



**EDIL FACCIO s.r.l.**

Viale della Vittoria, 42 - 36075 Montecchio Maggiore (VI)

**Rendicontazione dei gas serra  
(UNI EN ISO 14064-1:2019)**

RV 00 26/05/2023

Formato: Software

Supporto: Elettronico

Disponibile: Server

Distribuzione: server

Pagina 1/22



Viale della Vittoria, 42 – 36075 Montecchio Maggiore (VI)

## GreenHouse Gas Emissions Inventory Report

**Inventario delle emissioni e rimozioni  
di gas ad effetto serra secondo UNI EN ISO 14064/1:2019**

**Anno di riferimento 2022**

Versione 0.0

### STATO DELLE REVISIONI E DELLE APPROVAZIONI

rev.	data	riferimento	motivo	emessa	riesame	approvata
0	01/03/2023	tutte	Prima emissione	RGE	RGE	DIR

## Sommario

1.	INTRODUZIONE .....	3
1.1.	I cambiamenti climatici: una sfida ed un'opportunità .....	3
1.2.	Presentazione e confini dell'organizzazione .....	5
2.	ASSUNZIONI METODOLOGICHE .....	7
2.1.	Confini di rendicontazione .....	7
2.2.	Significatività e rilevanza .....	9
2.3.	Destinatari e politica di divulgazione .....	9
2.4.	Metodo di calcolo delle emissioni .....	9
2.5.	Valutazione dell'incertezza dei dati .....	10
3.	CONFINI ORGANIZZATIVI E OPERATIVI .....	12
3.1.	Confini organizzativi .....	12
3.2.	Confini operativi .....	12
3.3.	Inventario dati .....	14
4.	RISULTATI .....	16
4.1.	Dichiarazione consolidata delle emissioni di gas a effetto serra .....	16
4.2.	Analisi dei risultati .....	17
5.	GESTIONE INTERNA .....	20
5.1.	Procedure di gestione delle informazioni .....	20
5.2.	Possibili azioni future per migliorare la qualità dei dati .....	20
5.3.	Possibili azioni future per ridurre e mitigare le emissioni GHG dell'Organizzazione .....	20
5.4.	Modalità di comunicazione degli esiti, modalità e condizioni di calcolo .....	20
6.	ACRONIMI, SIGLE, DEFINIZIONI .....	21

## 1. INTRODUZIONE

Il seguente documento fornisce l'inventario completo delle emissioni globali di gas serra (GHG) di Edil Faccio s.r.l. per l'anno solare 2022.

I processi di rendicontazione e le classificazioni delle emissioni di Edil Faccio s.r.l. sono conformi ai protocolli e agli standard internazionali. Il presente rapporto è stato redatto in conformità allo standard dell'Organizzazione internazionale per gli standard UNI EN ISO 14064-1:2019. Le informazioni fornite seguono i requisiti delineati nella parte 9.3.1 e (ove applicabile) 9.3.2 dello standard.

### 1.1.1 cambiamenti climatici: una sfida ed un'opportunità

L'impronta di carbonio o Carbon Footprint (CF) rappresenta un indicatore ambientale per la quantificazione delle emissioni di gas climalteranti prodotte direttamente o indirettamente da un'azienda, un'organizzazione, un individuo, un prodotto o un evento, con lo scopo di misurare l'impatto che le attività antropiche causano nei confronti dei cambiamenti climatici.

I cambiamenti climatici sono stati universalmente identificati come una delle maggiori sfide che le nazioni, i governi, i sistemi economici e i cittadini dovranno affrontare nei prossimi decenni: hanno infatti implicazioni rilevanti sia per i sistemi naturali sia per quelli umani, e possono portare ad un impatto significativo in merito all'uso delle risorse, ai processi produttivi e alle attività economiche.

L'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) è l'organismo internazionale istituito per valutare in modo comparativo ed indipendente lo stato della ricerca mondiale sui cambiamenti climatici; nel rapporto di valutazione rilasciato nel 2007, IPCC ha concluso che oltre il 90% del fenomeno del riscaldamento globale è causato da attività di origine antropica. Infatti, la quasi totalità degli scienziati e dei politici mondiali sono concordi nel sostenere che i gas aventi effetto serra (GHG, *Greenhouse Gas*) sono la principale causa dei cambiamenti climatici.

Nell'ultimo periodo, l'IPCC ha pubblicato recentemente all'AR6 (*Sixth Assessment Report*) ossia la più esaustiva e aggiornata rassegna della conoscenza scientifica sui cambiamenti climatici per i governi, la comunità scientifica internazionale e l'opinione pubblica mondiale.

Nel primo volume (WGI) del Sesto Rapporto di Valutazione dell'IPCC, pubblicato in agosto 2021, si definisce che gli effetti del cambiamento climatico sono irreversibili, sono destinati a intensificarsi e sono "inequivocabilmente" derivati dall'attività umana. Forti e costanti riduzioni di emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e di altri gas serra limiterebbero i cambiamenti climatici, ma se, da una parte, grazie a queste riduzioni, benefici per la qualità dell'aria sarebbero rapidamente acquisiti, dall'altra, potrebbero essere necessari 20-30 anni per vedere le temperature globali stabilizzarsi.

Nel secondo volume (WGII), pubblicato lo scorso febbraio 2022, vengono invece valutati gli impatti dei cambiamenti climatici su scale diverse, da una visione globale fino alla scala regionale degli ecosistemi e della biodiversità, ed esamina le implicazioni per gli esseri umani e le loro diverse società, culture e insediamenti. Quest'ultimo rapporto riconosce l'interdipendenza tra clima, biodiversità e persone e integra le scienze naturali, sociali ed economiche in modo più forte rispetto alle precedenti valutazioni dell'IPCC, sottolinea l'urgenza di un'azione immediata e più ambiziosa per affrontare i rischi climatici. Le mezze misure non sono più una possibilità.

Il terzo volume (WGIII) del Sesto Rapporto di Valutazione dell'IPCC, pubblicato lo scorso aprile 2022, affronta tutti gli aspetti della mitigazione, da quelli più strettamente economici a quelli politici e sociali, includendo per la prima volta un capitolo dedicato all'innovazione e al progresso tecnologico verso la decarbonizzazione. La mitigazione comprende tutte quelle attività volte a limitare o prevenire le emissioni di gas serra nell'atmosfera. Rispetto al rapporto precedente (pubblicato nel 2014), si evince chiaramente e in maniera incontrovertibile che i costi relativi alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, come fotovoltaico, solare a concentrazione, batterie per veicoli elettrici, eolico, rendono queste tecnologie più competitive rispetto alla produzione di energia elettrica generata dall'uso di combustibili fossili.

Attualmente, la temperatura media globale è già aumentata di circa un grado (stimato in 1,1°C con picchi negli hot spot principali di circa 2°C), il che sottolinea l'urgenza di agire se vogliamo rimanere il più vicino possibile a 1,5 C. Questo limite, calcolato in base agli studi del gruppo IPCC, è stato scelto in quanto al di sotto di questa soglia le condizioni di mercato e socio-politiche possono mantenersi stabili ed in equilibrio con la situazione attuale. Al di sopra di questo valore, è quasi certo che l'asserto mondiale di mercato e socio-politico subirebbe degli stravolgimenti. È dunque per questo che tale valore è stato assunto come obiettivo fondamentale climatico in occasione della COP 21 nel quale è



stato stipulato l'Accordo di Parigi. Quest'ultimo si basa sulla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) ed è stato ratificato da quasi tutte le nazioni (195 firmatari su 197 aderenti alla convenzione), in una causa comune per ridurre rapidamente le emissioni di gas serra e per rafforzare la capacità dei Paesi di costruire la resilienza ed adattarsi agli impatti dei cambiamenti climatici, anche garantendo un adeguato sostegno ai Paesi in via di sviluppo.

Con l'entrata in vigore anticipata dell'Accordo di Parigi e l'operatività del Pacchetto Clima di Katowice, il mondo è entrato in una nuova era nella quale è fondamentale concentrarsi su un urgente aumento dell'ambizione e dell'attuazione, a tutti i livelli di governo, delle imprese e della società civile. Perseguire l'azione per il clima e lo sviluppo sostenibile in

modo integrato e coerente offre l'approccio più efficace per consentire ai Paesi di raggiungere in modo efficiente e rapido gli obiettivi previsti dall'Accordo di Parigi e dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Un'azione urgente per arrestare il cambiamento climatico, e affrontarne l'impatto, è parte integrante del raggiungimento di tutti gli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs). Collettivamente, le tre agende d'azione post-2015 - l'Accordo di Parigi, l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e il Quadro di Sendai per la riduzione del rischio di disastri - forniscono le basi per uno sviluppo sostenibile, a basse emissioni di carbonio e resiliente in un clima che cambia.

Il raggiungimento dell'obiettivo primario dell'Accordo di Parigi - mantenere l'aumento medio della temperatura globale ben al di sotto dei 2°C e il più vicino possibile a 1,5°C - è fondamentale per la realizzazione di tutte e tre le Agende.

I principali gas aventi effetto serra risultanti da attività antropiche, così come indicato nel Protocollo di Kyoto, sono l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), il metano (CH<sub>4</sub>), l'ossido di azoto (N<sub>2</sub>O), e altri gas di origine antropica quali HFC, PFC e SF<sub>6</sub>. Il GHG più rilevante è rappresentato dall'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), la quale viene prodotta ogni volta che bruciamo fonti fossili come il carbone, il petrolio e il metano nelle fabbriche, negli uffici e nei veicoli. Perciò, più CO<sub>2</sub> va in atmosfera, più il pianeta si scalda. Questo cambiamento può non sembrare significativo se osservato da un punto di vista locale, mentre ha un effetto sostanziale da un punto di vista globale. La situazione sta peggiorando sensibilmente nelle ultime decadi: contestualmente all'incremento della produzione di CO<sub>2</sub>, infatti, i "pozzi di CO<sub>2</sub>" hanno ridotto la loro capacità di assorbimento, principalmente a causa della deforestazione dei polmoni verdi della Terra e dell'acidificazione degli oceani.

La rendicontazione di un inventario esaustivo dei GHG può migliorare la conoscenza dell'organizzazione in merito alle proprie emissioni; tale strumento sta progressivamente diventando un aspetto manageriale rilevante per i rapporti con gli stakeholder e per l'emergere di nuove politiche e prescrizioni ambientali che mirano a ridurre le emissioni di GHG.

Significative emissioni di GHG sono infatti associabili ad un incremento dei costi aziendali, anche se l'organizzazione non è direttamente sottoposta a particolari prescrizioni legislative. Inoltre, gli stakeholder possono percepire le emissioni dirette e indirette legate alle attività svolte dall'organizzazione come potenziali passività che devono essere comunque gestite e possibilmente ridotte.

Infine, la rendicontazione delle emissioni può aiutare significativamente ad identificare le migliori opportunità di riduzione, conducendo l'organizzazione al miglioramento nell'utilizzo delle materie prime e dell'efficienza energetica, così come allo sviluppo di nuovi servizi in grado di ridurre l'impatto dei GHG per clienti e fornitori. Può dunque aiutare l'azienda a posizionarsi meglio in un mercato sempre più sensibile, attento alle problematiche ambientali e, allo stesso tempo, a contribuire al raggiungimento dell'obiettivo climatico, ed in termini di Agenda 2030 nel raggiungimento dell'obiettivo 13.

La conduzione di un inventario rigoroso è quindi un prerequisito fondamentale per il raggiungimento di diversi obiettivi, tra cui la rendicontazione pubblica delle emissioni GHG, la partecipazione ai mercati dei gas a effetto serra, il riconoscimento dell'azione volontaria precoce.

## 1.2. Presentazione e confini dell'organizzazione

L'azienda Faccio s.r.l. fu fondata nel 1984 quando Luigi Faccio, che aveva maturato la propria esperienza dapprima come dipendente e in seguito come socio presso una piccola impresa di costruzioni, decise di fondare l'azienda Faccio. I primi dipendenti furono assunti nel 1986 e grazie ad una forte motivazione e alla grande dedizione al lavoro, l'azienda cresceva in fretta. A metà degli anni novanta contava già una decina di dipendenti.

Tra il 1990 e il 2000 la Faccio riesce a occupare un ruolo importante sia nel mercato delle costruzioni che in quello immobiliare. A partire dal 2004 l'azienda ha acquisito due nuove figure, i geometri Faccio Marco e Faccio Matteo, fondamentali per portare avanti il progetto nel futuro con nuovi obiettivi e tante motivazioni. Rimane al comando il fondatore Luigi Faccio in qualità di amministratore.

Dal 2021 al 2023 l'amministratore assieme ai figli gestiva contemporaneamente due aziende Faccio s.r.l. ed Edil Faccio s.r.l. le quali realizzavano entrambe progettazione, costruzione, manutenzione di edifici, restauro di beni immobili sottoposti a tutela e costruzione e manutenzione di strade, acquedotti e fognature. Nel 2023 è avvenuta la fusione per incorporazione di queste due aziende, Faccio s.r.l. varia la sua denominazione in EdilFaccio s.r.l.

Edil Faccio s.r.l. è convinta che la forza di un'azienda si manifesti con la costante dedizione e con la passione per il proprio lavoro, non solo da parte dei soci, ma di tutti quelli che lavorano insieme per raggiungere un obiettivo comune. Uno dei punti di forza è la gestione personale delle commesse: durante la trattativa con il cliente e nella fase di realizzazione in cantiere garantiamo presenza e disponibilità costanti.

Edil Faccio s.r.l. ritiene che l'organizzazione aziendale e la "due diligence" costituiscano i fattori determinanti per la crescita costante dell'azienda. Lavorano costantemente con i settori pubblico e privato e sono specialisti in costruzioni civili, residenziali e industriali. Gestiscono l'intera commessa anche con la formula del *General Contractor* e forniscono altresì consulenza ai clienti e ai professionisti nella gestione del complesso processo di gestione tecnica e fiscale delle commesse. Hanno realizzato numerose tipologie di costruzioni nel corso degli anni, tra cui edifici residenziali, industriali, edifici militari, ospedali, piscine con centro benessere, centri sportivi, hotel, scuole, etc.

Edil Faccio s.r.l., a comprova della buona organizzazione, possiede le certificazioni secondo le normative:

- UNI EN ISO 9001 (sistemi di gestione per la qualità),
- UNI EN ISO 14001 (sistema di gestione ambientale),
- UNI ISO 45001 (sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro).

Inoltre ha conseguito le certificazioni SOA per la categoria OG1 riguardante le costruzioni civili industriali, la categoria OG3 per i lavori stradali, la categoria OG6 per acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione e la categoria OG8 riguardante le opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica.

In quest'ottica di gestione di alto livello delle esternalità ambientali, energetiche e sociali l'azienda decide di ampliare l'orizzonte gestito e rendicontato delle sue responsabilità ambientali inserendo il piano di rendicontazione e gestione delle emissioni di gas a effetto serra derivanti dalle sue attività, all'obiettivo di abbatterle in un piano a medio e lungo termine, e di compensare con attività e azioni di vario genere i GHG emessi dall'attività diretta e indiretta di Edil Faccio s.r.l.

Come descritto precedentemente, a seguito della recente fusione per incorporazione si è deciso di rendicontare gli impatti associati ad entrambe le aziende, le quali ad oggi ne formano una sola.

I siti inclusi in questa rendicontazione di GHG sono dunque:

1. Sede Edil Faccio s.r.l.: Viale Della Vittoria, 42 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) – Segnato in verde
2. Sede Faccio s.r.l.: Via Alcide De Gasperi, 86 – 36075 Montecchio Maggiore (VI) – segnato in rosso



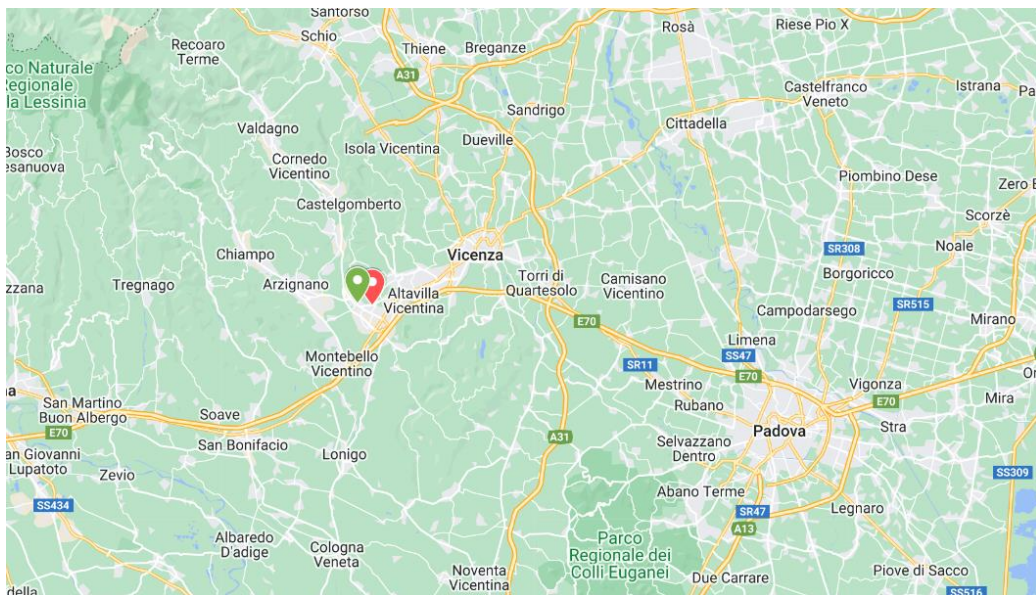


Figura 1 - Mappa dei siti coinvolti nell'inventario (in blu la sede legale e operativa).

Obiettivo del presente report è analizzare e rendicontare i gas serra (GHG – GreenHouse Gas) derivanti dalle attività svolte dalle organizzazioni Edil Faccio s.r.l. e Faccio s.r.l. relativamente ai siti anteriormente definiti, i quali si occupano di progettazione, costruzione, manutenzione di edifici, restauro di beni immobili sottoposti a tutela e costruzione e manutenzione di strade, acquedotti e fognature, a partire dal 1° gennaio 2022 e fino al 31 dicembre 2022, per le seguenti categorie:

- Categoria 1: emissioni e rimozioni dirette di gas serra assorbiti
- Categoria 2: emissioni indirette di gas serra da energia importata
- Categoria 3: emissioni indirette di gas serra da trasporto
- Categoria 4: Emissioni indirette di gas serra da prodotti utilizzati dall'organizzazione

L'anno di baseline considerato è l'anno di rendicontazione, cioè il 2022.

Lo studio e il report sono stati preparati in conformità con i requisiti della norma UNI EN ISO 14064-1:2019.

Responsabilità per la preparazione dell'inventario e del rapporto: Studio Gallian s.a.s., consulente dell'organizzazione per quanto riguarda i sistemi di gestione, l'ottimizzazione degli impatti ambientali e azioni di sostenibilità.

Responsabilità dell'esercizio di rendicontazione, assistenza per le informazioni e supporto nella preparazione dell'inventario: Matteo Faccio, titolare dell'azienda e Sonia Fin, responsabile certificazioni.

## 2. ASSUNZIONI METODOLOGICHE

La raccolta dei dati e il calcolo dei GHG emessi dal gruppo nei siti identificati sono stati sviluppati secondo i principi contenuti nella norma tecnica internazionale di riferimento:

- UNI EN ISO 14064-1:2019 – Gas ad effetto serra- Parte 1: Specifiche e guida, al livello dell'organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra e della loro rimozione;

In accordo alla norma di riferimento (Allegato H), nella presente rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra sono stati adottati i principi di:

- **Rilevanza:** Considerare quali emissioni o assorbimenti indiretti devono essere selezionati per soddisfare le esigenze degli utenti previsti (ad esempio, clienti, fornitori, investitori, governi, ONG), da soli o in combinazione con altre fonti
- **Completezza:** Considerare quali emissioni e assorbimenti indiretti devono essere inclusi nell'inventario affinché l'inventario includa tutte le fonti rilevanti
- **Coerenza:** Considerare se l'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti indiretti è necessaria per consentire all'utente di effettuare confronti significativi (ad esempio, informazioni relative ai gas serra all'interno dell'inventario)
- **Accuratezza:** Considerare se l'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti indiretti, da soli o in combinazione con altre fonti, sia necessaria affinché i dati dell'inventario siano ragionevolmente privi di incertezza
- **Trasparenza:** Considerare se l'esclusione delle emissioni e degli assorbimenti indiretti, in assenza di informazioni e giustificazioni, impedisca agli utenti previsti di prendere decisioni con ragionevole fiducia
- **Magnitudo:** Le emissioni o gli assorbimenti indiretti che si presume siano quantitativamente consistenti
- **Livello di influenza:** La misura in cui l'organizzazione ha la capacità di monitorare e ridurre le emissioni e gli assorbimenti (ad esempio, efficienza energetica, eco-design, coinvolgimento dei clienti, termini di riferimento)
- **Outsourcing:** Le emissioni e gli assorbimenti indiretti derivanti da attività esternalizzate che sono tipicamente attività di core business

Il risultato del calcolo effettuato è il totale di GHG emessi dalle attività svolte nel sito considerato e nei siti dei fornitori in outsourcing, e riportate in termini di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>e), per le categorie di emissione indicate nella sezione 2.1.

### 2.1. Confini di rendicontazione

Le fonti di emissione di gas a effetto serra sono identificabili in conformità allo standard UNI EN ISO 14064-1:2019 nel seguente modo:

- Categoria 1: emissioni e rimozioni dirette di gas serra assorbimenti
- Categoria 2: emissioni indirette di gas serra da energia importata
- Categoria 3: emissioni indirette di gas serra da trasporto
- Categoria 4: Emissioni indirette di gas serra da prodotti utilizzati dall'organizzazione
- Categoria 5: emissioni indirette di gas serra associate all'uso di prodotti dell'organizzazione
- Categoria 6: Emissioni indirette di gas serra da altre fonti

Tale standard elenca quindi sei categorie di emissioni, e differisce dalla precedente categorizzazione in linea con il GHG Protocol (Protocollo sui gas a effetto serra) che invece li suddivide in Scope 1 (analoga a Categoria 1), Scope 2 (analoga a Categoria 2) e Scope 3 (che racchiude le categorie 3, 4, 5 e 6).

Le categorie rendicontate all'interno di questo studio, in conformità alla norma UNI EN ISO 14064-1:2019, sono le seguenti:

#### Categoria 1. Emissioni e rimozioni dirette di GHG

Le emissioni e rimozioni dirette di GHG si verificano da fonti o pozzi di assorbimento di GHG all'interno dei confini dell'organizzazione, e che sono di proprietà o controllati dall'organizzazione stessa.

Generalmente sono emissioni e rimozioni derivanti dalla combustione diretta di combustibili fossili, quali il gas (naturale e GPL) utilizzato per il riscaldamento, per il rifornimento di veicoli di trasporto e per la generazione diretta di energia

elettrica; inoltre, sono fonti di proprietà o controllati dall'organizzazione e le conseguenti emissioni avvengono direttamente all'interno dei confini scelti.

Queste fonti possono essere fisse (per esempio, generatori di elettricità, processi industriali) o mobili (per esempio veicoli).

Per questa categoria, nell'inventario dei dati si considerano le seguenti fonti di emissioni e/o riduzioni:

- Utilizzo di GPL per il riscaldamento del sito di produzione;
- Utilizzo di carburante (benzina e diesel) per il funzionamento dei mezzi aziendali;
- Le eventuali emissioni fuggitive derivanti dagli impianti di raffreddamento.

#### Categoria 2. Emissioni indirette da consumo di energia acquisita

Emissioni derivanti dall'approvvigionamento e dalla combustione di combustibili per la produzione dell'energia elettrica o termica consumata dall'organizzazione.

Questa categoria include solo le emissioni di GHG dovute alla combustione del combustibile associato alla produzione di energia e servizi di pubblica utilità, come elettricità, calore, vapore, raffreddamento e aria compressa. Esclude tutte le emissioni a monte (dalla culla al cancello della centrale) associate al combustibile, le emissioni dovute alla costruzione del piano energetico e le emissioni attribuite alle perdite di trasporto e distribuzione.

Per questa categoria, nell'inventario dei dati sono state contabilizzate le emissioni derivanti dall'approvvigionamento di energia elettrica dalla rete nazionale dei due siti aziendali.

#### Categoria 3. Emissioni indirette derivate dal trasporto

I GHG considerati in questa categoria provengono da fonti situate al di fuori dei confini dell'organizzazione. Queste fonti sono mobili e sono principalmente dovute al combustibile bruciato nei mezzi di trasporto non controllati o di proprietà dell'organizzazione, che realizzano operazioni di vario tipo come tragitti casa-lavoro, la fornitura di materie prime e la distribuzione dei prodotti semifiniti o finiti. Questa categoria include il trasporto di persone e merci, e per tutti i modi (ferroviario, marittimo, aereo e stradale).

Per questa categoria, nell'inventario dei dati sono state contabilizzate le emissioni di trasporto riguardanti:

- il commuting del personale
- il trasporto dei rifiuti dalla sede aziendale alla sede di destinazione per il trattamento di fine vita
- il trasporto dei beni acquistati dall'organizzazione dai siti dei fornitori a Edil Faccio s.r.l. e Faccio s.r.l. (*upstream*)

#### Categoria 4. Emissioni indirette derivanti dai prodotti utilizzati dall'organizzazione

Le emissioni o rimozioni di gas serra associate all'uso di prodotti dell'organizzazione risultano da prodotti venduti dall'organizzazione durante le fasi che si verificano dopo il processo di produzione dell'organizzazione.

Per questa categoria, nell'inventario dei dati sono state contabilizzate le emissioni derivanti dalla produzione delle categorie più rilevanti delle materie prime e dei materiali ausiliari contabilizzate dall'amministrazione e/o dei fornitori con l'indicazione di massa e volume (kg, litri, m<sup>3</sup>) e dal trattamento di fine vita dei rifiuti prodotti dall'organizzazione a conseguenza delle operazioni produttive e delle attività di gestione del sito considerato. Sono state inoltre incluse in questa categoria le emissioni derivanti dall'approvvigionamento di energia elettrica dalla rete nazionale per i cantieri dell'anno 2022

Per quanto riguarda i beni acquistati dall'organizzazione (categoria 4), sono state contabilizzate le voci con l'indicazione di massa e volume (kg, litri, m<sup>3</sup>) e acquisite direttamente dall'organizzazione. I beni inclusi sono i seguenti:

- Calcestruzzo
- EPS (Polietilene Espanso Sintetizzato)
- Ferro e Lamiera
- Legno: pannelli multistrato, tavole da costruzione, murali base
- Stabilizzato
- Energia elettrica nazionale dei cantieri



## 2.2 Significatività e rilevanza

È necessario definire e spiegare i propri criteri predeterminati per la significatività delle emissioni indirette, considerando l'uso previsto dell'inventario.

I fattori da prendere in considerazione per la valutazione della significatività e della rilevanza includono le seguenti variabili, valutate su una scala che va da 1 a 3 come segue:

- E= Entità o dimensione delle emissioni (1: si stima che l'entità non è significativa; 2: si stima che l'entità è media; 3: grande entità)
- L= Livello di influenza dell'azienda rispetto alla fonte di emissione (1: senza controllo; 2: controllo parziale; 3: pieno controllo)
- D= Difficoltà nell'ottenere i dati (1: dati non disponibili; 2: dati stimati; 3: dati calcolati accuratamente o misurati in modo affidabile)
- V= Validità degli approcci di stima disponibili (1: approccio non disponibile; 2: scarsa validità; 3: alta validità)

La significatività e rilevanza è quindi considerata moltiplicando

$$E*L*D*V$$

Dove tale risultato può variare da 1 a 81, dove le categorie con un risultato tra 1 e 15 possono essere considerate non significative, mentre le categorie con un risultato superiore a 16 le categorie dovrebbero essere prese in considerazione nell'inventario.

Sebbene tutti i fattori di cui sopra siano presi in considerazione nella valutazione della significatività, i criteri che impongono la divulgazione delle fonti di emissione come significative sono:

- a. quando c'è una singola fonte con emissioni stimate che possono essere almeno l'1% delle emissioni e rimozioni. In questo caso, tale fonte di emissione o rimozione deve essere inclusa.
- b. quando il totale delle fonti "non significative" ha emissioni stimate che potrebbero essere almeno il 5% delle emissioni e rimozioni. In questo caso, deve essere incluso un numero sufficiente di emissioni "non significative" fino a che la stima delle emissioni escluse non sia inferiore al 5%.

In questo studio sono quindi considerate le categorie che rispettano tale valutazione e sono in linea con i fattori sopra menzionati. La sezione 3.2 descrive la panoramica delle fonti di emissione e le rispettive fonti di dati, e le esclusioni applicate allo studio con le rispettive ragioni di esclusione.

Laddove è richiesto un approccio di stima, sono stati considerati i dati più conservativi, e i metodi di calcolo che più permettessero di avvicinare il dato alla realtà aziendale.

## 2.3 Destinatari e politica di divulgazione

Questo rapporto è destinato a tutti gli stakeholder di Edil Faccio s.r.l. interessati al suo inventario delle emissioni di gas serra e alla struttura di reporting associata, alle notazioni e alle spiegazioni.

Viene fornito pubblicamente dopo un'appropriata verifica da parte di terzi.

## 2.4. Metodo di calcolo delle emissioni

All'interno dei confini organizzativi ed operativi stabiliti sono state identificate le fonti di emissione di GHG e sono stati raccolti i dati disponibili, al fine di quantificare le emissioni di GHG.

La metodologia di quantificazione utilizzata è il calcolo. La metodologia di calcolo utilizzata è basata sulla moltiplicazione tra il "Dato attività", che quantifica l'attività, e il corrispondente "Fattore di emissione":

$$\text{Emissione di GHG} = \text{Dato attività} * EF$$

dove:

- **Emissione di GHG** è la quantificazione dei GHG emessi dall'attività, espressa in termini di tonnellate di CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>) o tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>e);

- **Dato attività** è la quantità, generata o utilizzata, che descrive l'attività, espressa in termini di energia (kWh), massa (kg) o volume (m<sup>3</sup> o l);
- **EF** è il fattore di emissione che può trasformare la quantità nella conseguente emissione di GHG, espressa in tCO<sub>2</sub>e emessa per unità di data attività.

I valori utilizzati quale dato di attività e fattore di emissione derivano dai seguenti documenti/dati:

- **dati attività**: dati primari forniti dall'organizzazione, come ad esempio fatture riferite ai servizi di gas, GPL, energia elettrica, conteggi interni del gasolio acquistato, registri di apparecchiature di riscaldamento e raffreddamento (nel caso del gruppo, libretti di impianti ed eventuali rapporti di manutenzione);
- **fattori di caratterizzazione**: sono considerati in tutti i casi, i fattori di caratterizzazione del metodo IPCC 2021 GWP100 v.1.01., come richiesto dal punto 6.3 della norma, e presente nel software LCA utilizzato per questo studio (SimaPro 9.5.0.0).

L'inventario è stato calcolato mediante il software LCA SimaPro, e attraverso calcoli manuali in base ai data set menzionati nella sezione 3.2.

## 2.5. Valutazione dell'incertezza dei dati

La disponibilità del dato di attività considera se i dati sono disponibili, stimati e accurati e se il sistema di registrazione necessita miglioramenti. È assegnata su una scala che va da 1 a 3 come segue:

Tabella 1 - Disponibilità del dato di attività.

Disponibilità del dato attività	
1	Dati non disponibili
2	Dati stimati
3	Dati calcolati accuratamente o misurati in modo affidabile

Nell'inventario oggetto del presente report sono stati utilizzati esclusivamente dati di attività con grado di disponibilità 3 (dati misurati in modo affidabile), essendo stati considerati esclusivamente dati primari forniti dall'azienda.

L'affidabilità del fattore di emissione tiene in considerazione, inoltre, se il fattore di emissione risulta da una fonte attendibile quale, ad esempio, un'organizzazione nazionale o internazionale, oppure un gruppo indipendente. È assegnata su una scala che va da 1 a 3 come segue:

Tabella 2 - Affidabilità del fattore di emissione.

Affidabilità del fattore di emissione	
1	Assenza di fattori di emissione
2	Fattori di emissione riportati in riviste o database scientifici, ma non completamente rappresentativi delle condizioni del sito
3	Fattori di emissione riportati da organizzazioni nazionali o internazionali o misurati in accordo con gli standard internazionali, e completamente rappresentativi delle condizioni del sito

Nell'inventario oggetto del presente report sono stati utilizzati esclusivamente fattori di emissione con grado di affidabilità 3, in quanto i data set utilizzati derivano da un database internazionalmente riconosciuto (ecoinvent 3.8) presente nel software utilizzato per il calcolo dell'inventario, SimaPro, o da fattori di emissioni pubblicati da DEFRA e ISPRA, tale come descritto nella sezione 3.2.

	<b>EDIL FACCIO s.r.l.</b> Viale della Vittoria, 42 - 36075 Montebelluna (VI)				
	<b>Rendicontazione dei gas serra</b> <b>(UNI EN ISO 14064-1:2019)</b>				
RV 00 26/05/2023	Formato: Software	Supporto: Elettronico	Disponibile: Server	Distribuzione: server	Pagina 11/22

Tabella 3 - Risultato della valutazione dell'incertezza dei dati.

Categoria di emissioni		Disponibilità del dato	Affidabilità del fattore di emissione
1.	Emissioni e rimozioni dirette di GHG da combustione stazionaria	Fatture di acquisto di GPL	DEFRA – UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 2022
1.	Emissioni e rimozioni dirette di GHG da combustione mobile	Fatture di acquisto di gasolio e benzina	DEFRA – UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 2022
1.	Emissioni fuggitive derivate dal rilascio di GHG nei sistemi antropogenici	Rapportini di manutenzione degli impianti di raffreddamento	DEFRA – UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 2022
2.	Emissioni indirette da consumo di elettricità acquistata	Fatture dell'energia elettrica	ISPRA, Indicatori di efficienza e decarbonizzazione del sistema energetico nazionale e del settore elettrico, 2022
3.	Emissioni indirette derivate dal trasporto del personale (commuting)	Rapporti del dipartimento di Risorse Umane	ecoinvent 3.8
3.	Emissioni indirette derivate dal trasporto dei rifiuti	Registro di carico-scarico riferito all'anno 2022	ecoinvent 3.8
3.	Emissioni indirette derivate dal trasporto e distribuzione a monte delle merci	Dati di acquisto su gestionale aziendale	ecoinvent 3.8
4.	Emissioni indirette derivanti dai prodotti acquistati dall'organizzazione	Dati di acquisto su gestionale aziendale	ecoinvent 3.8
4.	Emissioni indirette derivanti da consumo di elettricità acquistata per i cantieri	Fatture dell'energia elettrica	ISPRA, Indicatori di efficienza e decarbonizzazione del sistema energetico nazionale e del settore elettrico, 2022
4.	Emissioni indirette derivanti dal trattamento di fine vita dei rifiuti prodotti dall'organizzazione	Registro di carico-scarico riferito all'anno 2022	ecoinvent 3.8

Con il software SimaPro è stata eseguita un'analisi di Monte Carlo per determinare l'incertezza del valore complessivo dell'inventario delle emissioni e rimozioni. Questo valore di incertezza è l'insieme delle incertezze proprie dei processi unitari utilizzati per comporre lo studio, presenti nel database ecoinvent 3.8. Dall'analisi di incertezza risulta che l'inventario per il 2022 presenta i valori riportati in Tabella 4:

Tabella 4 - Risultati analisi di Monte Carlo.

Product	Mean	Median	SD	CV	2,5%	97,5%	SEM
INVENTARIO 2022	3,55E5	3,44E5	5,47E4	15,4%	2,82E5	4,94E5	773

Si può quindi concludere che l'Inventario è stato calcolato con un alto grado di affidabilità, in quanto solo il 15,4% dei dati è stimato al di fuori della percentuale di certezza (*log normal*).

### 3. CONFINI ORGANIZZATIVI E OPERATIVI

#### 3.1. Confini organizzativi

Come menzionato nella sezione 1.2, l'organizzazione oggetto di questo studio è composta dalla sede di Edil Faccio s.r.l., sita in Viale della Vittoria 42 – 36075 Montecchio Maggiore (VI) e dalla sede di Faccio s.r.l. sita in Via de Gasperi 86 – 36075 Montecchio Maggiore (VI) dove si realizza progettazione, costruzione, manutenzione di edifici, restauro di beni immobili sottoposti a tutela e costruzione e manutenzione di strade, acquedotti e fognature.

Tutte le attività svolte nelle aziende menzionate sono sotto il controllo operativo delle organizzazioni e sono pertanto incluse nell'analisi e nella quantificazione.

Sono inoltre considerati i consumi di energia elettrica acquisita dalle stesse aziende per le lavorazioni/costruzioni effettuate nei cantieri nell'anno 2022.

L'approccio scelto per l'analisi e quantificazione dei GHG è quello del "controllo operativo", per cui sono state contabilizzate tutte le emissioni di GHG sulle quali le organizzazioni hanno il controllo operativo, come dettagliato nella sezione 1.2.

#### 3.2. Confini operativi

Le fonti di emissioni di gas a effetto serra sono state identificate e raggruppate secondo la norma UNI EN ISO 14064-1:2019.

Seguendo i criteri sopra menzionati, le fonti di emissione censite, caratterizzate e rendicontate nel presente inventario sono quindi le seguenti:

Tabella 5 - Fonti di emissione rendicontate.

	Categoria di emissioni	Fonte di emissione	Fonti dei dati
1.	Emissioni e rimozioni dirette di GHG da combustione stazionaria	Consumo di GPL per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria	Fatture di acquisto di GPL
1.	Emissioni e rimozioni dirette di GHG da combustione mobile	Consumo di combustibile utilizzato nei mezzi aziendali (gasolio, benzina)	Fatture di acquisto di gasolio e benzina
1.	Emissioni fuggitive derivate dal rilascio di GHG nei sistemi antropogenici	Emissioni fuggitive di gas refrigeranti ad effetto serra (in questo periodo non presenti)	Rapportini di manutenzione degli impianti di raffreddamento
2.	Emissioni indirette da consumo di elettricità acquistata	Consumo di energia elettrica prelevata dalla rete	Fatture dell'energia elettrica
3.	Emissioni indirette derivate dal trasporto del personale (commuting)	Viaggi di commuting (tragitto casa-lavoro) dei collaboratori	Rapporti del dipartimento di Risorse Umane
3.	Emissioni indirette derivate dal trasporto dei rifiuti	Trasporto dei rifiuti prodotti dall'organizzazione fino a destinazione di trattamento	Registro di carico-scarico riferito all'anno 2022
3.	Emissioni indirette derivate dal trasporto e distribuzione a monte delle merci	Emissioni derivanti dal trasporto delle materie prime dai fornitori ai siti aziendali [1]	Dati di acquisto su gestionale aziendale
4.	Emissioni indirette derivanti dai prodotti utilizzati dall'organizzazione	Principali categorie merceologiche delle materie prime e materiali ausiliari [2]	Dati di acquisto su gestionale aziendale
4.	Emissioni indirette derivanti da consumo di elettricità acquistata per i cantieri	Consumo di energia elettrica prelevata dalla rete	Fatture dell'energia elettrica
4.	Emissioni indirette derivanti dal trattamento di fine vita dei rifiuti prodotti dall'organizzazione	Trattamento dei rifiuti prodotti dall'organizzazione [3]	Registro di carico-scarico riferito all'anno 2022

Note alla tabella:

[1] In questa categoria, sono inclusi gli acquisti in cui è presente un'identificazione dimensionale – kg o litri – nelle fatture di acquisto.

[2] In questa categoria, sono inclusi i tipi di materiali più rilevanti (materie prime e materiali ausiliari) e in cui è presente un'identificazione dimensionale – kg o litri – nelle fatture di acquisto.

[3] In questa categoria sono inclusi i flussi di rifiuti in cui è chiara l'identificazione del tipo di materiale e considerati rilevanti in termini di cut-off.

Le fonti di emissioni elencate in Tabella 6, invece, sono fonti di emissioni che sono state identificate ma escluse dall'inventario delle emissioni. Queste fonti non sono considerate significative o rilevanti per le parti interessate, per il contesto dell'inventario, e/o non sono fattibili o pratiche da calcolare al momento attuale.

Tabella 6 - Fonti di emissione escluse e ragioni di esclusione.

	<b>Categoria di emissioni</b>	<b>Fonte di emissione</b>	<b>Ragioni di esclusione</b>
1.	<i>Emissioni dirette da uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e silvicoltura</i>	Non presente nell'attività considerata	Non presente nell'attività considerata
1.	<i>Emissioni e rimozioni dirette di GHG da combustione stazionaria (processo outsourcing)</i>	Non presente nell'attività considerata	Non presente nell'attività considerata
2.	<i>Emissioni indirette da consumo di energia acquistata (diversa da elettricità)</i>	Non presente nell'attività considerata	Non presente nell'attività considerata
3.	<i>Emissioni indirette derivate dal trasporto e distribuzione a valle delle merci</i>	Emissioni derivanti dal trasporto dei prodotti finiti dal sito di produzione alla destinazione finale d'uso	Già contabilizzato nelle emissioni dirette da combustibile mobile
3.	<i>Emissioni indirette derivate dal trasporto del personale in viaggi business</i>	Non presente nell'attività considerata per l'anno 2022	Non presente nell'attività considerata per l'anno 2022
3.	<i>Emissioni indirette derivate dal trasporto di clienti e visitatori</i>	Tragitto realizzato dai clienti e visitatori alla sede legale/operativa	Si stima che sia de minimis (<1%)
4.	<i>Emissioni indirette derivanti dai prodotti utilizzati dall'organizzazione (servizi)</i>	Emissioni a monte dei materiali di consumo e servizi acquistati dall'organizzazione [1]	Dati difficili da ottenere, si stima che sia de minimis (<1%)
4.	<i>Emissioni indirette derivanti dai prodotti utilizzati dall'organizzazione (beni capitali e asset)</i>	Non presente nell'attività considerata	Non presente nell'attività considerata
5.	<i>Emissioni indirette associate all'uso dei prodotti venduti dall'organizzazione</i>	Emissioni derivanti dall'uso e dal trattamento di fine vita dei prodotti venduti dall'organizzazione [2]	Uso: Non significativo, i prodotti venduti dall'organizzazione non sono di per sé alimentati da fonti energetiche Fine vita: dati difficili da stimare, per lunghezza della shelf life del prodotto
5.	<i>Emissioni indirette associate all'uso dei prodotti venduti dall'organizzazione</i>	Emissioni derivanti dall'uso di asset in leasing ed investimenti	Non presente nell'attività considerata

Note alla tabella:

[1] In queste esclusioni si considerano anche alcune categorie minori di fornitura, come ad esempio i materiali di consumo, o le voci in cui non è presente indicazione di massa – kg o litri – nelle fatture di acquisto, e pertanto risultano di difficile stima.

[2] Le emissioni derivanti dall'uso dei prodotti venduti dall'organizzazione non sono considerate significative. Le emissioni derivanti dal trattamento di fine vita del prodotto costruito dall'organizzazione sono di difficile stima poiché sono prodotti con una *shelf life* molto lunga. Tali informazioni sono perciò attualmente difficili da ottenere, in futuro sarà valutata la possibilità di approfondire la capacità di rilevare tali dati.

### 3.3 Inventario dati

A continuazione si riportano gli elementi che compongono l'inventario dei dati in base alla categorizzazione presentata nella Tabella 7:

Tabella 7 - Inventario delle categorie e dataset utilizzati.

Fonte di emissione		Quantità	UdM	Dataset/fattori di emissione utilizzati nel software SimaPro
1.	Consumo di GPL per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria	1.037,00	m3	DEFRA – UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 2022 (1,16 kgCO <sub>2</sub> e of CO <sub>2</sub> /l; 0,00156 kgCO <sub>2</sub> e of CH <sub>4</sub> /l; 0,00061 kgCO <sub>2</sub> e of N <sub>2</sub> O/l)
	Consumo di combustibile utilizzato nei mezzi aziendali (gasolio, benzina)	19.285,68	litri	Gasolio: DEFRA – UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 2022 (2,52 kgCO <sub>2</sub> e of CO <sub>2</sub> /l; 0,00026 kgCO <sub>2</sub> e of CH <sub>4</sub> /l; 0,037 kgCO <sub>2</sub> e of N <sub>2</sub> O/l)
		34,69	litri	Benzina: DEFRA – UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 2022 (2,15 kgCO <sub>2</sub> e of CO <sub>2</sub> /l; 0,0072 kgCO <sub>2</sub> e of CH <sub>4</sub> /l; 0,0066 kgCO <sub>2</sub> e of N <sub>2</sub> O/l)
	Emissioni fuggitive di gas refrigeranti ad effetto serra (in questo periodo non presenti)	-	kg	Non presenti rabbocchi per l'anno rendicontato (2022)
2.	Consumo di energia elettrica prelevata dalla rete – Via De Gasperi 92	540,00	kWh	Fattore di emissione pubblicato su ISPRA, 2023 (255,6 gCO <sub>2</sub> /kWh; 0,00163 kgCO <sub>2</sub> e of CH <sub>4</sub> /l; 0,00266 kgCO <sub>2</sub> e of N <sub>2</sub> O/l)
	Consumo di energia elettrica prelevata dalla rete – Viale Della Vittoria 42	11.001,00		
3.	Viaggi di commuting (tragitto casa-lavoro) dei collaboratori	16.300,00	km	Benzina: Transport, passenger car, medium size, petrol, EURO 4 {RER}   transport, passenger car, medium size, petrol, EURO 4   Cut-off, U
		3.700,00	km	Gasolio: Transport, passenger car, medium size, diesel, EURO 4 {RER}   transport, passenger car, medium size, diesel, EURO 4   Cut-off, U
	Trasporto dei rifiuti prodotti dall'organizzazione fino a destinazione di trattamento	1.007,25	tkm	Transport, freight, lorry 16-32 metric ton, EURO4 {RER}   transport, freight, lorry 16-32 metric ton, EURO4   Cut-off, U
	Emissioni derivanti dal trasporto delle materie prime dai fornitori al sito di produzione (categorie più rilevanti e in cui è presente la massa – kg o litri – nelle fatture di acquisto)	18.708,39	tkm	Transport, freight, lorry 16-32 metric ton, EURO4 {RER}   transport, freight, lorry 16-32 metric ton, EURO4   Cut-off, U
4.	Principali categorie merceologiche delle materie prime*	67,50	m3	Concrete, 20MPa {RoW}   concrete production 20MPa   Cut-off, U
		2,00	m3	Concrete, 25MPa {RoW}   concrete production 25MPa   Cut-off, U
		351,00	m3	Concrete, 30MPa {RoW}   concrete production 30MPa   Cut-off, U
		9.512,88	kg	Polystyrene, expandable {RER}   production   Cut-off, U
		32.040,00	kg	Reinforcing steel {Europe without Austria}   reinforcing steel production   Cut-off, U
		32,61	kg	Medium density fibreboard {RER}   medium density fibreboard production, uncoated   Cut-off, U
		1.458,41	kg	Structural timber {RER}   structural timber production   Cut-off, U
		516,00	kg	Tin plated chromium steel sheet, 2 mm {RER}   production   Cut-off, U
		1.316,00	kg	Sawnwood, board, hardwood, dried (u=10%), planed {Europe without Switzerland}   planing, board, hardwood, u=10%   Cut-off, U
		2.200,00	kg	Gravel, crushed {CH}   gravel production, crushed   Cut-off, U
Consumo di energia elettrica prelevata dalla rete - Cantieri	36.096,50	kWh	Fattore di emissione pubblicato su ISPRA, 2022 (255 gCO <sub>2</sub> /kWh)	



4.	Trattamento dei rifiuti prodotti dall'organizzazione	177.030,00	kg	CER 170107 - Waste concrete, not reinforced {Europe without Switzerland}   treatment of waste concrete, not reinforced, sorting plant   Cut-off, U
		1.220,00	kg	CER 170405 - Waste reinforcement steel {CH}   treatment of waste reinforcement steel, sorting plant   Cut-off, U
		2.040,00	kg	CER 170802 - Waste gypsum plasterboard {CH}   treatment of, sorting plant   Cut-off, U
		229.056,00	kg	CER 170904 - Waste cement in concrete and mortar {Europe without Switzerland}   treatment of waste cement in concrete and mortar, sorting plant   Cut-off, U
		57.264,00	kg	CER 170904 - Waste reinforcement steel {CH}   treatment of waste reinforcement steel, sorting plant   Cut-off, U
		76.352,00	kg	CER 170904 - Waste wood, untreated {Europe without Switzerland}   clinker production   Cut-off, U
		19.088,00	kg	CER 170904 - Waste glass sheet {Europe without Switzerland}   treatment of waste glass sheet, sorting plant   Cut-off, U
		1.895,00	kg	CER 150106 - Scrap steel {Europe without Switzerland}   market for scrap steel   Cut-off, U
		1.895,00	kg	CER 150106 - Waste polyethylene {IT}   market for waste polyethylene   Cut-off, U

\* Nota: nel calcolo delle voci relative a tale categoria, sono state prese in considerazione soltanto le voci con indicazione di massa e volume. Le voci non rendicontate sono inoltre considerate al di sotto del cut-off per la categoria, sottostimandolo per circa lo 0,16%.

## 4. RISULTATI

### 4.1. Dichiarazione consolidata delle emissioni di gas a effetto serra

Le emissioni e rimozioni correlate alle attività rientranti nei confini di rendicontazione dell'Inventario sono pari a  
**302,45 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente**

come da seguente dettaglio:

Tabella 8 - Emissioni per categoria e GHG.

Categorie di emissione	tCO <sub>2</sub>	tCH <sub>4</sub>	tN <sub>2</sub> O	tNF <sub>3</sub>	tSF <sub>6</sub>	CFC, HFC, halon, HC ecc	tCO <sub>2</sub> e
<b>1 Categoria 1: Emissioni e rimozioni dirette di GHG</b>							
Emissioni dirette da combustione stazionaria (GPL in situ)	2,09	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	2,17
Emissioni dirette da combustione mobile (diesel)	48,61	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	48,76
Emissioni dirette da combustione mobile (benzina)	0,07	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
Emissioni dirette fugitive derivanti dal rilascio di gas serra	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Emissioni e riduzioni dirette derivanti da processi industriali	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Emissioni e assorbimenti diretti derivanti dall'uso del suolo, dai cambiamenti di uso del suolo e dalla silvicoltura	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>Subtotale</b>	<b>50,77</b>	<b>0,24</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>51,01</b>
<b>2 Categoria 2: Emissioni indirette da consumo di energia acquisita</b>							
Emissioni indirette da elettricità importata (in situ)	2,94	0,35	6,48	0,00	0,00	0,00	9,77
Emissioni indirette da energia importata	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>Subtotale</b>	<b>2,94</b>	<b>0,35</b>	<b>6,48</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>9,77</b>
<b>3 Categoria 3: Emissioni indirette derivate dal trasporto</b>							
Emissioni da commuting dei dipendenti	4,80	0,46	0,05	0,00	0,00	0,00	5,31
Emissioni da trasporto dei rifiuti	0,14	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
Emissioni da trasporto e distribuzione a monte delle merci	2,56	0,26	0,01	0,00	0,00	0,00	2,83
Emissioni da trasporto e distribuzione a valle di merci	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Emissioni da trasporto di clienti e visitatori	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Emissioni da viaggi business	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>Subtotale</b>	<b>7,50</b>	<b>0,73</b>	<b>4,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	<b>8,29</b>
<b>4 Categoria 4: Emissioni indirette derivanti dai prodotti utilizzati dall'organizzazione</b>							
Emissioni da beni acquistati	222,94	22,25	0,56	0,00	0,15	0,09	246,00
Emissioni indirette da elettricità importata (cantieri)	9,20	1,10	20,26	0,00	0,00	0,00	30,57
Emissioni da beni strumentali	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Emissioni derivanti dallo smaltimento di rifiuti solidi e liquidi	9,08	0,65	0,07	0,00	0,01	0,00	9,81
Emissioni derivanti dall'utilizzo di beni	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Emissioni derivanti dall'uso di servizi che non sono descritti nelle sottocategorie precedenti	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>Subtotale</b>	<b>241,23</b>	<b>24,01</b>	<b>20,90</b>	<b>0,00</b>	<b>0,16</b>	<b>0,09</b>	<b>286,38</b>
<b>5 Categoria 5: Emissioni indirette di gas serra associate all'uso di prodotti dell'organizzazione</b>							
Emissioni o rimozioni dalla fase di utilizzo del prodotto	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Emissioni da beni noleggiati a valle	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Emissioni dalla fase di fine vita del prodotto	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Emissioni da investimenti	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>6 Categoria 6: Emissioni indirette da altre fonti</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>TOTALE</b>	<b>302,45</b>	<b>25,33</b>	<b>31,76</b>	<b>0,00</b>	<b>0,17</b>	<b>0,09</b>	<b>355,46</b>

Il gas serra più significativo risulta essere la CO<sub>2</sub>, associata ai processi di combustione delle risorse fossili.

Compaiono nell'inventario sostanze come protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) e il metano (CH<sub>4</sub>), presenti in misura meno significativa rispetto alle emissioni di CO<sub>2</sub> ma comunque significativa in termini assoluti.

Al riguardo, sono stati considerati i valori potenziali di riscaldamento globale pubblicati dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) riportati nella Tabella 9, che sono anche inseriti all'interno del metodo di calcolo scelto per lo studio IPCC, 2021 GWP100 (incl. CO<sub>2</sub> uptake) v.1.02 del software SimaPro 9.5.0.0.

Tabella 9 - Global Warming Potential (GWP) values, fonte: IPCC 2021.

100-year Time Period	
CO2	1,0
CH4 fossil origin	29,8
CH4 non fossil origin	27,2
N2O	273,0

## 4.2. Analisi dei risultati

Come mostra la Figura 2, il contributo maggiore (80,57%) al totale delle emissioni è apportato dalla categoria 4, ossia dalle emissioni indirette derivanti dai prodotti utilizzati dall'organizzazione (materie prime, ausiliari, rifiuti prodotti e energia elettrica acquistata per i cantieri).

A seguire in ordine di rilevanza si trova la categoria 1 ossia le emissioni e rimozioni dirette, le quali includono il gas utilizzato per il riscaldamento ed i combustibili utilizzati nei mezzi aziendali (14,35%).

In Figura 3 viene dettagliato il contributo anche in base alla sottocategoria, cioè alla fonte di emissione. In questa Figura si può infatti rilevare che l'apporto maggiore deriva dalle materie prime acquistate (69,20%), seguito dal diesel acquistato per i mezzi aziendali (13,72%) ed infine dall'energia acquistata per i cantieri (8,60%).

Altre categorie meno rilevanti sono, invece, l'elettricità acquistata dalla rete per il funzionamento dei siti aziendali (2,76%), e le emissioni indirette derivate dal trasporto di personale, rifiuti e fornitori (rispettivamente 1,49%, 0,04% e 0,80%).

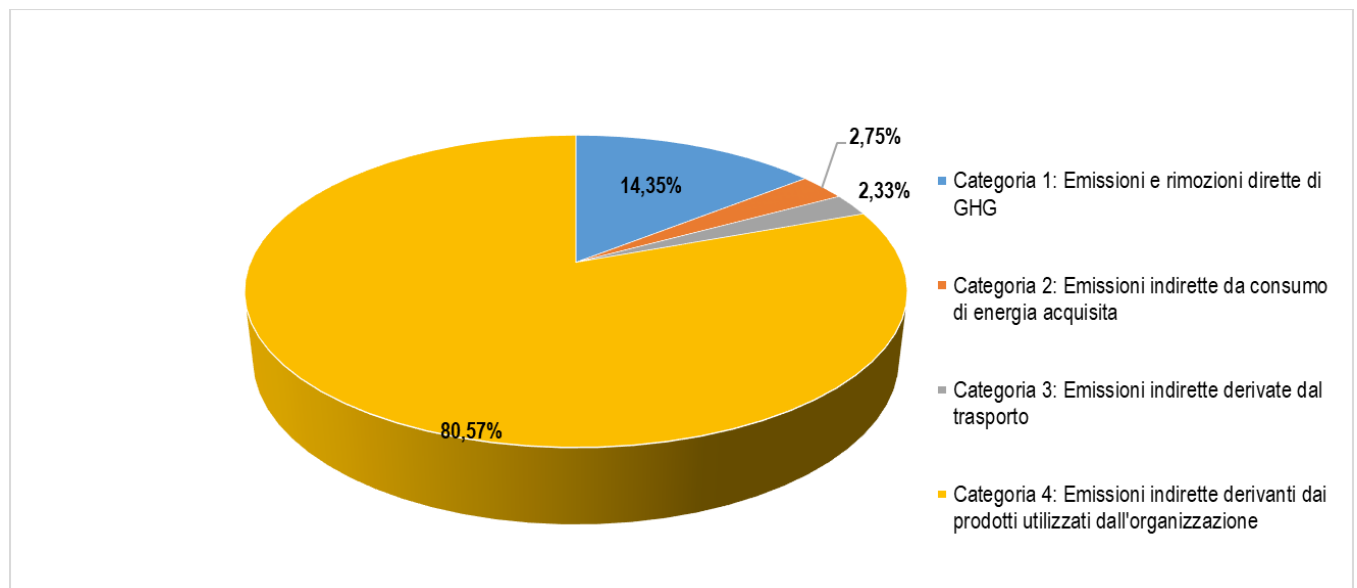


Figura 2 - Contributo alla carbon footprint di organizzazione per categoria di emissione.

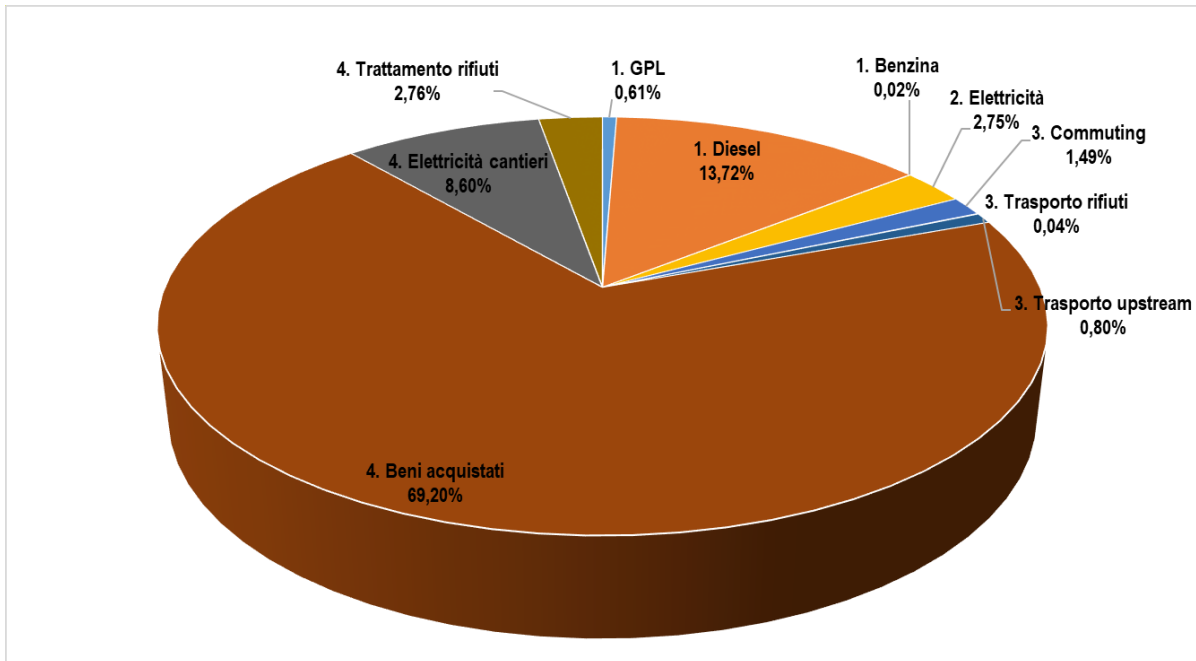


Figura 3 - Contributo alla carbon footprint di organizzazione per fonte di emissione.

La carbon footprint è detta di origine biogenica quando le emissioni di gas a effetto serra derivano dalla biomassa. La CO<sub>2</sub> di origine biogenica è stata conteggiata nel seguente modo:

- nel caso di biomasse utilizzate come combustibili, il bilancio del carbonio biogenico è nullo, perché la biomassa è completamente bruciata nei rispettivi impianti
- il carbonio di origine biogenica contenuto nei prodotti derivanti da biomassa (materiali in legno per le costruzioni) è solo temporaneamente stoccato nel prodotto durante la fase di *upstream* e *core*: per quanto riguarda la quota parte delle materie prime in legno acquistate dall'azienda, il bilancio del carbonio non è nullo perché tali flussi di materia escono dai confini del sistema (per essere riutilizzati in altri sistemi di prodotto) e la rimozione di carbonio biogenico è stata trascurata. I processi di recupero legno, possono rilasciare metano di origine biogenico, specialmente nel caso di smaltimento in discarica, non chiudendo il bilancio di carbonio; in questo caso, la quota parte degli scarti delle materie prime in legno smaltite a fine vita è stata modellizzata con i processi della banca dati Ecoinvent che considerano le emissioni in aria di CO<sub>2</sub>.

A continuazione si dettagliano le emissioni biogeniche antropogeniche e le rimozioni biogeniche non antropogeniche derivate dall'inventario:

Tabella 10 - Emissioni e rimozioni biogeniche.

Categorie di emissione	tCO <sub>2</sub> e	
	Emissioni	Riduzioni
<b>Categoria 3: Emissioni indirette derivate dal trasporto</b>		
Emissioni da commuting dei dipendenti	0,01	-0,01
Emissioni da trasporto dei rifiuti	0,00	0,00
Emissioni da trasporto e distribuzione a monte delle merci	0,00	0,00
<b>Subtotale</b>	<b>0,01</b>	<b>-0,01</b>
<b>Categoria 4: Emissioni indirette derivanti dai prodotti utilizzati dall'organizzazione</b>		
Emissioni da beni acquistati	5,30	-8,32
Emissioni indirette da elettricità importata (cantieri)	0,00	0,00
Emissioni derivanti dallo smaltimento di rifiuti solidi e liquidi	0,10	-0,07
<b>Subtotale</b>	<b>5,40</b>	<b>-8,39</b>
<b>TOTALE</b>	<b>5,42</b>	<b>-8,40</b>

## 5. GESTIONE INTERNA

### 5.1. Procedure di gestione delle informazioni

Il processo di misurazione e rendicontazione dei gas serra è stato sviluppato per garantire la conformità ai principi dello standard UNI EN ISO 14064-1:2019 e per essere coerente con l'uso previsto dell'inventario dei gas serra.

Gli elementi procedurali che seguono sono progettati per impostare la struttura e i controlli coerenti per fornire accuratezza e completezza dell'inventario e affrontare errori e omissioni, e sono presenti nella procedura PRO14064 CARBON FOOTPRINT DI ORGANIZZAZIONE che si trova all'interno del sistema di gestione integrato (che rispetta i requisiti delle seguenti norme: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 e ISO 50001:2018).

- I team finanziari, amministrativi e di risorse umane raccolgono i dati alla fonte da fornitori terzi e sistemi di gestione finanziaria e dei trasporti di Edil Faccio s.r.l.
- I dati sono organizzati per categoria e all'interno di ogni categoria, eventualmente, per sotto-categoria (ad esempio tipologie di prodotti).
- La documentazione è conservata in una cartella ad accesso controllato sull'intranet di Edil Faccio s.r.l.
- I dati vengono rivisti e consolidati dal team di preparazione dell'inventario e del rapporto sui gas serra e consulenti esterni.
- I fattori di emissione sono forniti all'interno dei dataset selezionati nel *software* LCA utilizzato per la rendicontazione, cioè SimaPro (la versione utilizzata è la 9.5.0.0.). La maggior parte dei dataset utilizzati proviene dal database ecoinvent versione 3.8. I dataset sono rivisti annualmente, così come le quantità riferite a ciascuna categoria rendicontata.

### 5.2. Possibili azioni future per migliorare la qualità dei dati

Nell'aggiornamento del calcolo della carbon footprint dell'Organizzazione, la Direzione si impegna a mantenere il livello di accuratezza del dato prodotto.

### 5.3. Possibili azioni future per ridurre e mitigare le emissioni GHG dell'Organizzazione

Nel corso dell'anno 2022 e 2023 Edil Faccio s.r.l. ha identificato alcuni interventi necessari per conseguire una maggiore efficienza energetica/ambientale/ecc e, di conseguenza, un risparmio delle emissioni di gas serra.

Fra gli interventi utili per ridurre e mitigare le emissioni GHG dell'Organizzazione si segnalano:

- a. Utilizzo di materiali a minor impatto ambientale, come ad esempio far ricadere la scelta su manufatti in cemento certificati CAM oppure proporre costruzioni che rientrano nella bioedilizia;
- b. Sostituzione dei mezzi aziendali attuali con mezzi elettrici o a biocombustibile;
- c. Valutazione dell'implementazione di un impianto fotovoltaico, per soddisfare il fabbisogno di elettricità delle sedi, mentre per quanto riguarda l'energia elettrica dei cantieri, al momento della richiesta al fornitore, sottolineare la fornitura di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili;
- d. Valutare la possibilità di ammodernare il parco attrezzature con eventuali altre che abbiano un maggior rendimento energetico.

### 5.4. Modalità di comunicazione degli esiti, modalità e condizioni di calcolo

L'azienda intende comunicare gli esiti, le modalità e le condizioni di calcolo adottate nel presente Carbon Footprint sia mediante il proprio sito internet aziendale sia mediante distribuzione controllata a soggetti prescelti (in particolare clienti). In ogni caso l'azienda porrà particolare attenzione ad evitare rischi di erronea comunicazione ovvero sia di comunicazione di informazioni che non rispecchino il campo di applicazione, il contenuto e le convenzioni adottate nel presente report.

A questo scopo Edil Faccio s.r.l. intende rispettare le linee guida sulla comunicazione ambientale fornite dalla norma ISO 14021.



## 6. ACRONIMI, SIGLE, DEFINIZIONI

*Tabella 7. Acronimi e sigle*

CF	Carbon footprint
CO <sub>2</sub>	Anidride Carbonica
CO <sub>2</sub> e	CO <sub>2</sub> equivalente
EF	Fattore di emissione
EU ETS	European Union Emissions Allowance Trading Procedure
GHG	Greenhouse Gas (Gas avente effetto serra)
GWP	Global Warming Potential (potenziale di riscaldamento globale)
HFC	Idrofluorocarburi
IPPC	L'Intergovernmental Panel on Climate Change è il forum scientifico formato nel 1988 da scienziati esperti nel campo dei cambiamenti climatici di due organismi delle Nazioni Unite (l'Organizzazione meteorologica mondiale (WMO) ed il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP)) allo scopo di studiare il riscaldamento globale. Il suo ruolo è di omogeneizzare le informazioni scientifiche, tecniche e socio-economiche rilevanti per migliorare la percezione del rischio dei cambiamenti climatici di origine antropica
ISO	International Standards Organisation
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development

*Tabella 8. Definizioni principali*

Confini	I confini per la rendicontazione dei GHG possono avere diverse dimensioni, ad esempio organizzativi, geografici, lavorativi. I confini dell'inventario determinano quali emissioni sono contabilizzate e riportate
Confini operativi	Sono i confini che determinano le emissioni dirette ed indirette associate alle attività possedute o controllate da un'organizzazione. L'organizzazione può stabilire quali attività causano emissioni dirette e indirette e decidere quali emissioni indirette debbano essere incluse nella rendicontazione
Confini organizzativi	Sono i confini che determinano le attività possedute o controllate dall'organizzazione, in base all'approccio scelto
Controllo	È la possibilità di decidere in maniera diretta sulle attività. Più specificatamente, può essere definito sia come controllo operativo sia come controllo finanziario
CO <sub>2</sub> equivalente	Unità che permette di confrontare la forza radiante di un GHG con quella del biossido di carbonio
Dati di attività	Misure quantitative di attività che risultano dalle emissioni di GHG
Emissione diretta di GHG	Emissione di GHG da sorgenti di gas serra di proprietà o controllate dall'organizzazione
Emissione di GHG	Massa totale di un GHG rilasciato in atmosfera nell'arco di uno specificato periodo di tempo
Emissione indiretta di GHG	Emissione di GHG derivante dalla produzione di elettricità, calore o vapore importati e consumati dall'organizzazione, nonché emissioni a monte (upstream) o a valle (downstream) del/i sito/i considerato/i nell'inventario dei dati.
Fattore di emissione	Fattore che correla dati di attività ad emissioni di GHG
Gas ad effetto serra (GHG)	Costituente gassoso dell'atmosfera, sia naturale sia di origine antropica, che assorbe ed emette radiazioni a specifiche lunghezze d'onda all'interno dello spettro della radiazione infrarossa emessa dalla superficie terrestre, dall'atmosfera e dalle nubi. I GHG comprendono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>),</li> <li>• il metano (CH<sub>4</sub>),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• l'ossido di diazoto (N<sub>2</sub>O),</li><li>• gli idrofluorocarburi (HFC),</li><li>• i perfluorocarburi (PFC)</li><li>• l'esaffluoro di zolfo (SF<sub>6</sub>).</li></ul>
GHG Protocol	È una collaborazione tra più parti coordinate dal World Resources Institute e dal World Business Council for Sustainable Development per progettare, sviluppare e promuovere l'uso di standard per la contabilizzazione e rendicontazione nel mondo del lavoro
Global Warming Potential	Fattore che descrive l'impatto come forza radiante di un'unità di massa di un dato GHG rispetto ad un'unità equivalente di biossido di carbonio nell'arco di un determinato periodo di tempo.
Inventario di GHG	Sorgenti di GHG, assorbitori di GHG, emissioni e rimozioni di GHG di un'organizzazione
Protocollo di Kyoto	E' un protocollo della United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Richiede ad una serie di nazioni di raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni di GHG in relazione ai propri livelli del 1990 durante il periodo 2008-12.
Fonte di GHG	Unità fisica o processo che rilascia GHG nell'atmosfera
UNFCCC	l'United Nations Framework Convention on Climate Change è una Convenzione miliare sui cambiamenti climatici, siglato nel 1992 al Rio Earth Summit, che fornisce un quadro generale per gli sforzi internazionali che mirano alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Il Protocollo di Kyoto è un protocollo dell'UNFCCC.

Per ulteriori definizioni si rimanda agli standard di riferimento.