



SIEMENS S.p.A.
Via Vipiteno 4 - Milano



RAPPORTO SUI GHG
Quantificazione e rendicontazione delle emissioni di gas effetto serra secondo
UNI EN ISO 14064-1:2019
ANNO 2024

Dati aggiornati al 31.12.2024

Data di emissione rev 01 del 16.05.2025

Sommario

1. PREMESSA	3
2. LA SOCIETÀ'	4
2.1 Storia della società in Italia	4
2.2 Struttura aziendale in relazione alle tematiche ambientali	5
2.3 Processi aziendali	5
3. CASA SIEMENS E FILIALI	8
3.1 Casa Siemens	8
3.1.1 Descrizione del building Leonardo	9
3.1.2 Descrizione del building Galileo	10
3.2 Filiali	10
4. METODO	12
4.1 Categorie di emissioni	12
4.1.1 Emissioni e rimozioni dirette di GHG	12
4.1.2 Emissioni indirette di GHG	12
4.2 Livello di aggregazione delle emissioni di GHG – confini organizzativi e di rendicontazione	14
4.3 Periodo coperto dall'inventario e anno di riferimento	14
4.4 Destinatari e politica di divulgazione	14
4.5 Metodo di calcolo delle emissioni	14
4.6 Valutazione dell'incertezza associata alla quantificazione	15
5. CALCOLO DELLE EMISSIONI	17
5.1 Emissioni e rimozioni dirette (categoria 1)	17
5.1.1 Emissioni dirette provenienti da combustione stazionaria	17
5.1.2 Emissioni dirette provenienti da combustione mobile	18
5.1.3 Emissioni e rimozioni dirette di processo derivanti da processi industriali	19
5.1.4 Emissioni dirette fuggitive provenienti dal rilascio di GHG nei sistemi antropogenici	19
5.1.5 Rimozioni dirette di GHG	20
5.2 Emissioni indirette	21
5.2.1 Emissioni indirette di GHG da energia importata – categoria 2	21
5.2.1.1 Emissioni indirette di GHG da elettricità importata	21
5.2.1.2 Emissioni indirette di GHG da altra energia importata	22
5.2.2 Emissioni indirette di GHG derivanti dal trasporto – categoria 3	23
5.2.3 Emissioni indirette di GHG derivanti da prodotti utilizzati dall'organizzazione – categoria 4	26
5.2.4 Emissioni indirette di GHG associate all'uso di prodotti provenienti dall'organizzazione – categoria 5	29
5.2.5 Emissioni indirette di GHG da altre fonti - categoria 6	30
6. RISULTATI	32
6.1. Matrice dell'incertezza associata ai risultati	36
7. PROCEDURE DI GESTIONE DELLE INFORMAZIONI	37
8. DIFFERENZE DELLE EMISSIONI DI GHG TRA L'INVENTARIO CORRENTE E QUELLO PRECEDENTE ...	37
9. CONFRONTO 2023 vs 2024	38
10. IL PIANO DEGLI OBIETTIVI – iniziative di riduzione delle emissioni	39

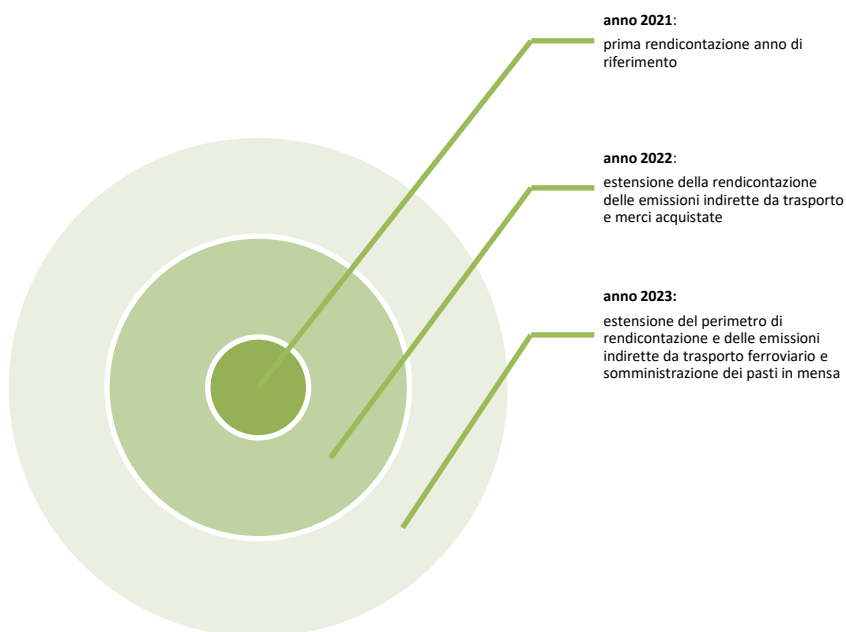
1. PREMESSA

Il presente Rapporto sui GHG (Greenhouse gases - Gas ad Effetto Serra) è redatto in conformità alla norma UNI EN ISO 14064-1:2019 e in armonia con l'impegno ambientale di Siemens S.p.A. Il presente rapporto, come il precedente relativo al 2023, oltre al quartier generale di Siemens Italia denominato "**Casa Siemens**", sito in Via Vipiteno 4 a Milano, è relativo anche alle filiali aziendali di Genova, Bologna, Padova, Torino, Roma, Napoli, Scandicci (FI) e Piacenza. Si precisa che sono state escluse dai confini organizzativi alcune sedi in quanto rappresentano uffici di rappresentanza e/o punti di appoggio e non contribuiscono in maniera rilevante alle emissioni totali.

Al fine di definire e presentare le performance ambientali in termini di GHG dell'Organizzazione, il presente Rapporto mostra i dati relativi all'anno **2024**. I dati riportati nel presente Rapporto sono aggiornati al 31.12.2024. Questo documento costituisce il quarto inventario dei GHG di Siemens.

Si precisa che il campo di applicazione del presente rapporto, rispetto a quello del 2021, è stato esteso progressivamente come segue:

- nel 2022, estensione della rendicontazione delle emissioni indirette, grazie alla disponibilità dei dati stimati relativi alle emissioni indirette derivanti dal trasporto (spostamenti casa lavoro con veicoli privati) e relativi alle merci acquistate dall'organizzazione (acquisto, test e spedizione di quadri elettrici).
- nel 2023, estensione del perimetro di rendicontazione, inserendo oltre al quartier generale di Siemens Italia denominato "Casa Siemens", anche le principali filiali sul territorio, ed estendendo la rendicontazione delle emissioni indirette al trasporto su ferrovia e alla somministrazione dei pasti in mensa.
- nel 2024 è stato possibile integrare i dati emissivi relativi ai servizi di pulizia eseguiti dalla società Apleona S.p.A e quelli relativi ai servizi di manutenzione e giardinaggio svolti da CBRE. Tuttavia, non essendo rilevanti, non modificano il perimetro di rendicontazione.



Il presente Rapporto GHG è verificato da IMQ SpA, secondo il livello di garanzia ragionevole.

2. LA SOCIETÀ

Denominazione sociale	Siemens S.p.A.
Installazione oggetto del presente rapporto	Casa Siemens: Complessi "Leonardo" e "Galileo" Via Vipiteno, 4 – 20128 Milano (MI) Filiali Siemens di Genova, Bologna, Padova, Torino, Roma, Napoli, Scandicci (FI) e Piacenza
Funzionalità dell'installazione	Quartier generale e filiali - Uffici e servizi ausiliari
Codice NACE attività	46.5 – commercializzazione di impianti, macchine, apparecchi, prodotti, strumenti e relativi pezzi di ricambio ed accessori nel campo dell'automazione e del controllo di processo
Delegato dal DDL in materia ambientale, Responsabile Sistema di Gestione Ambientale e Responsabile del Rapporto GHG	Davide Rossi

2.1 Storia della società in Italia

Con una lunga storia che parte nel 1899, Siemens in Italia è focalizzata su industria, infrastrutture e mobilità. Siemens è presente in modo capillare sul territorio con il quartier generale a Milano, filiali e presidi commerciali distribuiti in tutto il Paese. Ha centri di competenza su mobilità elettrica e soluzioni per le smart grid, software industriale e gestione intelligente degli edifici oltre ad un Digital Enterprise EXperience Center (DEX). Per i dettagli inerenti alle tappe fondamentali della storia di Siemens in Italia, dal 1899 ad oggi, di rimanda al sito <https://new.siemens.com/it/it/azienda/chi-siamo/storia.html>.

Gli elementi chiave di Siemens sono l'eccellenza, l'innovazione, la responsabilità, che si traduce da sempre nella ricerca di un valore superiore per tutte le attività che si svolgono quotidianamente: il bene della Società, oggi e domani come nel 1899. Ciò è possibile grazie all'asset davvero importante in questo lungo percorso - le persone - e al loro approccio sempre più imprenditoriale, abilitato dallo Smart Working, avviato pionieristicamente nel 2011 e cui dal 1° gennaio 2018 possono accedere ufficialmente tutti i 2400 collaboratori di Siemens S.p.A. Per loro e per tutti gli stakeholders orientati a percorrere con Siemens le sfide del futuro, dal 22 marzo 2018 c'è anche un nuovo quartier generale: un building ricco di tecnologie avanzate e sostenibile (certificato LEED GOLD Leadership in Energy and Environmental Design), Casa Siemens.



2.2 Struttura aziendale in relazione alle tematiche ambientali

La Direzione Aziendale, in linea con le strategie diffuse da Casa Madre, definisce gli obiettivi per ciascuna Organizzazione Aziendale individuando la struttura organizzativa più idonea per raggiungerli e attribuendo a ciascuna di esse, i mandati di competenza.

È responsabilità della direzione aziendale e della funzione P&O (People & Organization) comunicare all'interno dell'organizzazione autorità e responsabilità definite. P&O presidia inoltre l'evoluzione della struttura organizzativa della Società gestendo la preparazione, l'iter di approvazione, l'emissione e la diffusione delle Comunicazioni Organizzative e degli Organigrammi aziendali.

In Siemens S.p.A. le responsabilità in materia di protezione ambientale si sviluppano secondo un'organizzazione multilivello.

Il Chief Executive Officer della Regional Company Italia (RC-IT CEO), per quanto concerne le tematiche di Qualità (QM), Ambiente, Salute e Sicurezza (EHS), ha il compito:

- di emanare ed aggiornare la Politica Integrata QM&EHS (principi di carattere generale) e la specifica Politica ambientale per Casa Siemens;
- dare mandato alle competenti funzioni della Società per l'implementazione e successivo mantenimento del sistema di gestione Integrato;
- aggiornare periodicamente il Consiglio di Amministrazione.

Nel fare quanto sopra interagisce, senza interferenza alcuna con la loro attività, con i Datori di Lavoro, di cui al successivo capoverso, fermi i ruoli, indipendenza, autonomia, ivi compresa quella finanziaria e di spesa, compiti e responsabilità di questi ultimi.

Sulla base della vigente normativa italiana, il Consiglio di Amministrazione (CdA) di Siemens S.p.A. ha individuato i Datori di Lavoro, così come definiti dall'art. 2 del D.lgs. 81/08, a vari livelli della propria organizzazione (prevalentemente a livello di Operating Companies, ma anche di Central Function e Business Unit).



I Datori di Lavoro hanno i compiti e le responsabilità previste dalla normativa vigente in materia di salute e sicurezza sul lavoro (D.lgs. 81/08). In base all'organizzazione Siemens S.p.A., gli stessi Datori di Lavoro si configurano anche quali soggetti responsabili in materia di tutela ambientale.

I Datori di Lavoro poi, a loro volta, delegano funzioni a diversi soggetti dell'organizzazione. Le deleghe, ed eventuali subdeleghe, concernono sia tematiche di salute e sicurezza sul lavoro che tematiche ambientali.

2.3 Processi aziendali

In Casa Siemens vengono svolte attività di ufficio e servizi ausiliari associati ai **Business** (Smart Infrastructure e Digital Industries) e alle **Central Function**. Di seguito viene riportata una sintesi delle attività, dei prodotti e servizi dell'organizzazione.

Il Business **Smart Infrastructure (SI)** offre alle aziende attive nel settore elettrico, al mondo dell'industria e alle società di ingegneria, un portfolio completo e di alta qualità. Ciò include impianti e sistemi per la bassa e media tensione e l'infrastruttura di distribuzione dell'energia elettrica, soluzioni per smart grid e automazione energetica, alimentazione per impianti industriali.

Per fronteggiare alle richieste del mercato in cui opera, il Business Smart Infrastructure è suddiviso in Business Units.

La Business Unit *Electrification & Automation* ha la responsabilità di presidiare il mercato della distribuzione dell'energia elettrica convenzionale ed alternativa, in ambito privato, pubblico, industriale terziario e residenziale con la commercializzazione, progettazione, realizzazione di quadri elettrici, fornitura di trasformatori MT/BT di distribuzione in olio e resina, sistemi e soluzioni di bassa e media tensione inclusi gli impianti fotovoltaici di grande potenza, sistemi e soluzioni di automazione per sottostazioni, comprendenti la fornitura di protezioni, SCADA e power quality. Nell'ambito delle green solutions realizza sistemi di accumulo dell'energia e specifiche applicazioni di conversione della frequenza come l'elettificazione delle navi in porto, nonché le ricariche elettriche delle auto.

Garantisce per l'intero portfolio il servizio di post-vendita.

La Business Unit *Electrical Products* ha la responsabilità di presidiare il mercato della distribuzione dell'energia elettrica e dei prodotti elettrotecnici ed elettronici per il comando e controllo (partenze motori, salvamotori, centraline di sicurezza e componentistica elettromeccanica in genere) in ambito privato e pubblico sia nel settore industriale che terziario e residenziale con la commercializzazione dei prodotti e dei componenti di bassa e media tensione

La Business Unit *Building Products* ha la responsabilità di presidiare il mercato dei sistemi di regolazione degli impianti di riscaldamento, condizionamento/idrici e di controllo e supervisione degli impianti tecnologici degli edifici. Risponde a tutte le esigenze di efficienza energetica e comfort ambientale.

Sistemi di rivelazione automatica d'incendio, sistemi di spegnimento, di rilevazione gas infiammabili, sistemi di esodo e di gestione centralizzata di allarmi.

La Business Unit *Grid Software* ha la responsabilità della fornitura di prodotti, sistemi, software, soluzioni e servizi per l'automazione e lo sviluppo delle reti elettriche intelligenti, dei sistemi di gestione e ottimizzazione della energia, di diagnostica, manutenzione, telecontrollo e telecomando nonché delle attività di service per infrastrutture elettriche, per l'elettificazione dei sistemi ferroviari e per la fornitura di energia agli impianti industriali, alle infrastrutture e alle città intere.

La Business Unit *REU* ha la responsabilità di presidiare il mercato delle infrastrutture, tramite la progettazione, la commercializzazione e la realizzazione di soluzioni e prodotti per il controllo, l'automazione e la supervisione di impianti tecnologici, produzione e distribuzione energia termica, distribuzione elettrica, comfort ambientale, controllo integrato degli ambienti, sicurezza, TVCC, rilevazione automatica d'incendio, controllo accessi, rilevazione gas, sistemi di esodo e di gestione centralizzata di allarmi.

Ha altresì la responsabilità di presidiare il mercato della distribuzione elettrica e della distribuzione termo meccanica, con prodotti, anche 'custom', innovativi per la regolazione degli impianti e delle macchine di riscaldamento, frigorifera e ventilazione, nonché per la quadristica elettrica di potenza e di automazione.

La Business Unit REU è molto attiva anche nell'ambito dell'efficientamento energetico degli edifici con reparto Building Performance & Sustainability che progetta e promuove soluzioni per il risparmio energetico anche tramite l'utilizzo di sorgenti di energia alternative, assicurando al cliente il ritorno economico dell'investimento.

Il mercato a cui si rivolge REU può essere classificato in diverse tipologie, a seconda delle caratteristiche e delle specifiche esigenze. Ecco perché sono stati identificati i cosiddetti "Mercati verticali": - Edifici industriali; - Edifici civili; - Uffici; - Hotels; - Ospedali; - Industria farmaceutica; - Scuole e Università; - Navi da crociera; - Aeroporti; - Gallerie; - Banche e assicurazioni.

Il Business **Digital Industries (DI)** mira a fornire ai propri clienti un portfolio completo di prodotti hardware e software che consentano la completa integrazione dei dati provenienti da attività di progettazione, di produzione e di acquisto, con l'obiettivo di fornire una completa rappresentazione digitale dell'intera catena fisica del valore.

Per fronteggiare alle richieste del mercato in cui opera, il Business Digital Industries è suddiviso in Business Units.

Il Business **Digital Industries (DI)** mira a fornire ai propri clienti un portfolio completo di prodotti hardware e software che consentano la completa integrazione dei dati provenienti da attività di progettazione, di produzione e di acquisto, con l'obiettivo di fornire una completa rappresentazione digitale dell'intera catena fisica del valore.

Per fronteggiare alle richieste del mercato in cui opera, il Business Digital Industries è suddiviso in Business Units.

La Business Unit *Motion Control* ha la responsabilità di presidiare il mercato dei costruttori di macchine attraverso la progettazione e commercializzazione dei sistemi a controllo numerico e di azionamenti, servoazionamenti e motori in corrente alternata fino alla taglia di 200 kW.

La Business Unit *Customer Services DI* ha la responsabilità di presidiare il mercato industria attraverso l'offerta e l'erogazione di servizi, che puntino alla massimizzazione della soddisfazione del cliente in un'ottica post-vendita (Product Lifecycle Services), ed alla creazione di valore aggiunto e quindi di un vantaggio competitivo tramite l'ottimizzazione della gestione della base installata presso di esso (Value Services).

La Business Unit *Process Automation* ha la responsabilità di presidiare il mercato di prodotti e soluzioni dedicate all'industria di processo, lungo l'intero ciclo produttivo: in particolare la BU Process Automation offre strumentazione di processo, sistemi di analisi gas per il controllo delle emissioni e cromatografia, reti, alimentatori, PC industriali per l'industria di processo e sistemi a logica distribuita (DCS).

Le **Central Function** (Funzioni Centrali) si occupano delle tematiche specifiche a supporto dell'intera organizzazione aziendale con compiti di governance, in particolare:

- Definiscono le linee guida per la conduzione delle attività;
- Gestiscono le problematiche che, per la loro rilevanza, hanno un interesse generale;
- Governano l'andamento globale dei processi aziendali.

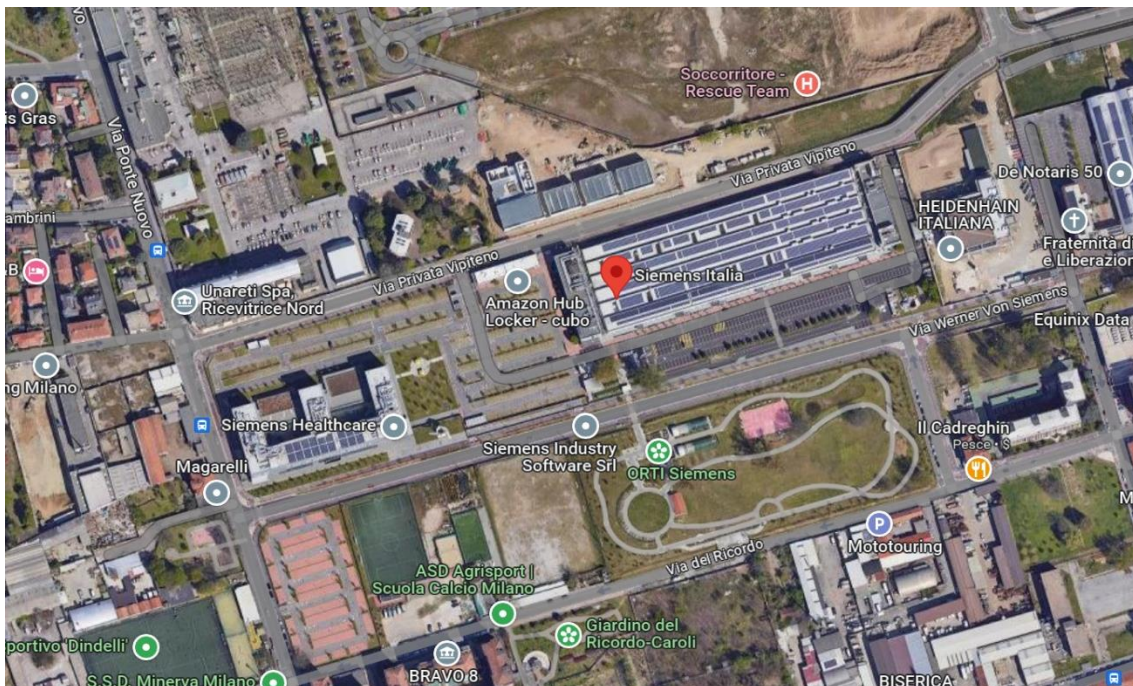
3. CASA SIEMENS E FILIALI

3.1 Casa Siemens

La sede Siemens – Complessi “Leonardo” e “Galileo” - è ubicata in palazzine con accesso principale da Via Vipiteno, 4 e da Via Von Siemens a Milano e confina con zone residenziali e a verde. Gli immobili sono di proprietà di Siemens e sono gestiti dalla funzione Real Estate (denominata Siemens Real Estate - SRE).

L'area è costituita da diverse palazzine fuori terra, che sono state costruite in diverse fasi e sono state sottoposte a interventi di ristrutturazione. Negli ultimi anni le palazzine sono state ristrutturate esternamente e internamente. La destinazione degli spazi è prevalentemente ad uso ufficio, sono presenti inoltre laboratori dove si eseguono test e controlli su apparati elettronici (gestiti dalle organizzazioni datoriali di pertinenza e non da SRE).

Vista all'alto della sede Siemens, tra Via Vipiteno e Via Von Siemens



Edificio Galileo in primo piano e edificio Leonardo in secondo piano

3.1.1 Descrizione del building Leonardo

La sede di Via Vipiteno, costruita intorno agli anni '50, si compone di cinque strutture a diversa destinazione d'uso:

- Portineria;
- Palazzina uffici;
- Centrale termica;
- Magazzini;
- Centrale antincendio.

All'ingresso del sito di via Vipiteno, è presente la **portineria** (palazzina F04), sviluppata su un unico piano, dedicata ai servizi di accoglienza, ricezione e invio posta, ed adibita a locale magazzino per il servizio di manutenzione.

L'edificio principale è una **palazzina uffici** composta da un corpo centrale in acciaio, sito al pian terreno, e da due corpi laterali in CA, che si sviluppano su due piani (seminterrato, piano terra, primo e secondo piano). Tale edificio è suddiviso nelle seguenti aree:

F05 – Vespucci, presso la quale si trova il ristorante aziendale (piano terra) area cucina e co-working (piano seminterrato);

F06 – Verrazzano;

F07 – Colombo;

F08 – Beltrami;

M02 – Polo;

M03 – Nobile;

M04 – Caboto.

Presso la palazzina uffici dell'edificio Leonardo è ubicata anche l'infermeria aziendale, affidata in gestione a fornitore esterno.

All'interno del comprensorio, si individuano la **centrale termica**, la **centrale antincendio**, costituita dal locale motopompa con vasca antincendio, e due strutture ad uso **magazzino** per il deposito di materiale di manutenzione o pulizia.

La superficie esterna della sede in esame è costituita da strade di percorrenza pedonale e veicolare con parcheggio interno di circa 800 posti auto, gestito da sistema automatico di controllo accessi.

Si possono inoltre individuare le seguenti aree tecniche:

Cabine di trasformazione di media tensione;

Locale quadri elettrici;

Centrale termica;

Locale server;

Locale CED;

Sottocentrali di riscaldamento;

Locale pompe;

Cabine ascensori;

Centrale antintrusione e videosorveglianza.

3.1.2 Descrizione del building Galileo

La palazzina Galileo, sita in via W. Von Siemens e inaugurata nel 2018, si compone di un unico corpo edilizio articolato su quattro piani fuori terra ed uno interrato:

Al **piano terra** sono presenti Hall d'ingresso, Reception, uffici, laboratori, forum, sale riunioni, mensa, cucina (con relativi servizi di preparazione pasti e lavaggio stoviglie), caffetteria, training industry, sale corsi;

Ai **piani primo, secondo e terzo**, sono invece presenti uffici e sale riunioni;

Al **piano interrato** sono presenti magazzini, il locale rifiuti e i locali tecnici, quali:

- Locale pompe antincendio;
- Locale pompe di calore (Centrale termo-frigorifera);
- Centrale idrica;
- Cabina trasformazione MT/BT;
- Locale power center (Quadro generale e rifasamento);
- Locale UPS e batterie;
- Locale server;
- Vasche di accumulo per il recupero di acque piovane, l'accumulo dell'acqua di falda e la riserva idrica antincendio.

Al **piano copertura** sono, invece, presenti:

- Locali unità di trattamento aria ed estrattori;
- Locali macchine ascensori;
- Impianto fotovoltaico.

3.2 Filiali

Le filiali Siemens sul territorio sono sedi uffici ad esclusione del centro tecnologico di Piacenza, dove sono presenti anche aule didattiche. Tutte le filiali sono in locazione.

La gestione delle filiali, per quanto in competenza in relazione agli accordi contrattuali con la proprietà degli immobili, sono gestiti dalla funzione Real Estate.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa della tipologia di energia importata che vengono utilizzati presso le filiali e del controllo diretto o indiretto degli stessi.

	Filiali							
Fonte energetica	Genova Erzelli	Bologna Trattati Comunitari	Padova Prima Strada	Torino Drosso	Roma Laurentina	Napoli Imparato	Scandicci (FI)	Piacenza Landi
Energia elettrica	C	C	C	C	C	S	C	B
Teleriscaldamento	S	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Metano	NA	NA	NA	NA	B	NA	NA	S

C: contatore diretto; S: stima fornita dalla proprietà; B: dato rendicontato mediante bollette; NA: non applicabile

4. METODO

La raccolta dei dati e il calcolo dei GHG emessi dall'organizzazione in relazione ai confini di rendicontazione sono stati sviluppati secondo i principi contenuti nella norma tecnica internazionale di riferimento:

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

In accordo al punto 4 della norma ISO 14064-1:2019, nella presente rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra sono stati adottati i principi di:

- ✓ pertinenza
- ✓ completezza
- ✓ coerenza
- ✓ accuratezza
- ✓ trasparenza.

Il risultato del calcolo effettuato è il totale di GHG emessi, riportato in termini di tonnellate di CO₂ equivalente (tCO₂eq) per le categorie di emissione indicate di seguito.

4.1 Categorie di emissioni

La norma ISO 14064-1 prevede che le emissioni di GHG siano stimate distinguendo tra quelle dirette e indirette. Le categorie rendicontabili secondo la norma ISO 14064-1 sono le seguenti:

4.1.1 Emissioni e rimozioni dirette di GHG

Le emissioni dirette di GHG si verificano da sorgenti di GHG di proprietà o controllate dall'organizzazione, generalmente derivanti dalla combustione diretta di combustibili fossili, quali il gas naturale utilizzato per il riscaldamento, per il rifornimento di autoveicoli e per la generazione diretta di energia elettrica.

Queste sorgenti possono essere fisse (es. centrale termica) o mobili (es. autoveicoli).

Tra le categorie delle emissioni dirette, in base all'appendice B della norma ISO 14064-1, si trovano:

- Emissioni dirette derivanti da combustione stazionaria, conseguenza della combustione di qualsiasi combustibile bruciato all'interno di attrezzature stazionarie (fisse) come le caldaie;
- Emissioni dirette provenienti da combustione mobile, conseguenza della combustione del combustibile all'interno di autovetture di trasporto;
- Emissioni e rimozioni dirette di processo derivanti da processi industriali;
- Emissioni dirette fuggitive provenienti dal rilascio di GHG nei sistemi antropogenici (esempio perdite da attrezzature come i sistemi di raffreddamento);
- Emissioni e rimozioni dirette risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e della silvicoltura, che interessa tutti i GHG derivanti dalla biomassa viva presente nella materia organica dei suoli.

La rimozione diretta di gas ad effetto serra è la rimozione di GHG da assorbitori di GHG di proprietà o controllati dall'organizzazione.

4.1.2 Emissioni indirette di GHG

Le emissioni di GHG indirette sono emissioni che si generano come conseguenza delle operazioni e delle attività di una organizzazione, ma che si genera da sorgenti di GHG che non sono di proprietà o controllate dall'organizzazione.

Le emissioni indirette sono suddivise nelle seguenti categorie:

- Emissioni indirette di GHG da energia importata;
- Emissioni indirette di GHG derivanti dal trasporto;
- Emissioni indirette di GHG derivanti da prodotti utilizzati dall'organizzazione;
- Emissioni indirette di GHG associate all'uso di prodotti provenienti dall'organizzazione;
- Emissioni indirette di GHG da altre fonti

Per individuare le emissioni indirette significative ai fini del presente Rapporto, è stato utilizzato un criterio semi quantitativo. In particolare, i parametri che determinano la significatività di una emissione sono: l'entità/volume delle emissioni, livello di influenza su sorgenti/assorbitori, accesso alle informazioni/ livello di accuratezza del dato attività. Per potere determinare la significatività ci si è basati su una stima semi-quantitativa che parte dalle seguenti definizioni:

Entità/volume stimato delle emissioni	
0	Entità/volume non rilevante rispetto al totale delle emissioni indirette, si stima inferiore al 1% delle emissioni indirette totali
1	Entità/volumi poco significativi rispetto al totale delle emissioni indirette, si stima tra il 1% e il 5% delle emissioni indirette totali
2	Entità/volumi significativi, si stima superiori al 5% delle emissioni indirette totali

Livello di influenza su sorgenti/assorbitori	
1	Nessuna influenza
2	Indiretti influenzabili – sorgente/assorbitore sul quale l'organizzazione non può esercitare controllo ma per il quale è possibile esercitare una certa influenza (es. sorgenti/assorbitori gestiti da altre società del gruppo o fornitori non direttamente selezionati dall'organizzazione).
3	Indiretto controllabile - non gestito direttamente, ma sul quale l'organizzazione può esercitare un forte controllo (es. sorgenti/assorbitori gestiti da fornitori direttamente selezionati dall'organizzazione).

Accesso alle informazioni e livello accuratezza del dato	
1	Nessuna informazione e/o dati non disponibili
2	Informazioni scarsamente accessibili, dati parziali
3	Informazioni accessibili, dati completi

Il criterio adottato per determinare se le emissioni indirette sono significative è dato dalla moltiplicazione dei punteggi dei tre parametri, se il punteggio è superiore a 1 l'emissione indiretta è da ritenersi significativa. Un'emissione non significativa si determina infatti solo se tutti i parametri sono pari a 1 (entità/volumi poco significativi, non influenzabile, nessuna informazione oppure entità/volume scarso), oppure se l'entità/volume non è rilevante, a prescindere dagli altri parametri.

Nel paragrafo 5 del presente documento, per ciascuna categoria di emissioni indirette è stata valutata la significatività secondo il metodo sopra definito.

4.2 Livello di aggregazione delle emissioni di GHG – confini organizzativi e di rendicontazione

L'organizzazione ha aggregato le proprie emissioni e rimozioni di GHG a livello di organizzazione operativa nel suo sito principale e più rappresentativo, il quartier generale di Casa Siemens, e nelle filiali sul territorio italiano riportate in premessa. L'approccio adottato è quello del controllo operativo, vengono quindi contabilizzate le emissioni e/o rimozioni di GHG quantificate provenienti dalle installazioni (impianti e building) su cui detiene un controllo operativo. Si precisa che in Casa Siemens sono presenti anche altre società del gruppo Siemens, che condividono gli spazi e i servizi con Siemens SpA.

Poiché Siemens SpA è gestore dei building e degli asset di casa Siemens e delle filiali anche per le altre società del gruppo e poiché tra le varie società non vi è una suddivisione fisica delle aree, la rendicontazione delle emissioni laddove possibile è stata quantificata specificatamente per Siemens SpA (es. emissioni dirette da combustione mobile) e mentre negli altri casi si è proceduto sia ad una quantificazione complessiva del building che a una stima della ripartizione (allocazione) in base al numero di FTE (full time equivalente) o della superficie in metri quadrati (millesimi) destinata a ciascuna società.

I confini della rendicontazione includono, oltre a quanto sopra, anche le emissioni indirette di GHG conseguenza delle operazioni e delle attività dell'organizzazione Siemens SpA derivanti dal trasporto (combustione mobile di autovetture per il tragitto casa lavoro e emissioni di viaggi aerei e treni di Siemens SpA) e da emissioni derivanti da prodotti e servizi utilizzati dall'organizzazione. Maggiori dettagli sono riportati nei singoli capitoli dedicati alle emissioni e/o rimozioni di GHG.

4.3 Periodo coperto dall'inventario e anno di riferimento

Il presente inventario si riferisce all'anno 2024 (1° gennaio 2024 – 31 dicembre 2024). Questo documento costituisce il quarto inventario dei GHG e, come spiegato in premessa, l'anno 2023 è da considerarsi come anno di riferimento.

4.4 Destinatari e politica di divulgazione

Questo inventario è stato predisposto al fine di rendicontare le emissioni e rimozioni di GHG, al fine di avere un indicatore integrativo alla Dichiarazione Ambientale di Casa Siemens, redatta in conformità al Regolamento CE 1221/09, come modificato dal Regolamento (UE) 1505/2017 e dal Regolamento (UE) 2026/2018. L'inventario inoltre è stato predisposto quale strumento di tracciabilità delle prestazioni e dei progressi di Siemens finalizzata alla riduzione delle emissioni di GHG sulle quali ha un controllo diretto, in linea con gli obiettivi Corporate.

Infine, il presente inventario è stato predisposto per essere divulgato ai clienti, su richiesta o per opportunità.

4.5 Metodo di calcolo delle emissioni

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

La metodologia di quantificazione utilizzata è il calcolo, tranne nei casi in cui il dato deriva direttamente da calcoli già predisposti da altri soggetti (es. casa made- Siemens AG) e semplicemente riportati nel presente inventario.

La metodologia di calcolo utilizzata è basata sulla moltiplicazione tra il dato attività, che quantifica l'attività, e il corrispondente fattore di emissione (emission factor – EF).

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

L'Emissione di GHG è la quantificazione dei GHG emessi dall'attività, espressa in tonnellate di CO₂ (t CO₂) o tonnellate di CO₂ equivalente (tCO₂eq).

Il Dato attività è la quantità generata o utilizzata, che descrive l'attività espressa in termini di energia, massa o volume.

Il fattore di emissione EF è il fattore che può trasformare la quantità nella conseguente emissione di GHG, espressa in CO₂ emessa per unità di data attività.

Nelle tabelle finali riportanti il risultato del presente inventario è specificato se il relativo dato è calcolato o acquisito da altri soggetti, qual è la fonte del dato attività (es. contatore, bollette, ecc.), quale fattore di emissione EF è stato utilizzato e quale tool o data set per il calcolo manuale è stato adottato.

4.6 Valutazione dell'incertezza associata alla quantificazione

L'incertezza del dato di quantificazione (emissione di GHG) è funzione della qualità del Dato di attività e dell'affidabilità del fattore di emissione EF.

In particolare, è stato utilizzato il seguente criterio per definire semi quantitativamente la qualità del Dato attività e dell'affidabilità del fattore di emissione EF:

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

Affidabilità del fattore EF	
1	Assenza di fattori di emissione
2	Fattori di emissione riportati in riviste o data base scientifici, ma non completamente rappresentativi delle condizioni della sorgente di emissione/rimozione di GHG
3	Fattori di emissione riportati da organizzazioni nazionali o internazionali o misurati in accordo con gli standard internazionali e rappresentativi della sorgente di emissione/rimozione di GHG

La valutazione dell'incertezza è effettuata con un approccio a matrice [qualità Dato attività (Q) x affidabilità fattore (EF)]:

		Affidabilità fattore EF		
		1	2	3
Disponibilità dato	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

Secondo il suddetto criterio l'incertezza è alta in fascia ocra e pertanto il dato associato alla quantificazione dei GHG è scarso, mentre si può ritenere che il dato di quantificazione sia buono in fascia verde e molto buono in fascia verde scuro.

Relativamente alla quantificazione delle emissioni GHG di categoria 1 (emissioni dirette) e 2 (energia importata) è stata inoltre effettuata una valutazione dell'incertezza legata ai dati e ai fattori di emissione utilizzando il tool "GHG uncertainty" del GHG Protocol.

Poiché i "dati attività" delle categorie 1 e 2 sono misurati è stato assegnato un fattore di incertezza pari a 5% (alta accuratezza del dato) o valori inferiori se disponibili dati specifici (es. incertezza nota dello strumento di misura). Analogamente i fattori di emissione sono affidabili, essendo desunti da fonti ufficiali, e anche in questo è stato assegnato un valore di incertezza pari al 5% o valori inferiori se disponibili dati specifici (es. incertezza del rapporto Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2021 National Inventory Report 2023).

L'output del tool, che interpola i dati di incertezza dei dati attività degli EF¹, restituisce un rating di incertezza cumulativa di livello alto, pari al $\pm 3,1\%$.

¹ GHG Protocol guidance on uncertainty assessment in GHG inventories and calculating statistical parameter uncertainty

5. CALCOLO DELLE EMISSIONI

In linea con l'impostazione della ISO 14064-1, si riportano di seguito i calcoli delle emissioni e rimozioni dirette di GHG e delle emissioni indirette.

5.1 Emissioni e rimozioni dirette (categoria 1)

5.1.1 Emissioni dirette provenienti da combustione stazionaria

In Casa Siemens la **combustione stazionaria** è prevalentemente associata alla combustione di **gas metano** che alimenta la centrale termica e il trigeneratore (quest'ultimo non in funzione nel corso del 2024). Le altre emissioni da combustione stazionaria sono associate al funzionamento delle due motopompe antincendio e del gruppo elettrogeno di emergenza, alimentati a gasolio. Si specifica che tali motopompe/gruppo elettrogeno entrano in funzione solo se si verificano situazioni di emergenza (es. incendio) o per pochi minuti al mese per le prove di funzionalità e contribuiscono quindi in modo non rilevante alla combustione stazionaria.

Relativamente alle filiali, vi è consumo di gas metano solo presso le sedi di Roma Laurentina e Piacenza per il riscaldamento degli ambienti di lavoro.

Per il calcolo dei GHG derivanti all'emissione associata alla combustione di gas metano sono stati utilizzati i dati dei consumi di gas metano diretta da rete (Smc) desunti dai contatori. Poiché in CasaSiemens risiedono anche altre società del gruppo, la quota parte imputabile a Siemens SpA è stata stimata essere pari al 73% dei consumi di gas metano in proporzione ai millesimi occupati. Presso la sede di Roma, la fornitura del gas metano è relativa all'intero building in cui risiede in locazione Siemens SpA, pertanto si è stimato il consumo di metano in proporzione ai millesimi (circa 300 millesimi). Presso la sede di Piacenza, il consumo di metano è specifico per Siemens SpA e non sono state quindi effettuate proporzioni in base ai millesimi.

Il calcolo è stato poi effettuato moltiplicando per il fattore EF 2,020 tCO₂/1.000Smc (fonte: Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2021 National Inventory Report 2024 - Annex 6 - Natural gas, 2022 – pag. 471). Rispetto all'anno precedente si riscontra un aumento del fattore EF utilizzato nell'inventario (nel 2023 l'EF era pari a 2,006 t CO₂/1000Smc)

Per determinare anche le emissioni dirette di CH₄ e N₂O da combustione stazionaria di gas metano è stato utilizzato il tool World Resources Institute (2015). GHG protocol tool for stationary combustion. Version 4.2 (Agosto 2024). Il Tool si basa sul 2006 IPCC Guidelines for national GHG inventories. Sebbene metano e protossido di azoto siano emessi in quantità estremamente limitata rispetto all'anidride carbonica, questi gas sono caratterizzati da elevati potenziali di riscaldamento globale GWP² (29,8 per il metano e 273 per protossido di azoto³).

Il suddetto tool è stato utilizzato anche per calcolare le emissioni dirette di CO₂ da combustione stazionaria di gasolio. Visti i limitati consumi (desunti dall'utilizzo e dagli acquisti di gasolio), le emissioni di CH₄ e N₂O non sono risultate significative (nell'ordine di 0,00298 e 0,025239476 tonnellate).

² GWP – potenziale di riscaldamento globale: indice, basato sulle proprietà radiative dei GHG, che misura la forza radiante dopo un'emissione di impulsi di un'unità di massa di un dato GHG nell'atmosfera di oggi integrato in un determinato orizzonte temporale, rispetto a quello del biossido di carbonio (CO₂)

³ Fonte Capitolo 7 - IPCC AR6 Working Group 1 report.

In base al criterio di cui al paragrafo 4.6, si riporta di seguito la valutazione dell'incertezza per la specifica sorgente di emissione.

Qualità del Dato attività	3	<i>Qualità del dato di quantificazione GHG molto buona</i>
Affidabilità del fattore EF	3	
Valutazione dell'incertezza	9	

5.1.2 Emissioni dirette provenienti da combustione mobile

In Siemens le emissioni da **combustione mobile** sono associate alla **flotta di autovetture** (running fleet) in dotazione al personale aziendale. Non vi sono altri mezzi di trasporto sotto il controllo diretto dell'organizzazione. Le emissioni prodotte da viaggi non inclusi nei confini di Casa Siemens sono riportati nel capitolo delle emissioni indirette.

Le emissioni di CO₂ della flotta vengono calcolate sulla base dei dati reali di consumo di carburante per la quota parte della flotta che ha in dotazione la fuel card. Per le auto a diesel i consumi effettivi sono 1.088.646,76 litri, per quelle a benzina 305.912,49 litri, mentre non sono state utilizzate auto che utilizzano carburante LPG (i litri tracciati tramite Fuel card corrispondono a 0).

Il fattore di conversione utilizzato per la auto fuel card è di 2,66155 kgCO₂eq (fonte DEFRA versione 1.1 2024: Fuels - Diesel (100% mineral diesel) mentre per la benzina il fattore risulta essere di 2,35372 kgCO₂eq (Fuels - Fuels - Petrol (100% mineral petrol).

Per determinare anche le emissioni dirette di CH₄ e N₂O da combustione mobile di diesel e benzina è stato il fattore di emissione presente nel DEFRA versione 1.1 2024. Per diesel risultano essere rispettivamente 0,00029 kg CO₂eq di CH₄ e 0,03308 kg CO₂eq di N₂O, mentre per la benzina risultano 0,0082 di kg CO₂eq of CH₄ e 0,00597 kg CO₂eq di N₂O

Il dato attività è certo in quanto è tracciato tramite fuel card e il fattore di emissione è riportato da un'organizzazione locale; pertanto, il calcolo dei GHG è molto affidabile. In base al criterio di cui al paragrafo 4.6, si riporta di seguito la valutazione dell'incertezza per la specifica sorgente di emissione.

Qualità del Dato attività	3	<i>Qualità del dato di quantificazione GHG molto buona</i>
Affidabilità del fattore EF	3	
Valutazione dell'incertezza	9	

Per le emissioni di questa categoria sono utilizzati strumenti finanziari basati sul sistema di certificazione DKV MOBILITY e myclimate che confermano la compensazione delle emissioni di CO₂. Il certificato è stato emesso in data 01.01.2025 da Myclimate (non-for-profit organisation) relativo al 2024.

5.1.3 Emissioni e rimozioni dirette di processo derivanti da processi industriali

In Siemens SpA non vengono effettuate attività da natura industriale o produttiva, non vi sono quindi emissioni derivanti da processi industriali. In Casa Siemens vengono solo effettuati test di laboratorio su quadri elettrici, che comportano consumi di energia elettrica (per la quale si rimanda al paragrafo 5.2.1), emissioni indirette da trasporto (per le quali si rimanda al paragrafo 5.2.2), emissioni indirette dalla produzione di quadri elettrici da parte di fornitori terzi (per le quali si rimanda al paragrafo 5.2.3).

5.1.4 Emissioni dirette fuggitive provenienti dal rilascio di GHG nei sistemi antropogenici

In Casa Siemens e presso le filiali di Bologna, Padova, Torino, Scandicci (FI) e Piacenza sono presenti impianti di climatizzazione controllati da Siemens contenuti nei circuiti **gas refrigeranti fluorurati**. Tali gas sono costantemente tenuti sotto controllo sulla base di quanto previsto dalla normativa vigente.

Nella tabella seguente è riportato il gas fluorurato presente nei circuiti degli impianti di climatizzazione per l'unica sede in cui nel 2024 si è verificata la fuoriuscita.

Gas fluorurati	Casa Siemens	Bologna Trattati Comunitari	Padova Prima Strada	Torino Drosso	Scandicci (FI)	Piacenza Landi
R134A	X					

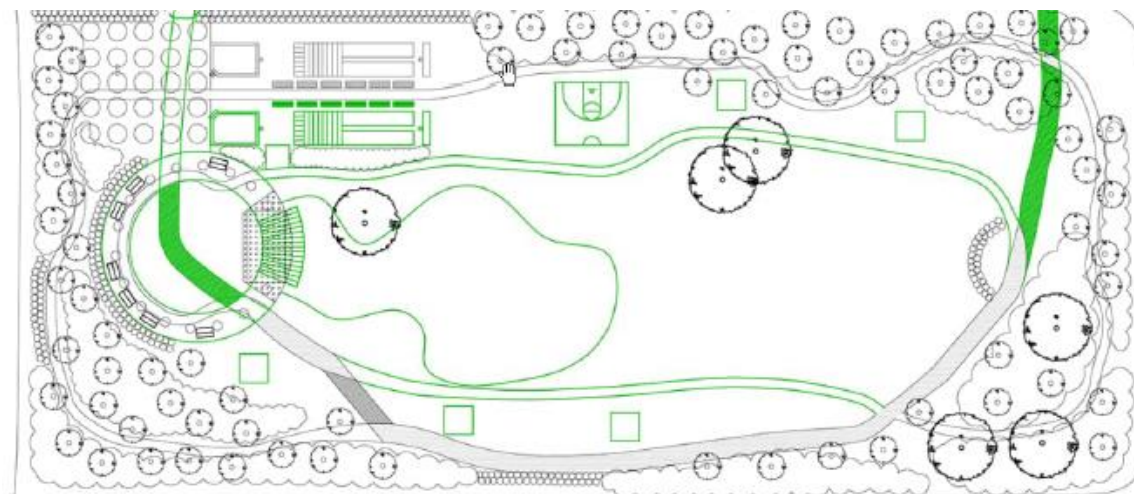
Nell'anno 2024 sono state registrate emissioni fuggitive esclusivamente di gas R134A presso Casa Siemens. Il dato è stato estrapolato dai rapporti di intervento. Il calcolo di tCO₂eq è stato effettuato convertendo i kg di R134A persi utilizzando gli specifici fattore di conversione (1430 GWP – Regolamento (UE) N. 573/2024).

In base al criterio di cui al paragrafo 4.6, si riporta di seguito la valutazione dell'incertezza per la specifica sorgente di emissione.

Qualità del Dato attività	3	Qualità del dato di quantificazione GHG molto buona
Affidabilità del fattore EF	3	
Valutazione dell'incertezza	9	

5.1.5 Rimozioni dirette di GHG

Presso il sito di Casa Siemens sono presenti circa 400 **alberi ad alto fusto**, come mostrato graficamente di seguito.



Come è noto, gli alberi vivono e crescono utilizzando elementi naturali: creano le molecole del legno di cui sono costituiti essenzialmente grazie all'acqua, all'energia solare e all'anidride carbonica (CO₂) presente in atmosfera. Grazie al processo di fotosintesi gli alberi rimuovono naturalmente CO₂ dall'atmosfera.

Stabilire quanta CO₂ assorbe un albero è complesso, poiché dipende da svariati fattori quali la specie, l'età dell'albero, il clima, il contesto (urbano o meno).

In Casa Siemens vi sono diverse specie arboree, quali ad esempio Tilia Cordata, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus, Fraxinus, ecc., con differenti età.

In base allo studio di progetto, effettuato in occasione della piantumazione del parco, e allo studio "Progetto di riqualificazione del territorio" del Consiglio nazionale delle ricerche – Istituto di Biometereologia – sede di Bologna, è stato stimato l'assorbimento medio annuo di CO₂ degli alberi di Casa Siemens. Tale studio ha analizzato 31 specie arboree e arbustive e la relativa capacità di assorbimento di CO₂. Alcune di tali 31 specie arboree sono presenti in Casa Siemens. Si è quindi calcolata la CO₂ sequestrata secondo il seguente ragionamento: per le specie arboree di Casa Siemens presenti nello studio si è utilizzato il valore minimo del range di CO₂ sequestrata indicata, quando la specie non era presente nello studio è stata utilizzata (se possibile) il dato della stessa famiglia, qualora la specie non fosse presente, al fine di evitare una sovrastima, si è proceduto scegliendo la classe di valore medio bassa. Per cui sono state calcolate rimozioni pari a 9,83 tCO₂ eq.

Presso le filiali non vi sono aree a verde con alberi ad alto fusto.

In base al criterio di cui al paragrafo 4.6, si riporta di seguito la valutazione dell'incertezza per la specifica rimozione.

Qualità del Dato attività	2	Qualità del dato di quantificazione GHG buona
Affidabilità del fattore EF	2	
Valutazione dell'incertezza	4	

5.2 Emissioni indirette

5.2.1 Emissioni indirette di GHG da energia importata – categoria 2

Questa categoria include le emissioni di GHG generate dalla combustione di combustibile associata alla produzione di energia elettrica e utenze finali, come elettricità, vapore, teleriscaldamento, ecc. e può essere suddivisa in due sottocategorie:

- Emissioni indirette da elettricità importata dall'organizzazione;
- Emissioni indirette da energia importata, incluse le emissioni connesse alla produzione di energia consumata dall'organizzazione attraverso una rete fisica, elettricità esclusa.

5.2.1.1 Emissioni indirette di GHG da elettricità importata

Presso la sede centrale e presso le filiali l'energia elettrica è importata dalla rete, presso Casa Siemens vi è inoltre energia auto-consumata ed esportata grazie alla produzione da impianti fotovoltaici installati in sito. La categoria 2 è relativa alle emissioni di GHG generate dalla combustione di combustibile da energia importata.

In base al criterio di cui al paragrafo 4.1.2, si riporta di seguito la valutazione della significatività della specifica emissione indiretta.

Emissione indiretta	Entità/ volume	Influenza	Informazioni	Significati- vità	S/NS
Energia elettrica importata da rete	2	3	3	18	S

S= significativa NS= non significativa

Poiché in CasaSiemens risiedono anche altre società del gruppo, la quota parte imputabile a Siemens SpA è stata stimata essere pari al 73% dei consumi di elettricità importata in proporzione ai millesimi occupati.

Relativamente alle filiali, il consumo di elettricità è riepilogato nello specchietto di cui al paragrafo 3.2 del presente rapporto, nel quale è specificato se il dato dei consumi deriva da una lettura diretta (contatore) o da una stima.

Per il calcolo delle emissioni di GHG associate all'elettricità importata dalla rete, quantificate secondo l'approccio location-based, è stato applicato il fattore di emissione del residual mix europeo del 2023 (tale valore è dato dal mix energetico annuale totale in Italia, esclusa la quota coperta da garanzie d'origine), come riportato nel documento "AIB 2023 - European Residual Mixes 2023 results". Nello specifico, il valore utilizzato è stato di 431,14 gCO₂/kWh (tale valore risulta essere leggermente aumentato rispetto al fattore utilizzato nel 2023 che era di 404,3 gCO₂/kWh).

Per quanto riguarda il calcolo dell'energia elettrica importata secondo l'approccio market based si è utilizzato il fattore di emissione pari a 500,57 gCO₂/kWh tratto dal documento "AIB 2023 - European Residual Mixes 2023 results", relativo a total supplier mix (il mix dei consumi totali riferito allo stato Italia)

La generazione di energia elettrica e calore comporta anche l'emissione in atmosfera di gas a effetto serra diversi dalla CO₂ quali metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O) e di altri inquinanti atmosferici. Come specificato nel rapporto ISPRA "Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia" (2024), le

emissioni di metano e protossido di azoto incidono da 0,3% a 0,4% sulle emissioni di gas serra, quindi sono poco significativi.

In base al criterio di cui al paragrafo 4.6, si riporta di seguito la valutazione dell'incertezza per la specifica sorgente significativa di emissione indiretta.

Qualità del Dato attività	3	Qualità del dato di quantificazione GHG molto buona
Affidabilità del fattore EF	3	
Valutazione dell'incertezza	9	

Si precisa che, come stabilito contrattualmente, il 100% dell'energia consumata dalla rete, per i siti con contratto diretto di Siemens SpA, viene compensata da energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili. A tal fine è stato emesso dal Gestore Servizi Energetici (GSE) il Certificato di annullamento garanzie di origine, relativo al periodo 1.01.2024-31-12.2024.

Le emissioni di questa categoria sono state calcolate sia con il metodo location-based che con il metodo market-based (che considera i certificati di origine che attestano la compensazione da parte dell'azienda di energia elettrica da fonti rinnovabili che non comportano la combustione di combustibile).

Per quanto riguarda l'energia autoprodotta da fonti rinnovabili (fotovoltaico), la stessa è quasi interamente consumata da Siemens stessa, solo una piccola parte scarsamente rilevante viene immessa in rete.

5.2.1.2 Emissioni indirette di GHG da altra energia importata

La filiale di Genova utilizza il teleriscaldamento per la climatizzazione invernale dei locali. Il teleriscaldamento a Genova è alimentato dall'impianto a ciclo combinato Sampierdarena, gestito da Iren.

Il calcolo dei GHG derivanti dall'importazione di elettricità della rete si è basato sul fattore di emissione (EF – gCO2eq/Kwh) tratto dal documento di validazione dell'ente RINA (NO. FETR-006 del 17.07.2023) specifico per la rete di teleriscaldamento di Genova che è pari a 319,9 gCO2eq/Kwh. Il dato di energia utilizzata, espresso in kWh è stato fornito dalla società GHT SpA, che gestisce il Parco Scientifico e Tecnologico di Genova Erzelli, dove è ubicata la sede di Siemens.

In base al criterio di cui al paragrafo 4.1.2, si riporta di seguito la valutazione della significatività della specifica emissione indiretta.

Emissione indiretta	Entità/ volume	Influenza	Informazioni	Significati- vità	S/NS
Energia importata da rete di teleriscaldamento	2	2	3	12	S

S= significativa NS= non significativa

In base al criterio di cui al paragrafo 4.6, si riporta di seguito la valutazione dell'incertezza per la specifica sorgente significativa di emissione indiretta.

Qualità del Dato attività	3	<i>Qualità del dato di quantificazione GHG molto buona</i>
Affidabilità del fattore EF	3	
Valutazione dell'incertezza	9	

5.2.2 Emissioni indirette di GHG derivanti dal trasporto – categoria 3

Fatto salvo le emissioni dirette da combustibile mobile (runnnig fleet aziendale), le emissioni indirette derivanti dal trasporto generate da sorgenti collocate all'esterno del confine dell'organizzazione sono prevalentemente associate al trasporto di persone.

In particolare, il trasporto delle persone è suddivisibile nelle seguenti categorie di rilievo:

- Trasporto aereo;
- Trasporto ferroviario;
- Trasporto con veicoli privati.

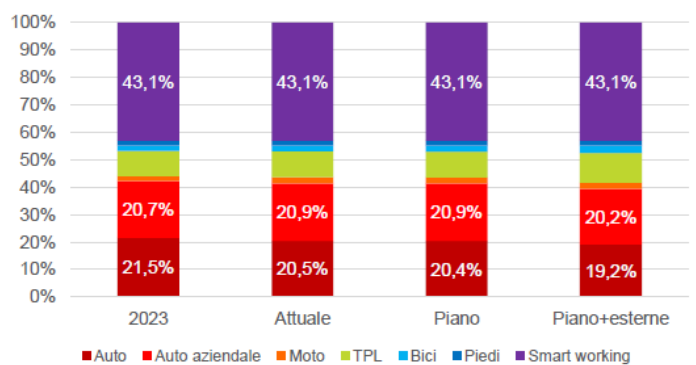
Il dato ad oggi disponibile, tratto dalla rendicontazione GHG di Casa Madre Siemens AG per il rapporto di sostenibilità per l'anno 2024, è quello dei chilometri percorsi e della CO₂ emessa dai voli aerei del personale di Siemens SpA. Il Fattore di conversione (EF) utilizzato per tale rendicontazione è di 83,15 gCO₂eq/pkm da fonte Sustainability report del 2024 (inferiori rispetto al valore di 113 gCO₂eq/pkm utilizzato nel Sustainability report del 2023), derivante dall'interpolazione dei fattori di emissione delle compagnie aeree utilizzate, in relazione alla tipologia di volo effettuata (intercontinentale, continentale, domestico e altro).

Per l'anno 2024, come l'anno precedente, grazie alle azioni intraprese, è stato possibile acquisire il dato relativo al trasporto su ferrovia. In particolare, è stato acquisito il dato dei chilometri percorsi, attraverso due modalità di acquisto dei biglietti del treno (Trenitalia e Italo). Poiché gli acquisti sono stati centralizzati per tutte le società del gruppo, la quota parte relativa a Siemens SpA è stata calcolata in proporzione al numero di dipendenti che è pari al 50,2% del totale dei dipendenti delle società del gruppo che nel 2024 hanno aderito all'acquisto centralizzato dei biglietti del treno.

Il fattore di emissione EF utilizzato è quello medio riportato nel report GHG delle Ferrovie dello Stato Italiane relativo al 2022, dove si riporta come emissione di traffico di viaggiatori su ferrovia un fattore pari a 36,2 gCO₂eq/pax.km. Specificatamente invece per le tratte percorse con i treni Italo, è stato utilizzato il fattore di 13,91 gCO₂eq/pax.km tratto dal Sustainability report di Italo relativo al 2024.

Per quanto concerne stima delle emissioni dei veicoli privati per raggiungere il posto di lavoro (pendolarismo), ci si è basati sul Piano degli spostamenti Casa-Lavoro (PSCL) di Siemens del dicembre 2024. A partire dai dati raccolti tramite l'indagine del Piano, riguardanti la scelta modale dei lavoratori e le loro relative percorrenze e lo smart working, è stato stimato il carico emissivo espresso in kg CO₂. Nello schema seguente viene illustrata la scelta modale dei lavoratori.

Modalità utilizzata nei vari scenari



Fonte: Piano Spostamenti Casa-Lavoro 2024

Poiché il carico emissivo riportato nel PSCL è comprensivo sia delle auto private che di quelle aziendali, per evitare la doppia rendicontazione essendo le auto aziendali già incluse nella rendicontazione delle emissioni dirette da combustione mobile, si è stimata la quota parte delle sole auto private in relazione alle percorrenze annuali (quota parte pari al 41%, in proporzione alle percorrenze annuali stimate nel PSCL con auto privata pari a 2.418.479 km mentre con auto aziendale pari a 3.288.998 km). Poiché il carico emissivo riportato nel PSCL è relativo solamente a Siemens S.p.A. è stata calcolata il totale di kgCO₂eq/km sapendo che da PSCL i lavoratori che ogni anno utilizzano l'auto per gli spostamenti casa-lavoro contribuiscono per un totale di 579,95 tonCO₂eq/anno. Si sottolinea che rispetto alla stima effettuata nel 2023, i dati sulle emissioni di gas a effetto serra derivanti dal pendolarismo sono aumentati, in quanto, la stima del fattore di emissione è aumentata.

Il Fattore di conversione (EF) utilizzato per tale rendicontazione delle auto è di 239,8 gCO₂eq/km, (nel 2023 il fattore di emissione era pari a 187 gCO₂eq/km) tale fattore deriva dall'incrocio dei dati sulle percorrenze con le modalità utilizzate (auto privata) e con la rispettiva quota emissiva. Si rimanda al Piano degli spostamenti Casa-Lavoro (PSCL) per maggiori dettagli.

Si precisa che le emissioni derivanti dagli spostamenti di clienti e visitatori verso la sede aziendale non sono state incluse nel perimetro di rendicontazione, in ragione della loro scarsa rilevanza quantitativa, poiché prevalentemente per natura del business è il personale Siemens che si reca presso il cliente finale.

Inoltre, è stata stimata l'emissione dalla spedizione dei quadri elettrici testati nei laboratori di Casa Siemens. I quadri testati nel 2024 sono stati 160 (92 quadri elettrici in meno rispetto all'anno precedente) e sono stati tutti spediti sul territorio nazionale (70% sud Italia). La stima si è basata sull'assunzione cautelativa che il percorso medio di una spedizione da Casa Siemens al cliente sia di 700 km per il 70% dei viaggi verso il sud Italia, mentre di 500 km per il restante 30%, su gomma con autoarticolato a gasolio e che ciascun trasporto concerne indicativamente 8 quadri. Il calcolo è stato effettuato con il tool World Resources Institute (2015) - GHG Protocol tool for mobile combustion - Version 2.7 (2024). In base a tale tool, rispettivamente il trasporto genera 0,42 tCO₂eq e 0,3 tCO₂eq che per un totale di 14 e 6 viaggi, contribuendo ad un totale di 7,68 tCO₂eq/anno. Il contributo dei trasporti di quadri elettrici è risultato quindi inferiore al 1% delle emissioni indirette totali e si conferma la non significatività di tale sorgente di emissione indiretta.

È stata stimata anche l'emissione dalla spedizione dei pasti dai centri di distribuzione Pellegrini ai punti ristoro di Casa Siemens. In base ai dati forniti da Pellegrini, sono stati percorsi complessivamente nel 2024 un totale di 36.941,8 km da mezzi su gomma a gasolio e a carburante non dichiarato. Il calcolo è stato effettuato con il tool World Resources Institute (2015) - Calculating GHG Emissions from Mobile Combustion- Version 2.7. In base a tale tool, i trasporti di pasti nel 2024 hanno generano circa 17 tCO₂eq. Il contributo dei trasporti dei pasti è risultato

Rapporto GHG – anno 2024 – UNI EN ISO 14064-1:2019

quindi inferiore al 1% delle emissioni indirette totali e si conferma la non significatività di tale sorgente di emissione indiretta.

In relazione alle perdite elettriche di rete relative all'energia elettrica acquistata, ci si è basati sul documento "Indicatori efficienza e decarbonizzazione. Rapporto di Terna "Dati statistici sull'energia elettrica in Italia 2023" che specifica che le perdite di rete rispetto all'energia elettrica richiesta sono pari a 4,8%. Il fattore di emissione utilizzato è il medesimo utilizzato per il calcolo della categoria 2 (Efficiency and decarbonisation indicators in Italy and in the biggest European countries - 2024 -ISPRA).

Si precisa infine che il trasporto dell'acqua è stato rendicontato in categoria 6 in quanto il fattore di emissione utilizzato prende in considerazione anche la fase di trasporto al consumatore finale (Ecoinvent vers. 3.11 – "Market for tap water")

In base alle considerazioni riportate sopra e al criterio di cui al paragrafo 4.1.2, si riporta di seguito la valutazione della significatività della specifica emissione indiretta.

Emissione indiretta	Entità/ volume	Influenza	Informazioni	Significa- tività	S/NS
Trasporto aereo	2	1	2	4	S
Trasporto ferroviario	0	1	2	0	NS
Pendolarismo	2	2	2	8	S
Spedizione quadri elettrici	0	2	2	0	NS
Spedizione pasti	0	1	1	0	NS
Perdite elettriche di rete	1	2	2	4	S

S= significativa NS= non significativa

In base al criterio di cui al paragrafo 4.6, si riporta di seguito la valutazione dell'incertezza per la specifica sorgente significativa di emissione indiretta, associata al trasporto aereo e ferroviario, alla spedizione di quadri elettrici e pasti e alle perdite elettriche di rete.

Qualità del Dato attività	2	Qualità del dato di quantificazione GHG buona
Affidabilità del fattore EF	2	
Valutazione dell'incertezza	4	

Relativamente al pendolarismo, i dati primari di input stimati e i fattori di emissione desunti dal Piano degli spostamenti Casa-Lavoro, la valutazione dell'incertezza è di seguito rappresentata:

Qualità del Dato attività	2	<i>Qualità del dato di quantificazione GHG scarsa</i>
Affidabilità del fattore EF	1	
Valutazione dell'incertezza	2	

5.2.3 Emissioni indirette di GHG derivanti da prodotti utilizzati dall'organizzazione – categoria 4

Come precedentemente specificato, in Casa Siemens non vengono effettuate attività produttive e non vi sono fonti di emissioni derivanti da prodotti utilizzati dall'organizzazione nei processi produttivi.

Tuttavia, al fine di rendere il presente inventario il più preciso possibile allo stato attuale delle conoscenze e della disponibilità del dato, sono state caratterizzate e, laddove necessario, stimate le emissioni indirette in tCO₂eq derivanti da:

- Carta acquistata;
- Rifiuti urbani e speciali prodotti dall'organizzazione;
- Quadri elettrici testati nei laboratori;
- Pasti consumati presso le mense aziendali;
- Emissione associate alla produzione di metano;
- Emissioni associate alla produzione di combustibili (diesel, benzina e LPG).
- Servizi di pulizia
- Servizi di manutenzione e giardinaggio

Sebbene negli ultimi anni è emerso che il contributo della carta è inferiore al 1% delle emissioni indirette totali, si è ritenuto di continuare a rendicontare tale contributo anche se l'emissione non è significativa e il consumo di carta è in progressiva diminuzione, avendo a disposizione dati affidabili e fattori di emissioni da fonti autorevoli. Il calcolo del quantitativo di carta acquistata è infatti stato effettuato moltiplicando il numero di risme acquistate nel 2024 per tutta Siemens SpA (pari a 291) per il peso medio di una risma pari a 2,4 kg. Nello specifico viene acquistata carta con marchio Ecolabel, pertanto si è assunto che la produzione di carta sia nei limiti massimi di emissione di CO₂eq pari a 1.100 kg/t di carta prodotta, come da manuale Ecolabel di ISPRA.

Presso Casa Siemens sono generati rifiuti urbani e speciali (es. imballaggi, apparecchiature fuori uso, pile e accumulatori). Il 100% dei rifiuti speciali prodotti in Casa Siemens nel 2024 sono destinati al recupero, risparmiando così risorse (minore estrazione di risorse), e nessun rifiuto è stato destinato a smaltimento (es. inceneritore o trattamento biologico). Nell'anno 2024 Siemens S.p.A. ha generato 88.866 kg di rifiuti che sono stati destinati a recupero (solo uno 3% è stato conferito a discarica, valore che si riferisce alla sede di Piacenza).

In base al bilancio di sostenibilità di Siemens AG la quota di CO₂eq derivanti da rifiuti è inferiore al 5% del totale, si può pertanto ritenere che anche a livello nazionale ci si assesti sotto tale percentuale, a maggior ragione considerando che in Italia non vi sono processi produttivi. Il calcolo del contributo in termini di CO₂ è stato effettuato prendendo in considerazione due fattori di emissione diversi, per i rifiuti destinati a smaltimento (2.658 kg) è stato utilizzato cautelativamente l'EF "Treatment of waste aluminium, municipal incineration (Europe)" (fonte Ecoinvent vers. 3.11, EF 0,0255 kg CO₂eq/kg), mentre per i rifiuti destinati a recupero (86.208 kg) è stato utilizzato l'EF derivante dal documento "Waste GHG report inventory – Casa Siemens SpA -anno 2022" di Circularity (EF 0,2876

kg CO₂eq/kg). In base a ciò il contributo dei rifiuti speciali a fine vita è pari a 24,864 tCO₂eq. Si conferma pertanto che il contributo dei rifiuti speciali è inferiore a 1% delle emissioni indirette totali.

Inoltre, come precedentemente descritto, in Casa Siemens vengono effettuati test su quadri elettrici, prodotti da fornitori terzi e si è quindi proceduto ad una stima delle relative emissioni indirette derivanti dalla loro produzione. Per potere effettuare tale stima, si è preso a riferimento una tipologia di quadri elettrici rappresentativi per la quale è stata pubblicata una EPD (Environmental Product Declaration). Nello specifico è stata presa a riferimento la EDP dell'organizzazione ABB SpA emessa il 23.01.22 relativamente ai quadri della serie UniSec DY800 che, per tipologia e peso, sono assimilabili ai quadri testati da Siemens SpA. In particolare, è stato utilizzato il valore di GWP totale derivante dalla produzione del quadro DY800/116 (upstream e core) pari a 1,48 tCO₂ per quadro. I quadri testati nel 2024 sono stati 160 (contro i 252 del 2023), il valore complessivo stimato riparametrato sull'annualità è pertanto di 236,80 tCO₂eq.

A seguito di un percorso di engagement del fornitore Pellegrini SpA, a cui è stato appaltato il servizio di somministrazione dei pasti nei siti ristoro (mense) di Siemens SpA (mensa dell'edificio Galileo e mensa dell'edificio Leonardo di Casa Siemens), è stata calcolata l'impronta carbonica dei pasti erogati. Il calcolo è stato eseguito secondo quanto descritto dalla Nota Metodologica Pellegrini, ottenendo il valore complessivo degli impatti diretti dei siti ristoro. Il valore complessivo ottenuto è da considerarsi quale somma di tutti gli ingredienti impiegati per la produzione delle portate principali (primi, secondi, contorni) e dei prodotti di completamento del vassoio tipo (acqua, pane, frutta, yogurt, ecc.). Pellegrini SpA ha quindi rilasciato un attestato dell'impronta di carbonio dei pasti erogati (attestato del 10/03/2025) e un report per la quantificazione carbonica dei menù dei ristoranti aziendali Siemens (report del 10/03/2025). Da tali documenti emerge il contributo dei pasti erogati è pari a 353,20 tCO₂eq.

In relazione alle emissioni associate alla produzione di metano acquistato dalla rete (ovvero emissioni a monte associate alla produzione di metano (from well to tank) si è proceduto ad effettuare il calcolo sulla base dei fattori di emissione DEFRA (WTT fuels DEFRA versione 1.1 2024), pari a 0,3366 kgCO₂/mc. Il contributo della produzione di metano è inferiore al 1% delle emissioni totali indirette. Stesso approccio è stato utilizzato per le emissioni associate alla produzione di diesel e benzina utilizzate per la flotta mobile, per cui sono stati utilizzati i fattori di emissione DEFRA (WTT fuels DEFRA versione 1.1 2024), pari rispettivamente a 0,62409 kgCO₂/litro e 0,60664 kgCO₂/litro.

In Casa Siemens operano diverse società che erogano in appalto servizi finalizzati alla manutenzione e gestione degli immobili, tra queste le principali sono le società che effettuano la manutenzione degli impianti, la manutenzione del verde e i servizi di pulizia.

Per l'anno di riferimento sono state calcolate le emissioni specifiche del servizio acquistato di manutenzione impianti e uffici e giardinaggio operato dalla società CBRE. Tali emissioni tengono in considerazione: il pendolarismo dei dipendenti CBRE dove è stato utilizzato il fattore di emissione DEFRA (versione 1.1 2024 - Average car, fuel: Unknown); i prodotti utilizzati (prodotti chimici quali lubrificanti, e filtri), per cui sono stati utilizzati i rispettivi fattori di emissione, Ecoinvent vers. 3.11 - lubricating oil production, pari a 0,029 kg CO₂eq/kg, Ecoinvent vers. 3.11- air filter production, central unit, 600 m³/h pari a 4,842 kg CO₂eq, infine per il carburante utilizzato per il funzionamento dei macchinari è stato utilizzato fattori di emissione DEFRA specifici per tipologia di carburante utilizzato (diesel e benzina). Il contributo del servizio di pulizia è inferiore al 1% delle emissioni totali indirette ed è pari a 18,87 tCO₂eq.

Per quanto riguarda le emissioni associate all'acquisto del servizio di pulizia, è stato effettuato il calcolo sulla base dei dati richiesti ad Apleona SpA (la società operante in Casa Siemens). Il contributo del servizio di pulizia è inferiore al 1% delle emissioni totali indirette ed è pari a 14,12 tCO₂eq. Tale valore comprende le emissioni derivanti dal pendolarismo dei dipendenti calcolato moltiplicando il dato ricevuto in merito ai km medi annui percorsi a tratta dal dipendente medio per il fattore di emissione DEFRA (Business travel – land) ipotizzato “average car” e carburante “Unknown” e pari a 0,16691 kgCO₂.

Per l'utilizzo dei prodotti chimici tradizionali è stato utilizzato il fattore di emissione Ecoinvent vers. 3.11 (cleaning consumables, without water, in 13.6% solution state) pari a 3,37 kgCO₂eq, mentre per i prodotti chimici green il fattore di emissione è stato ottenuto attraverso una media dei fattori di emissione specifici dei rispettivi prodotti dell'EDP e risulta essere 0,6775 kgCO₂eq (i prodotti identificati nell'EDP e scelti nel calcolo sono stati considerati per la loro somiglianza con i prodotti utilizzati da Apleona).

Per quanto riguarda le emissioni associate all'utilizzo dei servizi informatici (principalmente servizi di cloud) sono state escluse dal perimetro di rendicontazione sulla base del criterio di significatività. Al momento, i dati disponibili fanno riferimento a un valore aggregato a livello globale di Siemens AG e non riconducibile a Siemens SpA. È comunque in corso un'attività di raccolta dati più dettagliata, specifica per Siemens SpA, con l'obiettivo di ottenere una stima più accurata e poterle includere nel perimetro.

Si precisa che, secondo lo stesso criterio anche le emissioni relative ai beni di investimento (computer) sono state escluse dal perimetro di rendicontazione, in quanto tali beni sono acquisiti tramite contratti di noleggio stipulati a livello globale da Siemens AG e non coerenti con l'approccio di controllo operativo utilizzato per la rendicontazione. È comunque in corso un'attività di raccolta dati più dettagliata, specifica per Siemens SpA, con l'obiettivo di ottenere una stima più accurata e poterle includere nel perimetro.

In base alle considerazioni riportate sopra e al criterio di cui al paragrafo 4.1.2, si riporta di seguito la valutazione della significatività della specifica emissione indiretta.

Emissione indiretta	Entità/ volume	Influenza	Informazioni	Significati- vità	S/NS
Merci acquistate - Carta	0	2	2	0	NS
Quadri elettrici oggetto di test	1	2	1	2	S
Servizi utilizzati dall'organizzazione – Gestione rifiuti	0	1	1	0	NS
Pasti somministrati nei siti ristoro	1	1	1	1	S
Produzione di metano	0	1	2	0	NS
Produzione di diesel	1	2	2	4	S
Produzione benzina	1	2	2	4	S
Servizi di pulizia	0	2	2	0	NS
Servizi di manutenzione e giardinaggio	0	2	2	0	NS
Servizi informatici	1	1	1	1	NS

Beni d'investimento (computers)	1	1	1	1	NS
---------------------------------	---	---	---	---	----

S= significativa NS= non significativa

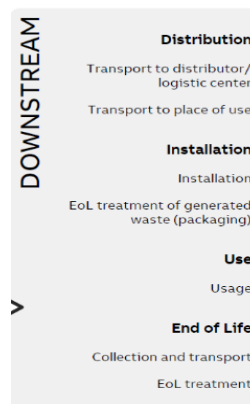
In base al criterio di cui al paragrafo 4.6, si riporta di seguito la valutazione dell'incertezza per la specifica sorgente di emissione indiretta, che seppure non significativa, è stata comunque rendicontata relativa alla carta.

Qualità del Dato attività	2	Qualità del dato di quantificazione GHG buona
Affidabilità del fattore EF	2	
Valutazione dell'incertezza	4	

5.2.4 Emissioni indirette di GHG associate all'uso di prodotti provenienti dall'organizzazione – categoria 5

Non essendoci processo produttivo in Italia, tale fonte di emissione non è stata presa in esame nel presente rapporto. Si specifica che il dato delle emissioni derivanti dall'uso dei prodotti durante le fasi successive al processo produttivo sono rendicontate da Siemens AG nel proprio rapporto di sostenibilità (Sustainability report 2023).

Relativamente ai quadri elettrici testati nei laboratori di Casa Siemens e poi spediti ai clienti, si è proceduto ad una stima delle emissioni indirette derivanti dall'installazione, utilizzo e end of life degli stessi da parte del consumatore finale. Si precisa che Siemens detiene un interesse relativamente alle emissioni di GHG derivanti dall'utilizzo dei quadri, ma non esercita alcun controllo sulle modalità con cui il cliente finale utilizza i quadri stessi. Si è comunque proceduto ad una stima, basata sulla EPD (Environmental Product Declaration). Nello specifico è stata presa a riferimento la EDP dell'organizzazione ABB SpA emessa il 23.01.22 relativamente ai quadri della serie UniSec DY800 che riportano per il down stream per la fase "use" un valore di 6,79 tCO₂eq/quadro. Mentre per quanto riguarda la fase di "end of life" è stato preso il seguente fattore di emissione 0,00859 kgCO₂eq/quadro. Non si è considerato il trasporto (distribution), in quanto già trattato precedentemente nel paragrafo 5.2.2.



In base alle considerazioni riportate sopra e al criterio di cui al paragrafo 4.1.2, si riporta di seguito la valutazione della significatività della specifica emissione indiretta.

Emissione indiretta	Entità/ volume	Influenza	Informazioni	Significatività	S/NS
Utilizzo quadri elettrici (use)	1	1	2	2	S
Utilizzo quadri elettrici (end of life)	1	1	2	2	S

S= significativa NS= non significativa

In base al criterio di cui al paragrafo 4.6, si riporta di seguito la valutazione dell'incertezza per la specifica sorgente di emissione indiretta.

Qualità del Dato attività	1	Qualità del dato di quantificazione GHG scarsa
Affidabilità del fattore EF	3	
Valutazione dell'incertezza	3	

5.2.5 Emissioni indirette di GHG da altre fonti - categoria 6

In Casa Siemens operano diverse società che erogano in appalto servizi finalizzati alla manutenzione e gestione degli immobili, tra queste le principali sono le società che effettuano la manutenzione degli impianti, la manutenzione del verde, i servizi di pulizia e la gestione della mensa.

Per il servizio di gestione della mensa è stato possibile acquisire i dati e rendicontare le emissioni dirette (si rimanda ai paragrafi precedenti), mentre per i servizi di manutenzione edifici e impianti, giardinaggio e i servizi di pulizia è stato possibile effettuare il calcolo delle emissioni dirette grazie all'acquisizione dei loro dati attività quali pendolarismo dipendenti e prodotti utilizzati (si rimanda ai paragrafi precedenti).

Oltre a quanto sopra, ad oggi non rendicontabile, non si ritiene vi siano emissioni indirette di GHG da altre fonti, con l'esclusione dell'acqua approvvigionata dall'acquedotto. Sebbene nel 2021 e nel 2022 fosse emerso che il contributo dell'acqua da acquedotto fosse inferiore al 1% delle emissioni indirette totali, si è ritenuto di continuare a rendicontare tale contributo, avendo a disposizione dati affidabili e fattori di emissioni da fonti autorevoli. Nel 2024 il dato dell'acqua consumata è infatti tratto dalle letture dei contatori di Casa Siemens e risulta essere superiore all'anno precedente (si è passati da 10.667 m3 a 62.702 m3), contribuendo ad un 0,3% sulle emissioni totali. Il calcolo delle tCO₂eq è stato effettuato basandosi sul fattore di emissione pari a 0,0003 kg CO₂eq, tratto dal database Ecoinvent vers. 3.11 alla voce di "Market for tap water".

Relativamente agli impianti di produzione di energia elettrica presenti in sito (fotovoltaico) si è provveduto a stimare l'emissione indiretta derivante dalla costruzione dell'infrastruttura, utilizzando i fattori di emissione pari a 8,10E-02 kgCO₂/kWh per il fotovoltaico (i fattori di emissione sono stati tratti dal data base Ecoinvent vers. 3.8). Rispettivamente l'energia autoprodotta nel 2022 è di 830.961 kWh per il fotovoltaico. Ne deriva una emissione pari a 67,3 tCO₂ per il fotovoltaico. Considerando la durata media degli impianti di circa 15 anni, il contributo annuo è pertanto di 4,48 tCO₂ per il fotovoltaico. Si tratta pertanto di sorgenti di emissione non significative.

In base alle considerazioni riportate sopra e al criterio di cui al paragrafo 4.1.2, si riporta di seguito la valutazione della significatività della specifica emissione indiretta.

Emissione indiretta	Entità/ volume	Influenza	Informazioni	Significati- vità	S/NS
Utilizzo acqua da acquedotto	0	2	3	0	NS

Costruzione impianti di autoprodotuzione energia elettrica	0	1	1	0	NS
--	---	---	---	---	----

S= significativa NS= non significativa

In base al criterio di cui al paragrafo 4.6, si riporta di seguito la valutazione dell'incertezza per la specifica sorgente significativa di emissione indiretta (acquedotto)

Qualità del Dato attività	3	<i>Qualità del dato di quantificazione GHG molto buona</i>
Affidabilità del fattore EF	3	
Valutazione dell'incertezza	9	

6. RISULTATI

Le emissioni totali correlate alle attività location based rientranti nei confini di rendicontazione del Rapporto sono di seguito specificate, per singola categoria (il dato della categoria 1 tiene conto delle rimozioni):

Categoria	U.M.	Valore	di cui	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Incidenza contributi [%]
1	ton CO ₂ eq	4.023,06		3.976,59	3,42	43,05	43,6
2	ton CO ₂ eq	1.901,93					20,1
3	ton CO ₂ eq	924,70					9,8
4	ton CO ₂ eq	1.494,34					15,8
5	ton CO ₂ eq	1.087,77					11,5
6	ton CO ₂ eq	18,83					0,2
Totale - LB	ton CO ₂ eq	9.450,63					100

I dettagli dei calcoli per ciascuna emissione sono riportati nelle tabelle delle pagine seguenti, che riportano in aggiunta i dati relativi alla rendicontazione market based e gli strumenti finanziari del carbonio utilizzati.

	cat	item	Emissioni e rimozioni dirette di GHG	Unità misura	Intera Company	Casa Siemens	Genova Erzelli	Bologna Trattati Comunitari	Padova Prima Strada	Torino Drosso	Roma Laurentina	Napoli Imparato	Scandicci (FI) Perosi	Piacenza Landi	Quantità tot Italia	t CO2 eq	tCO2	CH4 (t)	N2O (t)	EF	Fonte	Incertezza
Emissioni	1	1.1	combustione stazionaria - gas metano	Smc	-	105.749	-	-	-	-	1.387	-	-	5.483	112.618	233,27	227,49	0,596	5,187	2,020 tCO ₂ /1000Smc 29,8 GWP CH ₄ 273 GWP N ₂ O	Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2021 National Inventory Report 2024 - Annex 6 - Natural gas, 2022 World Resources Institute (2015). GHG protocol tool for stationary combustion. Version 4.2 (Agosto 2024)	9
	1	1.2	combustione stazionaria - gasolio	litri	-	280	-	-	-	-	-	-	-	-	280	0,67	0,64	0,00298	0,025239476	0,00247 tCO ₂ /litro	Calculating GHG Emissions from Stationary Combustion Version 4.2, August 2024	9
	1	2.1	combustione mobile - flotta -location based	litri diesel	1.088.646,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.088.646,76	2.897,49	2.861,16	0,32	36,01	kg CO2e of CO2 per unit: 2,62818 kg CO2e of CH4 per unit: 0,00029 kg CO2e of N2O per unit: 0,03308	Defra versione 1.1 2024: Fuels - Diesel (100% mineral diesel)	9
				litri benzina	305.912,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	305.912,49	720,03	715,70	2,51	1,83	kg CO2e of CO2 per unit: 2,33955 kg CO2e of CH4 per unit: 0,0082 kg CO2e of N2O per unit: 0,00597	Defra versione 1.1 2024: Fuels - Petrol (100% mineral petrol)	9
				litri LPG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-			9
	1	3	emissioni fuggitive gas fluorurati	kg R134a	-	120	-								120	171,60	171,60	-	-	1430 GWP	Regolamento (UE) N. 573/2024	9
			Subtotale - location based													4.023,06	3.976,59	3,42	43,05			
Rimozioni	1	4	rimozioni GHG - alberi												9,83	9,83				Siemens Co2 Trees absorbement “Progetto di riqualificazione del territorio” del Consiglio nazionale delle ricerche – Istituto di Biometereologia – sede di Bologna	4	
			sub totale - rimozioni													9,83						
			Subatotale location based - rimozioni													4.013,23						

Relativamente alle emissioni dirette il contributo maggiore sul totale delle emissioni deriva dalla combustione mobile (flotta auto). Tale contributo viene in buona parte compensato grazie alla certificazione DKV MOBILITY e myclimate.

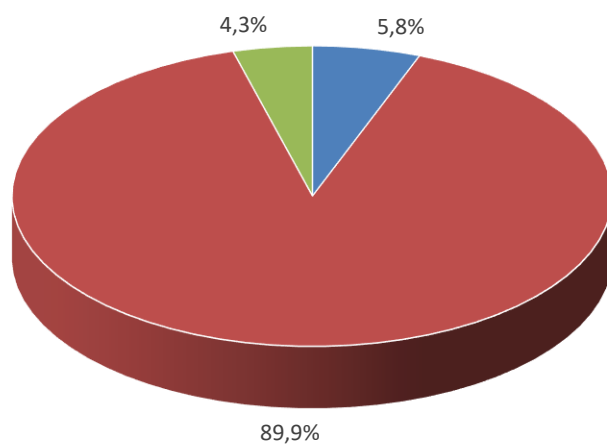
La rimozione di GHG derivante dalla presenza di alberi ad alto fusto non è rilevante rispetto al totale delle emissioni dirette – location based.

	cat	item	Emissioni e rimozioni dirette di GHG	Unità misura	Intera Compagn	Casa Siemens	Genova Erzelli	Bologna Trattati Comunitari	Padova Prima Strada	Torino Drosso	Roma Laurentina	Napoli Imparato	Scandicci (FI) Perosi	Piacenza Landi	Quantità tot Italia	t CO2 eq	tCO2	CH4 (t)	N2O (t)	EF	Fonte	Incertezza
Emissioni	2	1.1	energia importata - elettricità - location based	kWh		2.488.223	1.296.964	35.119	46.555	156.084	107.529	18.866	66.744	83.860	4.299.944	1853,88	1853,88	-	-	431,14 gCO2/kWh	EF: AIB 2023 - European Residual Mixes 2023 results - Tab. Total supplier mixes 2023	9
	2	1.2	energia importata - elettricità - market based	KWh											102.726	51,42	51,42	-	-	500,57 gCO2/kWh	EF: AIB 2023 - European Residual Mixes 2023 results Certificato di annullamento garanzie di origine, relativo al periodo 1.01.2024-31.12.2024. Sono escluse le sedi di Napoli e Piacenza che non beneficiano dei certificati di origine.	9
	2	1.3	teleriscaldamento	KWh	-	-	150.199	-	-	-	-	-	-	-	150.199	48,05	48,05			319,9 gCO2eq/Kwh	Validazione dell'ente RINA della rete di teleriscaldamento di Genova [NO. FETR-006 del 17.07.2023]	9
	3	2.1	trasporto - voli aerei	Km	2.657.757	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.657.757	221	221	-	-	83,15 (gCO2/pkm)	Siemens Sustainability Report 2024	4
	3		traporto - treni FS	km pax	704.113										704.113	25,49	25			36,2 gCO2eq/pkm	Rapporto GHG 2022 Ferrovie dello Stato italiane	4
	3		trasporto - treni Italo	km pax	343.881										343.881	4,78	5			13,91 gCO2eq/pkm	Sustainability Report 2024 di Italo	4
	3	2.2	pendolarismo su strada	km	2.418.479										2.418.479,00	579,95	580			239,8 (gCO2/km)	Piano degli Spostamenti casa-lavoro 2024	2
	3	2.3	spedizione quadri elettrici	-	-										-	NS	7,68				World Resources Institute (2015). GHG Protocol tool for mobile combustion. Version 2.7	4
	3	2.4	spedizione pasti	-	-										-	NS	17,35				World Resources Institute (2015). GHG Protocol tool for mobile combustion. Version 2.7	4
	3	2.5	perdite elettriche di rete	Kwh	216.804										216.804	93,47	93,47			431,14 gCO2/kWh	EF: AIB 2023 - European Residual Mixes 2023 results - Tab. Total supplier mixes 2023 Perdite di carico 4,8% come da rapport di TERNIA "Dati statistici sull'energia elettrica in Italia 2023"	4
	4	3.1	prodotti utilizzati - quadri elettrici	nr	160										160	238,24	238,24			1,489 tCO2/quadro	EDP 2RDA043712 del 23.01.22, quadro DY800/116 (upstream e core)	4
	4	3.2	prodotti utilizzati- carta	t	0,7										0,70	NS	0,77			1,100 kg CO2/t	Manuale Ecolabel di ISPRA	4
	4	3.3	prodtti utilizzati - pasti somministrati	nr		162.017									162.017	353,20				2,18 kg CO2/pasto	Report Pellegrini 2024	4
	4	3.4	prodotti utilizzati -energia acquistata metano	Smc		105.749	-	-	-	-	1.387	-	-	5.483	112.618	37,91	37,91			0,3368 kgCO2/mc	WTT fuels DEFRA versione 1.1 2024	4
	4	3.5	prodotti utilizzati -energia acquistata diesel	litri	1.088.646,76										1.088.647	679,41	679,41			0,62409 kgCO2/litro	WTT fuels DEFRA versione 1.1 2024	4
	4	3.6	prodotti utilizzati -energia acquistata benzina	litri	305.912,49										305.912	185,58	185,58			0,60664 kgCO2/litro	WTT fuels DEFRA versione 1.1 2024	4
	4	3.7	prodotti utilizzati -energia acquistata LPG	litri	-										-	-	-			0,18 kgCO2/litro	WTT fuels DEFRA versione 1.1 2024	4
	4	3.8	servizi utilizzati - manutenzione edifici e impianti, giardinaggio	kg	-										-	NS	18,87			1,80 kgCO2	Ecoinvent DEFRA versione 1.1 2024	4
	4	3.9	servizi di pulizia	kg	-										-	NS	14,12			0,16691 kgCO2/km 3,3767 kgCO2 0,9875 kgCO2	DEFRA versione 1.1 2024 Ecoinvent	4
	4	3.10	servizi utilizzati - gesitone rifiuti prodotti	t	88,86										88,86	NS	24,86			0,0255 kgCO2 0,287634222 kgCO2	Ecoinvent: treatment of waste aluminium, municipal incineration (Europe) "Waste ghg report inventory"-Circularity	4
	5	4	uso di prodotti provenienti dall'organizzazione - quadri (use)	nr		160									160	1.086	1086,40			6,79 tCO2/quadro	EDP 2RDA043712 del 23.01.22, quadro DY800/116 (downstream solo use)	3
	5	4	uso di prodotti provenienti dall'organizzazione - quadri (end of life)	nr		160									160	1,37	1,37			0,00859 kgCO2/quadro	EDP 2RDA043712 del 23.01.22, quadro DY800/116 (downstream solo end of life)	3
	6	5.1	altre - acqua	mc		62.702									62.702	18,83	18,83			0,000300371127270917 kg CO2eq	Ecoinvent: market for tap water	9
	6	5.2	costruzione impianti autoproduzione energia												4,48	NS	4,48					9
			Subtotale - location based													5.427,57						
			Subtotale - market based													3.625,11						
			TOTALE - location based													9.450,63				8.59E+00		
			TOTALE - market based													7.638,34						
			Strumenti finanziari del carbonio																			
			combustione mobile - flotta -market based	litri (fuel card)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-3.726,16	-3.726,16	-	-	MYClimate compensaizone 3.726,16 tCO2eq	Certificato MyClimate del 01.01.2024	6

Relativamente alle emissioni indirette il contributo maggiore sul totale deriva dall’energia elettrica importata, che comunque è significativamente compensata mediante certificati di annullamento garanzie di origine. In minor misura incidono il pendolarismo, i prodotti/servizi utilizzati dall'organizzazione e l'uso di prodotti derivanti dall'organizzazione. Le restanti emissioni indirette contribuiscono in modo poco significativo.

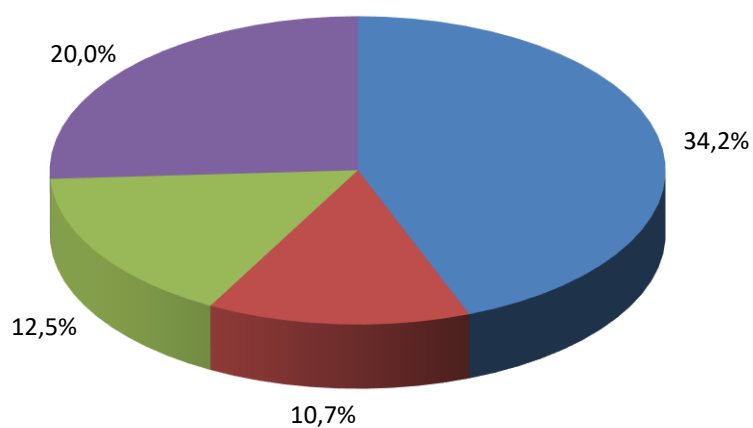
Di seguito vengono riportati i grafici a torta delle emissioni dirette ed indirette (location based).

Emissioni dirette di GHG - location based



- combustione stazionaria - gas metano
- combustione mobile - flotta -location based
- emissioni fuggitive gas fluorurati

Emissioni indirette GHG - location based (incidenza > 10%)



- energia importata - elettricità
- pendolarismo
- prodotti utilizzati - diesel
- uso prodotti - quadri elettrici

6.1. Matrice dell'incertezza associata ai risultati

Di seguito si riporta uno schema riepilogativo dell'incertezza associata alle singole voci rendicontate, calcolata sulla base del metodo di cui al paragrafo 4.6.

	cat	item	Emissioni e rimozioni dirette di GHG	Metodo di calcolo	Incertezz a
Emissioni	1	1.1	combustione stazionaria - gas metano	Rif. par. 5.1.1	9
	1	1.2	combustione stazionaria - gasolio	Rif. par. 5.1.1	9
	1	2.1	combustione mobile - flotta -location based	Rif. par. 5.1.2	9
				Rif. par. 5.1.2	9
				Rif. par. 5.1.2	9
	1	3	emissioni fuggitive gas fluorati	Rif. par. 5.1.4	9
			Subtotale - location based		
Rimozioni	1	4	rimozioni GHG - alberi	Rif. Par. 5.1.5	4
			sub totale - rimozioni		
			Subtotale location based - rimozioni		
Emissioni	2	1.1	energia importata - elettricità - location based	Rif. par 5.2.1	9
	2	1.2	energia importata - elettricità - market based	-	9
	2	1.3	teleriscaldamento	Rif. par 5.2.1	9
	3	2.1	trasporto - voli aerei	Rif. Par. 5.2.2	4
	3		trasporto - treni FS	Rif. Par. 5.2.2	4
	3		trasporto - treni Italo	Rif. Par. 5.2.2	4
	3	2.2	pendolarismo su strada	Rif. Par. 3.2.3	2
	3	2.3	spedizione quadri elettrici	Rif. Par. 5.2.2	4
	3	2.4	spedizione pasti	Rif. Par. 5.2.2	4
	3	2.5	perdite elettriche di rete	Rif. Par. 5.2.2	4
	4	3.1	prodotti utilizzati - quadri elettrici	Rif. Par. 5.2.3	4
	4	3.2	prodotti utilizzati - carta	Rif. Par. 5.2.3	4
	4	3.3	prodotti utilizzati - pasti somministrati	Rif. Par. 5.2.3	4
	4	3.4	prodotti utilizzati - energia acquistata metano	Rif. Par. 5.2.3	4
	4	3.5	prodotti utilizzati - energia acquistata diesel	Rif. Par. 5.2.3	4
	4	3.6	prodotti utilizzati - energia acquistata benzina	Rif. Par. 5.2.3	4
	4	3.7	prodotti utilizzati - energia acquistata LPG	Rif. Par. 5.2.3	4
	4	3.8	servizi utilizzati - manutenzione edifici e impianti, giardinaggio	Foglio "Emissioni CBRE"	4
	4		servizi di pulizia	Foglio "Emissioni APLEONA"	4
	4	3.9	servizi utilizzati - gestione rifiuti prodotti	Rif. Par. 5.2.3	4
	5	4	uso di prodotti provenienti dall'organizzazione - quadri	Rif. Par 5.2.4	3
	6	5.1	altre - acqua	Rif. Par.5.2.5	9
	6	5.2	costruzione impianti autoproduzione energia		9

Dal riepilogo di cui sopra emerge che alla quasi totalità delle emissioni dirette totali location based è associato un dato di quantificazione buono, mentre al restante un dato molto buono. Grazie alla progressiva estensione delle fuel card a tutta la flotta, è possibile avere il dato certo e non parzialmente stimato di emissioni reali di CO₂ e quindi arrivare ad avere un dato di quantificazione di tutte le emissioni dirette molto buono.

Per quanto concerne le emissioni indirette totali location based, alla quasi totalità delle emissioni è associato un dato buono o molto buono e all' 8% un dato scarso (quest'ultimo è associato a un dato ipotetico di utilizzo dei quadri elettrici forniti da Siemens al cliente finale e alla stima del pendolarismo).

7. PROCEDURE DI GESTIONE DELLE INFORMAZIONI

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

Tale processo di inserisce nell'ambito dei sistemi di gestione ad oggi adottati ed implementati da Siemens SpA, in particolare il sistema di gestione della sicurezza e salute sul lavoro (ISO 45001), della qualità (ISO 9001) dell'ambiente (ISO 14001 e, per Casa Siemens, Regolamento EMAS) e dell'energia (ISO 50001 per Casa Siemens).

In base alla struttura dei suddetti sistemi, la gestione della documentazione, inclusa quella richiamata nel presente rapporto, ha luogo in base a quanto definito nella procedura GSP2_0100 "Controllo dei documenti IMS", mentre la gestione delle registrazioni ha luogo secondo la procedura GSP2_0200 "Registrazioni IMS".

Le tarature della strumentazione di misura sono gestite secondo la procedura GSP2_0500 "Gestione dei dispositivi di sorveglianza, prova, misura e collaudo".

Le modalità e le responsabilità in merito ai dati di cui all'inventario GHG sono invece definite dalla procedura "Gestione dei dati per gli indicatori di prestazione ambientale EMAS e per il rapporto GHG".

La procedura, unitamente all'inventario dei GHG e ai metodi di calcolo, sono oggetto di riesame della direzione che ha luogo su base annuale con le modalità di cui alla procedura IS2_2000 "Riesame della Direzione".

8. DIFFERENZE DELLE EMISSIONI DI GHG TRA L'INVENTARIO CORRENTE E QUELLO PRECEDENTE

Come anticipato in premessa, rispetto all'anno 2021, vi è stata una progressiva estensione della rendicontazione delle emissioni derivante dall'inclusione delle filiali nell'inventario e della progressiva estensione della rendicontazione delle emissioni indirette.

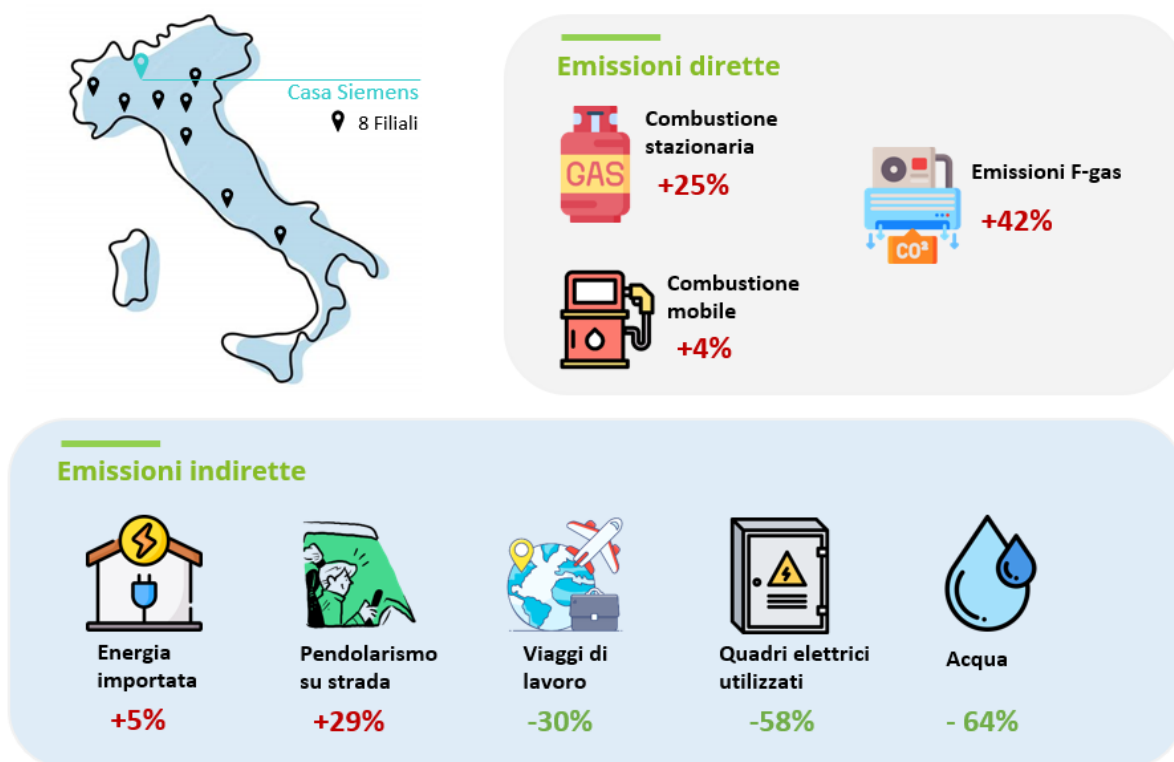
Le filiali sono state integrate nel presente rapporto, mentre i rapporti precedenti concernevano solo la sede principale di Casa Siemens. Per quanto concerne l'introduzione della rendicontazione di ulteriori emissioni, si riporta di seguito uno specchietto riepilogativo per anno di quanto progressivamente integrato rispetto all'anno precedente.

Anno 2024	Anno 2025
-	-
Emissioni indirette: pendolarismo su strada; prodotti utilizzati – quadri elettrici; uso di prodotti provenienti dall'organizzazione - quadri	Emissioni indirette: trasporto ferroviario; prodotti utilizzati – pasti somministrati; prodotti utilizzati (energia elettrica, combustibili per automobili); servizi

di pulizia; servizi di manutenzione edifici e impianti, giardinaggio

Stante le significative modifiche che concernono anche il confine di rendicontazione, si ritiene che l'anno 2021 non possa essere più preso a riferimento ed è invece da considerarsi come nuovo anno di riferimento il 2023.

9. CONFRONTO 2024 VS 2023



Il grafico fornisce una rappresentazione visiva della variazione delle emissioni dirette e indirette tra l'anno 2024 e 2023. Le emissioni dirette sono caratterizzate da un generale aumento, da attribuirsi sia al fattore di emissione che al dato attività. Tendenza contrapposta per le emissioni indirette, infatti per l'80% delle categorie è stata riscontrata una diminuzione delle emissioni rispetto all'anno precedente. I "prodotti e servizi utilizzati" includono le emissioni dei prodotti utilizzati ad eccezione dei quadri elettrici.

10. IL PIANO DEGLI OBIETTIVI – INIZIATIVE DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

La Direzione di Siemens ha predisposto il Piano degli obiettivi per il periodo 2022-2030 nel quale sono stati definiti gli obiettivi, i target, le responsabilità, i tempi e i mezzi per garantire la riduzione delle emissioni GHG.

Gli obiettivi sono stati definiti per le principali emissioni dirette (combustione mobile e f-gas) e la principale emissione indiretta (energia elettrica importata).

Obiettivo	Indicatore	Target	Azioni	Tempi	Responsabilità	Stima tCO ₂ eq risparmiata/anno
Elettrificazione della flotta aziendale	% auto elettriche/ nr auto in flotta	100%	Aggiornamento car policy e installazione infrastrutture in Casa Siemens	Entro il 2030	Mobility Manager /P&O SRE e SI (per infrastruttura)	3.500 tCO ₂ eq ad obiettivo raggiunto
Riduzione delle perdite di f-gas	SI/NO	SI	Sostituzione impianti clima vecchia concezione edificio Leonardo	Entro fine 2023	SRE	350 tCO ₂ eq obiettivo raggiunto alla data di emissione della presente dichiarazione
Sviluppo di trading energetico sostenibile	% certificati di origine acquistati	100%	Acquisto certificati di origine	Entro il 2024	Energy manager / SCM SRE	1.500 tCO ₂ eq
Incremento della produzione di energia rinnovabile	% realizzazione	100%	Realizzazione fotovoltaico parcheggio Ponte Nuovo	Entro il 2024	SI/SRE	Obiettivo conseguito nel 2024

La stima delle tCO₂eq risparmiate è basata sulle emissioni rendicontate nel presente Rapporto.