

---

**INVENTARIO DELLE EMISSIONI DI GAS AD  
EFFETTO SERRA (GHG) SECONDO QUANTO  
STABILITO DALLA NORMA  
UNI EN ISO 14064-1:2019**

---

Rev.1 del 10.06.2024



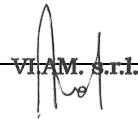
## SOMMARIO

<b>Introduzione .....</b>	<b>3</b>
<b>Matrice della Redazione e delle Revisioni .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Premessa .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Norma UNI EN ISO 14064 .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Inquadramento Generale .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 La Norma UNI EN ISO 14064-1 applicata al Caso Studio di VI.AM. Infrastrutture .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Obiettivo del Documento, Utilizzo e Utilizzatori .....</b>	<b>6</b>
<b>4. L'Organizzazione .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1 Descrizione Magazzino .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Metodo di Calcolo .....</b>	<b>10</b>
<b>5.1 Norma UNI EN ISO 14064.....</b>	<b>10</b>
<b>5.2 Perimetro di Rendicontazione .....</b>	<b>11</b>
<b>5.3 Periodo di Tempo, Frequenza del Rapporto e Destinatari dello Studio .....</b>	<b>11</b>
<b>5.4 Inventario e Fattori di Emissione.....</b>	<b>12</b>
<b>5.5 Aggiornamento dei Dati.....</b>	<b>12</b>
<b>5.6 Classificazione delle Fonti di Emissione e loro Significatività.....</b>	<b>14</b>
<b>5.7 Confini di Applicazione .....</b>	<b>16</b>
<b>5.8 Metodologia di Quantificazione.....</b>	<b>16</b>
<b>5.9 Definizione Indicatori per Monitoraggio, Valutazione e Analisi dei Risultati negli Anni a seguire (Calcolo dell'Intensità) .....</b>	<b>17</b>
<b>5.10 Valutazione dell'Incertezza dei Dati .....</b>	<b>17</b>
<b>5.11 Altre Informazioni .....</b>	<b>18</b>
<b>5.12 Livello di garanzia.....</b>	<b>18</b>
<b>6. Quantificazione e Rendicontazione Emissioni .....</b>	<b>18</b>
<b>6.1 Categoria 1 – Emissioni Dirette .....</b>	<b>18</b>
6.1.1 CONSUMO DI GASOLIO .....	18
6.1.2 CONSUMO GPL .....	19
6.1.3 EMISSIONI FUGGITIVE DI GAS REFRIGERANTE .....	20
<b>6.2 Categoria 2 – Emissioni Indirette.....</b>	<b>20</b>
6.2.1 CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA PRELEVATA DALLA RETE .....	20
6.2.2 EMISSIONI DA PERDITA DI T&D ASSOCIATA ALL'ENERGIA ACQUISTATA .....	21
<b>6.3 Categoria 3 – Emissioni Indirette di GHG da Energia Importata (Emissioni Mobilità Casa Lavoro).....</b>	<b>22</b>
6.3.1 EMISSIONI MOBILITÀ CASA LAVORO .....	22
6.3.2 EMISSIONI DERIVANTI DAL TRASPORTO DEL GASOLIO .....	23
6.3.3 EMISSIONI WTT COMBUSTIBILI MOBILI (GASOLIO) .....	23
<b>6.4 Categoria 4 – Emissioni Indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'Organizzazione .....</b>	<b>23</b>
6.4.1 EMISSIONI DERIVANTI DA CLS UTILIZZATO/TRASPORTO .....	24
6.4.2 EMISSIONI DERIVANTI DA TUBI IN PVC UTILIZZATI/TRASPORTO .....	24
6.4.3 EMISSIONI DERIVANTI DA ACCIAIO UTILIZZATO/TRASPORTO.....	25
6.4.4 EMISSIONI DERIVANTI DA RETE ELETTRICALDATA UTILIZZATA/TRASPORTO .....	25
6.4.5 EMISSIONE SMALTIMENTO RIFIUTI .....	25
<b>6.5 Categoria 5 – Emissioni Indirette di GHG associate all'uso di prodotti provenienti dall'Organizzazione .....</b>	<b>26</b>
6.5.1 EMISSIONE FINE VITA PRODOTTO (CLS) .....	26
6.5.2 EMISSIONE FINE VITA PRODOTTO (TUBI IN PVC) .....	26
6.5.3 EMISSIONE FINE VITA PRODOTTO (RETE ELETTRICALDATA) .....	26
6.5.4 EMISSIONE FINE VITA PRODOTTO (ACCIAIO).....	27
<b>6.6 Categoria 6 – Emissioni Indirette di GHG da altre fonti .....</b>	<b>27</b>
<b>6.7 Sintesi dei Calcoli.....</b>	<b>27</b>
<b>7. Gestione e Verifica dei dati.....</b>	<b>29</b>
<b>8. Analisi dei Risultati.....</b>	<b>30</b>
<b>9. Possibili Azioni Future per Ridurre e Mitigare le Emissioni GHG dell'Organizzazione .....</b>	<b>31</b>
<b>10. Modalità di Comunicazione degli Esiti, Modalità e Condizioni di Calcolo del Presente Carbon Footprint .....</b>	<b>31</b>
<b>11. Responsabile della Predisposizione e Aggiornamento del Report GHG .....</b>	<b>31</b>
<b>12. Termini e Definizioni (Norma UNI EN ISO 14064-1) .....</b>	<b>31</b>
<b>13. Allegati .....</b>	<b>32</b>
<b>14. Bibliografia .....</b>	<b>32</b>

**Introduzione**

**Matrice della Redazione e delle Revisioni**

TABELLA REVISIONI				
N° Rev.	Data/Rev.	DESCRIZIONE	Rif. Parag.	Rif. Pagina
01	10.06.2024	Aggiornamento Dati a seguito di rilievi emersi in sede Audit Terza Parte	4, 5.2, 5.5, 5.10, 5.12, 6.4, 6.5, 6.7, 8	7, 11, 12, 18, 23, 26, 27, 30
00	30.04.2024	Inventario Emissioni Gas Effetto Serra Anno 2023	Tutti	Tutte
Verifica		Approvazione		
Firma RSGI: Viviana Amatucci		Firma AU: Mauro Amatucci		

VIAM. S.r.l.  


## 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'Intergovernamental 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. Nel primo volume del sesto rapporto di valutazione dell'IPCC pubblicato in agosto 2021 si definisce inoltre che gli effetti del cambiamento climatico sono irreversibili, sono destinati a intensificarsi e sono "inequivocabilmente" derivati dall'attività umana.

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>), il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O), gli idrofluorocarburi (HFC), i perfluorocarburi (PFC) e l'esafluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>).

Il GHG di maggior rilievo è sicuramente rappresentato dall'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>). Detto gas si sprigiona principalmente dalla combustione del carbonio, che è il quarto elemento più abbondante nell'universo in termini di massa, dopo l'idrogeno, l'elio e l'ossigeno. Dai fenomeni di combustione di fonti fossili, come il carbone o il petrolio o il metano, si sprigiona anidride carbonica. L'anidride carbonica sprigionata e presente in atmosfera incide direttamente sull'azione di "effetto serra" e riscaldamento globale del pianeta.

La realizzazione di un preciso e dettagliato report di quantificazione e rendicontazione di emissioni di GHG può migliorare la conoscenza dell'organizzazione in merito alle proprie emissioni, così come in relazione agli eventuali rischi ambientali cui potrebbe esporsi a causa di GHG emessi. Inoltre, attraverso un'analisi dettagliata delle emissioni si potranno prevedere una serie di azioni atte a mitigare le emissioni stesse, ottenendo un risultato di beneficio ambientale comune.

**VI.AM. Infrastrutture S.r.l.** ha predisposto il seguente documento con l'obiettivo di realizzare un inventario verificato delle emissioni e degli assorbimenti di CO<sub>2</sub> associati alla propria sede/macchine.

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

## 2. Norma UNI EN ISO 14064

### 2.1 Inquadramento Generale

Il sistema della normazione tecnica internazionale (ISO) ha istituito un gruppo di lavoro con l'obiettivo di elaborare un progetto di norma che rispondesse all'esigenza di delineare una metodologia di lavoro basata su un approccio scientifico e sistematico, in materia di studio delle emissioni di gas serra GHG.

È così nato il progetto di norma che ha portato all'emissione, da parte di ISO delle norme della serie ISO 14064 "Greenhouse gases", suddivise in tre parti:

1. ISO 14064-1 Gas ad Effetto Serra – Part 1: 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;
2. ISO 14064-2 "Gas ad Effetto Serra – Part 2: Specifica con linee guida a livello di progetto per la quantificazione, il monitoraggio e la comunicazione delle riduzioni delle emissioni di gas serra o dei miglioramenti della rimozione
3. ISO 14064-3 "Gas ad Effetto Serra" – Part 3: Specifica con linee guida per la verifica e la convalida delle dichiarazioni sui gas a effetto serra (precisa requisiti e linee guida per condurre convalide e verifiche delle informazioni sui gas serra (da parte degli Enti di certificazione).

Nello specifico, l'utilizzo della UNI EN ISO 14064:

- aumenta l'integrità ambientale con una corretta quantificazione dei gas serra emessi;
- aumenta la credibilità, coerenza e trasparenza della quantificazione dei gas serra, compresi la riduzione delle emissioni e l'aumento della rimozione nei progetti relativi ai gas serra;
- facilita lo sviluppo e l'attuazione di strategie e piani di gestione delle emissioni da parte dell'organizzazione;
- facilita lo sviluppo e l'attuazione di progetti relativi ai gas serra;
- facilita l'abilità di seguire l'evoluzione delle prestazioni e dei progressi nella riduzione delle emissioni e/o nell'aumento della rimozione dei gas serra;
- facilita l'attribuzione di crediti e lo scambio di quote delle riduzioni delle emissioni o dell'aumento della rimozione dei gas serra.

## 2.2 La Norma UNI EN ISO 14064-1 applicata al Caso Studio di VI.AM. Infrastrutture

**VI.AM. Infrastrutture S.r.l.** nella rendicontazione delle emissioni legate alla sua attività, si è direttamente ispirata ai principi della norma che si possono sintetizzare in: **PERTINENZA** e **COMPLETEZZA** (l'inventario realizzato include tutte le emissioni pertinenti con obiettivi fissati, e coerenti con quelle inserite nel campo di applicazione), **COERENZA** (l'inventario è stato realizzato mediante la coerente selezione ed applicazione dei fattori di emissione selezionati), **ACCURATEZZA** (la metodologia adottata per realizzare l'inventario è tale da ridurre errori sistematici e incertezze per quanto possibile), **TRASPARENZA** (la metodologia adottata consente la comunicazione all'esterno dell'organizzazione dei dati relativi alle misure delle emissioni GHG).

La quantificazione delle emissioni di gas serra (GHG) avviene attraverso un approccio analitico in grado di identificare:

- **le emissioni dirette:** la norma si riferisce a tutte quelle emissioni di GHG che sono rilasciate direttamente dall'organizzazione;
- **le emissioni indirette:** la norma si riferisce a tutte quelle emissioni legate alla fornitura di energia elettrica, calore o vapore, prodotti esternamente ma in utilizzo dall'organizzazione;
- **altre emissioni indirette:** la norma si riferisce a tutte quelle emissioni quali trasporto di materiali, dei prodotti, di persone, dei rifiuti di un'organizzazione da parte di un'altra organizzazione, viaggi per raggiungere il posto di lavoro e viaggi di lavoro, emissione di GHG derivanti dalla produzione e dalla distribuzione di prodotti correlati all'energia ma diversi da elettricità, emissioni di GHG derivanti dalle fasi di utilizzo e fine vita di prodotti e servizi dell'organizzazione, emissione di GHG dalla produzione di materie prime.

La rendicontazione delle emissioni dei gas serra GHG sarà convertita in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>e), utilizzando gli appropriati GWP (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. Si fa riferimento all'allegato della Norma UNI EN ISO 14064-1, contenente l'elenco dei gas serra (GHG), della loro composizione chimica e degli specifici fattori GWP per la conversione dei gas serra in CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>e).

La Norma UNI EN ISO 14064 (GHG – Greenhouse gases) si riferisce alla contabilizzazione delle quantità di CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>e), sulla base del calcolo dei seguenti Gas Serra (GHG): anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), protossido d'azoto (N<sub>2</sub>O), idrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC) ed esafluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>).

Nel presente Inventario si è proceduto al calcolo dei soli Gas Serra CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, e N<sub>2</sub>O, in quanto sono gas presenti in natura e contribuiscono attivamente al cambiamento climatico e le emissioni di gas serra sono dovute in gran parte all'emissione di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), connesse, per quanto riguarda le attività antropiche, principalmente all'utilizzo dei combustibili fossili. Contribuiscono all'effetto serra anche il metano (CH<sub>4</sub>) – le cui emissioni sono legate principalmente all'attività di allevamento nell'ambito di quelle agricole, allo smaltimento dei rifiuti e alle perdite nel settore energetico – e il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) – derivante

principalmente dalle attività agricole e dal settore energetico, inclusi i trasporti. Il contributo generale all'effetto serra degli F-gas o gas fluorurati (HFCs, PFCs, SF6) è minore rispetto ai suddetti inquinanti e la loro presenza deriva essenzialmente da attività industriali e di refrigerazione. Le emissioni dei gas serra sono calcolate attraverso la metodologia DEFRA UK e sono indicate in termini di tonnellate di CO2 equivalente applicando i coefficienti di Global Warming Potential (GWP) di ciascun composto. L'indicatore rappresenta una stima delle emissioni nazionali degli inquinanti a effetto serra e la relativa disaggregazione settoriale per verificare l'andamento delle emissioni e il raggiungimento dell'obiettivo individuato dal Protocollo di Kyoto.

Nello stabilire i confini operativi del sistema da valutare, in accordo a quanto indicato dallo standard di riferimento, **VIAM Infrastrutture S.r.l.** ha identificato tutte le emissioni di GHG associate alle operazioni dell'organizzazione. La norma prevede una distinzione tra le emissioni dirette ed indirette, le prime sono quelle che avvengono all'interno dei propri confini operativi e strettamente connesse all'attività erogata, le altre sono generate da attività riconducibili all'attività aziendale ma all'esterno dei propri confini operativi.

### 3. Obiettivo del Documento, Utilizzo e Utilizzatori

Obiettivo del presente report è analizzare e rendicontare i gas serra (GHG – GreenHouse Gas) relativi all'anno 2023 derivanti dall'Organizzazione VIAM Infrastrutture S.r.l., situata in Roma, Via Laurentina, 185 – 00142 Roma (RM), del Magazzino sito in Via della Magliana 1090, 00127 RM.

L'elaborazione e la verifica da parte di un Organismo Accreditato dell'Inventario dei gas serra secondo lo standard UNI EN ISO 14064:2019 risponde alla volontà dell'Azienda di contribuire al puntuale presidio delle problematiche di natura ambientale.

La responsabilità di implementazione e aggiornamento dell'inventario è stata affidata ad una società di consulenza esterna.

I risultati dello studio saranno utilizzati per individuare e migliorare i processi più impattanti.

**VIAM Infrastrutture S.r.l.**, vuole essere in grado di valutare gli effetti prodotti sulle emissioni GHG da possibili variazioni del processo, dell'utilizzo dei vettori energetici. Queste informazioni potranno, a loro volta, essere utilizzate per assegnare diverse priorità alle misure selezionate per il miglioramento delle prestazioni climatiche del servizio da parte della **VIAM Infrastrutture S.r.l.**. Inoltre, il presente report potrà essere utilizzato come base per dichiarazioni che assolvano le esigenze di marketing comunicando l'avvenuta certificazione degli impatti sul clima per il servizio svolto dalla **VIAM Infrastrutture S.r.l.**, secondo la ISO 14064-1 ed.2018. Il presente studio GHG è destinato e comunicato ai Clienti/Committenti della **VIAM Infrastrutture S.r.l.**. Il certificato sarà utilizzato per dichiarare, nel caso di appalti e gare, l'avvenuta certificazione del processo e quindi il possesso di uno studio GHG certificato secondo la ISO 14064-1.

Infine, i risultati dello studio condotto non saranno utilizzati per asserzioni comparative con servizi similari di altre organizzazioni.

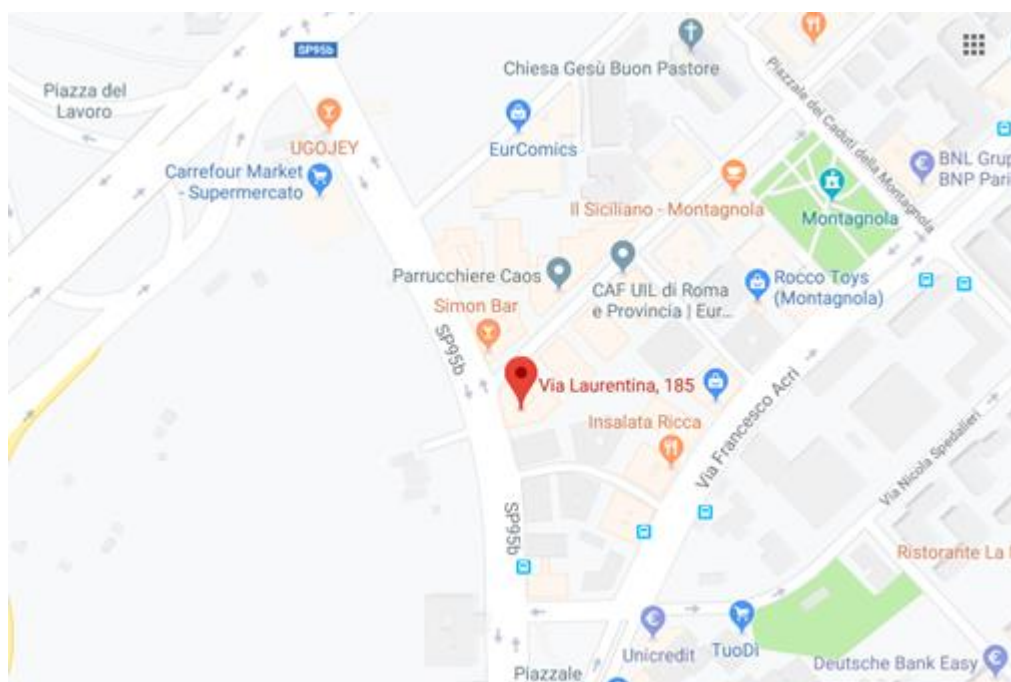
L'organizzazione ha deciso di sottoporre il report "Inventario delle Emissioni di Gas ad Effetto Serra (GHG) secondo quanto stabilito dalla norma UNI EN ISO 14064-1:2019", emesso nell'attuale revisione all'ente di certificazione RINA Services S.p.A..

#### 4. L'Organizzazione

Ragione sociale:	VI.AM. INFRASTRUTTURE S.r.l.
Forma giuridica:	Società a Responsabilità Limitata
Anno di Costituzione:	07/11/2012
Legale Rappresentante:	M. Amatucci
Sede legale/Operativa	00142 Roma - Via Laurentina, 185, Scala A Int. 7
Superficie sede legale:	Occupano una superficie di circa 130 mq. con postazioni computerizzate e collegate in rete locale (intranet) e ad Internet, postazione CAD per la progettazione e la stesura di disegni tecnici con plotterizzazione in sede.
Attività esercitata nella sede legale:	Attività tecnica, amministrativa e dirigenziale. Va evidenziato che gli impiegati del settore tecnico svolgono la propria attività oltre che presso la sede principale anche nei diversi cantieri operativi.
Magazzino – Rimessa mezzi:	Via della Magliana 1090, 00127 - Occupa una superficie di circa 3000 mq. - Area esterna stoccaggio mezzi: mq. 300
Attività esercitata Magazzino –Rimessa mezzi:	Alcuni dei dipendenti saltuariamente vi svolgono la propria attività lavorativa finalizzata all'organizzazione del lavoro di cantiere, alla manutenzione delle macchine e attrezzature e all'attività di supporto.
Attività esercitata – cantieri:	Settore edile, impiantistico stradale. Esercita attività di tipo edili e di ingegneria civile finalizzate alla realizzazione di nuovi edifici, opere speciali, opere di urbanizzazione primaria, opere pubbliche, nonché alla manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici ed immobili esistenti. Esercita, inoltre, attività di demolizioni pavimentazioni stradali, scavi di trincee a mano e con l'ausilio di mezzi meccanici, posa di canalizzazioni in acciaio rivestito e/o polietilene, posa di cavi elettrici, idrici, condutture del gas e telefoniche sia per quanto riguarda le dorsali primarie, le diramazioni di distribuzione e la realizzazione di prese per allacciamenti alle utenze. Cura, inoltre, l'installazione di armadi metallici o simili per l'alloggiamento di gruppi di distribuzione all'utenza e la posa di colonne montanti. Provvede al rinterro delle trincee e al ripristino definitivo delle sedi stradali sia veicolari che pedonali, delle aree private e di tutte le aree interessate dai lavori.  Per quanto riguarda i Cantieri, nell'anno 2023 la società <b>VI.AM. Infrastrutture S.r.l.</b> , ha eseguito lavori per conto di Acea Spa, con contratti quadro aperti che prevedono l'assegnazione di Ordini di lavoro (ODL) temporanei e mobili che non hanno previsto la richiesta di allaccio all'utenza elettrica per la fornitura di corrente e laddove utilizzata è stata fornita direttamente dalla



	Committente all'interno dei loro siti (depuratori, centri idrici...).
Codice fiscale:	12127091002
P. I.V.A.:	12127091002
Iscrizione C.C.I.A.A.:	Roma – R.E.A. RM - 1352216
Posta certificata:	viam@legalmail.it
Titolari di cariche o qualifiche da C.C.I.A.A.:	
Amministratore Unico	Mauro Amatucci
Procuratore	Geom. Marco Ferraro
Direttore Tecnico e R.T. D.M. 37/09	Ing. Paolo Achene
R.S.P.P.	Arch. Angelo Zanichelli



La società **VIAM Infrastrutture S.r.l.** si configura come società di servizi specializzata nei settori infrastrutturali ed edili, che opera dal 1997, fondata dal Dott. Mauro Amatucci. Svolge attività di progettazione, costruzione e manutenzione, grazie ad un'organizzazione comprensiva di personale e tecnici specializzati nei vari settori operativi, che le permettono di adattarsi alle esigenze del Cliente, garantendo un servizio di esecuzione e gestione delle commesse nei tempi e nei costi previsti. A completamento dei rami di attività edile e infrastrutturale viene intrapresa, in collaborazione con aziende multinazionali del settore petrolifero e idrico come Italgas Spa e Snam Spa, la costruzione e manutenzione di reti gas. Per la parte idrica e fognaria, la collaborazione si estende ad Acea Ato 2, Acea Ato 5, Marche Multiservizi, Hera Spa. Nel settore edile ha collaborato con diversi Comuni, Province, Regioni nel territorio nazionale realizzando edifici pubblici, scuole, piste ciclabili, edifici culturali in presenza della Sovrintendenza Archeologica dei Beni Culturali, non ultima l'attività in Project Financing, realizzata con la Cooperativa Fregene Zero Tre, della costruzione di un asilo nido per 60 posti nel territorio di Fregene – Fiumicino

**VIAM Infrastrutture S.r.l.** al fine di assicurare il pieno rispetto della legislazione vigente, nonché perseguire il miglioramento continuo del Sistema di Governance e di garantire la conformità alla normativa e alle best



practices nazionali ed internazionali, ha conseguito la certificazione di conformità, rilasciate da Organismi di Certificazione accreditati, in accordo alle seguenti norme/standard internazionali di riferimento:

- UNI EN ISO 9001 "Sistema di Gestione per la Qualità";
- UNI EN ISO 14001 "Sistema di Gestione Ambientale";
- UNI ISO 45001 "Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza sul Lavoro";
- UNI CEI EN ISO 50001 "Sistema di Gestione dell'Energia";
- UNI ISO 37001 "Sistema di Gestione per la Prevenzione della Corruzione";
- SA 8000 "Social Accountability";
- UNI ISO 3834-4 "Sistema di Gestione della Saldatura"
- UNI ISO 20400: 2017 – "Linee Guida sull'Approvvigionamento Sostenibile"
- Regolamento di Esecuzione (UE) 2015/2067 "Installazione, Riparazione, Manutenzione, Assistenza o Smantellamento di Apparecchiature Fisse di Refrigerazione, Condizionamento d'aria, Pompe di calore fisse contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra"

al fine di dare evidenza del proprio impegno nella ricerca della soddisfazione del Cliente, dell'efficacia delle metodiche di lavoro adottate e delle proprie capacità di migliorare continuamente i propri processi e le proprie prestazioni, nonché l'impegno a perseguire principi Ambientali, Etici, Sociali e di Sviluppo Sostenibile, a ridurre gli impatti ambientali, gli infortuni sul lavoro, le malattie professionali, l'ottimizzazione nel consumo delle risorse sostenibili e prevenire i reati previsti dal D.Lgs 231/2001.

La **VIAM Infrastrutture S.r.l.** garantisce il miglioramento continuo e l'efficacia del proprio Sistema di Gestione Integrato/della Sostenibilità, non solo attraverso la definizione di politiche e obiettivi aziendali, ma anche attraverso il monitoraggio della normativa di riferimento applicabile, i risultati degli audit interni, l'analisi dei dati e le conseguenti azioni correttive, i Riesami da parte della Direzione, l'autovalutazione e il coinvolgimento diretto del proprio personale.

L'azione congiunta dei suddetti Sistemi in un Sistema di Gestione Integrato/della Sostenibilità assicura l'eccellenza nella gestione delle attività poiché garantisce la gestione del rischio attraverso la compliance ai requisiti definiti da standard riconosciuti a livello mondiale.

A tal fine, **VIAM Infrastrutture S.r.l.** ha sviluppato il proprio Sistema di Gestione Integrato/della Sostenibilità, in linea con requisiti previsti dalle norme e che ha deciso di applicare a:

**"Costruzione e Manutenzione di Edifici. Installazione di Impianti Tecnologici (Elettrici, Termici ed Idrico Sanitari). Costruzione e Manutenzione di Reti Idriche, Fognarie e Strade".**

Ha implementato all'interno della propria organizzazione un Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo ai sensi del D.Lgs. 231/2001 e implementato un Sistema di Gestione Privacy in accordo al Regolamento UE 679/2016.

La **VIAM Infrastrutture S.r.l.** ha conseguito il Rating sulla Sostenibilità prevista dall'Organizzazione ECOVADIS per i temi di RSI (Responsabilità Sociale d'Impresa). L'azienda ha deciso di intraprendere questo percorso di Valutazione/Rating sia per rispondere ad alcune richieste dei Clienti/Committenti e sia per valorizzare il lavoro intrapreso volto a migliorare sempre più la qualità del servizio e quindi la qualità dell'impatto Aziendale/Organizzazione.

Inoltre, la **VIAM Infrastrutture S.r.l.** rispetta i Diritti Umani dei Dipendenti e delle Comunità locali e si impegna a promuovere tali principi con i propri Fornitori identificando e gestendo gli impatti ambientali, sociali ed economici all'interno della catena di approvvigionamento e impegnandosi ad acquistare materiali, beni e servizi sostenibili, etici e responsabili, secondo le indicazioni della norma ISO 20400 al fine di evitare un impatto sociale e ambientale negativo nella catena di fornitura e ridurre l'impatto ambientale derivante dalle attività operative tramite l'acquisto di prodotti che rispettano standard ambientali riconosciuti. **VIAM Infrastrutture S.r.l.** ha aderito al sistema di qualificazione volontaria del **Rating di Legalità** introdotto dall'AGCM (Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato), ottenendo un punteggio massimo di ★★★(tre) **stellette**.

#### 4.1 Descrizione Magazzino

La **VIAM Infrastrutture S.r.l.** utilizza un'area magazzino-rimessa in Roma, via della Magliana, n. 1090. L'area confina da un lato con il proseguimento interno di via della Magliana, gli altri lati sono confinanti con aree aperte similari su cui insistono capannoni industriali e altre attività.

Il piazzale esterno ha una superficie di circa 300 mq. in parte pavimentato in cemento, in parte in asfalto e in parte in terra battuta.

La distanza dal centro del Comune di Roma è di circa 18 km.

Nelle vicinanze dell'area non sono presenti scuole, ospedali o altre attività similari.

All'interno dell'area è presente un capannone con pilastri e copertura sotto il quale vengono parcheggiati i mezzi, le macchine e attrezzature di dimensioni minori, i mezzi pesanti e gli autocarri vengono stazionati nell'area di sosta.

Lungo la recinzione sono state sistemate 3 strutture temporanee utilizzate rispettivamente come uffici, spogliatoi e servizi igienici.

Attualmente sono ancora in corso le operazioni di allestimento. In corrispondenza di inizio e fine giornata e saltuariamente alcuni addetti operano nei locali magazzino e rimessa per sistemare i materiali e i mezzi.

Le operazioni normalmente compiute nella sede di Via della Magliana, 1090, consistono in carico e scarico dei furgoni e degli autocarri, pulizia dei mezzi e delle attrezzature che rientrano dai vari cantieri e sistemazione dei materiali non utilizzati. Le manutenzioni dei mezzi pesanti in alcune occasioni avvengono ad opera di operai specializzati di officine incaricate.

In Foto si riporta una immagine da satellite del sito.



## 5. Metodo di Calcolo

### 5.1 Norma UNI EN ISO 14064

La Norma UNI EN ISO 14064 richiede che le emissioni di GHG siano stimate distinguendo tra quelle dirette e quelle indirette, che sono quindi classificate nelle seguenti categorie.

- **Categoria 1:** Emissioni dirette prodotte da una sorgente di proprietà o controllata dall'organizzazione;
- **Categoria 2:** Emissioni indirette di gas a effetto serra connesse alla produzione e consumo di energia importata dall'organizzazione;
- **Categoria 3:** Emissioni indirette di gas a effetto serra derivanti dal trasporto;
- **Categoria 4:** Emissioni indirette di gas a effetto serra provenienti da prodotti utilizzati dall'organizzazione;
- **Categoria 5:** Emissioni indirette di gas a effetto serra associate all'uso di prodotti provenienti dall'organizzazione;
- **Categorie 6:** Emissioni indirette di gas a effetto serra da altre fonti.

All'interno di queste categorie di emissioni, seguito dall'analisi di significatività, quelle considerate nel presente studio sono riportate al § 5.5.

**VIAM Infrastrutture S.r.l.** applica il calcolo alle categorie indicate al & 5.5 come valutazione della propria impronta di carbonio, con lo scopo di acquisire maggiore consapevolezza e controllo delle proprie prestazioni ambientali.

Non è prevista una revisione critica a causa del carattere interno dello studio.

## 5.2 Perimetro di Rendicontazione

I confini organizzativi legati allo studio di quantificazione e rendicontazione delle emissioni di CO<sub>2</sub>e sono relativi a:

- Sede legale di Roma, in Via Laurentina, 185 – 00142 (RM);
- Il sito Operativo (Deposito) situato in Via della Magliana 1090 (RM).

Per quanto riguarda i Cantieri, nell'anno 2023 la società **VI.AM. Infrastrutture S.r.l.**, ha eseguito lavori per conto di Acea Spa, con contratti quadro aperti che prevedono l'assegnazione di Ordini di lavoro (ODL) temporanei e mobili che non hanno previsto la richiesta di allaccio all'utenza elettrica per la fornitura di corrente e laddove utilizzata è stata fornita direttamente dalla Committente all'interno dei loro siti (depuratori, centri idrici...).

Nello specifico :

- Accordo quadro per i lavori di manutenzione straordinaria, nonché bonifica, delle reti fognarie gestite da Acea – Gara 88000030021 CIG 838370543A ( ODL ANNO 2023 114)
- Accordo quadro per i lavori di manutenzione edile e civile degli impianti del servizio idrico integrato – Gara 88000035311 CIG 950814624C ( ODL ANNO 2023 27).

Inoltre, si specifica che non sono presenti sorgenti e assorbitori delle emissioni biogeniche.

## 5.3 Periodo di Tempo, Frequenza del Rapporto e Destinatari dello Studio

Il presente studio si riferisce all'analisi e alla quantificazione delle emissioni di GHG per il 2023 (01.01.2023 – 31.12.2023) derivanti dall'Organizzazione "**VIAM Infrastrutture S.r.l.**" situata in Via Laurentina, 185 (RM), del magazzino/deposito situato in Via della Magliana, 1090 (indicati al & 5.2). A causa di valutazioni e introduzioni di nuove fonti nell'inventario GHG e ottimizzazioni raccolta dati relativo all' anno 2023 rispetto all'anno 2022 è stato valutato di considerare il 2023 come anno base di riferimento (baseline) per l'analisi degli indicatori relativi alle categorie di emissioni considerate al fine di confrontare l'andamento delle emissioni nel corso degli anni. Pertanto, il 2023 costituisce l'anno base, di riferimento per le future analisi e non sono presenti ricalcoli rispetto all'inventario. L'individuazione e formalizzazione dei confini organizzativi e operativi garantisce, tuttavia, la coerenza dell'inventario e la comparabilità temporale tra i diversi anni, laddove applicabile. La **VI.AM. Infrastrutture S.r.l.** verificherà la necessità di aggiornare l'inventario degli anni precedenti in caso di modifiche ai confini operativi descritti nel presente documento. Tale verifica verrà condotta anche nel seguente casi:

- modifiche nelle metodologie di quantificazione dei GHG che comportano significativi cambiamenti nelle emissioni o rimozioni di GHG quantificate;
- proprietà e controllo delle sorgenti e degli assorbitori di GHG trasferiti dentro e fuori dei confini organizzativi

al fine di ricercare un graduale miglioramento nella qualità dei dati in input e output al protocollo di calcolo.

L'organizzazione ha aggregato le proprie emissioni e rimozioni di GHG a livello di organizzazione operativa. Il tutto mediante l'approccio del controllo operativo; l'organizzazione contabilizza tutte le emissioni e/o gli assorbimenti di GHG dagli impianti su cui ha il controllo finanziario od operativo.

La frequenza di aggiornamento del rapporto è **annuale**. La raccolta dati è eseguita dal Responsabile del Sistema di Gestione Integrato con la collaborazione dei Responsabili/Unità Funzionali interessati.

#### 5.4 Inventario e Fattori di Emissione

“VIAM Infrastrutture S.r.l.” ha identificato le emissioni dirette ed indirette in base al principio di pertinenza (GHG da attività del gruppo) e di completezza (identificazione di tutte le sorgenti di gas GHG relative alle attività del gruppo). I dati attività derivano dalle fatture degli Enti Gestori.

I fattori di emissione sono tratti da:

- Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK).
- GHG Protocol, da sito (<https://ghgprotocol.org/calculation-tools>) -Tabella S3-Trasport per lo spostamento Casa-Lavoro;
- fattore di emissione relativo al consumo di Energia Elettrica: la fonte utilizzata è “ISPRA - Fattori di emissione atmosferica di gas a effetto serra nel settore elettrico nazionale e nei principali Paesi Europei” (considerando il Metodo Location Based e Market Based);
- Siti web attendibili;
- EDP certificate e dichiarate/pubblicate dai Fornitori (<https://www.environdec.com/library>).

I fattori di caratterizzazione principali del metodo IPCC AR6 sono i seguenti: (<https://www.ercevolution.energy/ipcc-sixth-assessment-report>)

NOME CHIMICO	FORMULA	GWP (AR6 100 YERAS)
anidride carbonica	CO <sub>2</sub>	1
metano fossile	CH <sub>4</sub> fossil origin	29,8
protossido di azoto	N <sub>2</sub> O	273

#### 5.5 Aggiornamento dei Dati

Per l’aggiornamento dei dati utilizzati nei calcoli si fa riferimento al documento “Istruzione Operativa Monitoraggio e Rendicontazione delle Emissioni di CO<sub>2</sub> 1001 GHG”. Nella stessa è riportato l’elenco dei dati da raccogliere e la frequenza di raccolta dei dati stessi. A titolo di sintesi, per il report GHG, i dati da raccogliere sono i seguenti:

DATI RACCOLTI
<p><b><u>Consumo di Gasolio</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ dovuto esclusivamente per le attività espletate sui cantieri il cui rifornimento avviene esclusivamente dal serbatoio presente nel deposito di via Magliana 1090, da cui partono tutti i mezzi verso i cantieri</li> </ul>
<p><b><u>Consumo GPL</u></b></p> <p>Utilizzato per l’alimentazione della caldaia per riscaldamento e produzione di ACS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Relativamente alla caldaia, la stessa è utilizzata per il riscaldamento della sede ed è sottoposta a regolari verifiche e manutenzione di competenza dell’Amministratore di Condominio, compreso analisi dei fumi. L’Impatto associato alla produzione di GPL è stato calcolato sulla base del dato (millesimi) acquisito dalla gestione condominiale dell’impianto stesso. In ultimo, in riferimento a quanto previsto dalla Norma UNI EN ISO 14064, si specifica che è riportata la stima percentuale dei livelli di incertezza associati ai dati utilizzati ed ai fattori di emissione impiegati. Sulla base di questa valutazione può essere definita l’incertezza dell’intero bilancio di quantificazione e di rendicontazione delle emissioni di CO<sub>2</sub>e.</li> </ul>



**DATI RACCOLTI**

**Perdite di gas refrigerante**

- ◆ dell'impianto di condizionamento a servizio degli uffici;  
Per quanto riguarda le emissioni generate dall'impianto di condizionamento sono presenti presso gli uffici della sede diversi condizionatori ma inferiori sia per quantità di CO2 al controllo delle perdite, sia per la potenza in kWh al controllo di efficienza energetica. La VI.AM. Infrastrutture S.r.l. effettua i regolari interventi di manutenzioni previsti da parte della Ditta ElettroClima Costruzioni snc e registrati sul Libretto di Impianto (Ultimo Controllo 15/03/2022) da cui si desume che per l'anno di riferimento del presente inventario non si sono verificate emissioni da perdita FGAS.

**Consumo di energia elettrica**

- ◆ per illuminazione interna ed impianti tecnologici  
La VIAM Infrastrutture S.r.l. nello svolgimento delle proprie attività impiega risorse energetiche sia in fase di realizzazione del servizio (gestione commessa) che per l'organizzazione e gestione generale. Per l'espletamento delle attività connesse alla sede la Società dispone di una utenza elettrica di 6,6 kW messa a disposizione da ACEA con regolare contratto di fornitura. I consumi di energia elettrica per la sede derivano dall'impianto di condizionamento che viene utilizzato sia il raffreddamento dei locali, dall'impianto di illuminazione esistente e per l'uso di apparecchiature di ufficio e sono intestati e saldati da VIAM Infrastrutture S.r.l. nelle rate periodiche.  
Per l'espletamento delle attività connesse ai cantieri la Società dispone di una utenza elettrica messa a disposizione da ACEA Energia con regolare contratto di fornitura presso il deposito di Via Magliana, 1090 da cui partono tutti i mezzi giornalmente verso i cantieri; tale deposito non essendo di proprietà e ospitando più imprese la potenza disponibile è molto più ampia confronto a quella utilizzata dalla VIAM.

**Perdite di Trasmissione & Distribuzione associate all'energia elettrica (kWh utilizzato dall'Azienda)**

**Km totali percorsi nell'anno, tipologia automezzo dai lavoratori tramite la compilazione di apposito file per il tragitto casa-lavoro tramite google maps**

**Km percorsi e numero di mezzi ingresso dai fornitori dal loro sito al deposito di Via Magliana per utilizzo del gasolio**

**WTT combustibili mobili (gasolio)**

**Utilizzo CLS**

**Utilizzo Tubi in PVC**

**Utilizzo Acciaio**

**Utilizzo Rete Elettrosaldata**

**kg Rifiuti distinti per codici CER**

**Fine vita CLS (EdP)**

**Fine vita Tubi in PVC (EdP)**

**DATI RACCOLTI**

**Fine vita Rete Elettrosaldata (EdP)**

**Fine vita Acciaio (EdP)**

**5.6 Classificazione delle Fonti di Emissione e loro Significatività**

Le diverse categorie di emissioni di gas serra previste dalla norma sono le seguenti:

- Categoria 1: Emissioni e rimozioni dirette;
- Categoria 2: Emissione indirette di GHG da energia importata;
- Categoria 3: Emissioni indirette di GHG da operazioni di trasporto;
- Categoria 4: Emissioni indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione
- Categoria 5: Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione
- Categoria 6: Emissioni indirette di GHG provenienti da altre fonti

All'interno di queste categorie di emissioni, seguito dell'analisi di significatività sotto riportate quelle considerate nel presente studio sono:

<b>Categoria 1:</b>	<b>Fonte di Emissione</b>	<b>Fonte dato</b>	<b>Monitoraggio</b>
Consumo Gasolio	Per autotrazione delle autovetture e per il parco macchinari	Documenti contabili/File Aziendali/Fatture Fornitori	Annuale
Consumo GPL	Caldaie per riscaldamento, ACS,	Calcolato sulla base del dato (millesimi) acquisito dalla gestione condominiale dell'impianto stesso.	Annuale
Perdite di Gas refrigerante	Impianto di condizionamento	Report controllo	Annuale
<b>Categoria 2:</b>	<b>Fonte di Emissione</b>	<b>Fonte Dato</b>	<b>Monitoraggio</b>
Consumo di energia elettrica	Uffici (Sede), Magazzino (Deposito)	Bollette/File aziendali /Fatture Ente Gestore	Annuale
Perdite di Trasmissione & Distribuzione associate all'energia elettrica	Uffici (Sede), Magazzino (Deposito)	Bollette/File aziendali /Fatture Ente Gestore	Annuale
<b>Categoria 3:</b>	<b>Fonte di Emissione</b>	<b>Fonte Dato</b>	<b>Monitoraggio</b>
Emissioni causate dai dipendenti nel tragitto casa-lavoro (Sede)	Km totali percorsi nell'anno; Tipologia di veicolo privato; Mezzi pubblici	Schede Informative Lavoratori Spostamento Casa-Lavoro	Annuale
Emissioni derivanti dal trasporto di gasolio dal sito dei Fornitori al deposito di Via Magliana, 1090	Km percorsi e numeri di mezzi in ingresso dai Fornitori di gasolio dal loro sito al deposito di Via Magliana	Percorso + letteratura/ Documenti Contabili	Annuale
Emissioni WTT combustibili mobili	Consumo Gasolio per autotrazione delle autovetture e per il parco macchinari	Documenti contabili/File Aziendali/Fatture Fornitori	Annuale

<b>Categoria 4:</b>	<b>Fonte di Emissione</b>	<b>Fonte Dato</b>	<b>Monitoraggio</b>
Emissioni associate all'Utilizzo di CLS/Trasporto	CLS in m <sup>3</sup> /EDP certificate dei Fornitori	Documenti Contabili /File Aziendali/Fatture Fornitori	Annuale
Emissioni associate all'Utilizzo di Tubi/trasporto	Tubi in Kg/EDP certificate dei Fornitori	Documenti Contabili /File Aziendali/Fatture Fornitori	Annuale
Emissioni associate all'Utilizzo di Acciaio/Trasporto	Acciaio in t/EDP certificate dei Fornitori	Documenti Contabili /File Aziendali/Fatture Fornitori	Annuale
Emissioni associate all'Utilizzo di Rete Elettrosaldata/Trasporto	Rete Elettrosaldata in t/EDP certificate dei Fornitori	Documenti Contabili /File Aziendali/Fatture Fornitori	Annuale
Emissioni Smaltimento Rifiuti liquidi/solidi	Quantità rifiuti distinti per Codici CER	Registro C/S Rifiuti/Formulari/File aziendali	Annuale
<b>Categoria 5</b>	<b>Fonte di Emissione</b>	<b>Fonte Dato</b>	<b>Monitoraggio</b>
Emissioni da fine vita del prodotto <b>CLS</b>	CLS in m <sup>3</sup> /EDP certificate dei Fornitori	Documenti Contabili /File Aziendali/Fatture Fornitori	Annuale
Emissioni da fine vita del prodotto <b>TUBI IN PVC</b>	TUBI IN PVC in Kg/ EDP certificate dei Fornitori	Documenti Contabili /File Aziendali/Fatture Fornitori	Annuale
Emissioni da fine vita del prodotto <b>RETE ELETTROSALDATA</b>	RETE ELETTROSALDATA in t/ EDP certificate dei Fornitori	Documenti Contabili /File Aziendali/Fatture Fornitori	Annuale
Emissioni da fine vita del prodotto <b>ACCIAIO</b>	ACCIAIO in t/ EDP certificate dei Fornitori	Documenti Contabili /File Aziendali/Fatture Fornitori	Annuale
<b>Categoria 6</b>	<b>Fonte di Emissione</b>	<b>Fonte Dato</b>	<b>Monitoraggio</b>
Emissioni Indirette di GHG da altre fonti	Forniture di competenza	letteratura/ fatturato per approvvigionamento con applicati fattori di emissione ADEME Francese	Annuale

Una volta definiti i confini organizzativi, riportati nel paragrafo successivo, si è proceduto con lo sviluppo e applicazione di un modello di analisi di significatività delle emissioni indirette "significative" che sono quindi state considerate all'interno dello studio. La norma ISO 14064-1:2018 permette la scelta dei criteri per valutare la significatività, che possono includere la magnitudo dell'emissione, il livello di influenza sulla sorgente, l'accesso alle informazioni e il livello di accuratezza associata al dato (punto 5.2.3 della norma).

Nella conduzione dello studio in oggetto sono stati selezionati i seguenti criteri:

- i. **Magnitudo:** Misura l'importanza in termini quantitativi dell'emissione associata alla specifica sorgente rispetto alle altre sorgenti di emissioni indirette. Viene assegnato un valore da 0 a 5 rappresentativo della magnitudo dell'emissione. **Per determinarne il valore si fa riferimento agli studi eseguiti dall'organizzazione, a stime o dati reperibili in letteratura e/o fatturato per approvvigionamento con applicati fattori di emissione ADEME Francese;**



- ii. **Influenza:** Parametro con il quale si definisce la capacità dell'organizzazione di monitorare e definire piani per la riduzione delle emissioni indirette considerate. È assegnato un valore pari a 1 se l'organizzazione ha influenza sulla sorgente emissiva, altrimenti il valore assegnato è 0.
- iii. **Importanza:** Il parametro può assumere valore tra 0 e 2, considera l'interesse crescente dell'organizzazione nell'analizzare l'impatto emissivo della specifica attività.
- iv. **Disponibilità:** Parametro indicativo della disponibilità e facilità di reperibilità dei dati relativi alla sorgente emissiva indiretta. Viene assegnato 2 se i dati sono disponibili ed aventi affidabilità alta, 1 se facilmente reperibili ed affidabilità media; invece, è assegnato il valore 0 se di difficile reperibilità oppure con affidabilità limitata.

Prendendo in considerazione questi criteri, una fonte di emissione è considerata significativa quando la somma dei valori associati ai parametri sopra descritti con risultato maggiore o uguale a 6. Il calcolo della significatività è determinato dalla somma di ogni singolo criterio.

I valori assegnati ai vari criteri per le diverse fonti di emissione indiretta sono riportati nel Foglio di Calcolo per la Rendicontazione allegato al presente Inventario (Foglio "Classificazione delle Fonti di Emissioni e loro Significatività")

La prima fase di valutazione consiste nell'identificare tutte le emissioni che possono essere valutate come significative.

Tutte le emissioni aventi Significatività  $S > 6$  saranno etichettate come emissioni significativi e saranno di calcolo riportato nel presente report.

Le emissioni non risultate significative, non sono state prese in esame poiché da una stima fatta su base economica (fatturato per approvvigionamento con applicati fattori di emissione ADEME Francese), le emissioni potenzialmente associate sono assolutamente non significative.

## 5.7 Confini di Applicazione

Per il consolidamento dei confini organizzativi l'organizzazione ha usato un approccio di controllo: tiene conto di tutte le emissioni/o rimozioni di GHG dagli impianti sui quali ha controllo operativo. Come indicato nel paragrafo precedente sono state escluse le emissioni appartenenti alla categoria 6 per le motivazioni sopra esposte (§ 5.6).

## 5.8 Metodologia di Quantificazione

La quantificazione delle emissioni di gas serra è effettuata con la metodologia del calcolo:

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

dove:

**Emissione di gas serra** è la quantificazione dei GHG emessi dall'attività, espressa in termini di 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 (J o MWh), 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 CO<sub>2</sub> emessa per unità di dato attività;

Il risultato del calcolo effettuato è espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub> eq).

### 5.9 Definizione Indicatori per Monitoraggio, Valutazione e Analisi dei Risultati negli Anni a seguire (Calcolo dell'Intensità)

La **VI.AM. Infrastrutture S.r.l.** ha definito apposito indicatore per rappresentare i risultati dell'inventario GHG, indicatore sviluppato per ottenere un dato confrontabile tra anni precedenti e successivi dell'inventario.

Ai fini di permettere il monitoraggio e le valutazioni negli anni a seguire e calcolare la relativa Intensità, la **VI.AM. Infrastrutture S.r.l.** correla il Valore Totale delle Emissioni di tCO<sub>2</sub> ad un indice rappresentativo dell'attività del sito, attraverso il seguente indicatore:

- Valore Totale delle Emissioni di tCO<sub>2</sub>eq/Ricavi

dove per **Ricavi** si intende l'utilità economica che un'impresa crea attraverso l'attuazione del processo economico che per l'Esercizio 2023 e in via previsionale è di circa € 9.336.460,19 (dato desumibile da un calcolo della contabilità poiché il Bilancio per l'Anno 2023 è ancora in fase di definizione).

### 5.10 Valutazione dell'Incertezza dei Dati

Nell'inventario oggetto del presente report sono stati utilizzati esclusivamente dati calcolati accuratamente o misurati in modo affidabile, inoltre sono stati utilizzati esclusivamente fattori di emissione riportati da organizzazioni nazionali o internazionali o misurati in accordo con gli standard internazionali, e completamente rappresentativi delle condizioni del sito (fattori di emissioni desumibili da DEFRA UK, GHG protocol, siti web attendibili, EDP Certificate).

Si può quindi concludere che l'Inventario è stato calcolato con un alto grado di affidabilità in quanto desunto da documentazione attendibile e/o disponibile ad eventuale verifica.

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** al **3** come segue:

Disponibilità del Dato	
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 dati di attività **con grado di disponibilità 3** (dati misurati in modo affidabile).

L'affidabilità del fattore di emissione tiene in considerazione 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:

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 desunti da database accreditati o calcolati specificatamente per la realtà di riferimento.

Il grado di incertezza nel presente studio inteso come errore ammissibile stabilito dall'Organizzazione è definito pari al 7%

La Media pesata dell'Incertezza dei Dati presente nell'Inventario è stata calcolata secondo i valori di incertezza assegnati proposti dalla banca dati francese ADEME, attraverso il seguente criterio:

- ◆ 5% per dati provenienti da documenti di contabilizzazione (fatture o letture contatori o documenti trasmessi da fornitori);
- ◆ 15% per dati affidabili e non misurati, provenienti da sistemi aziendali ERP - Enterprise Resource Planning;
- ◆ 30% per dati da estrapolazioni informatiche e calcolati per lo scopo;
- ◆ 50% per dati provengono da statistiche o da stime approssimative;
- ◆ 80% per dati di scarsa reperibilità ma con ordine di grandezza noto.

Per valutare l'incertezza complessiva, ad ogni fonte di dati è stata associata la relativa incertezza (si rimanda al File in Excel allegato al presente Inventario (Foglio di Calcolo per la Rendicontazione).

Tale media pesata risulta pari a 6,29% valore che risulta essere inferiore al grado di incertezza stabilito (7%).

### 5.11 Altre Informazioni

Essendo il terzo anno in cui è fatta la valutazione delle emissioni di GHG, risultano cambi nella metodologia di calcolo.

Come riportato al & 5.3 a causa di valutazioni e introduzioni di nuove fonti e ottimizzazione nella raccolta dei dati nell'inventario GHG relativo all' anno 2023 rispetto all'anno 2022 è stato valutato di considerare il 2023 come anno base di riferimento (baseline) per l'analisi degli indicatori relativi alle categorie di emissioni considerate al fine di confrontare l'andamento delle emissioni nel corso degli anni. Pertanto, il 2023 costituisce l'anno base di riferimento per le future analisi e non sono presenti ricalcoli rispetto all'inventario. L'individuazione e formalizzazione dei confini organizzativi e operativi garantisce, tuttavia, la coerenza dell'inventario e la comparabilità temporale tra i diversi anni, laddove applicabile.

### 5.12 Livello di garanzia

I risultati, così come l'Inventario GHG ed il Report sono stati oggetto di verifica di Terza Parte secondo un livello di garanzia ragionevole.

## 6. Quantificazione e Rendicontazione Emissioni

Di seguito si riportano i dati riferiti alla quantificazione ed alla rendicontazione delle emissioni GHG ascrivibili alla **VI.AM. Infrastrutture S.r.l.**

### 6.1 Categoria 1 – Emissioni Dirette

#### 6.1.1 Consumo di Gasolio

Presso il deposito di Roma è presente un Serbatoio di gasolio della capacità di 5 mc per cui è disponibile apposita SCIA.

Il consumo di gasolio è dovuto esclusivamente per le attività espletate sui cantieri il cui rifornimento avviene esclusivamente dal serbatoio presente nel deposito di via Magliana, 1090 da cui partono tutti i mezzi verso i cantieri.

Il Dato Attività è costituito dal consumo annuale di gasolio, espresso in litri ed è stato ottenuto dai Documenti Contabili/Bollette/Fatture dell'Ente Gestore/file Aziendali.

Il totale utilizzato nell'Anno 2023 è stato pari a litri: **61020,7**

I Fattori di emissione sono i seguenti (fonte: Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK), da sito: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>, ultimo aggiornamento disponibile):

CO2	CH4	N2O
kgCO <sub>2e</sub> / Litri	KgCH <sub>4e</sub> /Litri	KgN <sub>2</sub> O <sub>e</sub> / Litri
<b>2,66134</b>	<b>0,00026</b>	<b>0,03720</b>

Il totale emissioni per il consumo di gasolio nel corso del 2023, è il seguente:

	CO <sub>2eq</sub> tCO <sub>2eq</sub>
<b>Consumo Gasolio</b>	<b>164,68</b>

#### 6.1.2 Consumo GPL

Si riportano di seguito i consumi energetici ad utilizzo dell'utenza aziendale (per produzione riscaldamento e acqua calda sanitaria), ricavati dalla presentazione del conteggio da parte della gestione condominiale dell'impianto stesso.

COMBUSTIBILE	Spesa Totale Consumo in €	Costo a Litro	Consumi in litri Anno 2023
GPL	1962,70	0,843 €	1654,56 l

Il totale utilizzato nell'anno 2023 è stato pari a litri: **1654,56 l**

I Fattori di emissione sono i seguenti (fonte: Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK), da sito: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>, ultimo aggiornamento disponibile):

CO2	CH4	N2O
kgCO <sub>2e</sub> / Litri	KgCH <sub>4e</sub> /Litri	KgN <sub>2</sub> O <sub>e</sub> / Litri
<b>1,55491</b>	<b>0,00121</b>	<b>0,00097</b>

Il totale emissioni per il consumo di GPL nel corso del 2023 è il seguente:

	CO <sub>2eq</sub> tCO <sub>2eq</sub>
<b>Consumo GPL</b>	<b>2,58</b>

### 6.1.3 Emissioni Fuggitive di Gas Refrigerante

L'emissione di gas serra è data direttamente dalla quantità di gas refrigerante fuoriuscita dagli impianti. La quantità di refrigerante aggiunto durante la manutenzione periodica costituisce una buona proxy di tali perdite.

Si riportano di seguito i dati dei gruppi frigo, la tipologia di Gas, i quantitativi di gas, GWP, tCO<sub>2</sub>eq, data ultimo controllo effettuato, la ditta che effettua il controllo e le eventuali perdite annuali (Anno 2023).

Nello specifico presso gli uffici della sede la VI.AM. INFRASTRUTTURE S.r.l. sono presenti 6 split che fanno capo a due unità Esterne ma inferiori sia per quantità di CO<sub>2</sub> al controllo delle perdite GWP 675, sia per la potenza in kWh < 10 kWh al controllo di efficienza energetica.

Anno 2023							
Modello Unità Esterne	Tipo di Gas	Carica Kilogrammi (Q.tà)	GWP	tCO <sub>2</sub>	Data Ultimo Controllo	Ditta che ha effettuato il Controllo	Perdita riscontrata Kg
Mitsubischi Modello SCM 40-45 ZS -W	R32	1,4	675	0,945	Non soggetto al controllo delle perdite	/	/
Mitsubischi Modello SCM 40-45 ZS -W	R32	1,4	675	0,945	Non soggetto al controllo delle perdite	/	/

Dalla Tabella si evince che le apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra sono in quantità inferiori a 5 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti, pertanto, non sono soggetti a controlli delle perdite.

La **VI.AM. Infrastrutture S.r.l.** ha Acquistato un nuovo Ufficio sempre Ubicato nella stessa palazzina, completamente ristrutturato e pertanto tutti gli Ambienti e gli Impianti utilizzati sono Nuovi ed in stato ottimale. La VI.AM. Infrastrutture S.r.l. effettua comunque i regolari interventi di manutenzioni previsti da parte di una ditta Esterna e registrati sul Libretto di Impianto (Dichiarazione di Conformità del 17/03/2022 rilasciata da GE.FA. 2 S.r.l.). Ultimo intervento effettuato in data 07/07/2023.

## 6.2 Categoria 2 – Emissioni Indirette

### 6.2.1 Consumo di Energia Elettrica prelevata dalla Rete

Si riportano di seguito i consumi elettrici associati all'utenza dell'immobile della sede, i consumi relativi al funzionamento dell'illuminazione e all'utilizzo delle attrezzature e PC ufficio, impianto di condizionamento, forniti dall'azienda ACEA S.p.A. .

Inoltre, si riportano i consumi di Energia associati al Deposito di Via Magliana, i cui dati sono estrapolati dalle Fatture di affitto del Magazzino che includono anche i consumi di energia.

Il totale utilizzato nell'anno 2023 (Sede e Deposito) è stato pari a kWh: **16499**

Le emissioni di questa categoria sono state calcolate sia con il *metodo location based* e sia con il *metodo market based*.

Per la quantificazione delle emissioni derivanti dall'utilizzo di energia elettrica dalla rete, sono stati presi in considerazione i Fattori di emissione atmosferica di gas a effetto serra nel settore Elettrico nazionale e nei principali Paesi Europei” per tutte le società italiane, ISPRA 2022 (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) ed è stato utilizzato l'approccio “location based” (fattore utilizzato è 0,309 tCO<sub>2</sub>) e “market based” (fattore utilizzato è 0,457 tCO<sub>2</sub>). **Nel calcolo totale relativo**

alle Emissioni di CO<sub>2</sub> rendicontate nel presente inventario, sono state considerate le tonnellate di CO<sub>2</sub> calcolate con l'approccio location based.

Si rimanda al File in excel "Foglio di Calcolo per la Rendicontazione" per la spiegazione del relativo calcolo (Metodo Location based e Market Based).

Il totale emissioni per l'Energia Elettrica (secondo il **Metodo Market Based**) nel corso del 2023, è il seguente:

	CO <sub>2</sub> eq tCO <sub>2</sub> eq
Consumo Energia Elettrica (Market Based)	4,76

Il totale emissioni per l'Energia Elettrica (secondo il **Metodo Location Based**) nel corso del 2023 è il seguente:

	CO <sub>2</sub> eq tCO <sub>2</sub> eq
Consumo Energia Elettrica (Location Based)	5,10

### 6.2.2 Emissioni da Perdita di T&D associata all'Energia Acquistata

Il dato attività è costituito dai consumi annui di energia elettrica, espressi in kWh, ed è stato ottenuto dalle bollette del fornitore.

Il totale utilizzato nell'anno 2023 è stato pari a kWh: **16499**

Nel calcolo non è stata considerata la quota italiana per fornitura da fonti rinnovabile.

Ogni kWh utilizzato dall'azienda è stato moltiplicato per il fattore di conversione T&D per produrre il suo impatto sulle emissioni T&D.

I Fattori di emissione sono i seguenti (fonte: Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK), da sito: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>, ultimo aggiornamento disponibile):

CO <sub>2</sub>
kgCO <sub>2</sub> eq/ kWh
<b>0,01769</b>

Il totale emissioni relativo alle Perdite di T&D nel corso del 2023, è il seguente:

	CO <sub>2</sub> eq tCO <sub>2</sub> eq
Perdite di T&D	0,29

### 6.3 Categoria 3 – Emissioni Indirette di GHG da Energia Importata (Emissioni Mobilità Casa Lavoro)

#### 6.3.1 Emissioni Mobilità Casa lavoro

Di seguito si riportano i dati relativi ai consumi di gasolio associate alla mobilità sistematica (casa-lavoro) dei dipendenti relativi all'anno 2023 desunti dai libretti di circolazione.

Dall'analisi delle Schede è emerso che le modalità e i mezzi utilizzati per raggiungere il posto di lavoro sono le seguenti:

AUTO/MEZZI DI TRASPORTO			
ALIMENTAZIONE	BENZINA	DIESEL	UTILIZZO MEZZI PUBBLICI
	2	3	1
			GPL
			1

N di Persone	Mezzo di Trasporto	Tipo Alimentazione
1	Auto	Benzina
1	Moto	Benzina
3	Auto	Diesel
1	Bus	Benzina
1	Auto	Gpl

Dall'Analisi del File elaborato è stato ottenuto un dato relativo a chilometri percorsi mediamente nel 2023 dai dipendenti.

Sono stati calcolati quindi gli impatti relativi allo spostamento dei mezzi di trasporto.

I fattori di emissione sono i seguenti ricavabili dalla Tabella S3-Trasport GHG Protocol, da sito (<https://ghgprotocol.org/calculation-tools> ultimo aggiornamento disponibile); è stato utilizzato il fattore di conversione 1 mile =1,609 km.

ALIMENTAZIONE AUTOMOBILE	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
	Kg/mile	g/mile	g/mile
Diesel	0,27603	0,00001	0,00297
Benzina	0,28991	0,00051	0,00061
GPL	0,31947	0,00008	0,00072
AutoBus	0,10391	0,00003	0,00077
Motorbike	0,18208	0,00286	0,00095

Il Totale emissioni per l'anno 2023 per lo spostamento dei dipendenti è il seguente:

	CO <sub>2eq</sub>
	tCO <sub>2eq</sub>
Spostamento Casa Lavoro	11,15



### 6.3.2 Emissioni derivanti dal Trasporto del Gasolio

Tra le emissioni indirette sono state considerate le emissioni relative alla movimentazione del gasolio utilizzato per il rifornimento dei mezzi aziendali, cioè il trasporto del gasolio dal sito dei Fornitori al deposito/magazzino di VI.AM. Infrastrutture S.r.l. sito in Via della Magliana, 1090 da cui partono tutti i mezzi verso i cantieri. Tali emissioni non sono oggetto di controllo operativo e/o finanziario.

Al fine di determinare la distanza totale percorsa, i dati sono stati estrapolati dalle fatture dei fornitori. Si stima una Distanza Media di 23 km. I dati sono stati rilevati dal sito <https://www.viamichelin.it/>.

I Km totali percorsi sono stati ottenuti moltiplicando la Distanza Media (A/R) per il Numero dei Mezzi in Entrata nell'anno 2023. Il risultato è stato moltiplicato per il relativo Fattore di emissione desumibile dal Dipartimento dell'ambiente, dell'alimentazione e degli affari rurali (DEFRA UK).

Il totale emissioni relativo al Trasporto del gasolio nel corso del 2023, è il seguente:

	CO <sub>2eq</sub> tCO <sub>2eq</sub>
<b>Trasporto Gasolio</b>	<b>0,84</b>

### 6.3.3 Emissioni WTT combustibili Mobili (Gasolio)

Il Dato Attività è costituito dal consumo annuale di gasolio ed è stato ottenuto dai Documenti Contabili/Fatture Fornitori/File Aziendali.

Il totale utilizzato nell'anno 2023 è stato pari a litri: **61020,7**

I Fattori di emissione sono i seguenti (fonte: Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK), da sito: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>, ultimo aggiornamento disponibile):

CO <sub>2</sub> kgCO <sub>2eq</sub> / litri
<b>0,62874</b>

Il totale emissioni WTT combustibili Mobili (gasolio) nel corso del 2023, è il seguente:

	CO <sub>2eq</sub> tCO <sub>2eq</sub>
<b>WTT Combustibili mobili</b>	<b>38,37</b>

### 6.4 Categoria 4 – Emissioni Indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'Organizzazione

I Principali Materiali/prodotti utilizzati dalla VI.AM. Infrastrutture S.r.l. nella realizzazione delle opere sono:

- ◆ Calcestruzzo;
- ◆ Tubi;

- ◆ Acciaio
- ◆ Rete Elettrosaldata
- ◆ Manicotti;
- ◆ Chiusini;
- ◆ Gasolio.

Nel presente inventario sono state rendicontate:

- ◆ le emissioni generate dall'utilizzo del Calcestruzzo, dei Tubi, Acciaio, Rete Elettrosaldata.

Come si evince dalla Tabella di seguito riportata, la % degli altri Materiali/Prodotti (manicotti, Chiusini), non considerate/rendicontate nel calcolo rispetto al Totale delle materie prime utilizzate, risulta non significativa. Nella prossima revisione dell'inventario e a seguito di analisi si deciderà se procedere ad una loro rendicontazione.

Materie Prime	% Materie Prime sul Totale
Manicotti	4,5%
Chiusini	0,80%

#### 6.4.1 Emissioni derivanti da CLS Utilizzato/Trasporto

Il Dato Attività è costituito dal consumo annuale di CLS utilizzato nella fase di realizzazione dell'Opera ed è stato ottenuto dai Documenti Contabili/Fatture dei Fornitori/File Aziendali.

Il totale utilizzato nell'anno 2023 è stato pari a: **m<sup>3</sup> 852,50**

La fonte utilizzata per i fattori di emissione del CLS sono le EDP certificate e dichiarate/pubblicate dai Fornitori e riportate nel file in excel "Foglio di Calcolo utilizzato per la Rendicontazione" .

Il totale emissioni per la fonte di utilizzo/trasporto CLS nel corso del 2023 è il seguente:

	CO <sub>2eq</sub> tCO <sub>2eq</sub>
<b>Utilizzo/Trasporto CLS</b>	<b>180,34</b>

#### 6.4.2 Emissioni derivanti da Tubi in PVC Utilizzati/Trasporto

Il Dato Attività è costituito dal consumo annuale di Tubi utilizzati nella fase di realizzazione dell'Opera ed è stato ottenuto dai Documenti Contabili/Fatture dei Fornitori/File Aziendali.

Il totale utilizzato nell'anno 2023 è stato pari a: **Kg 9442,85**

La fonte utilizzata per i fattori di emissione dei Tubi in PVC sono le EDP certificate e dichiarate/pubblicate dai Fornitori e riportate nel file in excel "Foglio di Calcolo utilizzato per la Rendicontazione" .

Il totale emissioni per la fonte di utilizzo/trasporto dei Tubi in PVC nel corso del 2023 è il seguente:

	<b>CO<sub>2eq</sub></b> <i>tCO<sub>2eq</sub></i>
<b>Utilizzo/Trasporto Tubi PVC</b>	<b>44,29</b>

#### 6.4.3 Emissioni derivanti da Acciaio Utilizzato/Trasporto

Il Dato Attività è costituito dal consumo annuale di Acciaio utilizzato nella fase di realizzazione dell’Opera ed è stato ottenuto dai Documenti Contabili/Fatture dei Fornitori/File Aziendali.

Il totale utilizzato nell’anno 2023 è stato pari a: **t 409,91**.

La fonte utilizzata per i fattori di emissione dell’Acciaio sono le EDP certificate e dichiarate/pubblicate dai Fornitori e riportate nel file in excel “Foglio di Calcolo utilizzato per la Rendicontazione” .

Il totale emissioni per la fonte di utilizzo/trasporto dell’Acciaio nel corso del 2023 è il seguente:

	<b>CO<sub>2eq</sub></b> <i>tCO<sub>2eq</sub></i>
<b>Utilizzo/Trasporto Acciaio</b>	<b>291,94</b>

#### 6.4.4 Emissioni derivanti da Rete Elettrosaldata Utilizzata/Trasporto

Il Dato Attività è costituito dal consumo annuale di Rete Elettrosaldata utilizzata nella fase di realizzazione dell’Opera ed è stato ottenuto dai Documenti Contabili/Fatture dei Fornitori/File Aziendali.

Il totale utilizzato nell’anno 2023 è stato pari a: **t 1,85**

La fonte utilizzata per i fattori di emissione della Rete Elettrosaldata sono le EDP certificate e dichiarate/pubblicate dai Fornitori e riportate nel file in excel “Foglio di Calcolo utilizzato per la Rendicontazione” .

Il totale emissioni per la fonte di utilizzo/trasporto della Rete Elettrosaldata nel corso del 2023 è il seguente:

	<b>CO<sub>2eq</sub></b> <i>tCO<sub>2eq</sub></i>
<b>Utilizzo/Trasporto Rete Elettrosaldata</b>	<b>1,29</b>

#### 6.4.5 Emissione Smaltimento Rifiuti

Il Dato Attività è costituito dalla quantità di Rifiuti prodotti nell’anno distinti per Codici CER ed è stato ottenuto dal Registro di Carico e Scarico Rifiuti/Formulari/File Aziendali. Per il relativo quantitativo si rimanda al File Registro Cronologia Rifiuti.

Sono stati utilizzati per lo smaltimento dei rifiuti i Fattori di emissione desumibili da: fonte: Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK), da sito: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>, ultimo aggiornamento disponibile):

Le emissioni totali di rifiuti della VI.AM. Infrastrutture S.r.l. nel corso del 2023 è il seguente:

	<b>CO<sub>2eq</sub></b> tCO <sub>2eq</sub>
<b>Emissioni smaltimento rifiuti</b>	<b>5,36</b>

### 6.5 Categoria 5 – Emissioni Indirette di GHG associate all’uso di prodotti provenienti dall’Organizzazione

#### 6.5.1 Emissione Fine Vita Prodotto (CLS)

Il Dato Attività è costituito dal consumo annuale di CLS utilizzato nella fase di realizzazione dell’Opera ed è stato ottenuto dai Documenti Contabili/Fatture dei Fornitori/File Aziendali.

Il totale nell’anno 2023 è stato pari a: **m<sup>3</sup> 852,50**

La fonte utilizzata per i fattori di emissione del CLS sono le EDP certificate e dichiarate/pubblicate dai Fornitori (sito <https://www.environdec.com/library>) e riportate nel file in excel “Foglio di Calcolo utilizzato per la Rendicontazione” .

Il totale emissioni per il calcolo della fine vita del prodotto (CLS) nel corso del 2023 è il seguente

	<b>CO<sub>2eq</sub></b> tCO <sub>2eq</sub>
<b>Fine Vita CLS</b>	<b>13,07</b>

#### 6.5.2 Emissione Fine Vita Prodotto (Tubi in PVC)

Il Dato Attività è costituito dal consumo annuale di tubi in PVC utilizzato/impiegato nella fase di realizzazione dell’Opera ed è stato ottenuto dai Documenti Contabili/Fatture/File Aziendali.

Il totale utilizzato nell’anno 2023 è stato pari a: **Kg 9442,85**

La fonte utilizzata per i fattori di emissione dei Tubi in PVC sono le EDP certificate dichiarate/pubblicate dai Fornitori (sito <https://www.environdec.com/library>) e riportate nel file in excel “Foglio di Calcolo utilizzato per la Rendicontazione” .

Il totale emissioni per il calcolo della fine vita del prodotto (Tubi in PVC) nel corso del 2023 è il seguente:

	<b>CO<sub>2eq</sub></b> tCO <sub>2eq</sub>
<b>Fine Vita Tubi in PVC</b>	<b>25,02</b>

#### 6.5.3 Emissione Fine Vita Prodotto (Rete Elettrosaldata)

Il Dato Attività è costituito dal consumo annuale di rete elettrosaldata utilizzato/impiegato nella fase di realizzazione dell’Opera ed è stato ottenuto dai Documenti Contabili/Fatture/File Aziendali.

Il totale utilizzato nell’anno 2023 è stato pari a: **t 1,85**

La fonte utilizzata per i fattori di emissione della rete elettrosaldata sono le EDP certificate dichiarate/pubblicate dai Fornitori (sito <https://www.environdec.com/library>) e riportate nel file in excel "Foglio di Calcolo utilizzato per la Rendicontazione".

Il totale emissioni per il calcolo della fine vita del prodotto (Rete Elettrosaldata) nel corso del 2023 è il seguente:

	<b>CO<sub>2eq</sub></b> tCO <sub>2eq</sub>
<b>Fine Vita Rete Elettrosaldata</b>	<b>0,12</b>

#### 6.5.4 Emissione Fine Vita Prodotto (Acciaio)

Il Dato Attività è costituito dal consumo annuale di acciaio utilizzato/impiegato nella fase di realizzazione dell'Opera ed è stato ottenuto dai Documenti Contabili/Fatture/File Aziendali.

Il totale utilizzato nell'anno 2023 è stato pari a: t **409,91**

La fonte utilizzata per i fattori di emissione dell'Acciaio sono le EDP certificate dichiarate/pubblicate dai Fornitori (sito <https://www.environdec.com/library>) e riportate nel file in excel "Foglio di Calcolo utilizzato per la Rendicontazione".

Il totale emissioni per il calcolo della fine vita del prodotto (Acciaio) nel corso del 2023 è il seguente:

	<b>CO<sub>2eq</sub></b> tCO <sub>2eq</sub>
<b>Fine Vita Rete Acciaio</b>	<b>14,06</b>

#### 6.6 Categoria 6 – Emissioni Indirette di GHG da altre fonti

Tali emissioni non sono state calcolate in quanto non sono state prese in esame, per il seguente motivo:

- per forniture di competenza da una stima fatta su base economica (fatturato per approvvigionamento con applicati fattori di emissione ADEME Francese) le emissioni potenzialmente associate sono assolutamente non significative.

#### 6.7 Sintesi dei Calcoli

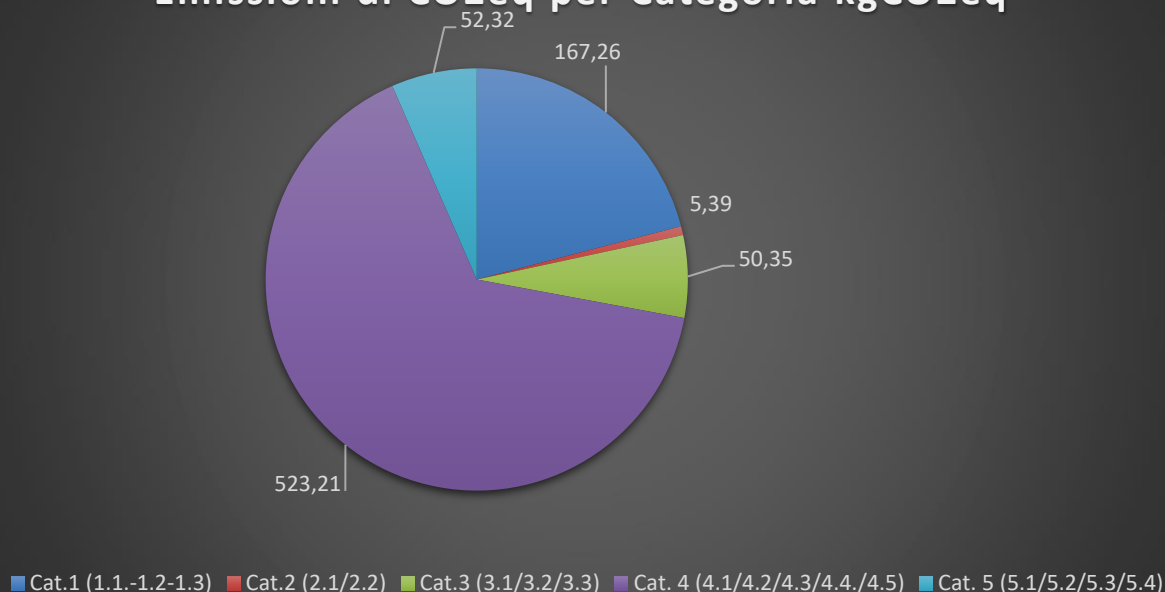
Di seguito si riportano i dati riepilogativi relativi al calcolo delle emissioni suddivise per fonte emissiva riferite all'anno 2023 relative all'attività dell'Organizzazione "**VI.AM. Infrastrutture S.r.l.**".

<b>EMISSIONI DIRETTE (Categoria 1)</b>		
Emissioni tCO <sub>2</sub> e Gasolio	167,26	20,95%
Emissioni tCO <sub>2</sub> e GPL		
Emissioni tCO <sub>2</sub> e Perdite di Refrigerante		
<b>EMISSIONI INDIRETTE (Categoria 2)</b>		
Emissioni tCO <sub>2</sub> e Utilizzo Energia Elettrica	5,39	0,675%
Emissioni tCO <sub>2</sub> e Perdite di T&D		
<b>EMISSIONI INDIRETTE (Categoria 3)</b>		
Emissioni CO <sub>2</sub> e Mobilità Casa Lavoro	50,35	6,31%
Emissioni CO <sub>2</sub> e Trasporto/Movimentazione Gasolio		
Emissioni CO <sub>2</sub> e WTT combustibili mobili		
<b>EMISSIONI INDIRETTE (Categoria 4)</b>		
Emissioni tCO <sub>2</sub> e Utilizzo/trasporto CLS	523,21	65,52%
Emissioni tCO <sub>2</sub> e Utilizzo/trasporto TUBI IN PVC		
Emissioni tCO <sub>2</sub> e Utilizzo/trasporto Acciaio		
Emissioni tCO <sub>2</sub> e Utilizzo/trasporto Rete Elettrosaldata		
Emissione tCO <sub>2</sub> e Smaltimento Rifiuti		
<b>EMISSIONI INDIRETTE (Categoria 5)</b>		
Emissioni fine vita Prodotto (CLS)	52,32	6,552
Emissioni fine vita Prodotto (Tubi in PVC)		
Emissioni fine vita Prodotto (Rete Elettrosaldata)		
Emissioni fine vita Prodotto (Acciaio)		
<b>EMISSIONI INDIRETTE (Categoria 6)</b>		
Emissioni indirette di GHG provenienti da altre Fonti	<i>Valore GHG non calcolato</i>	
<b>Totale Emissioni</b>	<b>798,54 t/anno CO<sub>2</sub>e</b>	<b>100%</b>

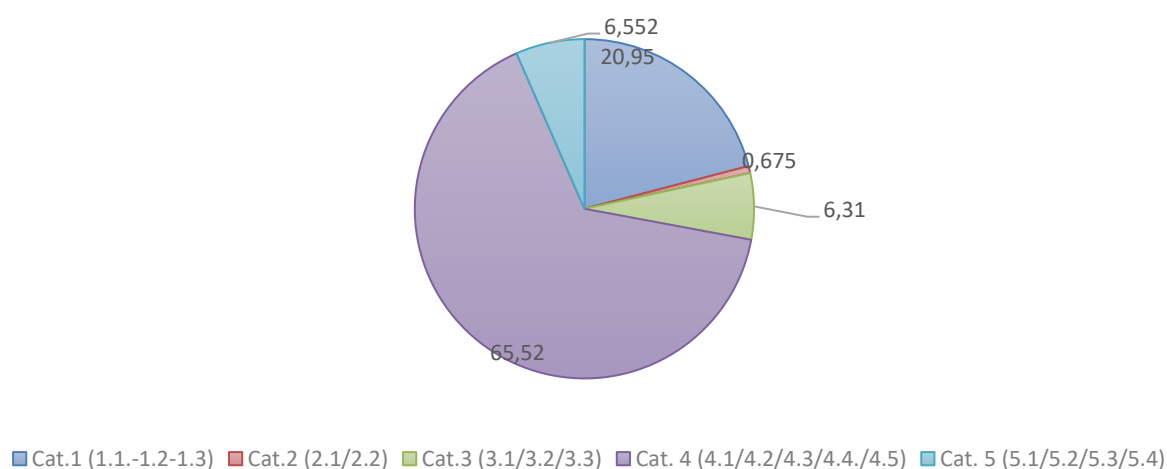
**Il valore totale missione di CO<sub>2</sub>eq emesse da VI.AM. Infrastrutture S.r.l. è pari a 798,54 ton CO<sub>2</sub>eq**

Di seguito si riporta un grafico riassuntivo della ripartizione delle emissioni di CO<sub>2</sub>e riferite alle all'Anno 2023, legate all'esercizio dell'Organizzazione "VI.AM. Infrastrutture S.r.l."

### Emissioni di CO<sub>2</sub>eq per Categoria kgCO<sub>2</sub>eq



### Apporto di CO<sub>2</sub> per categoria (%)



## 7. Gestione e Verifica dei dati

Con il presente progetto si sono calcolate le emissioni equivalenti totali di CO<sub>2</sub>e, derivanti dall'attività svolta **nell'anno 2023** dall'Organizzazione **"VI.AM. Infrastrutture S.r.l."**.

L'Organizzazione prevede annualmente in previsione futura la redazione della revisione del report GHG nel quale riportare le quantità di CO<sub>2</sub>e effettivamente contabilizzate, con l'obiettivo di ottemperare il principio europeo relativo al miglioramento continuo del sistema. Si utilizzerà il medesimo approccio (normativa, criteri, principi) utilizzato per il presente documento; verranno invece aggiornati annualmente i fattori di emissione e i dati sui consumi e sulle emissioni attribuibili all'organizzazione. Nell'aggiornamento del calcolo del Carbon Footprint dell'Organizzazione, la Direzione si impegna a mantenere il livello di accuratezza del dato prodotto.



Di seguito si riporta per ciascun flusso di raccolta dati, il controllo, chi esegue la raccolta e chi esegue la correttezza:

Flusso Dati	Responsabile Controllo Periodico	Responsabile Raccolta	Responsabile Correttezza
Consumo Energia Elettrica	Direzione Amministrativa	RSGI	RSGI in collaborazione con UG
Consumo di GPL	Direzione Amministrativa	Direzione Amministrativa	RSGI in collaborazione con UG
Consumo di Gasolio mezzi di Proprietà	RSGI	RSGI	RSGI in collaborazione con UG
Trasporto Gasolio dal sito del Fornitore al Deposito di Via Magliana	RSGI	RSGI	RSGI in collaborazione con DA
Consumo di Gasolio associate alla mobilità sistematica (casa-lavoro) dei dipendenti	UG	UG	RSGI in collaborazione con UG
Consumo CLS/Tubi/Acciaio/Rete Elettrosaldata	RSGI	RSGI	RSGI in collaborazione con DA

## 8. Analisi dei Risultati

In questo aggiornamento del report per l'Anno 2023 a causa dell'introduzione di nuove fonti nell'inventario non si procede ad effettuare un'analisi dei risultati, ma si rimanda al prossimo anno per le future analisi al fine da poter avere dati confrontabili fra di loro. Di seguito si riportano comunque, le emissioni relative all'Anno 2022 e 2023.

**TABELLA RIASSUNTIVA EMISSIONI tCO<sub>2</sub>e ANNO 2022-Anno 2023**

FONTE ENERGETICA	tCO <sub>2</sub> e Anno 2022	tCO <sub>2</sub> e Anno 2023
<b>Categoria 1 – Emissioni e Rimozioni Dirette prodotte da una sorgente di proprietà o controllata dall'organizzazione</b>	268,09	167,26
<b>Categoria 2 – Emissioni Indirette di GHG da energia importata</b>	1,70	5,39
<b>Categoria 3 – Emissioni Indirette di GHG derivanti dal trasporto</b>	11,15	50,35
<b>Categoria 4 – Emissioni Indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione</b>	9452,21	523,21
<b>Categoria 5 – Emissioni Indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione</b>	/	52,32

## 9. Possibili Azioni Future per Ridurre e Mitigare le Emissioni GHG dell'Organizzazione

Fra gli interventi utili per ridurre e mitigare le emissioni GHG **VI.AM. Infrastrutture S.r.l.** si rimanda al File "Programma delle Attività per ridurre la riduzione dell'Impronta di Carbonio".

## 10. Modalità di Comunicazione degli Esiti, Modalità e Condizioni di Calcolo del Presente Carbon Footprint

L'azienda intende comunicare gli esiti, le modalità e le condizioni di calcolo adottate nel presente Inventario GHG, sia mediante il proprio sito internet aziendale sia mediante distribuzione controllata a soggetti prescelti (in particolare clienti).

In ogni caso **VI.AM. Infrastrutture S.r.l.** porrà particolare attenzione ad evitare rischi di erronea comunicazione o sovrabbondanza di comunicazione di informazioni che non rispecchino il campo di applicazione, il contenuto e le convenzioni adottate nel presente report. A questo scopo **VI.AM.** intende rispettare le linee guida sulla comunicazione ambientale fornite dalla norma ISO 14021.

L'organizzazione ha deciso di sottoporre il report "Inventario delle Emissioni di Gas ad Effetto Serra (GHG) secondo quanto stabilito dalla norma UNI EN ISO 14064-1:2019" emesso nell'attuale revisione all'ente di certificazione RINA Services S.p.A.

## 11. Responsabile della Predisposizione e Aggiornamento del Report GHG

Responsabile della predisposizione ed aggiornamento del report GHG è:

- il Responsabile del Sistema di Gestione della Sostenibilità/Integrato della **VIAM Infrastrutture S.r.l.**;
- mail: [amministrazione@viam srl](mailto:amministrazione@viam srl)
- telefono: 06 5942401

che si avvale del supporto di Consulenti esterni.

## 12. Termini e Definizioni (Norma UNI EN ISO 14064-1)

- ✓ Gas ad effetto serra (GHG greenhouse gas): 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;
- ✓ Sorgente di gas serra: unità fisica o processo che rilascia un GHG nell'atmosfera;
- ✓ Emissione di gas serra: massa totale di un GHG rilasciato in atmosfera nell'arco di uno specificato periodo di tempo;
- ✓ Fattore di emissione o di rimozione di gas serra: fattore che correla dati di attività ad emissioni o rimozioni di GHG;
- ✓ Emissione diretta di gas serra: emissione di GHG da sorgenti di gas serra di proprietà o controllate dall'organizzazione;
- ✓ Emissione indiretta di gas serra da consumo energetico: emissione di GHG derivante dalla produzione di elettricità, calore o vapore importati e consumati dall'organizzazione;
- ✓ Altra emissione indiretta di gas serra: emissione di GHG diversa dalle emissioni indirette di GHG da consumo energetico;
- ✓ Dati di attività relativa al gas serra: misure quantitative di attività che risultano dalle emissioni o rimozioni di GHG;
- ✓ Inventario di gas serra: sorgenti di gas serra, assorbitori di gas serra, emissioni e rimozioni di GHG di un'organizzazione;

- ✓ Potenziale di riscaldamento globale, GWP (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;
- ✓ Biossido di carbonio equivalente (CO<sub>2</sub>e): unità che permette di confrontare la forza radiante del GHG con quella del biossido di carbonio;
- ✓ Organizzazione: gruppo, società, azienda, impresa, ente o istituzione, ovvero loro parti o combinazioni, in forma associata o meno, pubblica o privata, che abbia una propria struttura funzionale e amministrativa.

### **13. Allegati**

- Foglio di Calcolo per la Rendicontazione/File Aziendali (File in Excel);
- "Programma delle Attività per la Riduzione dell'Impronta di Carbonio";
- Fatture Enti Gestori;
- File aziendali Raccolta dati.

### **14. Bibliografia**

- NORMA UNI EN ISO 14064-1: 2019
- IV rapporto dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)
- <http://www.ipcc.ch>
- <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2021>
- DEFRA UK;
- <http://www.ghgprotocol.org>
- File fattori di emissione in accordo al GHG Protocol;
- Schede Spostamento Casa-Lavoro dipendenti;