **A2** - doprava vstupních surovin od dodavatele k výrobcí, 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 zahrnuje tyto moduly:

- **A4** - doprava na staveniště. Doprava probíhá nákladním automobilem o nosnosti 7,5 - 16 t (EURO 5). Je uvažována přeprava deklarované jednotky produktu na vzdálenost 1 km.

### Fáze užívání zahrnuje modul:

- **B1**, Užívání instalovaného produktu z hlediska emisí a životního prostředí, zohlednění vlivu karbonatace Výpočet vlivu karbonatace (proces, při kterém CO<sub>2</sub> z okolního vzduchu proniká do betonu a reaguje s produkty hydratace betonu) byl proveden dle postupu uvedeného v příloze BB.3 normy EN 16757.

### Fáze konce životního cyklu zahrnuje moduly:

- **C1**, dekonstrukce, demolice; výrobku z budovy včetně jeho demontáže nebo demolice, včetně prvotního třídění materiálů v místě stavby. Dekompozice a/nebo demontáž produktu je součástí demolice celé budovy. Je uvažováno použití zařízení na demolici. Ve výpočtu bylo počítáno na provoz těchto zařízení s průměrnou spotřebou 2,01 l nafty a 0,084 m<sup>3</sup> vody na výrobu 1 m<sup>3</sup> betonového recyklátu.
- **C2**, doprava do místa zpracování odpadu; přeprava vyřazeného výrobku v rámci zpracování odpadu nebo recyklace. Doprava z demontované budovy probíhá

nákladním automobilem o nosnosti 7,5 - 16 t (EURO 5), předpokládaná přepravní vzdálenost dle propočtů: 30 km do recyklačního centra.

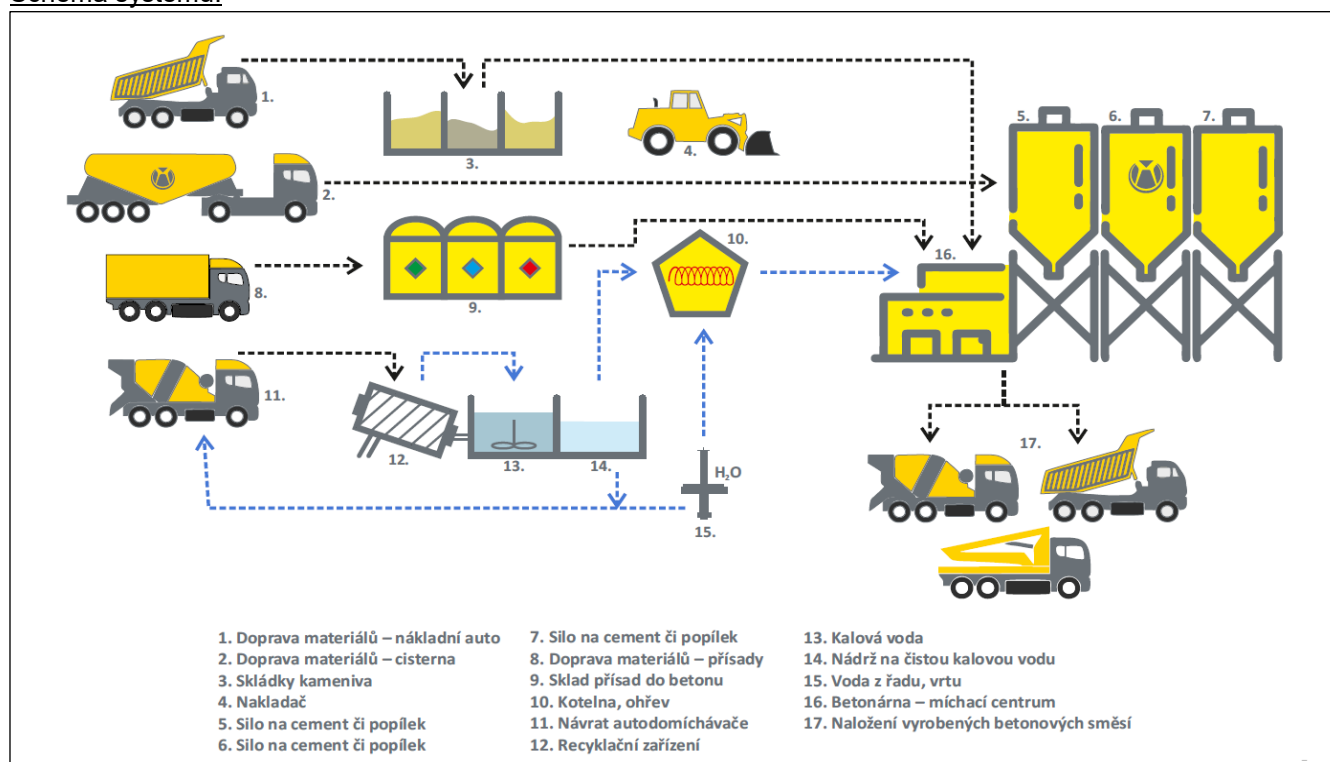
- **C3**, zpracování odpadu za účelem opětovného použití, využití a/nebo recyklace; Předpokládá se scénář, kdy se 100 % betonové suti z demolicе využije jako recyklované kamenivo. Uvažuje se náklady na úpravy pomocí drcení na jednotlivé frakce recyklovaného kameniva a kropení kameniva při tomto procesu z důvodu eliminace prašnosti vznikající při procesu drcení. Ve výpočtu bylo počítáno na provoz těchto zařízení s průměrnou spotřebou 1,007 l nafty na výrobu 1 m<sup>3</sup> betonového recyklátu.
- **C4**, Scénář pro tento modul není ve výpočtech uvažován. Modul je považován s nulovými dopady

**Přínosy a náklady za hranicí** produktového systému jsou uvedeny v modulu D.

Modul D zahrnuje:

- **D**, potenciál opětovného použití, využití a/nebo recyklace, vyjádřený v čistých dopadech nebo přínosech. Ve scénáři modulu D je zohledněna úspora primárních surovinových vstupů v jiném produktovém systému vůči procesu drcení recyklovaného kameniva.

Schéma systému:



Více informací:

Informační modul **A5** z fáze výstavby nebyl do LCA zahrnut s ohledem na ztíženou dostupnost vstupních dat a není proto deklarován.

Informační moduly z fáze užívání **B1 až B7** nejsou také deklarovány, neboť tyto typy výrobků za předpokladu správného používání nevyžadují ve fázi užívání údržbu, opravy ani výměnu po dobu běžné životnosti. Také v průběhu fáze užívání nevyžadují spotřebu energie nebo vody.

Pro studii byly vzaty všechny provozní údaje týkající se spotřeby hlavních a pomocných materiálů pro výrobu produktu, energetické údaje, spotřeba nafty a rozdělení roční produkce odpadů a emisí dle evidence závodu. Z hlediska produkovaných odpadů byly do analýzy zařazeny jen ty odpady, které jednoznačně souvisí s výrobními činnostmi.

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.

## Deklarované moduly, geografický rozsah, podíl konkrétních údajů (ve výsledcích GWP-GHG) a variace údajů (ve výsledcích GWP-GHG):

	Výrobní fáze			Fáze výstavby		Fáze užívání							Fáze konce životního cyklu				Doplňující informace
	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	
Modul	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Použité moduly					ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Geografie	GLO	GLO, EU	EU, CZ	EU		EU							EU	EU	EU	EU	GLO, EU
Použita specifická data	> 95 %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variabilita – produkty	0 %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variabilita – místa	0 %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Data použitá pro výpočet EPD odpovídají následujícím zásadám:

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

Na základě vyhodnocení dle EN 15804+A2, příloha E, tab. E.1 použita 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 výrobce. Spolehlivost zdroje specifických dat je dána jednotností metodiky sběru informačního systému.

**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.



## Informace o obsahu

Komponenty produktu	Hmotnostní %	Materiál po upotřebení (post-consumer), hmotnostní-%	Obsah biogenního uhlíku v kg C/DU
Cement	10-25	0	0
Kamenivo hrubé	25-50	0	0
Kamenivo jemné (0/4)	25-50	0	0
Popílek	<4	0	0
Chem.přísady	<1	0	0
Voda	7-10	0	0
CELKOVÝ	100	0	0
Obalové materiály	Hmotnostní %	Hmotnostní-% (vzhledem k produktu)	Obsah biogenního uhlíku v kg C/DU
-	0	0	0
CELKOVÝ	100	0	0

Nebezpečné látky z kandidátského seznamu SVHC pro autorizaci	Číslo ES	Č. CAS	Hmotnostní-% na funkční nebo deklarovanou jednotku
Nejsou	-	-	-

Látky uvedené na seznamu látek vzbuzujících mimořádné obavy podléhajících povolení Evropskou agenturou pro chemické látky nejsou v produktu obsaženy v deklarovatelných množstvích.

## Výsledky indikátorů environmentální výkonnosti – skupina betonů S1

Povinné ukazatele kategorie dopadu podle EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fosilní	kg CO <sub>2</sub> ekv.	1,25E+02	5,19E-01	ND	-4,15E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,57E+00	3,05E+01	3,28E+00	0,00E+00	-1,89E+00
GWP-biogenní	kg CO <sub>2</sub> ekv.	1,96E+00	2,63E-04	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,87E-03	1,54E-02	1,27E-03	0,00E+00	-1,66E-01
GWP- luluc	kg CO <sub>2</sub> ekv.	3,11E-02	2,54E-04	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,01E-04	1,49E-02	3,37E-04	0,00E+00	-2,55E-03
GWP - celkem	kg CO <sub>2</sub> ekv.	1,27E+02	5,20E-01	ND	-4,15E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,57E+00	3,05E+01	3,28E+00	0,00E+00	-2,07E+00
ODP	kg CFC 11 ekv.	7,60E-06	1,10E-07	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,40E-06	6,47E-06	7,01E-07	0,00E+00	-1,89E-07
AP	mol H <sup>+</sup> ekv.	3,53E-01	2,11E-03	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,81E-02	1,24E-01	3,41E-02	0,00E+00	-1,41E-02
EP-sladkovodní	kg P ekv.	1,70E-02	4,40E-05	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,23E-04	2,58E-03	1,06E-04	0,00E+00	-7,28E-04
EP- mořská voda	kg N ekv.	9,30E-02	6,01E-04	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,01E-02	3,53E-02	1,51E-02	0,00E+00	-2,69E-03
EP - půdy	mol N ekv.	1,06E+00	6,55E-03	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,30E-01	3,85E-01	1,65E-01	0,00E+00	-3,98E-02
POCP	kg NMVOC ekv.	2,84E-01	2,00E-03	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,08E-02	1,17E-01	4,54E-02	0,00E+00	-9,10E-03
ADP-minerály a kovy*	kg Sb ekv.	3,72E-04	2,29E-06	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,50E-06	1,35E-04	1,71E-06	0,00E+00	-7,58E-05
ADP-fosilní paliva*	MJ	8,45E+02	7,51E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,02E+01	4,41E+02	4,50E+01	0,00E+00	-4,00E+01
WDP*	m <sup>3</sup>	1,92E+01	2,85E-02	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,76E+00	1,67E+00	8,03E-01	0,00E+00	-9,10E+00
Zkratky	<p><b>GWP-fosilní</b> = potenciál globálního oteplování fosilních paliv; <b>GWP-biogenní</b> = potenciál globálního oteplování biogenní; <b>GWP-luluc</b> = potenciál globálního oteplování - využití půdy a změny ve využívání půdy; <b>ODP</b> = potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy; <b>AP</b> = potenciál acidifikace, kumulativní překročení; <b>EP-sladkovodní</b> = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody; <b>EP-mořská voda</b> = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody; <b>EP-půdy</b> = potenciál eutrofizace, kumulativní překročení; <b>POCP</b> = potenciál tvorby přízemního ozonu; <b>ADP-minerály a kovy</b> = potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje; <b>ADP-fosilní paliva</b> = úbytku surovin pro fosilní zdroje; <b>WDP</b> = potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem</p>															

\* Prohlášení: Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

## Další povinné a dobrovolné ukazatele kategorie dopadu – skupina S1

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG <sup>1</sup>	kg CO <sub>2</sub> ekv.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PM	Výskyt onemocnění	3,62E-06	3,84E-08	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,82E-06	2,26E-06	9,12E-07	0,00E+00	-2,58E-07
IRP	kBq U235 ekv.	8,44E+00	3,42E-02	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,14E-01	2,01E+00	2,05E-01	0,00E+00	-1,38E+00
ETP- fw	CTUe	1,01E+03	6,92E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,30E+01	4,06E+02	2,64E+01	0,00E+00	-6,29E+01
HTP-c	CTUh	3,30E-08	2,26E-10	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,15E-09	1,33E-08	1,04E-09	0,00E+00	-5,80E-09
HTP- nc	CTUh	1,06E-06	6,35E-09	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,97E-08	3,73E-07	1,94E-08	0,00E+00	-6,89E-08
SQP	bezrozměrný	4,25E+02	4,39E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,15E+01	2,58E+02	5,74E+00	0,00E+00	-1,48E+02
Zkratky	<p><b>GWP-GHG</b> = tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku; jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO<sub>2</sub> je nastaven na nulu, <b>PM</b> = potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic, <b>IRP</b> = potenciální účinek expozice člověka izotopu U235, <b>ETP-fw</b> = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy, <b>HTP-c</b> = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, <b>HTP-nc</b> = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, <b>SQP</b> = index potenciální kvality půdy</p>															

<sup>1</sup> Tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku. Jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO<sub>2</sub> je nastaven na nulu.

## Indikátory popisující spotřebu zdrojů – skupina S1

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	6,19E+01	1,01E-01	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,70E-01	5,91E+00	2,66E-01	0,00E+00	-2,40E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	6,19E+01	1,01E-01	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,70E-01	5,91E+00	2,66E-01	0,00E+00	-2,40E+01
PENRE	MJ	8,96E+02	7,98E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,58E+01	4,68E+02	4,78E+01	0,00E+00	-4,14E+01
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	8,96E+02	7,98E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,58E+01	4,68E+02	4,78E+01	0,00E+00	-4,14E+01
SM	kg	1,19E+02	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m <sup>3</sup>	1,80E-01	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Zkratky	<p><b>PERE</b> = Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; <b>PERM</b> = Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; <b>PERT</b> = Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); <b>PENRE</b> = Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; <b>PENRM</b> = Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; <b>PENRT</b> = Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); <b>SM</b> = Spotřeba druhotných surovin; <b>RSF</b> = Spotřeba obnovitelných druhotných paliv; <b>NRSF</b> = Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv; <b>FW</b> = Čistá spotřeba pitné vody</p>															

## Další environmentální informace – popis kategorie odpadu – skupina S1

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Odstraněný nebezpečný odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný ostatní odpad	kg	1,89E+01	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný radioaktivní odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

## Další environmentální informace – popis výstupních toků – skupina S1

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Stavební prvky k opětovnému použití	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k recyklaci	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	2,25E+03	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k energetickému využití	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exportovaná energie, elektřina	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Vyvážená energie, tepelná	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabulky výsledků mohou obsahovat pouze hodnoty nebo písmena „ND“ (nedeklarováno). U závazných ukazatelů není možné specifikovat ND. ND se použije pouze pro dobrovolné parametry, které nejsou kvantifikovány, protože nejsou k dispozici žádné údaje.

## Výsledky indikátorů environmentální výkonnosti – skupina betonů S2

Povinné ukazatele kategorie dopadu podle EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fosilní	kg CO <sub>2</sub> ekv.	2,36E+02	5,19E-01	ND	-2,67E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,57E+00	3,25E+01	3,28E+00	0,00E+00	-2,06E+00
GWP-biogenní	kg CO <sub>2</sub> ekv.	3,77E+00	2,63E-04	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,87E-03	1,65E-02	1,27E-03	0,00E+00	-1,81E-01
GWP- luluc	kg CO <sub>2</sub> ekv.	5,10E-02	2,54E-04	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,01E-04	1,59E-02	3,37E-04	0,00E+00	-2,78E-03
GWP - celkem	kg CO <sub>2</sub> ekv.	2,40E+02	5,20E-01	ND	-2,67E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,57E+00	3,25E+01	3,28E+00	0,00E+00	-2,25E+00
ODP	kg CFC 11 ekv.	1,17E-05	1,10E-07	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,40E-06	6,90E-06	7,01E-07	0,00E+00	-2,06E-07
AP	mol H <sup>+</sup> ekv.	6,14E-01	2,11E-03	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,81E-02	1,32E-01	3,41E-02	0,00E+00	-1,53E-02
EP-sladkovodní	kg P ekv.	2,82E-02	4,40E-05	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,23E-04	2,76E-03	1,06E-04	0,00E+00	-7,93E-04
EP- mořská voda	kg N ekv.	1,62E-01	6,01E-04	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,01E-02	3,76E-02	1,51E-02	0,00E+00	-2,93E-03
EP - půdy	mol N ekv.	1,84E+00	6,55E-03	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,30E-01	4,10E-01	1,65E-01	0,00E+00	-4,33E-02
POCP	kg NMVOC ekv.	4,84E-01	2,00E-03	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,08E-02	1,25E-01	4,54E-02	0,00E+00	-9,91E-03
ADP-minerály a kovy*	kg Sb ekv.	5,54E-04	2,29E-06	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,50E-06	1,44E-04	1,71E-06	0,00E+00	-8,25E-05
ADP-fosilní paliva*	MJ	1,32E+03	7,51E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,02E+01	4,70E+02	4,50E+01	0,00E+00	-4,35E+01
WDP*	m <sup>3</sup>	2,17E+01	2,85E-02	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,76E+00	1,78E+00	8,03E-01	0,00E+00	-9,91E+00
Zkratky	<b>GWP-fosilní</b> = potenciál globálního oteplování fosilních paliv; <b>GWP-biogenní</b> = potenciál globálního oteplování biogenní; <b>GWP-luluc</b> = potenciál globálního oteplování - využití půdy a změny ve využívání půdy; <b>ODP</b> = potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy; <b>AP</b> = potenciál acidifikace, kumulativní překročení; <b>EP-sladkovodní</b> = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody; <b>EP-mořská voda</b> = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody; <b>EP-půdy</b> = potenciál eutrofizace, kumulativní překročení; <b>POCP</b> = potenciál tvorby přízemního ozonu; <b>ADP-minerály a kovy</b> = potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje; <b>ADP-fosilní paliva</b> = úbytku surovin pro fosilní zdroje; <b>WDP</b> = potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem															

\* Prohlášení: Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

## Další povinné a dobrovolné ukazatele kategorie dopadu – skupina S2

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG <sup>2</sup>	kg CO <sub>2</sub> ekv.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PM	Výskyt onemocnění	5,12E-06	3,84E-08	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,82E-06	2,41E-06	9,12E-07	0,00E+00	-2,81E-07
IRP	kBq U235 ekv.	1,30E+01	3,42E-02	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,14E-01	2,14E+00	2,05E-01	0,00E+00	-1,50E+00
ETP- fw	CTUe	1,78E+03	6,92E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,30E+01	4,33E+02	2,64E+01	0,00E+00	-6,85E+01
HTP-c	CTUh	4,92E-08	2,26E-10	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,15E-09	1,41E-08	1,04E-09	0,00E+00	-6,31E-09
HTP- nc	CTUh	1,86E-06	6,35E-09	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,97E-08	3,98E-07	1,94E-08	0,00E+00	-7,50E-08
SQP	bezrozměrný	5,51E+02	4,39E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,15E+01	2,75E+02	5,74E+00	0,00E+00	-1,61E+02
Zkratky	<b>GWP-GHG</b> = tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku; jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO <sub>2</sub> je nastaven na nulu, <b>PM</b> = potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic, <b>IRP</b> = potenciální účinek expozice člověka izotopu U235, <b>ETP-fw</b> = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy, <b>HTP-c</b> = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, <b>HTP-nc</b> = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, <b>SQP</b> = index potenciální kvality půdy															

<sup>2</sup> Tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku. Jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO<sub>2</sub> je nastaven na nulu.

## Indikátory popisující spotřebu zdrojů – skupina S2

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	8,84E+01	1,01E-01	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,70E-01	6,30E+00	2,66E-01	0,00E+00	-2,61E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	8,84E+01	1,01E-01	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRE	MJ	1,40E+03	7,98E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,58E+01	5,00E+02	5,10E+02	0,00E+00	-4,51E+01
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	1,40E+03	7,98E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
SM	kg	1,80E+02	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m <sup>3</sup>	1,80E-01	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Zkratky	<p><b>PERE</b> = Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; <b>PERM</b> = Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; <b>PERT</b> = Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); <b>PENRE</b> = Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; <b>PENRM</b> = Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; <b>PENRT</b> = Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); <b>SM</b> = Spotřeba druhotných surovin; <b>RSF</b> = Spotřeba obnovitelných druhotných paliv; <b>NRSF</b> = Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv; <b>FW</b> = Čistá spotřeba pitné vody</p>															



## Další environmentální informace – popis kategorie odpadu – skupina S2

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Odstraněný nebezpečný odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný ostatní odpad	kg	1,89E+01	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný radioaktivní odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

## Další environmentální informace – popis výstupních toků – skupina S2

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Stavební prvky k opětovnému použití	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k recyklaci	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	2,45E+03	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k energetickému využití	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exportovaná energie, elektřina	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Vyvážená energie, tepelná	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabulky výsledků mohou obsahovat pouze hodnoty nebo písmena „ND“ (nedeklarováno). U závazných ukazatelů není možné specifikovat ND. ND se použije pouze pro dobrovolné parametry, které nejsou kvantifikovány, protože nejsou k dispozici žádné údaje.

## Výsledky indikátorů environmentální výkonnosti – skupina betonů S3

Povinné ukazatele kategorie dopadu podle EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fosilní	kg CO <sub>2</sub> ekv.	2,93E+02	5,19E-01	ND	-9,27E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,57E+00	3,25E+01	3,28E+00	0,00E+00	-2,02E+00
GWP-biogenní	kg CO <sub>2</sub> ekv.	4,57E+00	2,63E-04	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,87E-03	1,65E-02	1,27E-03	0,00E+00	-1,78E-01
GWP- luluc	kg CO <sub>2</sub> ekv.	6,31E-02	2,54E-04	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,01E-04	1,59E-02	3,37E-04	0,00E+00	-2,72E-03
GWP - celkem	kg CO <sub>2</sub> ekv.	2,97E+02	5,20E-01	ND	-9,27E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,57E+00	3,25E+01	3,28E+00	0,00E+00	-2,20E+00
ODP	kg CFC 11 ekv.	1,55E-05	1,10E-07	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,40E-06	6,90E-06	7,01E-07	0,00E+00	-2,02E-07
AP	mol H <sup>+</sup> ekv.	7,61E-01	2,11E-03	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,81E-02	1,32E-01	3,41E-02	0,00E+00	-1,50E-02
EP-sladkovodní	kg P ekv.	3,36E-02	4,40E-05	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,23E-04	2,76E-03	1,06E-04	0,00E+00	-7,77E-04
EP- mořská voda	kg N ekv.	2,02E-01	6,01E-04	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,01E-02	3,76E-02	1,51E-02	0,00E+00	-2,87E-03
EP - půdy	mol N ekv.	2,29E+00	6,55E-03	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,30E-01	4,10E-01	1,65E-01	0,00E+00	-4,24E-02
POCP	kg NMVOC ekv.	6,04E-01	2,00E-03	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,08E-02	1,25E-01	4,54E-02	0,00E+00	-9,70E-03
ADP-minerály a kovy*	kg Sb ekv.	6,66E-04	2,29E-06	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,50E-06	1,44E-04	1,71E-06	0,00E+00	-8,08E-05
ADP-fosilní paliva*	MJ	1,65E+03	7,51E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,02E+01	4,70E+02	4,50E+01	0,00E+00	-4,26E+01
WDP*	m <sup>3</sup>	2,51E+01	2,85E-02	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,76E+00	1,78E+00	8,03E-01	0,00E+00	-9,71E+00
Zkratky	<p><b>GWP-fosilní</b> = potenciál globálního oteplování fosilních paliv; <b>GWP-biogenní</b> = potenciál globálního oteplování biogenní; <b>GWP-luluc</b> = potenciál globálního oteplování - využití půdy a změny ve využívání půdy; <b>ODP</b> = potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy; <b>AP</b> = potenciál acidifikace, kumulativní překročení; <b>EP-sladkovodní</b> = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody; <b>EP-mořská voda</b> = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody; <b>EP-půdy</b> = potenciál eutrofizace, kumulativní překročení; <b>POCP</b> = potenciál tvorby přízemního ozonu; <b>ADP-minerály a kovy</b> = potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje; <b>ADP-fosilní paliva</b> = úbytku surovin pro fosilní zdroje; <b>WDP</b> = potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem</p>															

\* Prohlášení: Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

## Další povinné a dobrovolné ukazatele kategorie dopadu – skupina S3

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG <sup>3</sup>	kg CO <sub>2</sub> ekv.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PM	Výskyt onemocnění	6,49E-06	3,84E-08	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,82E-06	2,41E-06	9,12E-07	0,00E+00	-2,76E-07
IRP	kBq U235 ekv.	1,56E+01	3,42E-02	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,14E-01	2,14E+00	2,05E-01	0,00E+00	-1,47E+00
ETP- fw	CTUe	2,21E+03	6,92E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,30E+01	4,33E+02	2,64E+01	0,00E+00	-6,71E+01
HTP-c	CTUh	6,00E-08	2,26E-10	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,15E-09	1,41E-08	1,04E-09	0,00E+00	-6,18E-09
HTP- nc	CTUh	2,31E-06	6,35E-09	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,97E-08	3,98E-07	1,94E-08	0,00E+00	-7,35E-08
SQP	bezrozměrný	6,95E+02	4,39E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,15E+01	2,75E+02	5,74E+00	0,00E+00	-1,58E+02
Zkratky	<b>GWP-GHG</b> = tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku; jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO <sub>2</sub> je nastaven na nulu, <b>PM</b> = potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic, <b>IRP</b> = potenciální účinek expozice člověka izotopu U235, <b>ETP-fw</b> = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy, <b>HTP-c</b> = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, <b>HTP-nc</b> = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, <b>SQP</b> = index potenciální kvality půdy															

<sup>3</sup> Tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku. Jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO<sub>2</sub> je nastaven na nulu.

## Indikátory popisující spotřebu zdrojů – skupina S3

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,02E+02	1,01E-01	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,70E-01	6,30E+00	2,66E-01	0,00E+00	-2,56E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,02E+02	1,01E-01	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,70E-01	6,30E+00	2,66E-01	0,00E+00	-2,56E+01
PENRE	MJ	1,75E+03	7,98E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,58E+01	5,00E+02	5,10E+02	0,00E+00	-4,41E+01
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,70E-01	6,30E+00	2,66E-01	0,00E+00	-2,56E+01
PENRT	MJ	1,75E+03	7,98E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
SM	kg	1,80E+02	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m <sup>3</sup>	1,80E-01	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Zkratky	<p><b>PERE</b> = Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; <b>PERM</b> = Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; <b>PERT</b> = Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); <b>PENRE</b> = Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; <b>PENRM</b> = Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; <b>PENRT</b> = Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); <b>SM</b> = Spotřeba druhotných surovin; <b>RSF</b> = Spotřeba obnovitelných druhotných paliv; <b>NRSF</b> = Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv; <b>FW</b> = Čistá spotřeba pitné vody</p>															

## Další environmentální informace – popis kategorie odpadu – skupina S3

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Odstraněný nebezpečný odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný ostatní odpad	kg	1,89E+01	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný radioaktivní odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

## Další environmentální informace – popis výstupních toků – skupina S3

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Stavební prvky k opětovnému použití	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k recyklaci	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	2,40E+03	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k energetickému využití	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exportovaná energie, elektřina	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Vyvážená energie, tepelná	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabulky výsledků mohou obsahovat pouze hodnoty nebo písmena „ND“ (nedeklarováno). U závazných ukazatelů není možné specifikovat ND. ND se použije pouze pro dobrovolné parametry, které nejsou kvantifikovány, protože nejsou k dispozici žádné údaje.

## Výsledky indikátorů environmentální výkonnosti – skupina betonů S4

Povinné ukazatele kategorie dopadu podle EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fosilní	kg CO <sub>2</sub> ekv.	3,64E+02	5,19E-01	ND	-4,73E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,57E+00	3,45E+01	3,28E+00	0,00E+00	-2,14E+00
GWP-biogenní	kg CO <sub>2</sub> ekv.	5,87E+00	2,63E-04	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,87E-03	1,75E-02	1,27E-03	0,00E+00	-1,88E-01
GWP- luluc	kg CO <sub>2</sub> ekv.	7,40E-02	2,54E-04	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,01E-04	1,69E-02	3,37E-04	0,00E+00	-2,89E-03
GWP - celkem	kg CO <sub>2</sub> ekv.	3,70E+02	5,20E-01	ND	-4,73E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,57E+00	3,45E+01	3,28E+00	0,00E+00	-2,34E+00
ODP	kg CFC 11 ekv.	1,64E-05	1,10E-07	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,40E-06	7,32E-06	7,01E-07	0,00E+00	-2,14E-07
AP	mol H <sup>+</sup> ekv.	9,14E-01	2,11E-03	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,81E-02	1,40E-01	3,41E-02	0,00E+00	-1,59E-02
EP-sladkovodní	kg P ekv.	4,11E-02	4,40E-05	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,23E-04	2,92E-03	1,06E-04	0,00E+00	-8,23E-04
EP- mořská voda	kg N ekv.	2,42E-01	6,01E-04	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,01E-02	3,99E-02	1,51E-02	0,00E+00	-3,04E-03
EP - půdy	mol N ekv.	2,74E+00	6,55E-03	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,30E-01	4,35E-01	1,65E-01	0,00E+00	-4,50E-02
POCP	kg NMVOC ekv.	7,13E-01	2,00E-03	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,08E-02	1,33E-01	4,54E-02	0,00E+00	-1,03E-02
ADP-minerály a kovy*	kg Sb ekv.	7,67E-04	2,29E-06	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,50E-06	1,52E-04	1,71E-06	0,00E+00	-8,57E-05
ADP-fosilní paliva*	MJ	1,86E+03	7,51E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,02E+01	4,99E+02	4,50E+01	0,00E+00	-4,52E+01
WDP*	m <sup>3</sup>	3,05E+01	2,85E-02	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,76E+00	1,89E+00	8,03E-01	0,00E+00	-1,03E+01
Zkratky	<p><b>GWP-fosilní</b> = potenciál globálního oteplování fosilních paliv; <b>GWP-biogenní</b> = potenciál globálního oteplování biogenní; <b>GWP-luluc</b> = potenciál globálního oteplování - využití půdy a změny ve využívání půdy; <b>ODP</b> = potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy; <b>AP</b> = potenciál acidifikace, kumulativní překročení; <b>EP-sladkovodní</b> = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody; <b>EP-mořská voda</b> = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody; <b>EP-půdy</b> = potenciál eutrofizace, kumulativní překročení; <b>POCP</b> = potenciál tvorby přízemního ozonu; <b>ADP-minerály a kovy</b> = potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje; <b>ADP-fosilní paliva</b> = úbytku surovin pro fosilní zdroje; <b>WDP</b> = potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem</p>															

\* Prohlášení: Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

## Další povinné a dobrovolné ukazatele kategorie dopadu – skupina S4

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG <sup>4</sup>	kg CO <sub>2</sub> ekv.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PM	Výskyt onemocnění	6,81E-06	3,84E-08	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,82E-06	2,55E-06	9,12E-07	0,00E+00	-2,92E-07
IRP	kBq U235 ekv.	1,82E+01	3,42E-02	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,14E-01	2,27E+00	2,05E-01	0,00E+00	-1,56E+00
ETP- fw	CTUe	2,66E+03	6,92E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,30E+01	4,60E+02	2,64E+01	0,00E+00	-7,11E+01
HTP-c	CTUh	6,85E-08	2,26E-10	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,15E-09	1,50E-08	1,04E-09	0,00E+00	-6,56E-09
HTP- nc	CTUh	2,78E-06	6,35E-09	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,97E-08	4,22E-07	1,94E-08	0,00E+00	-7,80E-08
SQP	bezrozměrný	6,94E+02	4,39E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,15E+01	2,92E+02	5,74E+00	0,00E+00	-1,67E+02
Zkratky	<b>GWP-GHG</b> = tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku; jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO <sub>2</sub> je nastaven na nulu, <b>PM</b> = potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic, <b>IRP</b> = potenciální účinek expozice člověka izotopu U235, <b>ETP-fw</b> = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy, <b>HTP-c</b> = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, <b>HTP-nc</b> = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, <b>SQP</b> = index potenciální kvality půdy															

<sup>4</sup> Tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku. Jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO<sub>2</sub> je nastaven na nulu.

## Indikátory popisující spotřebu zdrojů – skupina S4

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,20E+02	1,01E-01	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,70E-01	6,68E+00	2,66E-01	0,00E+00	-2,71E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,20E+02	1,01E-01	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,70E-01	6,68E+00	2,66E-01	0,00E+00	-2,71E+01
PENRE	MJ	1,97E+03	7,98E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,58E+01	5,30E+02	5,10E+02	0,00E+00	-4,68E+01
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	1,97E+03	7,98E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,58E+01	5,30E+02	5,10E+02	0,00E+00	-4,68E+01
SM	kg	7,37E+01	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m <sup>3</sup>	1,80E-01	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Zkratky	<p><b>PERE</b> = Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; <b>PERM</b> = Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; <b>PERT</b> = Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); <b>PENRE</b> = Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; <b>PENRM</b> = Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; <b>PENRT</b> = Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); <b>SM</b> = Spotřeba druhotných surovin; <b>RSF</b> = Spotřeba obnovitelných druhotných paliv; <b>NRSF</b> = Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv; <b>FW</b> = Čistá spotřeba pitné vody</p>															



## Další environmentální informace – popis kategorie odpadu – skupina S4

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Odstraněný nebezpečný odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný ostatní odpad	kg	1,89E+01	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný radioaktivní odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

## Další environmentální informace – popis výstupních toků – skupina S4

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Stavební prvky k opětovnému použití	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k recyklaci	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	2,55E+03	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k energetickému využití	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exportovaná energie, elektřina	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Vyvážená energie, tepelná	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabulky výsledků mohou obsahovat pouze hodnoty nebo písmena „ND“ (nedeklarováno). U závazných ukazatelů není možné specifikovat ND. ND se použije pouze pro dobrovolné parametry, které nejsou kvantifikovány, protože nejsou k dispozici žádné údaje.

---

**Další ukazatele environmentální výkonnosti**

---

**Další informace o životním prostředí**

---

.

## Reference

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+A2:2020 Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Zásadní 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)

ČSN EN 16449:2014 Dřevo a výrobky na bázi dřeva - Výpočet obsahu biogenního uhlíku ve dřevě a přeměny na oxid uhličitý (Wood and wood-based products - Calculation of the biogenic carbon content of wood and conversion to carbon dioxide)

ILCD handbook - JRC EU, 2011

Zákon č. 541/2020 Sb. v platném znění (Zákon o odpadech); Act No. 541/2020 Coll., as amended (Waste Act)

Vyhláška č. 8/2021 Sb. Katalog odpadů – Katalog odpadů, (Decree No. 8/2021 Coll. Waste catalogue – Waste catalogue)

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); (Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) and establishing a European Chemicals Agency - REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals)

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](http://www.pre-sustainability.com)

Ecoinvent Centre, [www.Ecoinvent.org](http://www.Ecoinvent.org)

Vysvětlující dokumenty jsou k dispozici u vedoucího Technické podpory vlastníka EPD.