



# DICHIARAZIONE DI VERIFICA NORMA **ISO 14064-1:2018**

In seguito alle attività di  
verifica condotte presso:

## **IRCOP S.p.A.**

VIA DEGLI APPENNINI 52 - 00198 ROMA (RM)

S.S. 313 "DI PASSO CORESE" KM. 7,500 - LOC. PONTE SFONDATO, 02034 -  
MONTOPOLI SABINA (RI)

VIA SALARIA PER L'AQUILA KM. 90,000 - LOC. SANTA RUFINA - 02015  
CITTADUCALE (RI)

In ottemperanza ai  
principi e ai requisiti  
della norma ISO 14064-  
1:2018 si dichiara che:

**L'emissione di gas effetto serra (GHG) connesse  
all'azienda Ircop S.p.A. per l'anno 2022 è risultata  
pari a 6.165,61 tCO<sub>2</sub>eq**

La verifica delle emissioni GHG è stata eseguita a fronte dell'asserzione 'REPORT GHG – ANNO 2022 QUANTIFICAZIONE E RENDICONTAZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA ai sensi ISO 14064-1:2018' (Rev. 01 del 03/05/2023).

Sulla base del processo e delle procedure condotti, non c'è alcuna evidenza del fatto che l'asserzione relativa ai GHG:

- non sia sostanzialmente corretta e non sia una giusta rappresentazione dei dati e delle informazioni di GHG;
- non sia stata preparata secondo le pertinenti norme internazionali sulla quantificazione, monitoraggio e rendicontazione di GHG;
- non sia stata sviluppata in accordo alla ISO 14064-1:2018.

*Ulteriori dettagli sull'inventario e le attività di verifica sono fornite nell'Allegato 1 alla presente dichiarazione*

25 | 05 | 2023

-----  
Data di emissione

Flavio Ornago

B. U. Management Systems Director

### CONFINI ORGANIZZATIVI DELL'INVENTARIO

L'inventario GHG considera la sede amministrativa di Roma; gli Impianti di produzione di conglomerato bituminoso di Montopoli Sabina e di Cittaducale (RI) e cantieri temporanei dell'organizzazione IRCOP S.p.a..

L'approccio scelto per la quantificazione delle emissioni di GHG è quello del controllo, per cui sono state contabilizzate le emissioni di GHG (dirette e indirette significative) derivanti dalle installazioni su cui l'organizzazione ha il controllo operativo. L'organizzazione ha stabilito e documentato i propri confini di rendicontazione, identificando e quantificando le emissioni dirette e le emissioni indirette significative (definite in base ad un'apposita procedura di valutazione della significatività delle emissioni indirette) associate a tutti i processi relativi alle attività svolte dall'organizzazione: attività direzionali; produzione del conglomerato bituminoso, realizzazione e manutenzione di opere civili ed industriali.

### CONFINI OPERATIVI DELL'INVENTARIO ED ESCLUSIONI

La quantificazione e rendicontazione dei GHG è basata sul metodo di caratterizzazione IPCC GWP 100 anni messo a punto dall'Intergovernmental Panel on Climate Change e prevede la caratterizzazione degli impatti ambientali derivanti dalle attività dell'organizzazione con riferimento al solo cambiamento climatico, misurato in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti.

In conformità alla ISO 14064 -1:2018, l'emissione totale di GHG rilasciata in atmosfera, pari a **6.165,61 tCO<sub>2</sub>eq**, derivanti dalle attività svolte da IRCOP S.p.A., è classificate e suddivisa (in valore assoluto e % sul totale) in emissioni e rimozioni dirette e indirette secondo le categorie seguenti:

Emissioni e rimozioni di GHG dirette (Categoria 1): Emissioni dirette da combustione stazionaria per la produzione di calore a servizio della sede direzionale; Emissioni da combustione mobile derivanti dall'utilizzo della flotta aziendale; **(1.785,47; 29%)**.

Emissioni indirette di GHG da energia importata (Categoria 2): emissioni derivanti dalla produzione e trasporto di energia elettrica utilizzata per la conduzione delle attività aziendali presso la sede considerata **(102,29; 2%)**.

Emissioni indirette di GHG dal trasporto (Categoria 3): emissioni associate alla mobilità sistematica (casa-lavoro) dei dipendenti/collaboratori; emissioni derivanti dai viaggi d'affari; emissioni derivanti dal trasporto dei prodotti acquistati e utilizzati e emissioni associate al trasporto del Conglomerato bituminoso prodotto e venduto dall'organizzazione **(113,13; 2%)**.

Emissioni indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione (Categoria 4): emissioni derivanti dalla produzione dei materiali per lo svolgimento delle attività; emissioni derivanti dal leasing di beni strumentali; **(2.986,87; 49%)**.

Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione (Categoria 5): emissioni associate all'utilizzo del conglomerato bituminoso prodotto e venduto e al suo fine vita **(1.137,85; 18%)**.

La metodologia di contabilizzazione della CO<sub>2</sub>e utilizzata dall'azienda Ircop S.p.A. è quella del calcolo basata sulla moltiplicazione tra il "Dato attività", che quantifica l'attività, e il corrispondente "Fattore di emissione".

25 | 05 | 2023

-----  
Data di emissione



Flavio Ornago

B. U. Management Systems Director

### CRITERI DELLA VERIFICA:

UNI EN ISO 14064-3:2019

### CONCLUSIONI DELLA VERIFICA

L'inventario IRCOP S.p.A. per le emissioni GHG derivanti dalle attività dell'azienda è quantificato e rendicontato secondo i principi e i requisiti della ISO 14064-1:2018. Le NC emerse durante la verifica documentale/da remoto, condotta ai fini di fornire un livello di garanzia limitato, sono state correttamente gestite e risolte e le evidenze della gestione sono riportate nella versione definitiva del Rapporto GHG 'REPORT GHG – ANNO 2022 QUANTIFICAZIONE E RENDICONTAZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA ai sensi ISO 14064 – 1: 2018' (Rev. 01 del 03/05/2023). In base a quanto verificato durante l'audit da remoto e data la tipologia e la limitatezza dell'inventario, si rilascia una dichiarazione di verifica con livello di garanzia limitato.

25 | 05 | 2023

-----  
Data di emissione



Flavio Ornago

B. U. Management Systems Director



**REPORT GHG - ANNO 2022**  
ISO 14064-1: 2018

Rev. e data	00 del 21/04/2023
Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
Pagina	1 di 38

**Organizzazione**



Via degli Appennini, 52, 00198 Roma RM

**REPORT GHG – ANNO 2022**  
**QUANTIFICAZIONE E RENDICONTAZIONE DELLE**  
**EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA**  
ISO 14064-1: 2018

Documento elaborato con il supporto specialistico di:



 Via I. Garbini, 82 – 01100 Viterbo IT  
 +39 0761 270997  
 [www.capponiconsulting.it](http://www.capponiconsulting.it)

**Stato delle revisioni**

Revisione	Motivo	Data
-	Prima emissione	21/04/2023

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> <i>ISO 14064-1: 2018</i>	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	2 di 38

## INDICE

<b>1. OBIETTIVI DELL'ORGANIZZAZIONE E DEL REPORT .....</b>	<b>3</b>
1.1 PREMESSA .....	3
1.2 DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE.....	5
1.3 SCOPO DEL DOCUMENTO E RESPONSABILITÀ.....	7
1.4 PRINCIPI ADOTTATI PER LA RENDICONTAZIONE, USO PREVISTO E POLITICA DI DIFFUSIONE .....	8
1.5 GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'INVENTARIO GHG .....	9
<b>2. CONFINI ORGANIZZATIVI.....</b>	<b>10</b>
<b>3. CONFINI DI RENDICONTAZIONE .....</b>	<b>11</b>
3.1 EMISSIONI DIRETTE .....	11
4.1. EMISSIONI INDIRETTE .....	13
3.2 NATURA DELLE EMISSIONI .....	19
<b>4. PERIODO DI RENDICONTAZIONE E ANNO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>20</b>
<b>5. METODOLOGIA DI QUANTIFICAZIONE DELLE EMISSIONI .....</b>	<b>21</b>
5.1 METODO DI CALCOLO DELLE EMISSIONI .....	21
5.2 METODI DI QUANTIFICAZIONE ADOTTATI .....	22
5.3 INCERTEZZA DEI DATI.....	25
<b>6. INVENTARIO QUANTIFICATO.....</b>	<b>28</b>
6.1 FONTI DI RIFERIMENTO.....	28
6.2 ANALISI DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE EMISSIONI INDIRETTE.....	30
6.3 INVENTARIO QUANTIFICATO DELLE EMISSIONI DELL'ANNO 2022.....	32
6.4 IMPATTO DELLE INCERTEZZE DELL'INVENTARIO .....	36
6.5 INDICATORE DI PERFORMANCE.....	37
<b>7. RENDICONTAZIONE FINALE.....</b>	<b>38</b>

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> <i>ISO 14064-1: 2018</i>	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	3 di 38

## 1. OBIETTIVI DELL'ORGANIZZAZIONE E DEL REPORT

### 1.1 PREMESSA

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 maniera comparativa 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.

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.

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 stakeholders e per l'emergere di nuove politiche e prescrizioni ambientali che mirano a ridurre le emissioni di GHG.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> <i>ISO 14064-1: 2018</i>	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	4 di 38

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 stakeholders 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, aiutando quindi l'azienda a posizionarsi meglio in un mercato sempre più sensibile e attento alle problematiche ambientali.

La conduzione di un inventario rigoroso è quindi un prerequisito fondamentale per stabilire target per le successive fasi di monitoraggio e rendicontazione.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	5 di 38

## 1.2 DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE

La IRCOP Società per Azioni è oggi una rilevante realtà imprenditoriale italiana che opera nel territorio nazionale nel settore delle costruzioni. Protagonista nel campo delle grandi opere infrastrutturali viarie e ferroviarie, di edilizia pubblica e privata, è attiva nel ramo del restauro e ristrutturazione di edifici monumentali e in quello di opere idrauliche e fognarie.

Modello di Impresa, l'azienda è in grado di offrire soluzioni tecniche innovative frutto di una consolidata esperienza e serietà professionale conseguite in mezzo secolo di graduale crescita in termini di qualità ed efficienza.

Fedele ai valori ereditati dal fondatore e trasmessi negli anni a tutti i livelli aziendali, la IRCOP S.p.A. si distingue per le sue capacità tecnico organizzative e per le sue potenzialità in termini di risorse umane e professionali, mezzi e tecnologie d'avanguardia che consentono, di far fede alla propria Mission *"Realizzare opere che sappiano interpretare e soddisfare in modo esaustivo le aspettative dei clienti, garantendo elevati standard di qualità, durata e sicurezza"*.

Forte della propria organizzazione, l'impresa è in grado di gestire direttamente ed integralmente, dall'ideazione alla realizzazione, lo sviluppo di progetti/lavori di qualsivoglia complessità tecnico/finanziaria, assicurando il rispetto delle tempistiche, la qualità/funzionalità dell'opera, la rigorosa osservanza delle normative tecniche, ambientali e di sicurezza sul lavoro.

Particolare attenzione, inoltre, viene dedicata alla selezione e formazione del personale e al trasferimento del know-how, per consentire il costante aggiornamento delle tecniche e delle metodologie di lavoro atte a garantire il futuro dell'azienda pur preservando il patrimonio di esperienze dell'impresa e la condivisione dei valori fondamentali nel rispetto della tradizione e delle conoscenze tramandate da oltre 53 anni di attività nelle costruzioni.

L'azienda consolida una specializzazione pluridecennale nel segmento delle opere pubbliche, nel restauro conservativo e nel recupero edilizio e urbanistico, nonché nel campo dell'edilizia residenziale, anche tramite le diverse società consortili, opera in tutti i settori del comparto edilizio attraverso Project financing con una società di progetto dedicata per iniziative immobiliari.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> <i>ISO 14064-1: 2018</i>	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	6 di 38

Il Gruppo IRCOP nasce nel 1968 per opera dell'Ing. Maurizio Ciucci, il quale, forte di esperienze con clienti privati, si propone di posizionare la neo-società anche nel settore degli appalti pubblici.

Si afferma così anche nel campo delle infrastrutture stradali e idrauliche sviluppando una specifica struttura per la manutenzione stradale e la produzione di conglomerati bituminosi, grazie all' impianto di Passo Corese (RI) già di proprietà.

Nell' anno 1978, con la costituzione della società Sicep S.r.l., si potenzia la capacità produttiva e il raggio d'azione con un secondo impianto per la produzione di conglomerati bituminosi, sito in Cittaducale (RI).

Nella metà degli anni ottanta, l'impresa ritiene opportuno effettuare importanti scelte strategiche per consentirgli di essere più competitiva, guadagnare nuovi spazi di mercato e per poter incrementare il fatturato.

Nell' anno 1985 viene acquisita la società Generalvie, di proprietà del gruppo Todini e attiva nel settore delle grandi Opere Pubbliche, rafforzando ulteriormente la competitività nei diversi ambiti e contesti geografici.

L'evoluzione dei mercati, l'aumento della competitività e il proponimento di nuovi obiettivi, creano i presupposti per la fusione delle società in un'unica entità chiamata IRCOP – Costruzioni Generali S.p.A, che esordendo nel Gennaio 2009, con una cifra d'affari di oltre 20 milioni di euro ed una struttura operativa di circa 20 impiegati tecnico/amministrativi, oltre 70 operai, due impianti di produzione di conglomerato bituminoso e un patrimonio di mezzi ed attrezzature che le consentono una continua operatività.

Tale evoluzione favorisce la candidatura della società verso progetti di crescente complessità, sviluppando iniziative articolate e integrate di progettazione, costruzione e gestione, con una expertise solida e risorse umane altamente specializzate.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	7 di 38

### 1.3 SCOPO DEL DOCUMENTO E RESPONSABILITÀ

Obiettivo del presente report è analizzare e rendicontare i gas serra (GHG – GreenHouse Gas) derivanti da tutte le attività svolte dall'organizzazione, sia di tipo direzionale, produttivo ed operativo in genere.

La Direzione affida la responsabilità di implementazione e aggiornamento dell'inventario GHG, che avviene annualmente, alla Responsabile del Sistema di Gestione Integrato (RSGI) **Sabrina Fedele**, con il supporto di un servizio esterno di consulenza specializzata nell'ambito.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	8 di 38

#### 1.4 PRINCIPI ADOTTATI PER LA RENDICONTAZIONE, USO PREVISTO E POLITICA DI DIFFUSIONE

Il modello adottato dall'Organizzazione per l'implementazione dell'inventario GHG e del presente report è quello previsto dalla norma ISO 14064-1:2018 i cui principi, di seguito citati, sono ritenuti fondamentali per garantire che le informazioni contenute nella presente relazione siano veritiere ed eque:

- Pertinenza: selezionare le fonti di GHG, i dati e le metodologie adeguate alle esigenze delle parti interessate;
- Completezza: includere tutte le emissioni di GHG ritenute rilevanti;
- Coerenza: permettere un confronto significativo delle informazioni relazionate;
- Accuratezza: ridurre per quanto possibile, le incertezze;
- Trasparenza: divulgare informazioni relative ai GHG sufficienti e appropriate per consentire alle parti interessate di prendere decisioni con ragionevole sicurezza.

Nel rispetto di tali principi, l'organizzazione individua nei propri clienti e nell'alta direzione dell'organizzazione stessa gli utilizzatori previsti del presente report, ai quali le informazioni relative alle emissioni GHG saranno rese disponibili, unitamente alla dichiarazione di verifica di terze parti ottenuta per la conformità del report alla norma di riferimento sopra citata, nella quale è esplicitato il tipo di verifica e il livello di garanzia raggiunto.

L'uso previsto del presente report, pertanto, è quello di rendere consapevole l'alta direzione dell'organizzazione rendicontante dell'impatto ambientale dell'esercizio delle proprie attività, e allo stesso tempo rendere noto agli stakeholders (clienti) l'impegno dell'organizzazione nell'adottare politiche aziendali che sappiamo conciliare gli obiettivi economici con quelli ambientali, in un'ottica di sostenibilità.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	9 di 38

## 1.5 GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'INVENTARIO GHG

L'organizzazione ha implementato un sistema di gestione di qualità dell'inventario GHG per il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- a) garantire la conformità ai principi della norma di riferimento ISO 14064-1: 2018;
- b) garantire la coerenza con l'uso previsto dell'inventario dei gas serra;
- c) fornire controlli di routine e coerenti per garantire l'accuratezza e la completezza dell'inventario dei gas serra;
- d) identificare e affrontare errori e omissioni;
- e) documentare e archiviare i record di inventario dei gas serra rilevanti, compresa la gestione dei dati di attività e dei fattori di emissione.

Le attività propedeutiche all'implementazione dell'inventario e finalizzate alla rendicontazione delle emissioni GHG, quindi all'emissione del presente report, sono state svolte in accordo alle procedure definite nel sistema di gestione della qualità adottato dall'organizzazione.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	10 di 38

## 2. CONFINI ORGANIZZATIVI

I confini organizzativi che definiscono il perimetro all'attività di quantificazione e rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra, a cui attiene il presente report, sono estesi a tutte le attività svolte dall'organizzazione. Nello specifico, sono individuabili i seguenti principali ambiti operativi:

- *Sede direzionale*: ubicata nell'ambito della città metropolitana di Roma, in Via degli Appennini 52, è il luogo di lavoro di riferimento per tutte le attività di natura contabile, tecnica, commerciale ed amministrativa in genere che sono direttamente eseguite e gestite dall'organizzazione.
- *Impianti di produzione*: l'organizzazione dispone di due impianti in cui avviene la produzione del conglomerato bituminoso, entrambi ubicati nell'ambito del territorio della provincia di Rieti, il primo presso la S.S. 313 "di Passo Corese" km.7,500 – loc. Ponte Sfondato, Montopoli Sabina il secondo sulla Via Salaria per l'Aquila km. 90,000 loc. Santa Rufina, Cittaducale.
- *Cantieri temporanei*: afferiscono a questo ambito tutte le attività di carattere operativo che hanno luogo all'esterno sia della sede direzionale che degli impianti di produzione, consistenti in generale in attività di realizzazione di opere civili ed industriali. Affermata in tutti i campi dell'edilizia, gli ambiti in cui l'azienda risulta prevalentemente occupata sono la realizzazione di grandi opere infrastrutturali e la manutenzione stradale, anche grazie alla produzione propria di conglomerati bituminosi.

L'approccio di consolidamento adottato dall'organizzazione per la definizione del presente report è basato sul controllo operativo.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	11 di 38

### 3. CONFINI DI RENDICONTAZIONE

#### 3.1 EMISSIONI DIRETTE

##### Categoria 1

Trattasi di fonti o assorbimenti di gas serra all'interno dei confini dell'organizzazione e che sono di proprietà o controllati dall'organizzazione.

Nell'ambito delle sottocategorie individuabili delle emissioni dirette, l'organizzazione evidenzia quanto segue:

SOTTOCATEGORIA	EMISSIONI IDENTIFICATE
Emissioni dirette da combustione stazionaria	<p>Rientrano in questa categoria i seguenti contributi emissivi riportati distintamente per i diversi ambiti operativi dell'organizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sede direzionale: combustione stazionaria di metano per la produzione di calore a servizio della sede direzionale;</li> <li>- Impianti di produzione (Montopoli sabina e Cittaducale - RI): combustione stazionaria di GPL e di olio combustibile denso, rispettivamente impiegati per il riscaldamento del bitume e per l'essiccazione degli nell'ambito del processo di produzione del conglomerato bituminoso.</li> </ul>
Emissioni dirette da combustione mobile	<p>La combustione mobile di carburante è individuabile in tutti gli ambiti operativi dell'organizzazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Sede direzionale</i>: il presente contributo emissivo è dovuto all'uso delle auto della flotta aziendale da parte dei tecnici che operano al di fuori della sede direzionale per l'espletamento delle attività di natura tecnica e commerciale afferenti a tale ambito. Seppure sia permesso un uso promiscuo delle auto da parte dei dipendenti cui sono affidate, visto il prevalente impiego per finalità professionali, l'organizzazione intende rendicontare il 100 % delle emissioni dirette riferibili a tale categoria.</li> <li>- <i>Impianti di produzione</i>: la combustione mobile in questo ambito è dovuta all'uso di mezzi d'opera necessari per la movimentazione delle materie prime impiegate per la produzione del conglomerato bituminoso.</li> <li>- <i>Cantieri temporanei</i>: rientra in questo ambito la combustione di carburante attraverso l'uso dei mezzi impiegati per il trasporto da e verso gli impianti di produzione rispettivamente del conglomerato bituminoso vergine e recuperato, l'uso dei mezzi d'opera impiegati nei cantieri sia per la posa del conglomerato che per la realizzazione di opere e per l'uso dei mezzi di trasporto per i trasferimenti in genere.</li> </ul>
Emissioni di processo dirette e rimozioni da processi industriali	<p>Le emissioni derivanti dal processo di produzione del conglomerato bituminoso, identico per entrambi gli impianti dell'organizzazione, sono sostanzialmente dovute alla combustione dei carburanti utilizzati per la produzione di calore necessario al riscaldamento e/o l'essiccazione delle materie prime con cui vengono composti i conglomerati. Sulla base di queste considerazioni e in assenza di fonti di emissioni diverse da quelle descritte, non si rilevano emissioni rientranti in questa sottocategoria.</p>

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	12 di 38

Emissioni fuggitive dirette dal rilascio di GHG nei sistemi antropogenici	Rientrano in questa sottocategoria le eventuali perdite delle apparecchiature di condizionamento installate a servizio della sede dell'organizzazione, risultate assenti per il periodo di rendicontazione considerato.
Emissioni dirette e rimozioni derivanti dall'uso del suolo	Non rilevabili.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	13 di 38

#### 4.1. EMISSIONI INDIRETTE

Nel rispetto dei principi con i quali l'organizzazione ha intrapreso volontariamente l'impegno nella rendicontazione delle emissioni di GHG, sono stati definiti i criteri attraverso i quali sono state individuate le emissioni indirette di GHG e valutate come significative ai fini della stessa rendicontazione.

L'analisi di significatività viene effettuata in maniera iterativa in due step principali.

Il primo step prevede la valutazione di ogni singola fonte e/o categoria di emissione mediante un metodo semi quantitativo che prevede l'attribuzione di un punteggio ai fattori considerati e di seguito descritti, senza ricorrere ad una quantificazione dettagliata, bensì sfruttando le risorse interne all'organizzazione che dispongono di informazioni necessarie e sufficienti a condurre uno screening preliminare.

Tabella 1: Analisi di significatività-Rilevanza

<b>RILEVANZA</b>		
<i>Contributo percentuale delle emissioni di GHG per ciascuna categoria</i>		
BASSA	1	Le emissioni GHG si presumono inferiori al 5% del totale, quindi ritenuti irrilevanti
MEDIA	2	Le emissioni GHG si presume che costituiscano fino al 50% del totale
ALTA	3	Le emissioni GHG si presume che costituiscano oltre il 50 % del totale

Tabella 2: Analisi di significatività-Rendicontabilità

<b>RENDICONTABILITÀ</b>		
<i>Disponibilità ed accessibilità dei dati per le diverse categorie di emissione</i>		
BASSA	1	Dati difficili da misurare/reperire e/o dati poco attendibili
MEDIA	2	Dati ottenibili in un intervallo di tempo consono e mediamente attendibili
ALTA	3	Dati già disponibili/facili da ottenere, oppure che richiedono elaborazioni minime e dato affidabile

Tabella 3: Analisi di significatività-Influenza

<b>INFLUENZA</b>		
<i>Misura con cui l'organizzazione ha la capacità di monitorare e ridurre le emissioni</i>		
BASSA	1	Nessuna possibilità di influire sulle emissioni in quanto completamente gestite da soggetti esterni all'organizzazione
MEDIA	2	Possibilità di influire e/o monitorare le emissioni attraverso un coinvolgimento delle parti interessate
ALTA	3	L'organizzazione può intraprendere azioni dirette per influire e/o monitorare le emissioni (es. efficientamento energetico, sostituzione apparecchiature, modifiche logistiche, ecc...)

Prendendo in considerazione questi criteri, lo screening preliminare individua quali fonti significative quelle sottocategorie per le quali il prodotto degli indicatori sopra esplicitati assume un valore maggiore o uguale a 6.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	14 di 38

Il secondo step, sulla base di una quantificazione delle emissioni definite preliminarmente significative, permette di confermare la significatività delle fonti di emissioni indirette secondo i seguenti criteri<sup>1</sup>:

- 1. ogni sottocategoria di emissioni indirette è inclusa nell'inventario se determina emissioni stimate non inferiori al 1,50 % delle emissioni totali.*

La definizione dell'inventario è confermata quando il totale delle emissioni escluse è inferiore alla soglia del 5,00% rispetto al totale.

Qualora ciò avvenga, si procederà ad un'analisi più dettagliata delle singole fonti di emissioni, includendo quelle che singolarmente hanno un'incidenza non inferiore al 1,00 % del totale.

Laddove disponibili dati di attività attendibili, il secondo step potrà essere applicato per confermare la trascurabilità delle emissioni già individuate come tali dal primo screening.

---

<sup>1</sup> L'Organizzazione verifica e adotta i criteri di significatività delle emissioni indirette in funzione delle specifiche condizioni del periodo di rendicontazione, al fine di garantire i principi di completezza, coerenza ed accuratezza dell'inventario, in accordo con il sistema di gestione della qualità dell'inventario.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018		Rev. e data	00 del 21/04/2023
			Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
			Pagina	15 di 38

Di seguito sono illustrate le evidenze dell'analisi preliminare.

Tabella 4: Risultanze dell'analisi preliminare di significatività

Id	CATEGORIA	PRESENZA	RIL.	REN.	INFL.	SIGN.	VALUTAZIONI	
							CATEGORIA 2 - EMISSIONI INDIRETTE GHG DA ENERGIA IMPORTATA	CATEGORIA 3 - EMISSIONI INDIRETTE DI GHG DAI TRASPORTI
2	<b>CATEGORIA 2 - EMISSIONI INDIRETTE GHG DA ENERGIA IMPORTATA</b>							
2.a	Emissioni indirette dall'elettricità importata	Presente	2	3	2	12	Trattasi di dati di attività quantificati direttamente dall'ente erogatore ed attendibili, referiti a tutte le facilities dell'organizzazione.	
2.b	Emissioni indirette da energia importata	Non rilevabili					Non presenti	
3	<b>CATEGORIA 3 - EMISSIONI INDIRETTE DI GHG DAI TRASPORTI</b>							
3.a	Emissioni da trasporto a monte di merci	Presenti	3	2	2	12	<p>Nell'ambito del ciclo di lavoro dell'organizzazione è possibile individuare due ambiti in cui il contributo emissivo correlato al trasporto a monte dei materiali acquistati e usati è da considerare significativo. Il primo ambito è la produzione del conglomerato bituminoso (CB) che avviene nei due impianti di Passo Corese (RI) e Cittaducale (RI), dove sono approvvigionate le materie prime necessarie al ciclo produttivo (prevalentemente aggregati minerali e bitume). Il secondo ambito considerato è quello dei cantieri temporanei presso i quali sono condotti, per mezzo degli stessi fornitori, i prodotti da costruzione necessari per la realizzazione delle varie opere. Tra i prodotti da costruzione risultano sicuramente prevalenti le quantità e le relative attività di trasporto del calcestruzzo confezionato, acciaio, aggregati e conglomerati bituminosi acquistati da terzi e non prodotti presso gli impianti dell'organizzazione. Nella presente categoria non sono incluse le emissioni indirette per il trasporto del carburante liquido e gassoso in quanto tale contributo emissivo viene determinato attraverso i fattori di emissione di tipo "Well To Tank - WTT" riferiti ai singoli carburanti/combustibili, considerati nell'ambito della categoria 4.</p>	
3.b	Emissioni da trasporto a valle di merci	Presenti	2	2	2	8	<p>Il trasporto di merci "a valle" è unicamente riferibile al trasporto del conglomerato bituminoso (CGB) prodotto presso i due impianti dell'organizzazione e "venduto" a terzi. Solo il CGB "venduto", che costituisce circa il 37% della produzione totale, è destinato ad essere trasportato dagli acquirenti in quanto quasi i 2/3 del totale viene utilizzato e trasportato direttamente dall'organizzazione nell'ambito dei cantieri stradali in cui opera, pertanto, il relativo contributo emissivo è incluso nella categoria delle emissioni dirette da combustione mobile.</p>	



**REPORT GHG - ANNO 2022**  
ISO 14064-1: 2018

Rev. e data

00 del 21/04/2023

Filename

RelGHG-IrcopSpA-22.docx

Pagina

16 di 38

VALUTAZIONI						
Id	CATEGORIA	PRESENZA	RIL.	REN.	INFL.	SIGN.
3.c	Emissioni da pendolarismo dei dipendenti	Presenti	1	2	2	4
3.d	Emissioni da trasporto di clienti e visitatori	Presenti	1	1	1	1
3.e	Emissioni da viaggi d'affari	Presente	1	3	2	6

Il contributo emissivo indiretto prodotto dal pendolarismo dei dipendenti dell'organizzazione non è considerato significativo sia in termini di rilevanza che di disponibilità dei dati.

Riguardo alla trascurabilità di tale contributo emissivo, in un precedente esercizio di rendicontazione l'organizzazione ha determinato le emissioni indirette prodotte dal pendolarismo dei dipendenti che lavorano presso la sede direzionale, per i quali è stato possibile ricavare dati di attività attendibili in ragione della stazionarietà del luogo di lavoro raggiunto (uffici) e delle conosciute modalità di trasporto adottate. Rapportando tale contributo emissivo alle sole emissioni dirette determinate nel periodo considerato (2022), per lo stesso si evidenzia un'incidenza nettamente inferiore all'1%, pertanto l'organizzazione considera con ragionevole certezza trascurabili le emissioni indirette complessivamente prodotte dal pendolarismo di tutti i dipendenti.

Le emissioni correlate ai trasporti effettuati da clienti e visitatori per raggiungere la sede dell'organizzazione non risultano significative in quanto trascurabile il numero delle visite da parte dei clienti, anche in ragione della natura delle attività svolte.

Rientrano in questa sottocategoria le trasferte effettuate dai dipendenti per attività afferenti a quelle della sede direzionale (uffici) non utilizzando i mezzi di trasporto di proprietà dell'organizzazione, il cui contributo emissivo è incluso nell'ambito della categoria di emissioni dirette da combustione mobile. Grazie alla disponibilità di dati di attività attendibili l'organizzazione considera le emissioni indirette per i viaggi di lavoro effettuati con treni e aerei, incluse le notti in hotel.

VALUTAZIONI						
Id	CATEGORIA	PRESENZA	RIL.	REN.	INFL.	SIGN.
4	<b>CATEGORIA 4 - EMISSIONI INDIRETTE GHG DAI PRODOTTI UTILIZZATI</b>					
4.a	Emissioni derivanti da prodotti utilizzati	Presenti	3	2	2	12
<p>L'organizzazione determina le emissioni indirette per la produzione dei materiali acquistati ed utilizzati nell'ambito delle attività che caratterizzano l'intero ciclo di lavoro.</p> <p>Tale contributo emissivo è determinato considerando le materie prime necessarie per la produzione del CB e i principali prodotti da costruzione (PdC) utilizzati per la realizzazione delle opere civili e industriali nell'ambito dei cantieri temporanei.</p> <p>Per quanto riguarda le materie utilizzate per la produzione del CB sono stati considerati i quantitativi del bitume e degli aggregati minerali, in quanto costituenti il 97% del totale dei materiali acquistati per la produzione dei conglomerati.</p> <p>Per i PdC, sono state individuate le seguenti categorie di materiali il cui contributo emissivo indiretto è da considerare significativo in ragione delle rilevanti quantità acquistate ed utilizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calcestruzzo;</li> <li>- acciaio per l'armatura del cemento armato, comprendente barre e reti elettrosaldate;</li> <li>- aggregati naturali e riciclati;</li> <li>- conglomerati bituminosi acquistati e non prodotti presso gli impianti della stessa organizzazione.</li> </ul>						
4.b	Emissioni da beni di investimento	Presenti	1	2	2	4
<p>Tra i beni di investimento dell'organizzazione sono individuabili principalmente beni strumentali quali veicoli a motore (autocarri, auto e macchine operatrici).</p> <p>L'organizzazione non considera significativo il contributo emissivo correlato alla produzione di tali beni, in ragione della durata di vita media degli stessi e, sulla base dell'analisi di studi LCA di veicoli a motore per il trasporto merci, è possibile evincere che la fase di produzione risulta, in termini di emissioni, trascurabile rispetto alla fase d'uso, che nel caso specifico si traduce nella combustione mobile dei carburanti e che ha un impatto comunque limitato rispetto all'intero inventario.</p>						
4.c.1	Emissioni derivanti dallo smaltimento di rifiuti	Presenti	1	2	1	2
<p>L'organizzazione disponendo di dati di attività attendibili riguardo ai quantitativi di rifiuti prodotti, consistenti prevalentemente in rifiuti di miscele bituminose, ha stimato il relativo contributo emissivo indiretto per la fase di smaltimento, la cui incidenza risultava nettamente trascurabile rispetto al totale dell'inventario GHG.</p>						
4.c.2	Emissioni derivanti dall'uso di beni	Presenti	1	2	2	4
<p>L'organizzazione considera trascurabile il contributo emissivo della produzione a monte dei beni in uso, consistenti in una porzione del parco mezzi, per le medesime motivazioni relative all'uso dei beni strumentali.</p>						

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018		Rev. e data	00 del 21/04/2023
			Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
			Pagina	18 di 38

						VALUTAZIONI
Id	CATEGORIA	PRESENZA	RIL.	REN.	INFL.	SIGN.
4.c.3.a	Emissioni derivanti da altri servizi utilizzati	Presenti	1	2	2	4
5	<b>CATEGORIA 5 - EMISSIONI INDIRETTE GHG ASSOCIATE ALL'USO DI PRODOTTI</b>					
5.a	Emissioni dalla fase di utilizzo del prodotto	Presenti	2	3	1	6
5.b	Le emissioni da beni in locazione a valle	Non rilevabili				
5.c	Le emissioni dalla fase di fine vita del prodotto	Presenti	2	3	1	6
5.d	Le emissioni degli investimenti	Non rilevabili				
6	<b>CATEGORIA 6 - EMISSIONI INDIRETTE DI GHG DA ALTRE FONTI</b>					
6.a	Altre emissioni	Non rilevabili				

Tra i servizi fruiti dall'organizzazione e non ricompresi nelle precedenti sottocategorie non si rilevano servizi il cui contributo emissivo è da ritenere significativo. Tra questi può essere ricompreso il servizio di fornitura e trattamento delle acque, le infrastrutture IT, i servizi di consulenza professionale, servizi bancari.

Rientrano in questa sottocategoria le emissioni indirette per il trasporto verso i cantieri di destinazione e la posa in opera del conglomerato bituminoso prodotto presso gli impianti dell'organizzazione e venduto. Si esclude tale contributo per il CB utilizzato dalla stessa organizzazione in quanto le relative emissioni sono già contabilizzate nell'ambito della categoria 1 "emissioni dirette da combustione mobile".

Rientrano in questa sottocategoria le emissioni indirette riferite alla fase del "fine vita" del conglomerato bituminoso prodotto nell'anno di rendicontazione.

L'analisi condotta per l'individuazione delle emissioni di GHG nell'ambito dei confini organizzativi definiti non ha evidenziato emissioni indirette da fonti diverse da quelle che caratterizzano le precedenti categorie.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	19 di 38

### 3.2 NATURA DELLE EMISSIONI

Dall'analisi delle emissioni dirette e indirette individuate, è possibile affermare che la totalità delle emissioni rilevanti generate dall'organizzazione è di **tipo antropogenico**, escludendo pertanto emissioni di origine biogenica.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	20 di 38

## 4. PERIODO DI RENDICONTAZIONE E ANNO DI RIFERIMENTO

Il presente report attiene all'analisi e alla quantificazione dei GHG eseguite relativamente per l'**anno 2022**.

La medesima annualità indicata rappresenterà anche il periodo di riferimento per i futuri esercizi.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	21 di 38

## 5. METODOLOGIA DI QUANTIFICAZIONE DELLE EMISSIONI

L'organizzazione ha provveduto alla quantificazione delle emissioni GHG esplicitate nel presente report in accordo alle procedure di gestione delle informazioni GHG, definite dal sistema di gestione della qualità adottato, e sulla base delle metodologie di seguito descritte.

Le elaborazioni analitiche necessarie alla definizione dell'inventario sono contenute all'interno della cartella di lavoro denominata "*InventarioGHG-IrcopSpA-2022.xlsx*", gestita secondo la procedura di conservazione dei documenti e tenuta dei registri.

### 5.1 METODO DI CALCOLO DELLE EMISSIONI

La metodologia adottata dall'organizzazione per la presente rendicontazione si basa sul **calcolo delle emissioni di GHG**, adottato per tutte le fonti dirette e indirette individuate quali fonti di emissione significative, secondo la seguente relazione:

$$GHG = \text{Attività} * \text{Fattore di emissione}$$

Dove:

<i>GHG</i>	è la quantità di CO <sub>2</sub> equivalente calcolata in tonnellate;
<i>ATTIVITÀ</i>	è la quantità del vettore energetico utilizzato (es. energia elettrica, gasolio, ecc..)
<i>FATTORE DI EMISSIONE</i>	è il coefficiente che permette di trasformare i vettori energetici o gas climalteranti in CO <sub>2</sub>

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	22 di 38

## 5.2 METODI DI QUANTIFICAZIONE ADOTTATI

Nel seguente prospetto sono specificate per ogni singola sottocategoria di emissioni dirette ed indirette le metodologie adottate per la determinazione delle emissioni GHG.

Tabella 5: Metodi adottati per la quantificazione delle emissioni

<b>Cat.</b>	<b>Sottocategoria</b>	<b>Metodologia adottata</b>
1	Combustione stazionaria	<p>Il contributo emissivo diretto derivante dalla combustione di carburanti, sia stazionaria che mobile, è stato determinato a partire dai dati primari delle quantità acquistate dei vari carburanti (GPL, benzina, gasolio, olio combustibile denso), espresse in litri, moltiplicati per i relativi fattori di emissione opportunamente selezionati.</p>
1	Combustione mobile	
2	Energia elettrica	<p>Il contributo emissivo derivante dall'energia importata, ovvero l'energia elettrica acquistata da rete pubblica, è stato determinato a partire dai dati primari delle quantità consumate presso le 3 facilities dell'organizzazione (sede direzionale e impianti di produzione del CB) e fatturate dai rispetti fornitori. Il fattore di emissione selezionato è stato determinato a partire da studi LCA dei sistemi di produzione dell'energia elettrica.</p>
3	Viaggi d'affari	<p>Le emissioni indirette derivante dai viaggi di lavoro sono stati determinati sulla base di stime accurate delle distanze percorse per ogni trasferta, moltiplicate per i fattori di emissione selezionati per le diverse modalità di trasporto adottate.</p> <p>In ragione nella maggiore incidenza delle trasferte in aereo, l'organizzazione include nella presente sottocategoria le emissioni indirette per la produzione e la fornitura del carburante consumato attraverso fattori di tipo "Well To Tank – WTT" disponibili su DEFRA.</p>
3	Trasporto merci a monte	<p>Il contributo emissivo dei trasporti a monte dei prodotti acquistati ed utilizzati dall'organizzazione è stato determinato includendo l'ultima attività di trasporto dal fornitore alla specifica destinazione prevista (impianti di produzione di proprietà dell'organizzazione o cantieri temporanei), stimando le distanze percorse in ragione del numero delle consegne e dell'ubicazione dei rispettivi fornitori. Il fattore di emissione utilizzato è stato selezionato dalla banca dati ISPRA aggiornata per l'anno di riferimento 2020. Nello specifico, per quanto riguarda il trasporto delle merci sono stati selezionati i FE per la categoria "Heavy Duty Trucks", "Diesel", "Rigid&gt;32 t", "Euro IV", riferiti ad un ciclo di guida "T-Total".</p> <p>Al fine di evitare doppi conteggi, non sono inclusi nella presente categoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il contributo emissivo dei carburanti, poiché calcolato e rendicontato attraverso i fattori di emissioni di tipo "Well To Tank – WTT" disponibili su DEFRA e inclusi nella categoria 4;</li> <li>- il contributo emissivo del trasporto a monte di alcuni prodotti da costruzione (calcestruzzi e acciaio), in quanto incluso nella categoria 4.</li> </ul>

Cat.	Sottocategoria	Metodologia adottata
3	Trasporto merci a valle	<p>Le emissioni indirette per il trasporto del CB prodotto e “venduto” sono state determinate stimando le distanze percorse dai “trasportatori a valle” in funzione delle specifiche destinazioni del prodotto in uscita dall’impianto di Cittaducale (RI). Non è stato considerato significativo tale contributo emissivo indiretto per il prodotto “venduto” in uscita dall’impianto di Passo Corese (RI), poiché costituente solo il 3% della produzione totale.</p>
4	Prodotti utilizzati	<p>Il contributo emissivo derivante dai prodotti acquistati dall’organizzazione è stato definito secondo le seguenti modalità.</p> <p>Per i materiali destinati alla produzione del CB, aggregati minerali e bitume, le emissioni indirette sono state determinate a partire dalle quantità acquistate moltiplicate per i rispettivi fattori di emissioni di tipo “<i>dalla culla al cancello</i>”, tendono conto pertanto delle fasi “<i>upstream</i>” e “<i>core</i>” del ciclo vita, escludendo la fase di trasporto a valle del fornitore, quest’ultima inclusa nella sottocategoria “Trasporto merci a monte”.</p> <p>Il contributo dei calcestruzzi e dell’acciaio (barre di armatura e reti elettrosaldate) è stato determinato a partire dalle quantità acquistate, rispettivamente espresse in metri cubi e tonnellate, moltiplicate per i rispettivi fattori di emissione che includono anche la fase di distribuzione, che per l’organizzazione costituisce la fase di trasporto a monte.</p> <p>Le emissioni indirette derivanti dai CB e dagli aggregati acquistati sono state determinate moltiplicando le quantità dei materiali per i rispettivi fattori di emissione di tipo “<i>dalla culla al cancello</i>”.</p> <p>I fattori di emissioni sono stati selezionati distintamente per i diversi materiali come di seguito specificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bitume</i>: dato desunto dal “Life Cycle Inventory” pubblicato da Eurobitume pubblicato in Aprile 2020;</li> <li>- <i>Aggregati e conglomerati bituminosi</i>: i fattori di conversione sono stati selezionati dal DEFRA;</li> <li>- <i>Acciaio e Calcestruzzo</i>: i rispettivi fattori di emissione sono stati stimati a partire dalle numerose dichiarazioni ambientali di prodotto pubblicate su <a href="http://www.epditaly.it">www.epditaly.it</a>.</li> </ul>

Cat.	Sottocategoria	Metodologia adottata
5	Uso di prodotti derivanti dall'organizzazione	<p>L'organizzazione individua le seguenti sottocategorie di emissioni indirette per la fase d'uso del CB prodotto durante il periodo di rendicontazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissioni indirette riferite alle attività di posa in opera: queste sono determinate generalmente dalla combustione mobile delle macchine operatrici impiegate per la stesura a caldo del conglomerato in cantiere.</li> <li>- Emissioni indirette riferite alla fase del "fine vita" del prodotto.</li> </ul> <p>Non è incluso il contributo emissivo riferito al trasporto del CB da parte dei clienti in quanto contabilizzato nell'ambito della sottocategoria "Trasporto merci a valle".</p> <p>Per la fase di "posa in opera", le emissioni sono state determinate moltiplicando le quantità di CB "venduto", espresse in tonnellate, per un fattore di emissione stimato dalla stessa organizzazione, sulla base del monitoraggio dei propri consumi nell'ambito delle attività di cantiere circoscritte alla fase di stesura a caldo del CB.</p> <p>Il fattore di emissione è stato stimato considerando la combustione mobile del quantitativo medio complessivo di carburante consumato dalle macchine operatrici coinvolte nelle operazioni di stesura (circa 160 litri), rapportandolo al quantitativo medio di CB "steso" (circa 350 tonnellate), con riferimento ad un periodo di 8 ore. A ciò si è aggiunto il contributo indiretto per la produzione del carburante attraverso il fattore di emissione di tipo "Well-To-Tank".</p> <p>Lo "scenario di fine vita" considerato per l'intera quantità di CB prodotto dall'organizzazione include le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demolizione del conglomerato bituminoso</li> <li>- Trasporto dei rifiuti</li> <li>- Trattamento dei rifiuti per il riuso</li> <li>- Smaltimento.</li> </ul> <p>Il fattore di emissione selezionato per la determinazione di tale contributo è stato selezionato su dichiarazioni ambientali di prodotto pubblicate su <a href="http://www.epditaly.it">www.epditaly.it</a>.</p>

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	25 di 38

### 5.3 INCERTEZZA DEI DATI

Ai fini di una corretta determinazione delle emissioni, la norma di riferimento richiede all'organizzazione di valutare l'incertezza dei dati utilizzati e rendicontati nel presente report.

In ragione della metodologia di calcolo adottata dall'organizzazione, ovvero per il fatto che il valore di GHG rendicontati non sono determinati da una misura diretta bensì attraverso un calcolo, quindi in maniera indiretta, l'incertezza dei dati è legata a:

- *Dati di attività raccolti* (intesa come combustibile o energia elettrica) utilizzata da ogni fonte di emissione;
- *Fattore di emissione* adottato per ogni fonte di emissione considerata.

In ragione di quanto sopra premesso, non disponendo né degli errori associati alle misure dirette dei dati di attività, né dell'errore numerico associato ai fattori di emissione utilizzati, l'organizzazione adotta una metodologia qualitativa per la valutazione dell'incertezza associata ai fattori presi a riferimento per i calcoli.

L'**incertezza del dato di attività** è correlabile alla sua disponibilità, al metodo con cui è stato ricavato o all'attendibilità della fonte dalla quale è stato acquisito. Alla classificazione qualitativa dell'incertezza del dato, effettuata sulla base dei criteri espressi e meglio descritti nella seguente tabella, corrisponde un'incertezza percentuale massima associata al dato.

Tabella 6: Incertezza dei dati di attività

<b>U<sub>da</sub> - INCERTEZZA PERCENTUALE DEI DATI DI ATTIVITÀ</b>		
<i>Stima</i>	<i>Criterio di classificazione</i>	<i>Valore percentuale assunto</i>
Trascurabile	Per i consumi energetici i dati vengono rilevati tramite lettura del contatore e/o tramite bolletta o altro documento trasmessi dal fornitore; l'energia è normalmente fornita attraverso una rete di distribuzione per la quale sono applicabili norme nazionali o internazionali che garantiscano il rispetto di un'incertezza definita limitata. Per i consumi da mezzi aziendali le fatture di acquisto con indicazione dei litri di carburante.	1%
Bassa	Dati di attività che, pur non essendo ricavati da misure attraverso contatori o altra strumentazione con grado di incertezza noto, l'organizzazione può controllare direttamente o desumere da fonti attendibili (es. lettura diretta de tachimetro di mezzi, fatture di acquisto con indicazione delle quantità)	5 %
Media	I dati sono reperiti tramite estrazioni informatiche interne o stime accurate e affidabili.	10 %
Alta	Scarsa reperibilità del dato o stima approssimativa.	20 %

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	26 di 38

L'**incertezza dei fattori di emissione** adottati è determinata sulla base dell'affidabilità della fonte dalla quale viene reperito e dalla rappresentatività per l'attività considerata. Alla classificazione qualitativa dell'incertezza del fattore di emissione, effettuata sulla base dei criteri espressi e meglio descritti nella seguente tabella, corrisponde un'incertezza percentuale massima associata.

Tabella 7: Incertezza dei fattori di emissione

<b>U<sub>te</sub> - INCERTEZZA PERCENTUALE DEI FATTORI DI EMISSIONE</b>		
<b>Stima</b>	<b>Criterio di classificazione</b>	<b>Valore percentuale assunto</b>
BASSA	Fattori di emissione riportati da organizzazioni nazionali o internazionali o misurati in accordo con gli standard internazionali, e completamente rappresentativi delle condizioni del sito.	5 %
MEDIA	Fattori di emissione riportati in riviste o database scientifici, ma non completamente rappresentativi delle condizioni del sito.	10 %
ALTA	Fattori di emissioni provenienti da fonti poco note in ambito scientifico.	20 %

A partire dalle incertezze percentuali definite secondo i criteri qualitativi sopra illustrati, l'incertezza combinata riferita alle emissioni di ogni singola categoria o sottocategoria è determinata secondo la metodologia descritta nel documento "2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Volume 1 – Cap 3 Uncertainties".

In particolare, poiché le emissioni di ogni categoria o sottocategoria sono determinate dal prodotto di due grandezze indipendenti, l'incertezza percentuale associata è stimata mediante la seguente equazione:

**EQUATION 3.1**  
**COMBINING UNCERTAINTIES – APPROACH 1 – MULTIPLICATION**

$$U_{total} = \sqrt{U_1^2 + U_2^2 + \dots + U_n^2}$$

dove:

- U<sub>tot</sub>** | è la percentuale di incertezza associata alla singola categoria o sottocategoria, ovvero al prodotto tra il dato di attività e il relativo fattore di emissione;
- U<sub>i</sub>** | è la percentuale di incertezza associata ai fattori considerati per la determinazione delle emissioni (dato di attività, fattore di emissione, GWP);

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	27 di 38

L'incertezza percentuale associata all'intero inventario  $U_{tot}$ , quest'ultimo determinato dalla somma delle emissioni delle diverse categorie considerate, è determinata mediante la seguente equazione:

**EQUATION 3.2**  
**COMBINING UNCERTAINTIES – APPROACH 1 – ADDITION AND SUBTRACTION**

$$U_{total} = \frac{\sqrt{(U_1 \cdot x_1)^2 + (U_2 \cdot x_2)^2 + \dots + (U_n \cdot x_n)^2}}{|x_1 + x_2 + \dots + x_n|}$$

dove:

- $U_{tot}$  | è l'a percentuale di incertezza riferita alla somma delle emissioni dell'inventario;
- $X_i$  | è la quantità incerta delle emissioni della n-esima categoria considerata;
- $U_i$  | è l'incertezza percentuale associata alle emissioni della n-esima categoria.

Attraverso un utilizzo ripetuto delle equazioni 3.1 e 3.2 sopra illustrate viene determinata la percentuale di incertezza dell'inventario totale, classificabile secondo i criteri di seguito illustrati.

Tabella 8: Classificazione del livello di incertezza

Valore percentuale dell'incertezza totale	Classificazione
$U_{tot} \leq 5 \%$	<b>BASSA</b>
$5 \% < U_{tot} \leq 20 \%$	<b>MEDIA</b>
$U_{tot} > 20 \%$	<b>ALTA</b>

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018		Rev. e data	00 del 21/04/2023
			Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
			Pagina	28 di 38

## 6. INVENTARIO QUANTIFICATO

### 6.1 FONTI DI RIFERIMENTO

Al fine di garantire la trasparenza e l'attendibilità del contenuto del presente report, nel prospetto seguente sono riepilogati i riferimenti delle fonti attraverso le quali l'organizzazione ha determinato i dati di attività e selezionato i relativi fattori di emissione per il calcolo delle emissioni GHG.

Tabella 9: Fonti di riferimento dei dati di attività e dei fattori di emissioni selezionati

Categoria	Sottocategoria	Fonte del dato di attività	Fonte del Fattore di emissione
1 - Emissioni dirette	Emissioni dirette da combustione stazionaria	Contabilità aziendale	<a href="https://www.gov.uk">https://www.gov.uk</a> "ghg-conversion-factors-2022-full-set" Defra – Fuels Defra - Refrigerant & other
	Emissioni dirette da combustione mobile	Contabilità aziendale	
	Perdite apparecchiatura di raffreddamento	Dichiarazioni controllo perdite F-Gas	
2 - Energia importata	Emissioni indirette dall'elettricità importata	Bollette fornitore	Report Prof. Bruno Notarnicola Ed. settembre 2022 "Rassegna bibliografica di studi LCA per i sistemi di produzione di energia elettrica"
3 - Trasporti	Emissioni da viaggi d'affari	Contabilità aziendale	<a href="https://www.gov.uk">https://www.gov.uk</a> "ghg-conversion-factors-2022-full-set" Defra – Business travel land Defra – Business travel air Defra – WTT Business travel air Defra – Hotel stay Italy
	Emissioni da trasporto merci a monte	Contabilità aziendale	<a href="http://www.fetransp.isprambiente.it">www.fetransp.isprambiente.it</a>

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018		Rev. e data	00 del 21/04/2023
			Filename	ReiGHG-IrcopSpA-22.docx
			Pagina	29 di 38

Categoria		Subcategoria	Fonte del dato di attività	Fonte del Fattore di emissione
4 – Prodotti utilizzati	Materie prime – Bitume	Contabilità aziendale	THE EUROBITUME LIFE-CYCLE INVENTORY FOR BITUMEN Version 3.1 April 2020 <a href="https://www.gov.uk">https://www.gov.uk</a>	
	Materie prime/Prodotti da costruzione– Aggregati	Contabilità aziendale	"ghg-conversion-factors-2022-full-set" Defra – Material use - Construction "Aggregates"	
	Prodotti da costruzione - Calcestruzzo	Contabilità aziendale	<a href="http://www.epditaly.it">www.epditaly.it</a> – "Calcestruzzi"	
	Prodotti da costruzione – Acciaio	Contabilità aziendale	<a href="http://www.epditaly.it">www.epditaly.it</a> "Acciai per calcestruzzo armato"	
	Prodotti da costruzione – Conglomerato bituminoso	Contabilità aziendale	<a href="https://www.gov.uk">https://www.gov.uk</a> "ghg-conversion-factors-2022-full-set" Defra – Material use - Construction "Asphalt"	
	WTT-combustibili e carburanti	Contabilità aziendale	<a href="https://www.gov.uk">https://www.gov.uk</a> "ghg-conversion-factors-2022-full-set" Defra – WTT Fuels	
5 – Uso di prodotti derivanti dall'organizzazione	Uso del conglomerato bituminoso	Contabilità aziendale	Stime dell'organizzazione e <a href="http://www.epditaly.it">www.epditaly.it</a> - "Conglomerati bituminosi"	

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	30 di 38

## 6.2 ANALISI DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE EMISSIONI INDIRETTE

L'analisi di significatività delle emissioni indirette, in accordo con i criteri illustrati al paragrafo 4.2 del presente report, si conclude con la quantificazione delle singole fonti individuate preliminarmente mediante la valutazione semi quantitativa, considerando l'incidenza percentuale rispetto al totale sia delle stesse, che quella complessiva delle rispettive sottocategorie.

Seguono le risultanze dell'analisi condotta.

Tabella 10: Valutazione di significatività-analisi incidenza delle sottocategorie di emissioni indirette

ANALISI INCIDENZA PER SOTTOCATEGORIE DI EMISSIONI	
Etichette di riga	Ton CO2 eq
<b>1.Emissioni dirette</b>	
Combustione mobile	12,41%
Combustione stazionaria	16,55%
Perdite apparecchiatura di raffreddamento	0,00%
Processi industriali	0,00%
Uso del suolo	0,00%
<b>2.Energia importata</b>	
Energia elettrica	1,66%
<b>3.Trasporti</b>	
Trasporto merci a monte	1,83%
Trasporto merci a valle	<b>0,27%</b>
Viaggi d'affari	<b>0,37%</b>
<b>4.Prodotti Utilizzati</b>	
Materie prime	7,30%
Prodotti da costruzione	35,23%
WTT Carburante	2,99%
WTT Combustibile	2,92%
<b>5.Uso prodotti</b>	
Uso CB	18,46%
<b>Totale complessivo</b>	<b>100,00%</b>
<i>Totale escluse sottocategorie &lt; 1,50 %</i>	
	<b>99,36%</b>

Dall'analisi delle incidenze è possibile evincere che l'esclusione delle sottocategorie di emissioni indirette che hanno un'incidenza inferiore al 1,50 % rispetto al totale porta alla definizione dell'inventario senza escludere oltre il 5% delle emissioni totali calcolate.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	31 di 38

In accordo con i criteri di significatività adottati, l'inventario è definito con le seguenti sottocategorie di emissioni indirette.

Tabella 11: Emissioni indirette significative

<b>CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE DI EMISSIONI INDIRETTE SIGNIFICATIVE</b>	
<b>Categorie di Emissioni GHG</b>	
<b>2. Energia importata</b>	Emissioni elettrica
<b>3. Trasporti</b>	Trasporto merci a monte
<b>4. Prodotti utilizzati</b>	Materie prime Prodotti da costruzione WTT Carburante WTT Combustibile
<b>5. Uso prodotti</b>	Uso del conglomerato bituminoso prodotto

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	32 di 38

### 6.3 INVENTARIO QUANTIFICATO DELLE EMISSIONI DELL'ANNO 2022

I risultati dell'attività di quantificazione eseguiti per l'anno 2022 sono riepilogati nella seguente tabella.

Tabella 12: Inventario quantificato

INVENTARIO QUANTIFICATO	
Etichette di riga	Ton CO <sub>2</sub> eq
<b>1. Emissioni dirette</b>	
Combustione mobile	765,32
Combustione stazionaria	1.020,15
Perdite apparecchiatura di raffreddamento	0,00
Processi industriali	0,00
Uso del suolo	0,00
<b>2. Energia importata</b>	
Energia elettrica	102,29
<b>3. Trasporti</b>	
Trasporto merci a monte	113,13
<b>4. Prodotti Utilizzati</b>	
Materie prime	450,12
Prodotti da costruzione	2.172,06
WTT Carburante	184,54
WTT Combustibile	180,16
<b>5. Uso prodotti</b>	
Uso CB	1.137,85
<b>Totale complessivo</b>	<b>6.125,61</b>

La seguente tabella illustra sinteticamente le singole quantità di GHG calcolate per le categorie di emissioni dirette.

Tabella 13: Quantità di GHG calcolate distintamente

Quantità distinte di gas ad effetto serra delle emissioni dirette				
Etichette di riga	kg CO <sub>2</sub>	kg CH <sub>4</sub>	kg N <sub>2</sub> O	
<b>Combustione mobile</b>	<b>754.547,33</b>	<b>225,04</b>	<b>10.550,19</b>	
Benzina	45.313,14	151,88	139,23	
Gasolio	709.234,20	73,16	10.410,96	
<b>Combustione stazionaria</b>	<b>1.016.246,76</b>	<b>1.379,25</b>	<b>2.158,92</b>	
GPL	136.093,50	105,91	84,90	
GPL	59.086,58	45,98	36,86	
Metano	3.881,01	5,29	2,06	
Olio BTZ	817.185,67	1.222,08	2.035,10	
<b>Totale complessivo [kg]</b>		<b>1.770.794,09</b>	<b>1.604,29</b>	<b>12.709,11</b>
<b>Totale complessivo [ton]</b>		<b>1.770,79</b>	<b>1,60</b>	<b>12,71</b>

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	33 di 38

Il gas serra emesso in maniera rilevante risulta essere, di fatto, l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>). Gli altri gas ad effetto serra calcolati, seppur emessi in quantità trascurabili rispetto al principale, hanno comunque un impatto significativo in ragione dei rispetti potenziali di riscaldamento globale (GWP) rispetto all'anidride carbonica, come si evince dal seguente prospetto.

Tabella 14: GWP relativi a CO<sub>2</sub>

Industrial designation or common name	Chemical formula	GWP values for 100-year time horizon		
		Second Assessment Report (SAR)	Fourth Assessment Report (AR4)	Fifth Assessment Report (AR5)
Carbon dioxide	CO <sub>2</sub>	1	1	1
Methane	CH <sub>4</sub>	21	25	28
Nitrous oxide	N <sub>2</sub> O	310	298	265

Dai grafici seguenti è possibile evincere l'incidenza, in termini percentuali, delle categorie e delle sottocategorie di emissioni GHG individuate nell'inventario.

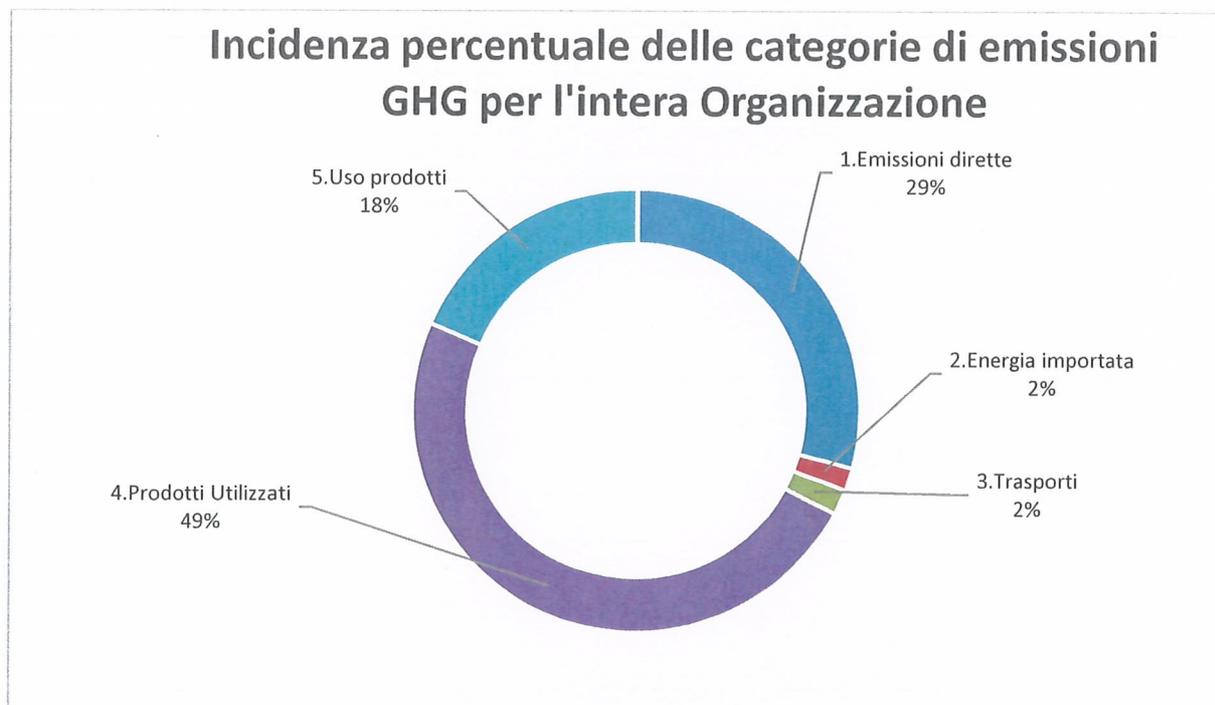


Figura 1: Incidenza percentuale delle categorie di emissioni GHG

## Incidenza percentuale delle sottocategorie di emissioni GHG

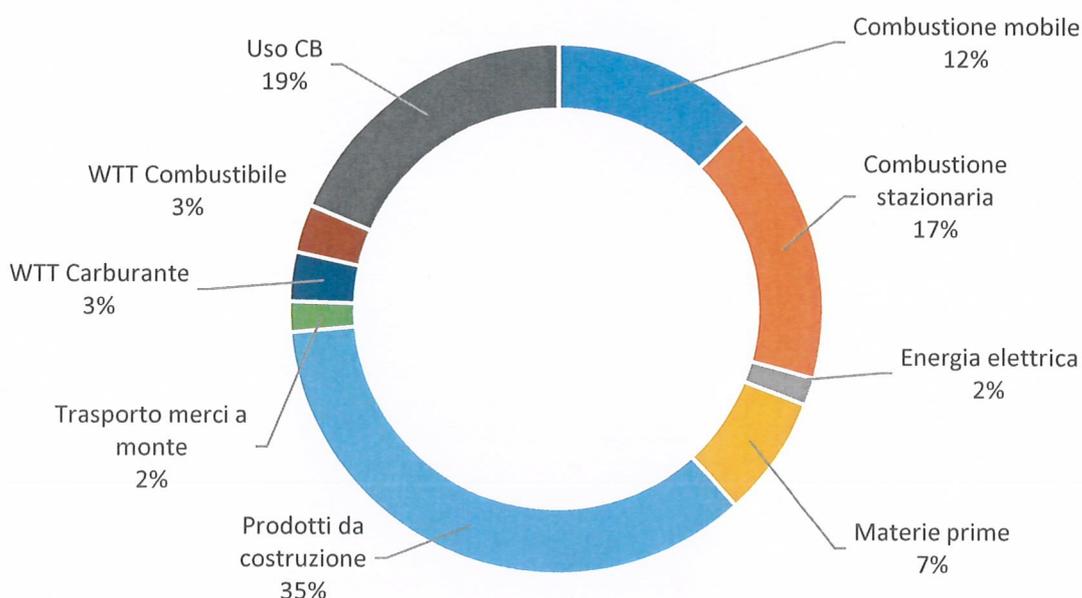


Figura 2: Incidenza percentuale delle sottocategorie di emissioni GHG

Segue un dettaglio dell'inventario quantificato ripartito per gli ambiti operativi dell'organizzazione e la relativa rappresentazione grafica dei dati.

Tabella 15: Inventario quantificato – dettaglio delle emissioni per ambiti operativi

Categorie Emissioni	AMBITI OPERATIVI – [ton CO <sub>2</sub> e]				Totale
	Cantieri	Impianto Cittaducale (RI)	Impianto Montopoli Sabina (RI)	Sede Direzionale	
<b>1.Emissioni dirette</b>					
Combustione mobile	652,93	17,99	19,07	75,34	765,32
Combustione stazionaria		511,92	504,34	3,89	1.020,15
<b>2.Energia importata</b>					
Energia elettrica		40,72	54,81	6,76	102,29
<b>3.Trasporti</b>					
Trasporto merci a monte		26,29	86,84		113,13
<b>4.Prodotti Utilizzati</b>					
Materie prime		160,57	289,54		450,12
Prodotti da costruzione	2.172,06				2.172,06
WTT Carburante			164,51	20,03	184,54
WTT Combustibile		99,39	80,76		180,16
<b>5.Uso prodotti</b>					
Uso CB		609,24	528,62		1.137,85
<b>Totale complessivo</b>	<b>2.824,99</b>	<b>1.466,11</b>	<b>1.728,50</b>	<b>106,01</b>	<b>6.125,61</b>

### Incidenza delle emissioni GHG per ambiti operativi

Figura 3: incidenza percentuale delle emissioni GHG per ambiti operativi dell'organizzazione

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	36 di 38

#### 6.4 IMPATTO DELLE INCERTEZZE DELL'INVENTARIO

Nel prospetto seguente sono riportate le risultanze dell'analisi dell'incertezza, sia riferita distintamente alle categorie di emissioni dirette e indirette GHG, che all'inventario nel suo complesso.

Tabella 16: risultati della valutazione dell'incertezza

VALUTAZIONE INCERTEZZA		
Categorie di emissioni	Ton CO <sub>2</sub> eq	Incertezza
<b>1.Emissioni dirette</b>	1.785,47	0,46%
<b>2.Energia importata</b>	102,29	3,42%
<b>3.Trasporti</b>	113,13	8,17%
<b>4.Prodotti Utilizzati</b>	2.986,87	4,79%
<b>5.Uso prodotti</b>	1.137,85	7,79%
<b>Totale complessivo</b>	<b>6.125,61</b>	<b>2,76%</b>

In accordo con i criteri adottati, è possibile concludere che il livello di incertezza definito per l'inventario è BASSO, in quanto inferiore al 5%.

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	37 di 38

## 6.5 INDICATORE DI PERFORMANCE

Rispetto all'impronta di carbonio definita per l'anno 2022, l'organizzazione individua quale indicatore per valutare la performance di sostenibilità ambientale le emissioni GHG rapportate al numero di persone coinvolte nelle attività oggetto del presente studio, permettendo coerenti confronti con i futuri esercizi di rendicontazione.

L'indicatore individuato è illustrato nel seguente prospetto.

Tabella 17: Indicatore di performance

<b>Emissioni totali GHG 2022</b>	<b>6.125,61 ton CO<sub>2</sub>e</b>
<b>Persone complessivamente coinvolte nelle attività oggetto di studio</b>	<b>107 unità</b>
<b>Indicatore</b>	<b>27,25 ton CO<sub>2</sub>e/unità</b>

	<b>REPORT GHG - ANNO 2022</b> ISO 14064-1: 2018	Rev. e data	00 del 21/04/2023
		Filename	RelGHG-IrcopSpA-22.docx
		Pagina	38 di 38

## 7. RENDICONTAZIONE FINALE

Le emissioni totali correlate alle attività afferenti ai confini organizzativi cui si riferisce il presente report sono:

ANNO	2022
<b>TOTALE EMISSIONI [t CO<sub>2</sub> eq]</b>	<b>6.125,61</b>