

03

LA DICHIARAZIONE AMBIENTALE EMAS



Dichiarazione Ambientale de L'Operosa S.p.A., redatta in conformità a quanto indicato dal Regolamento (CE) 2026/2018 e convalidata da un ente terzo.



OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE



EROGAZIONE DI SERVIZI A RIDOTTO IMPATTO AMBIENTALE

ANALISI COMPARATIVA MICROBIOLOGICO-AMBIENTALE FRA PROTOCOLLO DI PULIZIA "GREEN" E PROTOCOLLO DI PULIZIA TRADIZIONALE. CANTIERE PILOTA: CAMPUS BOVISA – POLITECNICO DI MILANO.



EMISSIONI DIRETTE DI CO₂
83,5%

DEI MEZZI AZIENDALI EURO 6



RIDUZIONE CARBON FOOTPRINT

90 CREDITI DI SOSTENIBILITÀ DEL PARCO NAZIONALE APPENNINO TOSCO-EMILIANO

USO DI PRODOTTI E MATERIALI A RIDOTTO IMPATTO AMBIENTALE

77% DI PRODOTTI CONFORMI AI CAM TRA PRIMI 10 PIÙ ACQUISTATI PER TIPOLOGIA



CONSUMI DI ENERGIA – EFFICIENZA ENERGETICA

OTTENIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE ESC₀ PER LA GESTIONE DEI SERVIZI ENERGETICI



Premessa

L'impegno ambientale del Gruppo L'Operosa si concretizza nell'offerta di servizi di eccellenza che garantiscono un ridotto impatto sull'ambiente. Per questo già dal 2005 L'Operosa S.c.a.r.l. si è dotata di un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti dello standard UNI EN ISO 14001 e nel 2019 la divisione Bee Green del Gruppo è una delle prime in Europa ad ottenere la certificazione EU Ecolabel del servizio di pulizia, che garantisce un ridotto impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita¹. Nel 2019 inoltre la volontà del Gruppo di perseguire il miglioramento continuo delle performance ambientali viene confermata dall'ottenimento della Registrazione EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), inizialmente per L'Operosa S.c.a.r.l., ora per L'Operosa S.p.A..

Note metodologiche

La presente Dichiarazione Ambientale, prevista dal Regolamento EMAS e giunta alla quinta edizione, rappresenta lo strumento di rendicontazione dell'impegno ambientale del Gruppo e già dall'edizione 2020 è stata integrata nel Bilancio di Sostenibilità. Redatta in conformità a quanto indicato dal Regolamento (CE) 2026/2018, ha come campo di applicazione solo L'Operosa S.p.A., poiché dal 2021 tale Società ha acquisito i rami aziendali della capogruppo L'Operosa S.c.a.r.l. Il periodo di rendicontazione è compreso tra l'1/01/2022 e il 31/12/2022, ma in alcuni casi sono riportate serie storiche relative al triennio 2020-2022 per una efficace comprensione degli andamenti. Per rendere i dati di questa Dichiarazione EMAS confrontabili con quelli delle dichiarazioni precedenti riferite alla capogruppo L'Operosa S.c.a.r.l. per l'anno 2020 si è tenuto conto dei valori aggregati de L'Operosa S.c.a.r.l. Per dare coerenza e continuità alla Dichiarazione Ambientale 2019, ciascun indicatore presente in questo capitolo del Bilancio di Sostenibilità, oltre ad essere associato alla nomenclatura prevista dallo Standard GRI, ha conservato anche il codice assegnato per l'EMAS. Ogni indicatore è composto da un codice alfanumerico formato da 2 o 3 lettere per identificare la tematica di riferimento (ad es. "EN" sta per "Energia", "RIF" sta per "Rifiuti") e da 2 cifre per individuare lo specifico indicatore ("EN00" sta per "Consumo Totale diretto di energia").

A completare il quadro della Dichiarazione Ambientale sono presenti quattro documenti tecnici di seguito elencati, che per questioni di spazio non sono riportati nel presente documento, bensì consultabili previa richiesta all'indirizzo quas@operosa.it.

1. Organigramma aziendale
2. Riepilogo Quadro Indicatori della Dichiarazione Ambientale
3. Applicazioni de L'Operosa S.p.A. delle migliori pratiche di gestione
4. Il Gruppo L'Operosa, la struttura di governance e i servizi principali

Nella redazione del presente documento, L'Operosa S.p.A. si impegna ad aggiornarlo periodicamente e a condividerlo con le parti interessate nelle forme più opportune; ciò avviene preferibilmente in formato elettronico, ad esempio sul sito web aziendale (www.operosa.it/bilancio-di-sostenibilita), al fine di ridurre il consumo di carta coerentemente agli obiettivi ambientali qui presentati.

Il perimetro di applicazione: ambiti e sedi

Nel perimetro di rendicontazione dell'EMAS, per il monitoraggio prestazionale delle sedi, sono esclusi i siti funzionali ai contratti, in quanto temporanei e legati ad una tempistica di gestione troppo limitata per poter implementare piani di monitoraggio e trend temporali.

Gli strumenti individuati per comunicare gli impatti ambientali diretti e indiretti dell'organizzazione fanno riferimento agli indicatori-chiave, previsti dal Regolamento EMAS e applicabili alla Società, e agli indicatori specifici associati ai propri aspetti significativi e agli obiettivi di miglioramento. Inoltre, nella progettazione e aggiornamento del documento, si è verificata l'assenza di migliori pratiche di gestione ambientale (BREF e BEMP) applicabili ai NACE³ oggetto della Registrazione EMAS; tuttavia si fa riferimento alla letteratura istituzionale per gli aspetti specifici al fine di garantire i massimi livelli di gestione ambientale e quindi di reportistica.

³ Decisione (UE) 2019/70 della Commissione dell'11 gennaio 2019, Decisione (UE) 2014/893 del 9 dicembre 2014

Ambito di applicazione	Codice NACE ⁴
<ul style="list-style-type: none"> Progettazione ed erogazione di servizi di pulizia e sanificazione in ambiente civile, industriale, ospedaliero e museale. Servizi di pulizia delle stazioni, degli impianti fissi e prestazioni connesse. Spazzamento strade. Servizio di ausiliario in ambito ospedaliero, comprendente le attività di raccolta e trasporto interno dei rifiuti, raccolta e movimentazione interna della biancheria, lavaggio stoviglie, carrelli e gastronom e rifacimento letti; distribuzione interna di materiali igienici ed economici, farmaci e dispositivi medici. 	81.2
<ul style="list-style-type: none"> Servizi di manutenzione del verde, servizi di igiene ambientale. Servizi di derattizzazione e disinfestazione. 	81.3
<ul style="list-style-type: none"> Intermediazione, raccolta, trasporto e conferimento a smaltimento dei rifiuti pericolosi e non pericolosi. 	38.1
<ul style="list-style-type: none"> Gestione parcheggi e ausiliari del traffico, servizio di portierato e facchinaggio. Gestione parcometri e servizio ausiliari della sosta. 	52.1 52.2
<ul style="list-style-type: none"> Attività dei call center, servizio di Customer care per gestione sportello mercato (energia elettrica, gas, teleriscaldamento, servizio idrico integrato). 	82.2
<ul style="list-style-type: none"> Progettazione, installazione e manutenzione di impianti elettrici ed elettromeccanici, impianti di climatizzazione e idrici. 	43.2
<ul style="list-style-type: none"> Installazione e manutenzione di impianti antincendio, gestione e conduzione impianti termici in qualità di terzo responsabile, servizi integrati di facility management e manutenzioni opere edili. 	43.2
<ul style="list-style-type: none"> Installazione di idraulici e altri lavori di costruzione e installazione. Lavori specializzati di costruzione. 	43.9



⁴ Dal francese "Nomenclatures des Activités dans la Communauté Européenne": codice identificativo della tipologia di attività economica inserita all'interno di un sistema di classificazione per settore economico dell'Unione europea

SEDE	INDIRIZZO	TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ [amministrazione, pulizia, verde ecc.]	CODICE NACE ⁵	SUPERFICIE [MQ]
Unità Locale n. BO/1	Via Don Minzoni 2, Granarolo dell'Emilia 40057 (BO)	SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA	Tutti i NACE della registrazione EMAS	1.200
Unità Locale n. BO/2	Via Cadriano 5, Granarolo dell'Emilia 40057 (BO)	MAGAZZINO GENERALE	81.2, 81.3, 43.2, 43.9	1.570
Unità Locale n. BO/3	Via Don Minzoni n. 25, Granarolo dell'Emilia 40057 (BO)	EDILIZIA	43.2, 43.9	1.373
Unità Locale n. BO/4	Via de Maria 1/2, Bologna 40129 (BO)	PARCHEGGI E PARCOMETRI	52.1, 52.2	1.594
Unità Locale n. BO/5	Via Maserati 20 Bologna 40100 (BO)	PULIZIA	81.2	320
Unità Locale n. BO/6	Via Calzoni 12, Bologna 40128 (BO)	PARCHEGGI E PARCOMETRI	52.1, 52.2	2.841
Unità Locale n. BO/7	Via di Saliceto 7, Bologna 40128 (BO)	DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI	38.1	13.000
Unità Locale n. BO/9	Via Don Minzoni 23, Granarolo dell'Emilia 40057 (BO)	VERDE	81.3	200
Totale (mq)				22.098



⁵ Cfr. nota 4

SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

LA POLITICA AMBIENTALE⁶

Consapevole di svolgere attività primarie che impattano sull'ambiente, la Politica Ambientale de L'Operosa S.p.A. è volta a definire processi aziendali sostenibili dal punto di vista ambientale, per tutti i siti in cui opera e con un ampio orizzonte temporale (nel breve, nel medio e nel lungo periodo). La Politica Ambientale è periodicamente sottoposta a revisione, nell'ambito del riesame della Direzione ed è parte integrante della Politica Aziendale enunciata con il Sistema di Gestione Integrato.

I principi gestionali

Compliance normativa

Rispetto della legislazione vigente (incluse altre prescrizioni ambientali sottoscritte dall'azienda), della normativa di riferimento e delle procedure aziendali in materia di protezione ambientale (come ad esempio l'utilizzo di mezzi e materiali conformi alla legislazione in termini di consumi, impatto ambientale e riciclabilità), oltre al costante aggiornamento dei requisiti di gestione definiti dalla norma UNI EN ISO 14001:2015.

Approccio preventivo

Impiego di processi e tecnologie che prevengono e/o riducono gli impatti sull'ambiente, con particolare attenzione alla gestione dei rifiuti prodotti e ai rischi legati all'utilizzo di sostanze inquinanti per il suolo, l'aria e l'acqua.

Incremento delle performance ambientali

In particolare, riduzione degli impatti ambientali associati ai servizi erogati e alla gestione delle sedi, approvvigionamento di prodotti ecologici, efficientamento della flotta mezzi, riduzione di emissioni climalteranti e investimento in tecnologie e progetti di ricerca e sviluppo ad alto valore ambientale.

Coinvolgimento delle risorse umane

Attività di informazione, formazione e sviluppo delle competenze professionali, al fine di assicurare che la Politica Ambientale e il Sistema di Gestione Integrato siano attuati a ogni livello dell'organizzazione e di promuovere:

- la consapevolezza che la responsabilità della tutela ambientale è affidata a tutti i lavoratori, ciascuno se-



condo le proprie competenze;

- il rispetto delle norme di legge e delle più restrittive regole e procedure interne;
- comportamenti corretti dal punto di vista ambientale.

Coinvolgimento della filiera

Condivisione della Politica Ambientale e dei suoi obiettivi con i fornitori e le altre Società del Gruppo nonché cooperazione e coordinamento in ogni fase del rapporto contrattuale.

Verifica continua

Analisi della gestione ambientale e dei risultati conseguiti, revisione dei principi contenuti nella Politica Ambientale e del Sistema di Gestione Ambientale.

Miglioramento continuo

Costante aggiornamento delle tecnologie impiegate mediante formazione del personale.

Comunicazione

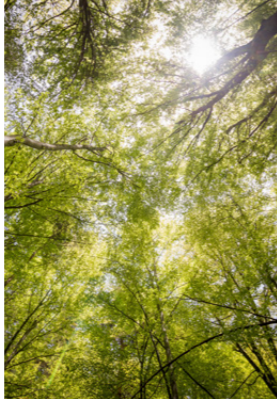
Attuazione e mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale presso le sedi e della conseguente certificazione ai sensi della norma UNI EN ISO 14001 e della Registrazione EMAS.

Le Direzioni delle Società del Gruppo si impegnano ad attuare i principi della Politica Ambientale, mettendo a disposizione la struttura e le risorse necessarie. Effettuano inoltre il monitoraggio periodico dei risultati raggiunti e, se necessario, promuovono gli opportuni interventi correttivi o migliorativi.

Il Gruppo L'Operosa si impegna a rendere accessibile la Politica Ambientale a tutte le parti interessate e a renderla vincolante per i dipendenti e per le imprese che operano all'interno delle unità operative.

⁶ All'interno della Politica Aziendale, L'Operosa S.p.A. ha esplicitato la propria Politica Ambientale, relativa agli impegni assunti per la sostenibilità ambientale nell'ambito del Sistema di Gestione Integrato. Per la Politica aziendale in formato integrale consultare il sito www.operosa.it/governance

GLI ASPETTI AMBIENTALI



Come definito dal Regolamento EMAS, “l’aspetto ambientale è un elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un’organizzazione che può interagire con l’ambiente”. Gli aspetti ambientali possono essere “diretti” o “indiretti”, in relazione al grado di controllo che l’organizzazione esercita: “diretti” sono quelli relativi ad attività, prodotti e servizi erogati direttamente; “indiretti” sono invece quel-

li relativi ad attività derivanti dall’interazione con terzi, come fornitori o clienti.

Gli aspetti “diretti” sono sottoposti a valutazione sia in situazione normale che in situazione anomala e in situazione di emergenza.

ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI



emissioni controllate e incontrollate nell’atmosfera



approvvigionamento di materie prime, materiali di consumo, attrezzature, ecc.



uso delle materie prime di energia, delle risorse idriche, di combustibili e ed altre risorse naturali



scarichi controllati ed incontrollati nelle acque superficiali o nella rete fognaria



gestione rifiuti solidi e di altro tipo, con particolare riguardo ai rifiuti speciali



altri problemi locali e della comunità relativi all’ambiente (ad es. rumore)

ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI



scarichi nelle sedi dove L’Operosa fornisce i servizi di pulizia



scarichi delle aziende dove L’Operosa conferisce i propri mezzi e macchinari per il lavaggio



consumo di energia nelle sedi non di proprietà dell’Operosa



cicli di vita dei prodotti utilizzati

- GRI 301-1
- GRI 302-1
- GRI 302-3
- GRI 302-4
- GRI 302-5
- GRI 303-1
- GRI 303-2
- GRI 303-4
- GRI 303-5
- GRI 305-1
- GRI 305-2
- GRI 305-4
- GRI 305-6
- GRI 305-7
- GRI 306-2
- GRI 306-4

La metodologia di valutazione degli aspetti ambientali

Gli aspetti ambientali, rendicontati mediante gli indicatori EMAS, sono valutati in base alla significatività. Mentre l’ordine di presentazione nei paragrafi successivi è definito sulla base dei temi emersi dall’aggiornamento dell’Analisi di Materialità⁷ curata dal Gruppo L’Operosa in conformità con quanto previsto dai nuovi GRI Universal Standard.

La significatività è stata valutata secondo quanto previsto dalla metodologia del Sistema di Gestione Integrato, della norma ISO 14001:2015 e del Regolamento EMAS (UE) 2018/2026, in base ai seguenti parametri:

- **Conformità normativa:** ottenimento di autorizzazioni e regolarità burocratiche; ottemperanza alle prescrizioni degli organismi di vigilanza; rispetto dei limiti e vincoli normativi.
- **Rilevanza impatti:** caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli elementi che compongono il fattore di impatto; grado di controllo e di influenza sugli aspetti che generano l’impatto.
- **Efficienza:** utilizzo delle “migliori tecnologie disponibili” economicamente praticabili; fattori organizzativi/economici (risorse destinate alla gestione del problema); formazione e comunicazione in campo ambientale; piani di manutenzione e monitoraggio; altri aspetti che influiscono sull’efficienza ambientale.
- **Sensibilità del territorio e delle parti interessate:** considerando la rilevanza, si tiene conto del pericolo intrinseco e potenziale che il fattore esercita sull’ambiente, in particolare su soggetti o aree “sensibili” e/o “vulnerabili”.

GRI 3: MATERIAL TOPICS 2021	PRINCIPALI ASPETTI AMBIENTALI	GRADO DI CONTROLLO DA PARTE DELL’ORGANIZZAZIONE	SIGNIFICATIVITÀ	INDICATORE EMAS
Gestione dei rifiuti	Produzione rifiuti non pericolosi	Diretto	Media	RIF01 - Produzione rifiuti non pericolosi
	Produzione rifiuti pericolosi	Diretto	Media	RIF02 - Produzione rifiuti pericolosi
	Produzione rifiuti da biomasse vegetali	Diretto	Media	RIF03 - Produzione rifiuti da biomasse vegetali
	Produzione rifiuti conto terzi	Diretto	Media	RIF04 - Gestione rifiuti conto terzi
	Produzione rifiuti come intermediari	Indiretto	Media	RIF05 - Gestione rifiuti come intermediari
	Produzione rifiuti	Diretto	Media	RIF06: Rifiuti per tipologia e metodo di smaltimento

⁷ Cfr. Cap. 1, par. “L’analisi di materialità”

GRI 3: MATERIAL TOPICS 2021	PRINCIPALI ASPETTI AMBIENTALI	GRADO DI CONTROLLO DA PARTE DELL'ORGANIZZAZIONE	SIGNIFICATIVITÀ	INDICATORE EMAS
Uso di prodotti e materiali a ridotto impatto ambientale	Consumo di prodotti chimici per le pulizie conformi ai CAM ⁸	Diretto	Alta	EM01 - Consumo prodotti chimici per le pulizie conformi ai CAM
	Consumo di carta e sapone per i servizi igienici conformi ai CAM	Diretto	Alta	EM02 - Consumo prodotti di consumo per i bagni conformi ai CAM
	Consumo di attrezzature tessili per le pulizie conformi ai CAM	Indiretto	Alta	EM03 - Consumo attrezzature tessili conformi ai CAM
	Consumo di fitofarmaci ed esche rodenticide	Diretto	Alta	EM04 - Consumo di fitofarmaci esche rodenticide
	Consumo di carta da ufficio	Diretto	Bassa	EM05 - Consumo di carta da ufficio
Emissioni dirette di CO ₂	Emissioni totali annue di gas serra	Diretto e indiretto	Media	GAS01 - Emissioni totali annue di gas serra
	Emissioni in atmosfera di gas inquinanti	Diretto	Media	GAS02 - Emissioni totali annue di altri gas: SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ e PM _{2,5}
	Emissioni totali di CO ₂ equivalenti da utilizzo di FGAS	Indiretto	Media	GAS03 - Emissioni totali annue di CO ₂ equivalente da utilizzo di FGAS
	Trasporti	Diretto	Alta	TR01 - Incidenza Euro 6 nella flotta aziendale

⁸ La conformità ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) è valutata secondo i decreti ministeriali per gli acquisti verdi nei servizi di pulizia, per maggiori dettagli si veda indicatori EM 01 – EM 02 e EM 03

GRI 3: MATERIAL TOPICS 2021	PRINCIPALI ASPETTI AMBIENTALI	GRADO DI CONTROLLO DA PARTE DELL'ORGANIZZAZIONE	SIGNIFICATIVITÀ	INDICATORE EMAS
Innovazione Ricerca e Sviluppo	Consumo di prodotti chimici, attrezzature e consumabili bagno per le pulizie	Diretto	Alta	SGA01 – Cantieri certificati EU Ecolabel
	Consumi di energia e prodotti	Diretto	Alta	SGA02 – Progetti di Ricerca & Sviluppo
	Consumo di prodotti chimici, attrezzature e consumabili bagno per le pulizie	Diretto	Alta	SGA03 – Progetti di gara simulati con SOS CAM
Consumi di energia	Consumo totale diretto di energia	Diretto e indiretto	Alta	EN00 – Consumo totale diretto di energia
	Consumi energia elettrica sedi e unità operative	Diretto e indiretto	Alta	EN01 - Consumi energia elettrica per le sedi
	Consumi di energia per autotrazione	Diretto	Media	EN02 - Consumi di energia per autotrazione
	Alimentazione delle sedi con energia rinnovabile	Diretto	Bassa	EN03 – Numero sedi alimentate da energia rinnovabile
	Produzione totale di energia rinnovabile	Diretto	Bassa	EN04 - Produzione totale di energia rinnovabile
	Consumo totale di energia rinnovabile	Diretto	Bassa	EN05 - Consumo totale di energia rinnovabile
	Utilizzo dispositivi elettronici con marchio Energy Star	Diretto	Bassa	EN06 - Percentuale dispositivi elettronici Energy Star
Consumo energia termica	Diretto	Media	EN07 - Consumo energia termica	
Consumi idrici	Consumi idrici	Indiretto	Bassa	ACQ01 - Consumi Idrici presso le sedi

Gestione dei rifiuti

Nell'ambito del tema materiale Gestione dei rifiuti, vengono rendicontati i seguenti aspetti ambientali: Produzione rifiuti non pericolosi (RIF01); Produzione rifiuti pericolosi (RIF02); Produzione rifiuti da biomasse vege-

tali (RIF03); Gestione rifiuti conto terzi (RIF04); Gestione rifiuti come intermediari (RIF05); Rifiuti per tipologia e metodo di smaltimento (RIF06).

Gestione dei rifiuti	GRI 3: Material Topics 2021
	Il tema della gestione rifiuti è materiale per il Gruppo, non perché L'Operosa ne sia un produttore significativo, ma in quanto alcuni dei servizi erogati – peraltro in crescita – prevedono questa attività per conto di clienti. Ad esempio, nel 2022 il servizio di smaltimento rifiuti è cresciuto del 70% in termini di valore economico generato, il che porta con sé di conseguenza un aumento del volume di rifiuti gestito conto terzi. Per svolgere questi servizi in coerenza con i principi di Etica, Integrità e Legalità, in un settore quale quello dei rifiuti, il Gruppo cura moltissimo la compliance normativa: nello specifico la conformità al D.Lgs 152/06 e smi (Testo Unico Ambientale) e al Decreto Legislativo del Governo 04/02/2000, n.40 riguardante il trasporto di rifiuti pericolosi.

RIF01 – Produzione rifiuti non pericolosi

I rifiuti assimilabili agli urbani, provenienti dalle sedi e dai cantieri, sono conferiti alle aziende di raccolta rifiuti secondo i regolamenti territoriali e con le seguenti frazioni: vetro, plastica, carta/cartone, metalli, organico e indifferenziato. I principali rifiuti non pericolosi per quantitativi prodotti nel 2022 sono (in ordine di codice CER⁹):

- 17.01.07 Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
- 17.04.05 Ferro e acciaio
- 17.05.04 Terra e rocce
- 17.09.04 Rifiuti misti dalla attività di costruzione e demolizione
- 20.03.07 Rifiuti ingombranti

Rifiuti non pericolosi totali [t]



I rifiuti considerati in questa analisi provengono principalmente dai cantieri e dipendono dai servizi richiesti dai committenti. Pertanto l'andamento degli indicatori sui rifiuti (RIF01 – RIF02) non è lineare in quanto dipende da fattori esterni quali l'apertura e/o chiusura di appalti di servizio e le attività espletate in appalti riferiti all'edilizia per l'anno considerato (ad es. attività di ristrutturazione).

RIF02 – Produzione rifiuti pericolosi

Per quanto riguarda i rifiuti speciali pericolosi, essi vengono trattati da società specializzate in maniera conforme al Testo Unico Ambientale e a regolamenti/autorizzazioni vigenti. Nel 2022 i principali rifiuti pericolosi – contrassegnati da un asterisco nei codici CER – sono qui riportati per quantitativi (in ordine di codice CER):

- 16.02.11* Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi HCFC HFC
- 16.06.01* Batterie al piombo
- 17.06.03* Materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose

Rifiuti pericolosi totali [t]



RIF03 – Produzione rifiuti da biomasse vegetali

Le attività di gestione del verde e gli sfalci connessi alla pulizia delle aree esterne negli appalti di servizi generano una importante raccolta di biomasse vegetali. La biomassa vegetale raccolta viene conferita, in accordo con i clienti e a seconda della tipologia (fogliami, ramaglie, legno, ecc.), a impianti specializzati nel teleriscaldamento o a società specializzate per la selezione e la futura valorizzazione energetica.

Recupero biomasse

R13- Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12

R3- Riciclo/recupero delle sostanze organiche



Per un approfondimento sulla classificazione delle attività di trattamento-smaltimento dei rifiuti si rimanda all'elenco delle operazioni R dell'allegato C alla parte IV del D.Lgs. 152/06.

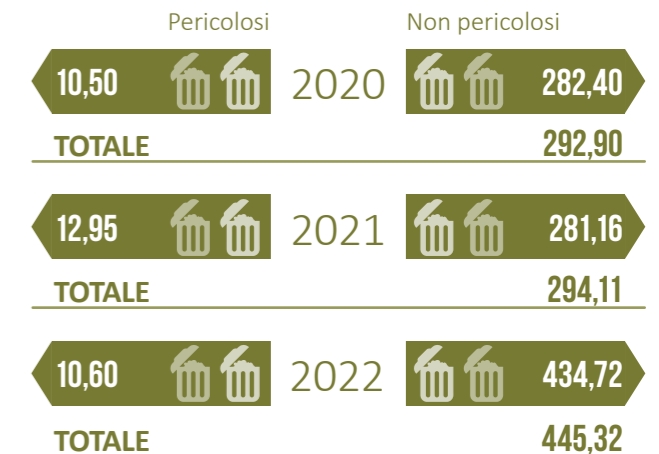
RIF04 – Gestione di rifiuti conto terzi

La raccolta e il trasporto rifiuti conto terzi sono fra le attività principali svolte dalla Società L'Operosa S.p.A., che è iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali con il codice BO/21214. Le tipologie di attività che l'azienda è autorizzata a svolgere in questo ambito sono riassunte nel paragrafo "Gli adempimenti e la conformità normativa".

I principali rifiuti trasportati nel 2022 conto terzi sono (in ordine di codice CER):

- 15.01.01 Imballaggi in carta e cartone
- 17.04.05 Ferro e acciaio
- 17.09.04 Rifiuti misti dalla attività di costruzione e demolizione
- 20.01.01 Carta e cartone
- 20.03.07 Rifiuti ingombranti

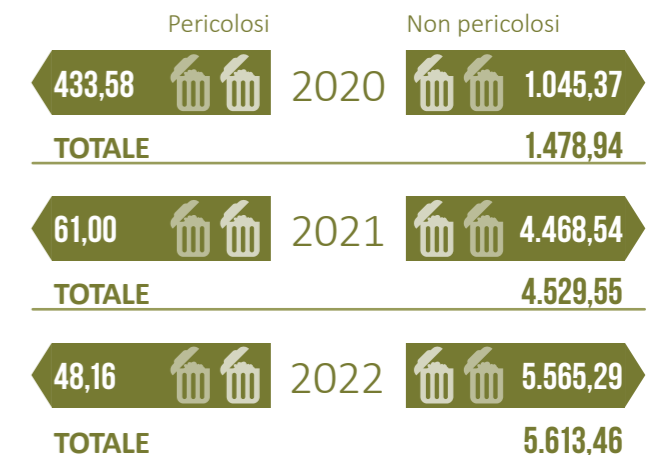
Rifiuti conto terzi



RIF05 – Gestione rifiuti come intermediario

L'indicatore RIF05 - Gestione rifiuti come intermediario evidenzia il lavoro svolto da L'Operosa S.p.A. nel gestire determinate tipologie di rifiuti non come trasportatore (i dati relativi al trasporto rifiuti sono descritti dall'indicatore RIF04- Gestione rifiuti conto terzi), ma come intermediario tra produttore di rifiuti, trasportatore e discarica. In questo caso il rifiuto non viene gestito in maniera diretta dalla Società, ma in maniera indiretta.

Rifiuti come intermediari



Dal 2021 si registra un aumento dei rifiuti gestiti da L'Operosa come intermediario rispetto agli anni immediatamente precedenti. Tale aumento è causato dalla ripresa delle attività di eventi organizzati da strutture fieristiche, per cui L'Operosa S.p.A. gestisce i rapporti con il trasporto fino al luogo di trattamento rifiuti.

⁹ CER: Codice Europeo del Rifiuto- direttiva 75/442/ CEE

RIF06 - Rifiuti per tipologia e metodo di smaltimento

Vengono analizzati approfonditamente i rifiuti pericolosi, non pericolosi e da biomasse direttamente legati ad attività della società. Sono quindi esclusi i rifiuti gestiti per conto terzi o dove L'Operosa S.p.A. svolge la sola attività di intermediazione.

METODO DI SMALTIMENTO		NON PERICOLOSI	PERICOLOSI	TOTALE (t)
Riciclo	R5	99,06	0,00	99,06
Compostaggio	D8, D9	0,00	0,00	0,00
Recupero energetico	R3	1.088,72	0,00	1.088,72
Incenerimento	D10	0,00	0,00	0,00
Stoccaggio in sito	R13, D15, R12	1.208,77	8,42	1.217,19
Totale				2.404,97

Uso di prodotti e materiali a basso impatto ambientale

Nell'ambito del tema materiale relativo all'Uso di materie prime a basso impatto ambientale vengono rendicontati gli aspetti ambientali relativi a: Consumo di prodotti chimici per le pulizie conformi ai CAM (EM01); Consumo di carta e sapone per i servizi igienici (EM02); Consumo di attrezzature tessili per le pulizie (EM03); Consumo fi-

tofarmaci ed esche rodenticide (EM04); Consumo carta da ufficio (EM05). Negli ultimi tre anni (2020-2022) tali indicatori hanno registrato un andamento altalenante a causa dell'emergenza sanitaria Covid-19 e delle conseguenti indicazioni sui protocolli di pulizia da parte delle stazioni appaltanti.

Impatti ambientali per l'erogazione del servizio

- Uso di prodotti e materiali a basso impatto ambientale
- Uso di prodotti e materiali ad alto margine di sicurezza
- Erogazione di servizi a ridotto impatto ambientale
- Consumi idrici
- Scarichi idrici

GRI 3: Material Topics 2021

Il tema della riduzione degli impatti ambientali correlati all'erogazione del servizio è uno dei principali ambiti di miglioramento per il Gruppo L'Operosa, che punta in chiave di competitività sulla conformità dei propri servizi ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) ministeriali. Questo impegno fa sì che il 77% dei prodotti acquistati (materie prime) sia conforme ai CAM, considerando i primi 10 più acquistati per tipologia. Inoltre, L'Operosa SpA ha lavorato su protocolli di pulizia ad alta efficacia per ridurre il rischio biologico in ambienti particolarmente sensibili, scegliendo prodotti autorizzati PMC (Presidio Medico Chirurgico) e sempre ad alte prestazioni ambientali in possesso di una Dichiarazione Ambientale di Prodotto certificata o di una conformità ai CAM comprovata da un laboratorio. Per ridurre l'impatto del servizio di pulizia L'Operosa SpA ha certificato UE Ecolabel la Divisione Bee Green che opera in tre diversi cantieri certificati e ne sta progressivamente cercando di incrementare il numero. Consumi idrici e scarichi idrici sono valutati come aspetti ambientali non significativi.

EM01 – Numero di prodotti chimici per le pulizie conformi ai CAM

L'indicatore EM01 è stato calcolato prendendo in considerazione i primi dieci prodotti chimici per le pulizie per incidenza d'acquisto. L'incidenza di acquisto indica il risultato del rapporto tra importo di spesa dei prodotti conformi ai CAM (tra i primi 10 acquistati per categoria) e l'importo totale di spesa dei primi 10 prodotti della stessa categoria in ordine di volumi di acquisto.

Per prodotti chimici si intendono: detergenti ordinari (multiuso, superfici, vetri, sgrassatori, ecc.), straordinari (cere, deceranti, disincrostanti, decappanti, ecc.) e prodotti disinfettanti.

I prodotti ecologici certificati EU Ecolabel garantiscono l'esclusione di indicazioni di pericolo più impattanti per la salute dei collaboratori e dei fruitori delle strutture e pertanto un maggior margine di sicurezza.

La conformità ai CAM¹⁰ dei prodotti chimici è valutata secondo i decreti ministeriali per gli acquisti verdi nei servizi di pulizia¹¹:

- prodotti chimici ordinari certificati EU Ecolabel o marchio ambientale analogo oppure rapporto di conformità di laboratorio, come previsto dall'allegato A dei decreti CAM GPP;
- prodotti chimici straordinari certificati EU Ecolabel o marchio ambientale analogo oppure rapporto di conformità di laboratorio, come previsto dall'allegato B dei decreti CAM GPP;
- prodotti disinfettanti con autorizzazione PMC o prodotto BIOCIDA.

PRODOTTI CHIMICI (Primi 10 prodotti acquistati)

Numero di referenze conformi ai CAM (n)

2020  9

Incidenza acquisto CAM 93,6%

2021  7

Incidenza acquisto CAM 77,0%

2022  8

Incidenza acquisto CAM 90,2%

Per l'anno 2022 era stato definito l'obiettivo di miglioramento di 10 prodotti CAM sui primi 10 acquistati, tale obiettivo non è stato raggiunto in quanto le indicazioni rigide da parte della Stazioni appaltanti a causa di protocolli ancora condizionati dalla crisi pandemica non lasciano ancora sufficiente spazio per alternative ecologiche.

¹⁰ I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali introdotti col Piano d'Azione Nazionale sul GPP (D.M. 10 aprile 2013) per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

¹¹ DM 24 maggio 2012 (par. 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3) e DM 18 ottobre 2016 (par. 4.3.1, 4.3.2, 4.4.2). I nuovi CAM per il settore pulizia (DM 29 gennaio 2021) sono entrati in vigore il 19 giugno 2021 e pertanto verranno considerati nella prossima Dichiarazione Ambientale (2022).

¹² Comunicazione della Commissione al Consiglio COM (2008) 400 "Appalti pubblici per un ambiente migliore" e manuale "Buying Green!"

¹³ Comunicazione n.397 del 16 giugno 200

¹⁴ Molti appalti presi in carico da L'Operosa sono ancora "governati" dai vecchi CAM (2012 e 2016).

I CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER GLI ACQUISTI VERDI

Il Green Public Procurement (GPP) è "un processo mediante cui le Pubbliche Amministrazioni cercano di ottenere beni, servizi e opere con un impatto ambientale ridotto per l'intero ciclo di vita rispetto a beni, servizi e opere con la stessa funzione primaria ma oggetto di una procedura di appalto diversa"¹².

La politica di promozione degli acquisti verdi da parte dell'Unione Europea trova compimento in particolare con il Piano d'azione europeo sul consumo e sulla produzione sostenibili e sulla politica industriale sostenibile (SCP/SIP)¹³. In Italia, il principale strumento di attuazione delle politiche GPP Europee è il Piano d'Azione Nazionale – PAN (Decreto 10 aprile 2013). Il PAN ha l'obiettivo di promuovere la diffusione del GPP presso gli Enti e le Amministrazioni pubbliche responsabili delle politiche pubbliche di acquisto e fornire indicazioni tecniche omogenee (attraverso i Criteri Ambientali Minimi- CAM) in modo da permettere a tutti i soggetti che devono attuare il GPP di disporre di criteri ambientali facilmente applicabili nei propri bandi di gara.

I CAM sono gli elementi "di base" di qualificazione degli acquisti verdi e la somma degli elementi tecnici atti a garantire un miglioramento degli impatti ambientali ed un'adeguata risposta da parte del mercato dell'offerta. L'inserimento delle "specifiche tecniche di base" e, in alcuni casi, dei criteri di selezione dei candidati e delle clausole contrattuali, sono la condizione minima per qualificare come "verde" o "sostenibile" l'acquisto del bene o l'affidamento del servizio.

In Italia inoltre il percorso normativo, iniziato in ambito europeo, è evoluto nell'obbligo di integrare i Criteri Ambientali Minimi (CAM) nelle gare d'appalto con l'entrata in vigore del Codice dei Contratti (Dlgs 50 del 2016 art. 34).

In quest'ottica, L'Operosa è impegnata continuamente a migliorare i propri servizi dal punto di vista ambientale in maniera coerente con i CAM individuati dal Ministero dell'Ambiente:

- CAM Affidamento del servizio di pulizia e sanificazione di edifici e ambienti ad uso civile, sanitario e per i prodotti detergenti (approvato con DM 51 del 29 gennaio 2021, in G.U. n. 42 del 19 febbraio 2021)¹⁴
- CAM Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde (approvato con DM n. 63 del 10 marzo 2020, in G.U. n.90 del 4 aprile 2020)

EM02 – Numero di prodotti di consumo per i bagni conformi ai CAM

Anche nella quinta edizione della Dichiarazione Ambientale, l'indicatore EM02 è stato calcolato a partire dai primi 10 prodotti di consumo per i bagni acquistati all'anno, ordinati per importo di spesa (incidenza di acquisto).

Per prodotti di consumo per i bagni si intendono i prodotti economici riforniti nei servizi igienici dei servizi di pulizia e nelle sedi: saponi lavamani, carta asciugamani e carta igienica.

La conformità ai CAM dei prodotti di consumo per i bagni è valutata secondo i decreti ministeriali per gli acquisti verdi nei servizi di pulizia¹⁵:

I criteri di conformità alle indicazioni CAM vengono espressi così come segue:

- Saponi lavamani certificati EU Ecolabel o marchio ambientale analogo
- Carta igienica certificata EU Ecolabel o marchio ambientale analogo
- Carta asciugamani certificata EU Ecolabel o marchio ambientale analogo

PRODOTTI DI CONSUMO PER I BAGNI (Primi 10 prodotti acquistati)

Numero di referenze conformi ai CAM (n)



¹⁵ DM 29 gennaio 2021 – Criteri Ambientali Minimi per il servizio di pulizia

¹⁶ DM 29 gennaio 2021 – Criteri Ambientali Minimi per il servizio di pulizia

EM03 – Numero di attrezzature tessili conformi ai CAM

L'indicatore EM03, in coerenza con gli indicatori EM01 ed EM02, è stato calcolato a partire dall'incidenza di acquisto delle attrezzature tessili ricondizionabili (mop, frange, panni) impiegate nelle operazioni di pulizia.

La conformità ai CAM dei prodotti tessili è valutata secondo i decreti ministeriali per gli acquisti verdi nei servizi di pulizia¹⁶: come il ricorso ad attrezzature tessili in microfibra.

ATTREZZATURE TESSILI (Primi 10 prodotti acquistati)

Numero di referenze conformi ai CAM (n)



Per l'anno 2022 era stato definito l'obiettivo di miglioramento di 8 prodotti CAM sui primi 10 acquistati, tale obiettivo non è stato raggiunto in quanto le indicazioni rigide da parte della Stazioni appaltanti a causa di protocolli ancora condizionati dalla crisi pandemica non lasciano ancora sufficiente spazio per alternative ecologiche.

SERVIZIO DI PULIZIA: L'UTILIZZO DI PRODOTTI NEL 2022

In riferimento al tema "Uso di materie prime a basso impatto ambientale" è stata effettuata un'analisi quantitativa sui primi dieci prodotti acquistati da L'Operosa nel 2022, suddivisi in tre categorie:

- prodotti chimici per pulizie
- prodotti di consumo per i bagni
- attrezzature tessili.

Nella seguente tabella sono riportati l'elenco e il quantitativo dei principali prodotti utilizzati per erogare il servizio di pulizia, espresso ove possibile in peso (kg o lt). Inoltre, sono stati riportati con il termine "Ecolabel", i prodotti in possesso di una etichetta ambientale di tipo I secondo la ISO 14024 (ad es. Nordic Swan, Blauer Engel, ecc.).

PRODOTTI CHIMICI PER PULIZIE	QUANTITA' ACQUISTATA	UNITA' DI MISURA
Detergenti ordinari per superfici	3.942,3	lt
Detergenti ordinari per superfici (Licenza Ecolabel)	3.228,0	lt
Detergenti per sanitari (Licenza Ecolabel)	5.145,0	lt
Detergenti in capsule (Licenza Ecolabel)	2.107,4	kg
Disinfettante (PMC/biocida)	8.028,8	lt

PRODOTTI DI CONSUMO PER I BAGNI	QUANTITA' ACQUISTATA	UNITA' DI MISURA
Carta igienica in rotoli (Licenza Ecolabel)	1.104.565,0	kg
Carta igienica in salviette (Licenza Ecolabel)	14.484,5	kg
Carta asciugamani in salviette (Licenza Ecolabel)	10.343,0	kg
Carta asciugamani in salviette	24.488,1	kg
Carta asciugamani in rotoli (Licenza Ecolabel)	33.264,3	kg
Carta asciugamani in rotoli	-	kg
Detergenti lavamani	1.626,0	lt

ATTREZZATURE TESSILI	QUANTITA' ACQUISTATA	UNITA' DI MISURA
Panni in microfibra per superfici	8.354,4	kg
Panni per superfici	-	kg
Frange/mop in microfibra per pavimenti	234,5	kg
Mop per pavimenti	3.638,5	kg

EM04 – Uso di fitofarmaci ed esche rodenticide

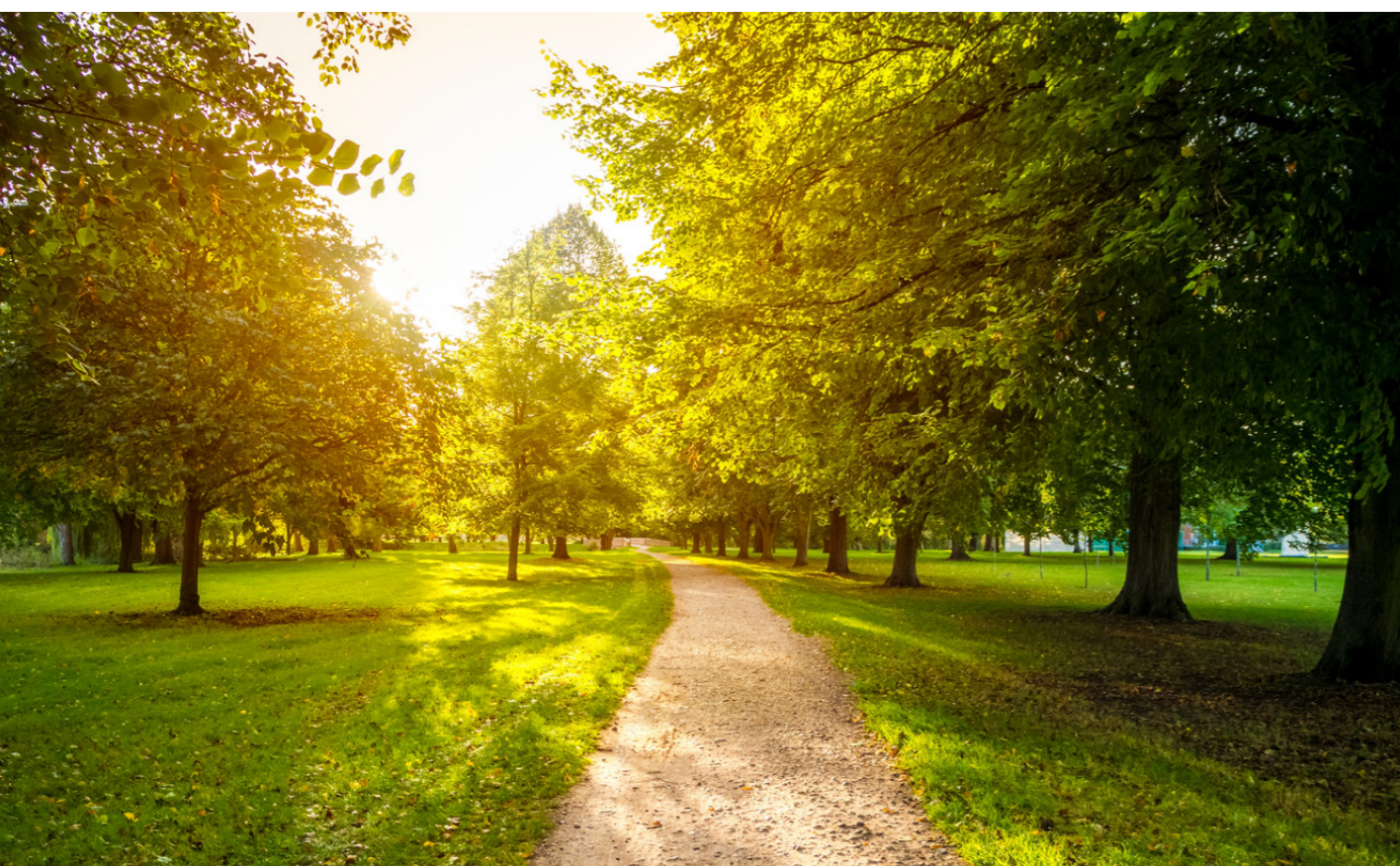
TIPOLOGIA DI PRODOTTO	UTILIZZO DEL PRODOTTO PER MANSIONE	2020	2021	2022
Erbicida ad azione fogliare, sistemico, non selettivo e non residuale (lt)	Diserbo	530	200	0

L'uso responsabile dei fitofarmaci (prodotti con autorizzazione del Ministero della Salute) è delimitato a casi straordinari: la riduzione del loro utilizzo a favore di alternative eco-compatibili è tra gli obiettivi di salvaguardia ambientale della Società per i servizi di gestione del verde. L'azzeramento dell'acquisto di erbicidi del 2022 è frutto, da una parte, delle alternative eco-compatibili adottate sempre più in larga parte da L'Operosa, dall'altra dall'indirizzo delle Stazioni Appaltanti di ridurre la richiesta di questo tipo di servizi a favore di un approccio meno impattante a livello ambientale (si veda box Manutenzione del verde nella

pagina a fianco). Nel corso dell'anno si è dunque utilizzato quanto presente in magazzino e non è stato necessario l'acquisto di nuovi prodotti.

Per quanto riguarda il glifosato, esso non viene utilizzato nella gestione del verde su territori di pertinenza comunale - come previsto dal nuovo regolamento comunale del verde pubblico e privato (P.G. 27795/2016 del Comune di Bologna). Il glifosato viene utilizzato solo in zone circoscritte e private, lontano da aree vulnerabili da personale qualificato e sempre con la massima attenzione rispetto a quanto previsto dalla normativa e dai regolamenti vigenti.

TIPOLOGIA DI PRODOTTO	UTILIZZO DEL PRODOTTO PER MANSIONE	2019	2020	2021
Esche rodenticide (kg)	derattizzazione	208	392	224



LA MANUTENZIONE DEL VERDE

Nell'ambito della manutenzione del verde, L'Operosa fa parte del Consorzio Bologna Verde e Sostenibile per la gestione completa del servizio sul territorio del Comune di Bologna a partire da aprile 2020.

Il Comune di Bologna è da anni all'avanguardia nelle politiche di gestione del paesaggio, in coerenza con la Costituzione della Repubblica Italiana che include la tutela del paesaggio tra i suoi principi fondamentali (art. 9).

TIPOLOGIA	SUPERFICIE
Totale verde pubblico	9.910.000 mq
Totale verde pubblico su superficie comunale	8%
Parchi estensivi periurbani, giardini e parchi pubblici	67%
Verde di arredo stradale	15%
Verde annesso a edifici scolastici	8%
Verde annesso a complessi sportivi	5%
Verde annesso a edifici pubblici	3%
Altre aree verdi	2%
Esemplari arborei in alberature stradali	17.500
Esemplari arborei all'interno di aree verdi	70.000

Tabella 1 Alcuni dati sul verde pubblico a Bologna (Fonte: Comune di Bologna 2022)

Il Comune ha chiare linee di indirizzo coerenti con gli obiettivi di sostenibilità nazionale richiamati nel "Piano d'Azione Nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari: gli impieghi extra agricoli" (Direttiva 2009/128/CE recepita con D.Lgs.

150/2012) e nei CAM (Criteri Ambientali Minimi) per la gestione del verde pubblico (DM 13 dicembre 2013, in G.U. n. 13 del 17 gennaio 2014). Inoltre, nel regolamento comunale del verde pubblico e privato (P.G. 27795/2016 del Comune di Bologna) sono specificati rigidi criteri che regolamentano la difesa fitosanitaria e gli abbattimenti a scopo preventivo per la salute degli esemplari arborei.

Dato questo contesto, L'Operosa ha sviluppato una serie di buone pratiche per la gestione sostenibile del verde in tutto il territorio del Comune di Bologna.

Processionaria del pino	Rimozione meccanica dei nidi
Cancro colorato del platano	Abbattimento preventivo (ad oggi il problema è ufficialmente neutralizzato per il territorio bolognese). Assenza di cancro colorato da più di 10 anni
Tingide del platano (Corythucha ciliata)	Rilascio combinato di larve di Crisopa (Chrysoperla carnea) e nematodi
Rifiuti da sfalcio	Rilascio sul posto degli sfalci sminuzzati per riarricchire il terreno (CAM)
Malerbe	Trattamento con acido pelargonico
	Trattamento meccanico con decespugliatore (CAM)

Ad oggi sono tre i tecnici abilitati come richiesto dalla normativa vigente. Inoltre, a completamento della propria offerta, L'Operosa ha stretto una partnership con Agri2000, azienda che dal 1985 offre la competenza dei suoi agronomi per fornire servizi e soluzioni per la cura del verde.

EM05 – Utilizzo di carta da ufficio

Le attività di ufficio della Società sono molteplici e alla base dei processi di coordinamento dei cantieri e dei servizi sul territorio (gestione personale, progettazione e commerciale, burocrazia e amministrazione, ecc.). La scelta di L'Operosa S.p.A., in linea con la politica ambientale di gestione della sede, è quella di acquistare per il 100% carta ecologica, ovvero carte che provengono da foreste

gestite in maniera responsabile e con catena di custodia certificata: PEFC¹⁷ per il formato A4 e FSC¹⁸ per il formato A3. nale- come previsto dal nuovo regolamento comunale del verde pubblico e privato (P.G. 27795/2016 del Comune di Bologna). Il glifosato viene utilizzato solo in zone circoscritte e private, lontano da aree vulnerabili da personale qualificato e sempre con la massima attenzione rispetto a quanto previsto dalla normativa e dai regolamenti vigenti.

Tipo carta

2020

Formato A4 (n risme)



Formato A3 (n risme)



Totale (kg) 2.435,08

Totale per dipendente (kg)* 1,12

2021

Formato A4 (n risme)



Formato A3 (n risme)



Totale (kg) 2.769,41

Totale per dipendente (kg)* 1,39

2022

Formato A4 (n risme)



Formato A3 (n risme)



Totale (kg) 1.546,85

Totale per dipendente (kg)* 0,61

*Il peso della carta consumata è stato stimato a partire dai dati sul peso di un foglio A4 (4,99 g) e il peso di un foglio A3 (9,98 g), considerando 500 fogli per risma

Consumi di carburante ed emissioni di CO₂

Nell'ambito del tema materiale Consumi di carburante ed emissioni di CO₂ vengono rendicontati i seguenti aspetti ambientali: Emissioni Totali Annuie di Gas serra (GAS01); Emissioni totali annue di altri gas: SO₂, NO_x, PM₁₀ e PM_{2,5}

(GAS02); Emissioni totali annue di CO₂ equivalente da utilizzo di FGAS (GAS03); Incidenza Euro 6 nella flotta aziendale (TR01).

Impatti ambientali per l'organizzazione

- Emissioni dirette di CO₂
- Interventi di riduzione delle emissioni
- Consumi di energia
- Efficienza energetica

GRI 3: Material Topics 2021

Per ridurre l'impatto ambientale dei servizi, dal 2018 L'Operosa SpA investe risorse in progetti di sperimentazione e ricerca, volta a valutare i processi con la metodologia LCA – Life Cycle Analysis e a validare protocolli di pulizia Green che consentono una riduzione dei principali impatti, in particolare la produzione delle emissioni di CO₂. Inoltre, per ridurre le emissioni dirette, l'azienda ha avviato un percorso di ammodernamento del parco veicolare, mediante l'incremento dei mezzi con standard emissivo euro 6. A tal proposito si vedano i progetti LCA del servizio di pulizia per il Politecnico di Torino (2021) e Politecnico di Milano (in corso di sviluppo) entrambi presentati nel paragrafo successivo – Innovazione Ricerca & Sviluppo.

¹⁷ Programme for Endorsement of Forest Certification schemes, è un Programma di Valutazione degli schemi di certificazione forestale. Il PEFC è un'associazione senza fini di lucro che costituisce l'organo di governo nazionale del sistema di certificazione.

¹⁸ FSC sta per Forest Stewardship Council. Il marchio FSC identifica i prodotti contenenti legno proveniente da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.

GAS01 – Emissioni totali annue di gas serra

La stima delle emissioni annuali comprende una quota di CO₂ rilasciata direttamente dalla Società (ad esempio le emissioni di CO₂ imputabili alle attività di trasporto della flotta aziendale) e una quota emessa indirettamente: ad

esempio le emissioni di CO₂ relative al consumo di energia elettrica o al rabbocco degli FGAS (Gas Fluorurati) utilizzati per gli impianti di refrigeramento. Nell'anno 2022 le attività de L'Operosa S.p.A. hanno emesso un totale di 1.601,2 tonnellate di CO₂ equivalente.

ATTIVITÀ	2020 ¹⁹ [kg CO ₂]	2021 [kg CO ₂]	2022 [kg CO ₂]
Energia Elettrica	73.021,33	86.213,19	102.855,74
Metano Riscaldamento	20.641,05	21.365,64	12.274,77
Diesel trasporto	1.339.912,27	1.105.293,73	1.457.522,27
Benzina trasporto	51.096,66	113.692,99	215.525,66
Gpl trasporto	14.945,77	20.388,57	29.890,50
Metano Trasporto	516,81	547,05	3.162,99
FGAS	2.583.948,57	41.893,60	370.384,30
Totale per dipendente (kg)	4.084.082,46	1.389.394,77	2.191.616,23
Totale per dipendente	1.882,93	698,54	863,52

Le emissioni sono state stimate sulla base dei parametri standard nazionali e internazionali secondo metodologie consolidate. Qui un riepilogo dei fattori di emissione e delle fonti associate.

FATTORI EMISSIONE CO ₂ EQ	F.E.	FONTE
Energia Elettrica [kg CO ₂ eq/kWh]	0,263	ISPRA 2020
Metano riscaldamento [kg CO ₂ eq/mc]	1,983	MITE - Parametri standard nazionali 2021 - inventario delle emissioni di CO ₂ nell'inventario nazionale UNFCCC
Diesel [kg CO ₂ eq/litro]	2,670	IPCC GHG Emissions Calculation Tool v. 2.6
Benzina [kg CO ₂ eq/litro]	3,152	MITE - Parametri standard nazionali 2021 - inventario delle emissioni di CO ₂ nell'inventario nazionale UNFCCC
Gpl [kg CO ₂ eq/litro]	1,610	IPCC GHG Emissions Calculation Tool v. 2.6
Metano autotrazione [kg CO ₂ eq/mc]	1,178	IPCC GHG Emissions Calculation Tool v. 2.6
FGAS	vedi GAS03	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 novembre 2018, n. 146 Regolamento di esecuzione del regolamento (UE) n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006. (19G00001) (GU Serie Generale n.7 del 09-01-2019)

¹⁹ Il dato 2020 e 2021 è variato rispetto a quanto riportato nel precedente bilancio di sostenibilità, in quanto sono stati esclusa la fonte di emissione legata all'impianto di riscaldamento della Fiera di Bologna da imputarsi al committente.

GAS02 – Emissioni in atmosfera di gas inquinanti

Le emissioni in atmosfera sono composte dagli impatti in ambiente derivanti dal consumo di carburanti per il trasporto e per riscaldamento e dai gas contenuti nei dispositivi per il raffreddamento installati negli appalti da L'Operosa S.p.A.. Tali emissioni, oltre a quelle relative alla CO₂, riguardano principalmente le polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}), il biossido di zolfo (SO₂) e gli ossidi di azoto (NO_x). La flotta aziendale de L'Operosa S.p.A. è mantenuta sempre in piena efficienza (tagliandi e manutenzioni periodiche) ed è costituita da mezzi dotati degli standard emissivi più recenti per ridurre le emissioni degli inquinanti da scarichi veicolari.

La stima delle emissioni è stata condotta dalle analisi di inventario, partendo dai riferimenti scientifici metodologici SINANET 2018 – ISPRA e ENEA 2017.

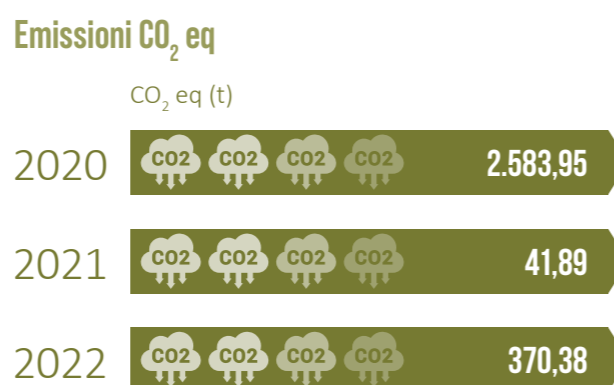
SO ₂ [KG]	2020 ²⁰	2021	2022
Totale	4,81	4,22	5,79
Totale per dipendente (g)	2,22	2,12	2,28
NO _x [KG]	2020	2021	2022
Totale	293,74	246,97	330,70
Totale per dipendente (g)	0,14	0,12	0,13
PM ₁₀ [KG]	2020	2021	2022
Totale	371,22	313,78	420,65
Totale per dipendente (g)	0,17	0,16	0,17
PM _{2,5} [KG]	2020	2021	2022
Totale	292,92	245,92	328,19
Totale per dipendente (g)	0,14	0,12	0,13

FATTORI DI EMISSIONE CO ₂ EQ.	SO ₂ KG/GJ	NO _x KG/GJ	PM ₁₀ KG/GJ	PM _{2,5} KG/GJ
Diesel	0,00026	0,01600	0,02016	0,01600
Gasolio da riscaldamento	0,04700	0,05000	0,00360	0,00360
Benzina	0,00034	0,00498	0,00874	0,00498
GPL	0,00000	0,00758	0,00916	0,00505
Metano	0,00000	0,01688	0,00759	0,00431

Attraverso i fattori di emissione è stato possibile stimare le emissioni di un inquinante specifico (SO₂, NO_x, PM₁₀ e PM_{2,5}) emesso in atmosfera a seguito di una determinata attività.

GAS03 – Emissioni totali annue di CO₂ equivalenti da utilizzo di FGAS

L'indicatore GAS03 riporta la stima delle emissioni di CO₂ equivalenti derivanti dal rabbocco delle macchine frigorifere delle sedi e degli impianti oggetto del servizio di manutenzione.



Attraverso i fattori di emissione è stato possibile stimare le emissioni di CO₂ equivalente associate al consumo di FGAS.

²⁰ Il dato 2020 e 2021 è variato rispetto a quanto riportato nel precedente bilancio di sostenibilità, in quanto sono stati esclusa la fonte di emissione legata all'impianto di riscaldamento della Fiera di Bologna da imputarsi al committente.

EMISSIONI	GWP	2020		2021		2022	
		UTILIZZATI [KG]	EMISSIONI CO ₂ [T CO ₂ EQ]	UTILIZZATI [KG]	EMISSIONI CO ₂ [T CO ₂ EQ]	UTILIZZATI [KG]	EMISSIONI CO ₂ [T CO ₂ EQ]
R134-A	1430	23,5	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0
R22	1800	42,0	75,6	0,0	0,0	0,0	0,0
R32	675	31,6	21,3	0,0	0,0	8,1	11,6
R404-A	3922	3,5	13,7	0,0	0,0	0,0	0,0
RE407-C	1600	514,6	823,4	7,0	11,2	0,0	0,0
R410-A	2088	753,6	1.573,6	14,7	30,7	250,9	358,7
R427-A	2138	20,0	42,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale			2.583,9		41,9		370,4

Tutti gli FGAS utilizzati nel 2022 derivano da prime installazioni e rabbocchi presso impianti di clienti, mentre non sono stati registrati utilizzi per gli impianti presso le sedi de L'Operosa.

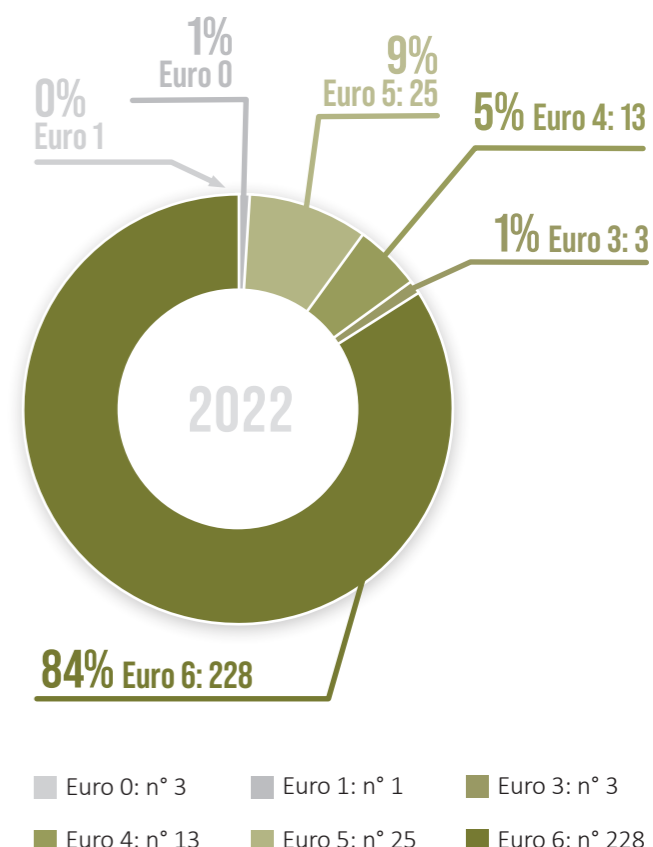
TR01 – Incidenza euro 6 nella flotta aziendale

Il parco "autoveicoli e mezzi commerciali leggeri" (veicoli utilizzati per il trasporto di merci con massa a pieno carico inferiore a 3,5 tonnellate) è costituito per l'83,5% da veicoli con standard emissivo recente (Euro 6). La gestione di questo tipo di flotta, associata principalmente a contratti di noleggio a lungo termine, ne garantisce l'efficace sostituzione con mezzi recenti e a ridotte emissioni.

Il parco "autocarri" (mezzi con massa a pieno carico superiore a 3,5 tonnellate), invece, è rappresentato da mezzi con standard emissivi distribuiti tra le varie classi di emissione.

Tali mezzi, essendo di proprietà e richiedendo volumi di investimento economico più elevati, hanno cicli di vita più lunghi.

Flotta aziendale - Standard emissivo - Confronto per tipo automezzi



Innovazione Ricerca & Sviluppo

SGA01 – Cantieri certificati EU Ecolabel

L'Operosa Bee Green è la divisione de L'Operosa che nel marzo 2019 ha ottenuto la certificazione EU Ecolabel. All'epoca dell'ottenimento della certificazione la divisione era parte dell'ex L'Operosa S.c.a.r.l..

L'indicatore SGA01 quantifica il numero di cantieri EU Ecolabel che rientrano nella divisione Bee Green de L'Operosa e quindi risultano certificati secondo l'etichetta ambientale europea.

N° Cantieri EU Ecolabel



SGA02 – Progetti di ricerca & sviluppo

Sviluppare un'offerta all'avanguardia, fornire servizi efficienti e di qualità, soddisfare le aspettative della clientela: è questo l'orientamento del Gruppo. Per supportarlo, sono considerati di importanza strategica gli investimenti costanti nell'innovazione del servizio e nella formazione del personale.

L'innovazione sostenibile dei servizi passa anche dalla sperimentazione di casi pilota, condotti con rigore scientifico e massima trasparenza verso i clienti. Da sempre la Società investe in progetti sperimentali a favore della qualità e innovazione dei propri servizi.

Nel 2022 è stato avviato il progetto sperimentale CLEANING- Protocollo "GREEN", promosso da L'Operosa in collaborazione con il Politecnico di Milano, con il supporto di Punto 3 Srl, Sutter SpA, Università degli Studi di Milano-Bicocca. Lo studio è finalizzato a sviluppare un percorso di valorizzazione dell'offerta dei servizi di pulizia in chiave CAM- Criteri Ambientali Minimi. Uno studio sperimentale, con campionamento presso il Campus Bovisa, che prevede una analisi comparativa condotta con metodo LCA- Life Cycle Assessment (Valutazione del Ciclo di Vita) per la valutazione ambientale e, al contempo, una analisi microbiologica per valutare la qualità del protocollo di pulizia "GREEN" recentemente sviluppato da L'Operosa per andare oltre la conformità richiesta dei nuovi CAM Cleaning Professionale (in vigore da giugno 2021).

Nel 2021 si è concluso con successo uno studio analogo sul Politecnico di Torino, avviato nel 2019, i cui risultati sono stati condivisi con il Comitato Ecolabel Eco-audit di ISPRA e presentati alla XXV edizione di ISSA Pulire, fiera internazionale della pulizia professionale. La ricerca per ridurre l'impatto ambientale del servizio di pulizia era stata avviata nel 2018 con una sperimentazione che riguardava il ricondizionamento a bassa temperatura dei materiali per la pulizia e sanificazione ambientale. È stata utilizzata una struttura sanitaria dell'Emilia Romagna come cantiere caso studio, lo studio è stato validato secondo il protocollo di "Qualifica del Servizio di Pulizia e Sanificazione in Sanità IQC-ANMDO" (ANMDO – Associazione Nazionale Medici Direzioni Ospedaliere).

Nel 2020 a fronte dell'emergenza COVID-19, L'Operosa ha sviluppato un protocollo specifico di pulizia e sanificazione ambientale con operatori formati ad hoc per il contrasto, il contenimento e la prevenzione della diffusione di microrganismi potenzialmente patogeni. Tale procedura è stata messa a punto coerentemente con gli obblighi e gli adempimenti previsti dal "Protocollo condiviso Governo-Parti Sociali" del 14 marzo 2020 per il contrasto ed il contenimento del nuovo Coronavirus (COVID-19) negli ambienti di lavoro e successivi aggiornamenti normativi. I cantieri di servizio che applicano tale protocollo sono sottoposti alla verifica di IQC (Azienda specializzata in servizi ad alto contenuto professionale e tecnologico per la valorizzazione digitale delle performance di sistemi di gestione) secondo il documento tecnico "Specificazione Prestazionale" di proprietà de L'Operosa.

Tutto il processo di verifica prevede il rilascio della Certificazione digitale PDT – Performance Digital Traceability (Tracciabilità digitale delle performance) attraverso una piattaforma digitale in grado di garantire l'individuazione immediata degli appalti certificati.

La piattaforma permette la consultazione anche da parte delle stazioni appaltanti per garantire la massima trasparenza delle validazioni rilasciate.

SGA03 – Progetti di gara simulati con SOS CAM

L'area progettazione de L'Operosa utilizza SOS CAM – Green Cleaning Software per sviluppare progetti tecnici sempre più efficienti dal punto di vista ambientale.

N° Cantieri creati



L'andamento delle statistiche sul numero di cantieri creati dipende da diversi fattori, alcuni dei quali non costanti, quali il numero di gare bandite in un periodo e la loro tipologia.

SOS CAM è utilizzato dai progettisti de L'Operosa S.p.A. anche nella scelta dei migliori prodotti dal punto di vista

delle performance ambientali: la web-app ha infatti al suo interno una libreria di più di 450 prodotti tra attrezzature, macchinari e prodotti chimici per la pulizia.

L'obiettivo non è stato raggiunto in quanto le gare a cui L'Operosa ha partecipato nell'anno 2022 non richiedevano l'utilizzo di SOS CAM.

LA PROGETTAZIONE CON SOS CAM – GREEN CLEANING SOFTWARE

SOS CAM è il primo software per la valutazione dell'impatto ambientale dei servizi di pulizia. Il software è pensato per supportare i progettisti e gli uffici gare di imprese di pulizia nel redigere progetti tecnici per le gare d'appalto nel rispetto dei CAM, Criteri Ambientali Minimi per gli Acquisti Verdi della Pubblica Amministrazione (D.M. 18 ottobre 2016 e successive revisioni).

Il nuovo Codice degli appalti definisce i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento del servizio di pulizia e le forniture di prodotti per l'igiene obbligatori: questo comporta una maggiore complessità nella redazione delle offerte tecniche, ma è anche un'opportunità di sviluppo per migliorare i servizi nel rispetto dell'ambiente.

L'applicativo è un modello previsionale di calcolo che quantifica in modo semplice, scientifico ed oggettivo l'impatto ambientale associato a un servizio di pulizia. SOS CAM quantifica gli indicatori del Piano di gestione ambientale, come previsti dal DM 51 del 29 gennaio 2021. Tutti gli indicatori fanno riferimento alla pulizia mensile di 1 mq di superficie (unità funzionale dell'analisi).

Nel 2019 è stato lanciato l'upgrade SOS CAM 2.0 che ha esteso il campo di azione del software (DM 51 del 29 gennaio 2021). SOS CAM può essere applicato non solo a cantieri in ambito ospedaliero, ma anche per i progetti di pulizia in ambito civile, stazioni e all'interno degli ambienti rotabili.



Consumi di energia

L'Operosa S.p.A. è da tempo impegnata in scelte finalizzate all'efficienza energetica: nelle sedi, nei cantieri di servizi e nei trasporti.

1. Efficienza energetica nelle sedi

- Impianti fotovoltaici (sede direzionale e uffici area gestione del verde e edilizia);
- Preferenza di PC e stampanti Energy Star;
- Lampade a LED o a risparmio energetico – nel febbraio 2022 è stato avviato il progetto di relamping della sede di via Don Minzoni, 25;
- Lavori di revisione ed efficientamento dell'impianto termico per la sede di via Don Minzoni, 25 che ha interessato, nello specifico, la taratura delle sonde dei collettori che gestiscono i pannelli radianti.

2. Efficienza energetica nei cantieri di servizi

- Preferenza di macchinari ed attrezzature con il minor consumo energetico per mq dichiarato dal produttore;
- Utilizzo di prodotti lavanderia con efficacia pulente garantita dal produttore per lavaggi a medie temperature per il ricondizionamento delle attrezzature tessili in lavatrice;
- Formazione del personale su temi legati all'energia, al corretto utilizzo delle macchine e dei sistemi di ricarica, allo spegnimento delle luci nei locali (laddove possibile).

3. Efficienza energetica nei trasporti di persone, materiali e rifiuti

- Scelta di mezzi moderni, con motorizzazioni ad alte prestazioni in termini di efficienza;
- Manutenzione e tagliandi periodici.

Nell'ambito del tema materiale Consumi di energia vengono rendicontati gli aspetti ambientali: Consumo totale di energia (EN00); Consumi energia elettrica per le sedi (EN01);

CONSUMI ENERGETICI SEDI	2020		2021 ²³		2022	
	kWh	GJ	kWh	GJ	kWh	GJ
Consumo annuo	277.226,00	998,01	327.309,00	1.178,31	390.492,58	1.405,77
Totale per dipendente	127,8	0,5	164,6	0,6	153,9	0,6

Dopo la diminuzione dei consumi di energia elettrica presso gli uffici, causata dal ricorso allo smart working del 2020, è stata registrata un'inversione di rotta dal 2021, con un avvicinamento ai consumi pre-pandemia.

²¹ Sigla del Giga Joule, equivalente ad un miliardo di joule. Il Joule (J) è l'unità fondamentale dell'energia nel Sistema Internazionale

²² A partire dal 2022, per l'indicatore EN00, si considera anche l'energia consumata da fonti rinnovabili

²³ Fattore di conversione utilizzato: 1 kWh = 0,0036 GJ.

Consumi di energia per autotrazione (EN02); Numero sedi alimentate da energia rinnovabile (EN03); Produzione totale di energia rinnovabile (EN04); Consumo totale di energia rinnovabile (EN05); Percentuale dispositivi elettronici Energy Star (EN06); Consumo energia termica per le sedi (EN07).

EN00 – Consumo totale diretto di energia

La quantità totale annua di energia consumata dall'organizzazione deriva dal consumo di energia elettrica (EN01) e termica (EN07) utilizzata presso le sedi e presso il cantiere della Fiera di Bologna, oltre che dal consumo di carburanti per i trasporti e le attrezzature a carburante (EN02).

CONSUMI ENERGETICI [GJ] ²¹	2020	2021	2022 ²²
Sedi energia elettrica	998,01	1.178,31	1.553,50
Sedi energia termica	367,24	380,13	218,39
Autotrazione	18.844,98	16.405,26	22.427,60
Totale	20.210,24	17.963,71	24.199,49
Totale per Dipendente	9,32	9,03	9,53

EN01 – Consumi energia elettrica sedi

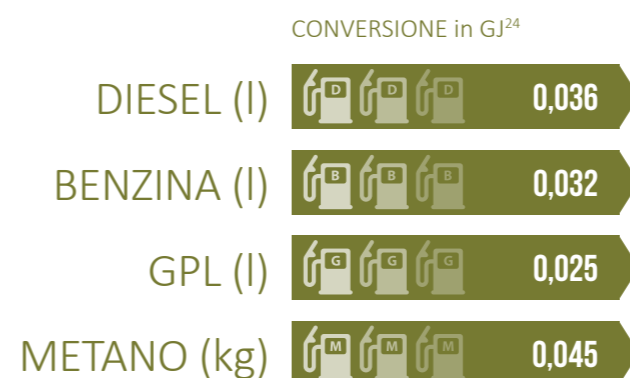
L'indicatore EN01 si riferisce ai consumi elettrici necessari per garantire l'operatività delle sedi della Società rientranti nel campo di applicazione EMAS.

Ai fini di monitoraggio interno la Società registra – oltre ai consumi delle sedi – anche i consumi delle principali unità operative.

EN02 – Consumi di energia per autotrazione

Il consumo di carburante per autotrazione deriva essenzialmente da 3 macro-gruppi di attività:

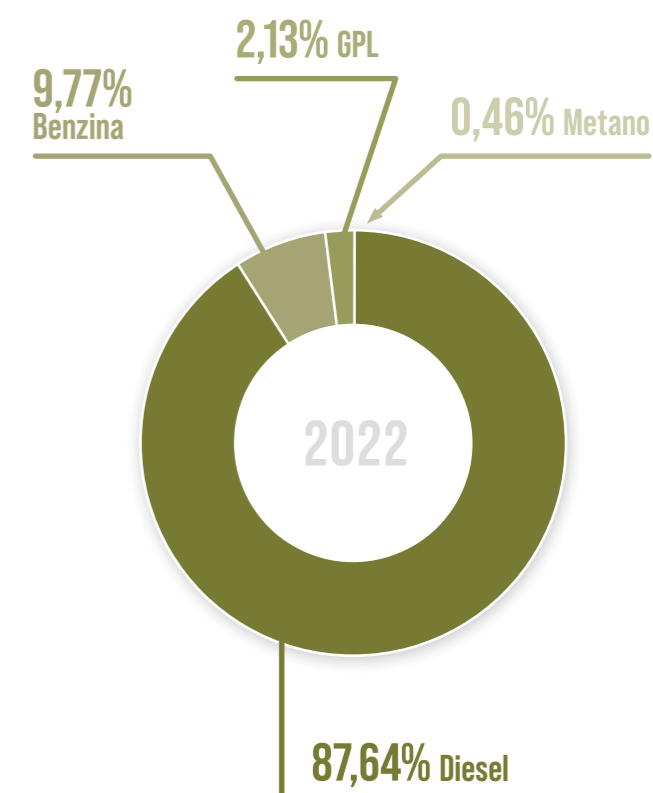
1. Trasporto con autoveicoli e mezzi commerciali leggeri per attività in capo alle singole unità operative (ad esempio attività commerciali, di rappresentanza, di coordinamento) e in capo ai singoli cantieri di servizio (come lo spostamento dei lavoratori e di piccole forniture di prodotti);
2. Trasporto con mezzi speciali, soprattutto autocarri autorizzati per il trasporto rifiuti, macchine operatrici stradali (spazzatrici) oppure autocarri per la gestione del verde;
3. Utilizzo di attrezzature, in larga parte associato alle attività di gestione e manutenzione del verde, come tosaerba, decespugliatori e trattorini.



TIPO CARBURANTE	2020		2021		2022	
		GJ		GJ		GJ
Diesel	501.839,80 Lt	18.069,48	413.967,69 Lt	14.905,52	545.888,49	19.655,52
Benzina	16.210,87 Lt	519,22	36.070,11 Lt	1.155,29	68.377,43	2.190,06
GPL	9.283,09 Lt	239,42	12.663,71 Lt	326,61	18.565,53	478,82
Metano	372,91 kg	16,86	394,73 kg	17,85	2.282,29	103,20
Totale		18.844,98		16.405,26		22.427,60
Totale per Dipendente		8,69		8,25		8,84

²⁴ Fonte FIRE – Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia

2022 [GJ]



EN03 – Numero sedi alimentate da energia rinnovabile

Ad oggi L'Operosa dispone di due impianti fotovoltaici (di proprietà della S.c.a.r.l.) installati rispettivamente sulla sede centrale in Via Don Minzoni, 2 e sulla sede degli uffici in Via Don Minzoni, 25 presso Cadriano Granarolo dell'Emilia (BO). Le due sedi sono dunque parzialmente alimentate da energia rinnovabile.

L'indicatore EN03 è anche associato all'obiettivo di miglioramento 4 del Programma di miglioramento ambientale – Efficienza Ambientale Sedi Operative- Target 4.A "Fornitura di energia elettrica 100% rinnovabile sedi operative"²⁵.

EN04 – Produzione totale di energia rinnovabile

L'Operosa S.p.A. si prefigge di ridurre le emissioni climateranti in atmosfera attraverso la produzione di energia rinnovabile.

A tal fine è stato valorizzato il know-how de L'Operosa S.p.A. nel campo dell'efficientamento energetico, con la realizzazione di un impianto fotovoltaico da 24 kW attivo a partire dal 2017 e di un secondo da 8 kW attivo a partire dal 2020. A partire dal 2020, quindi, i dati equivalgono alla somma dell'energia prodotta dai due impianti fotovoltaici.

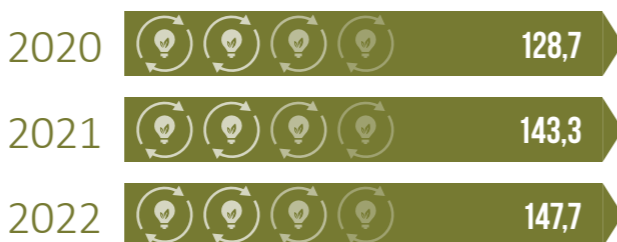
GJ autoprodotti da Energia Rinnovabile



EN05 – Consumo totale di energia rinnovabile²⁶

Il consumo di energia rinnovabile considera l'energia auto-prodotta da fonti rinnovabili dai due impianti fotovoltaici.

GJ consumati da Energia Rinnovabile



EN06 – Percentuale dispositivi ecologici Energy Star

L'indicatore EN06 valuta il numero di dispositivi informatici (PC Desktop, PC Notebook e stampanti) ad alte prestazioni energetiche, con certificazione Energy Star.

% Dispositivi Energy Star



EN07 – Consumo energia termica

L'indicatore EN07 monitora il consumo energetico a uso riscaldamento: delle sedi che rientrano nell'ambito di applicazione della Registrazione EMAS; delle principali unità operative (laddove necessario l'uso di energia termica) de L'Operosa S.p.A..

CONSUMI ENERGETICI*	2019		2020		2021	
	mc	GJ	mc	GJ	mc	GJ
Consumi metano per riscaldamento sedi	10.409,00	367,24	10.774,40	380,13	6.190,00	218,39
Riscaldamento sedi per dipendente	4,8	0,2	5,4	0,2	2,4	0,1

*Fattore di conversione gas da riscaldamento: 1 kWh = 0,0353 GJ (Fonte UNFCCC 2021)

²⁵ Non è possibile inserire in questo testo la percentuale di energia rinnovabile sul totale di energia consumata, in quanto questo dato non viene dichiarato dal gestore all'interno delle bollette, il quale fa rifornimento alla composizione nazionale dell'energia. In definitiva, non si ritiene questo indicatore rilevante in quanto L'Operosa non ha il controllo sulla scelta della quantità di energia rinnovabile sul totale del mix energetico del fornitore.

²⁶ Il valore di energia scambiata, per quanto riguarda l'impianto fotovoltaico da 8kW è stato assunto pari al valore dell'anno precedente, per le motivazioni si veda nota relativa agli autoprodotti.

Consumi idrici

Per quanto riguarda il tema materiale Consumi idrici, vengono rendicontati i consumi di acqua (ACQ01) associati prettamente al consumo per uso civile negli uffici e nelle sedi. Non ci sono processi produttivi che comportano un consumo di acqua significativo. Mentre, nei servizi di pulizia erogati presso grandi appalti, si adottano accorgimenti per un uso responsabile della risorsa idrica (ad es. distributori automatici di soluzione pulente). Gli scarichi idrici presso i cantieri (aspetto ambientale non significativo) sono gestiti in accordo alle disposizioni fornite dai clienti.

ACQ01 – Consumi idrici

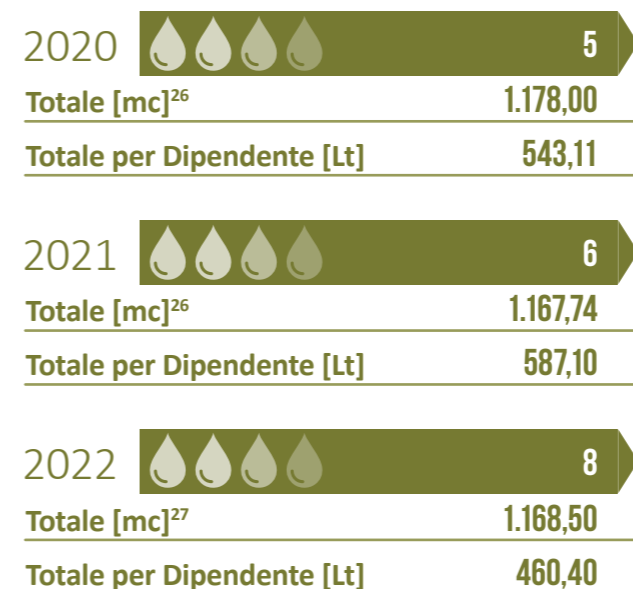
Il consumo di acqua non è un aspetto significativo nella gestione ambientale de L'Operosa S.p.A.: esso infatti è gestito direttamente dalle aziende clienti, sia dal punto di vista della scelta del fornitore che del pagamento dell'utenza.

Le principali attività della Società responsabili dei consumi idrici sono i servizi di pulizia, che utilizzano l'acqua della rete idrica. Gli impatti degli scarichi, pur non essendo significativi, vengono gestiti in maniera indiretta incrementando il ricorso a prodotti chimici ecologici a minor impatto ambientale (cfr. indicatore EM01).

Gli impatti da consumi idrici imputabili alla Società sono quindi solo quelli relativi ai servizi igienici presso le sedi; i dati vengono raccolti direttamente dai fornitori del servizio con l'obiettivo di monitorare i consumi.

Il consumo complessivo di acqua per il 2022 si riferisce a tutte le sedi rientranti nel campo di applicazione EMAS.

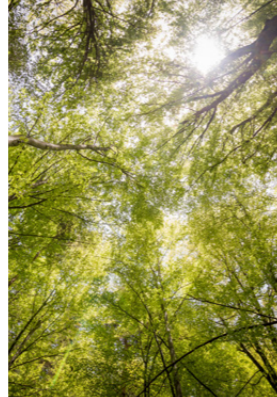
Consumo idrico



²⁷ Il consumo idrico in mega litri è pari al consumo in metri cubi diviso 1.000.



IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE



L'Operosa ha definito il Programma di miglioramento ambientale su base triennale [2021- 2024], in accordo al Regolamento EMAS 2018/2026 e allo standard UNI ISO 14001:2015.

Il Programma è composto da 5 obiettivi, a loro volta articolati in 9 target correlati agli indicatori EMAS. Di tutti i target viene rendicontato lo stato di attuazione al 2022, come previsto dall'indicatore SGA04.

Cinque target su nove sono stati raggiunti grazie all'impegno de L'Operosa SpA: sul fronte dell'uso di materie prime a ridotto impatto ambientale è incrementata la quantità di materiale di consumo per i bagni acquistate conformi ai CAM (l'obiettivo era di acquistare almeno 7 dei primi 10 prodotti per importo di spesa, ma l'obiettivo è stato superato perché sui primi 10 prodotti, 8 sono

conformi ai CAM). Sono stati raggiunti anche i target sul fronte della Ricerca & Sviluppo, sul numero Divisioni EU Ecolabel attivate in almeno tre cantieri di pulizia, su quello della efficienza ambientale delle sedi operative mediante acquisto di apparecchiature elettroniche ad alta efficienza energetica e su quello dell'incremento di veicoli aziendali con standard emissivo Euro 6.

Nel 2022 L'Operosa si è impegnata nel percorso per l'efficientamento energetico che si concluderà nel 2023 mediante lo standard ISO 50001 e ha avviato uno studio di fattibilità per diventare Società Benefit.

Dal prossimo anno L'Operosa ha intenzione di allineare il presente Programma di miglioramento EMAS agli obiettivi della Strategia di Sostenibilità definita dal Comitato di Sostenibilità, esposta nel capitolo 1.



IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE 2021-2024

OBIETTIVO	TARGET	INDICATORE EMAS	2021	2022	2023	2024	STATO DI ATTUAZIONE (SGA04)
1. Valorizzazione del servizio di pulizia in ottica CAM	Incremento acquisto prodotti chimici conformi ai CAM	EM01	I primi 10 prodotti acquistati per importo di spesa	I primi 10 prodotti acquistati per importo di spesa	I primi 11 prodotti acquistati per importo di spesa	I primi 11 prodotti acquistati per importo di spesa	Non raggiunto
	Incremento acquisto materiale di consumo per i bagni certificati conforme ai CAM	EM02	Almeno 7 dei primi 10 prodotti acquistati per importo di spesa	Almeno 7 dei primi 10 prodotti acquistati per importo di spesa	Almeno 8 dei primi 10 prodotti acquistati per importo di spesa	Almeno 9 dei primi 10 prodotti acquistati per importo di spesa	Raggiunto
	Incremento acquisto attrezzature tessili conformi ai CAM	EM03	Almeno 8 dei primi 10 prodotti acquistati per importo di spesa	Almeno 8 dei primi 10 prodotti acquistati per importo di spesa	Almeno 9 dei primi 10 prodotti acquistati per importo di spesa	Almeno 9 dei primi 10 prodotti acquistati per importo di spesa	Non raggiunto
2. Valorizzazione del servizio di pulizia in ottica EU ECOLABEL	Incremento numero cantieri certificati EU Ecolabel	SGA01	2 cantieri	3 cantieri	5 cantieri	6 cantieri	Raggiunto
3. Ricerca & Sviluppo	Progetti di Ricerca & Sviluppo	SGA02	Costituzione Ufficio Ricerca & Sviluppo	Almeno 1 progetto	Almeno 2 progetti	Almeno 3 progetti	Raggiunto
	Utilizzo SOS CAM come strumento di progettazione green strategica	SGA03	8 progetti green di gara simulati con SOS CAM	10 progetti green simulati con SOS CAM	10 progetti green simulati con SOS CAM	10 progetti green simulati con SOS CAM	Non raggiunto
4. Efficienza ambientale delle sedi operative	Indagine di mercato per fornitura energia elettrica da fonti 100% rinnovabili	EN03 EN04 EN05	Indagine	Fornitura per 1 sede	Fornitura per 3 sedi	Fornitura per 4 sedi	Non raggiunto
	Preferenza di dispositivi informatici (Desktop PC, notebook, printer) ad alte prestazioni energetiche certificati Energy Star ²⁸	EN06	95%	95%	100%	100%	Raggiunto
5. Efficienza dei trasporti	Ammodernamento flotta aziendale	TR01	70% Euro 6	75% Euro 6	80% Euro 6	80% Euro 6 5% ibride o elettriche	Raggiunto

²⁸ Il Programma ENERGY STAR® è un programma governativo statunitense per promuovere la conservazione di energia migliorando l'efficienza dei prodotti di consumo

OBIETTIVO 1 - Valorizzazione del servizio di pulizia in ottica CAM

Nella progettazione di servizi ad alte prestazioni ambientali è obbligatorio il rispetto della normativa sui Criteri Ambientali Minimi (CAM) per i servizi di pulizia. Per far fronte alla sfida generata dalla pandemia da COVID-19 e rispondere alle richieste delle stazioni appaltanti, L'Operosa ha sviluppato una serie di protocolli di pulizia ad alta efficacia per ridurre il rischio biologico in ambienti particolarmente sensibili. In particolare la scelta è ricaduta su prodotti autorizzati PMC (Presidio Medico Chirurgico) e sempre ad alte prestazioni ambientali dichiarate: prodotti chimici in possesso di una Dichiarazione Ambientale di Prodotto certificata o di una conformità ai CAM comprovata da un laboratorio.

In questo modo L'Operosa ha potuto accrescere i benefici ambientali connessi al servizio di pulizia senza prescindere dalla elevata qualità dei propri standard, in particolare ottenendo benefici in termini di:

- Riduzione del consumo di risorse e di materie prime
- Riduzione della produzione di rifiuti
- Riduzione delle emissioni climalteranti e degli scarichi in acqua e suolo

- Garanzia di salubrità per operatori e utenti delle strutture

I tre ambiti di miglioramento individuati sulla base dell'analisi ambientale iniziale sono tutti relativi all'efficacia dei prodotti e delle attrezzature utilizzati per il servizio di pulizia: prodotti chimici, prodotti di consumo per i bagni e attrezzature tessili ricondizionabili.

OBIETTIVO 2 - Valorizzazione del servizio di pulizia in ottica EU ECOLABEL

Lo scenario pianificato è quello di accrescere il numero di cantieri del servizio di pulizia certificati EU Ecolabel, in grado quindi di poter adottare un protocollo di pulizia green, codificato dagli stringenti requisiti ambientali dell'EU Ecolabel, in grado di ridurre concretamente gli impatti ambientali dei singoli servizi.

OBIETTIVO 3 - Ricerca & Sviluppo

Adottare strumenti innovativi per elevare le prestazioni e rispondere alle aspettative anticipando i bisogni della comunità sono due pilastri dell'azione del Gruppo L'Operosa.

Per perseguire l'obiettivo di miglioramento continuo è fondamentale fare innovazione responsabile attraverso un percorso strategico ben definito ed un team di svilup-

po competente ed efficace. A tal fine, L'Operosa ha investito nei seguenti ambiti:

- costituzione di un'area "Ricerca & Sviluppo" e sviluppo di una prima progettualità nell'ottica di sviluppare altre negli anni a venire;
- Nel 2022 è stato istituito un Comitato di sostenibilità all'interno della società con l'obiettivo di definire e attuare una Strategia di sostenibilità strutturata e ben ingratata alle attività de L'Operosa. Le azioni messe in atto nel primo anno di avviamento dei lavori del Comitato hanno previsto, oltre all'analisi LCA comparativa già menzionata: acquisto di Crediti di Sostenibilità (www.creditisostenibilita.it) per compensare le emissioni di CO₂, diagnosi energetica su edifici in gestione, percorso per l'ottenimento della certificazione ISO 50001, ampliamento dell'operatività della Divisione Bee Green (EU Ecolabel).

OBIETTIVO 4 - Efficienza ambientale sedi operative

Per coerenza e responsabilità verso le parti, l'innovazione in termini di qualità ambientale sui servizi erogati non può prescindere dall'adozione di una Politica ambientale estesa non solo ai cantieri temporanei ma anche e soprattutto alle sedi della Società.

Pur consapevole che gli impatti generati dalle attività d'ufficio sono ridotti, da anni L'Operosa S.p.A. adotta effi-

caci soluzioni per ridurre i carichi sull'ambiente connessi alla gestione dei propri uffici: pulizia degli ambienti secondo protocolli green, flotta aziendale efficiente e con i migliori standard emissivi sul mercato, autoproduzione di energia da impianti fotovoltaici installati su alcune sedi, sistemi di risparmio idrico nei bagni, uso di prodotti consumabili ecologici, raccolta differenziata dei rifiuti. L'Operosa S.p.A. intende investire per migliorare, in maniera coerente, in tutte le aree, dalla progettazione alla fase di rendicontazione sul cantiere. A tal fine ha previsto un obiettivo di miglioramento connesso alle sedi operative di proprietà.

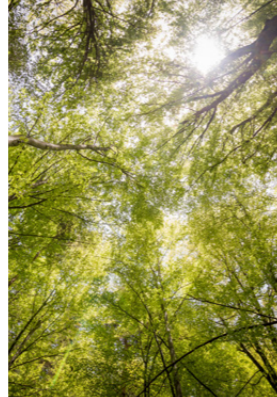
OBIETTIVO 5 - Efficienza trasporti

Il trasporto genera diversi impatti legati alle emissioni di gas climalteranti (CO₂, NOx, PM, ecc.) e al consumo di carburanti, oltre che rumore e traffico indotto. L'impegno de L'Operosa S.p.A. è quello di avvalersi di una flotta con standard emissivi recenti e di ridurre i consumi di carburante a fronte di una sostituzione progressiva dei mezzi.

Per ridurre le emissioni, anche se attraverso l'efficiamento delle attrezzature utilizzate per la gestione del verde, non dei trasporti, sono stati sostituiti tutti i macchinari a carburante con mezzi a batteria.



GLI ADEMPIMENTI E LA CONFORMITÀ NORMATIVA



L'Operosa S.p.A. è iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali con il codice BO/21214.

Le tipologie di attività che l'azienda è autorizzata a svolgere in questo ambito sono riassunte nella tabella seguente.

Ambito	Data Inizio	Data Scadenza	Categoria	Tipo Iscrizione	Classe
Produttori iniziali di rifiuti non pericolosi che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti, nonché i produttori iniziali di rifiuti pericolosi che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti pericolosi in quantità non eccedenti trenta chilogrammi o trenta litri al giorno di cui all'articolo 212, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152	20/12/2020	26/12/2030	2bis		
Raccolta e trasporto di rifiuti urbani	27/09/2021	27/09/2026	1	Ordinaria	E (popolazione servita inferiore ai 20.000 abitanti e superiore o uguale a 5.000 abitanti)
Raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi	08/01/2020	08/01/2025	4	Ordinaria	C (quantità annua complessivamente trattata compresa tra le 15.000 e le 60.000 tonnellate)
Raccolta e trasporto di rifiuti speciali pericolosi	07/02/2022	07/02/2027	5	Ordinaria	F (quantità annua complessivamente trattata inferiore a 3.000 tonnellate)
Intermediazione e commercio di rifiuti senza detenzione dei rifiuti stessi	09/03/2021	09/03/2026	8	Ordinaria	E (quantità annua complessivamente trattata superiore o uguale a 3.000 tonnellate e inferiore a 6.000 tonnellate)

GESTIONE CALORE

La Società nell'ambito delle attività di Global Service risulta Terzo responsabile per le attività di gestione e manutenzione degli impianti di riscaldamento. Per tale attività si avvale di manutentori in possesso di patentino Caldaista.

INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Sempre nell'ambito del Global Service, la Società effettua attività di installazione e manutenzione di impianti elettrici avvalendosi di personale adeguatamente formato.

PERSONALE FORMATO

DESCRIZIONE	NUMERO
Persone esperte ai sensi della norma CEI EN 50110 e della norma CEI 11-27:2014 (PES ²⁹)	17
Preposti ai lavori secondo la norma CEI 11-27:2014 (PL ³⁰)	5
Preposti ai lavori secondo la norma CEI 11-27:2014 (RI ³¹)	3
Componenti unità responsabile della realizzazione dei lavori secondo la norma CEI 11-27:2014 (URL ³²)	4
Componenti unità responsabile della realizzazione dell'impianto secondo la norma CEI 11-27:2014 (URI ³³)	2
Totale	31

²⁹ PES: Persona preposta ai lavori riconosciuta come Esperta dal datore di lavoro ai sensi della norma CEI EN 50110 e della norma CEI 11-27:2014.

³⁰ PL: Persona preposta ai Lavori secondo la norma CEI 11-27:2014.

³¹ RI: Responsabile dell'Impianto, persona responsabile della sicurezza dell'impianto elettrico durante il lavoro ai sensi della norma CEI 11-27:2014.

³² URL: Unità Responsabile dell'Impianto è l'Unità designata della responsabilità complessiva dell'impianto per garantire che l'esercizio dello stesso avvenga in condizioni di sicurezza ai sensi della norma CEI 11-27:2014.

³³ URI: Unità Responsabile dei Lavori, unità (o persona) cui è assegnato l'incarico di effettuare il lavoro elettrico previsto ai sensi della norma CEI 11-27:2014.

INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI DI RAFFREDDAMENTO

L'Operosa effettua attività di installazione e manutenzione di impianti di raffreddamento avvalendosi di personale adeguatamente formato, nello specifico di manutentori in possesso di patentino FGAS secondo il Reg. CE 303/2008 DPR 146/2018.

Inoltre, l'Operosa S.p.A. è iscritta al Registro telematico nazionale delle persone e delle imprese certificate con il numero IR001214 per le seguenti attività:

- 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 (articolo 8, comma 1 del D.P.R. n. 146/2018), ai sensi del Regolamento di Esecuzione (UE) 2015/2067.
- Installazione, riparazione, manutenzione, assistenza o smantellamento di apparecchiature di protezione antincendio contenenti gas fluorurati ad effetto serra (articolo 8, comma 1 del D.P.R. n. 146/2018) ai sensi del Regolamento (CE) n. 304/2008.

CPI (CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI)

SEDE	TITOLARE DELL'ATTIVITÀ	ATTIVITÀ	INIZIO VALIDITÀ	SCADENZA VALIDITÀ
Via Don Minzoni n. 2 – 40057 Cadriano di Granarolo Emilia (BO)	Amministratore Condominio via Cadriano, Don Minzoni, XXV aprile	75.4.C	11/02/2013	10/02/2018 In attesa di rinnovo in quanto il condominio ha attivato delle lavorazioni per l'adeguamento degli impianti antincendio
Via Calzoni n. 12 – Angolo via Maserati – 40128 Bologna	L'Operosa Scarl	75.4.C	29/07/2022	28/07/2027
Via Don Minzoni n. 23 – 40057 Cadriano di Granarolo Emilia (BO)	L'Operosa S.p.A.	75.1.A	16/09/2020	15/09/2025
Via Don Minzoni n. 25 – 40057 Cadriano di Granarolo Emilia (BO)	L'Operosa S.p.A.	34.1.B	01/07/2020	30/06/2025
Via de Maria n. 1/2 – 40129 Bologna (BO)	Amministratore Condominio PARCAUTO	75.4.C	10/12/2018	09/12/2023
Via Cadriano n. 5 – 40057 Granarolo Emilia (BO)	L'Operosa S.p.A.	70.1.B	La sede è soggetta a lavori di riqualificazione. Ha avuto parere tecnico favorevole ai fini antincendio condizionato alla realizzazione del progetto. Tale parere sarà poi vincolato alla presentazione della SCIA, una volta che i lavori saranno ultimati.	

L'Operosa presso la sede legale e amministrativa usufruisce di aree adibite a parcheggio soggette a CPI il cui titolare del certificato è l'Amministratore di Condominio, mentre L'Operosa, nell'ambito della propria attività di ge-

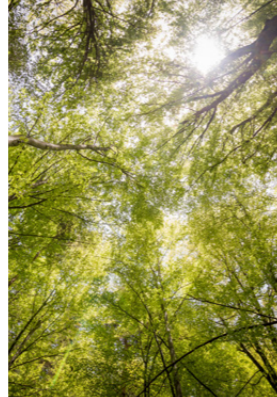
stione parcheggi, risulta titolare del Certificato prevenzione Antincendio del Parcheggio Calzoni, sito a Bologna in via Calzoni n. 12 per l'attività 75/4-C – Autorimessa ad uso pubblico.

ELENCO ABILITAZIONI E FORMAZIONI SPECIFICHE

DESCRIZIONE	NUMERO
Attestato di formazione per alimentarista per la somministrazione di pasti in ambito scolastico	14
Personale formato come addetto antincendio	69
Personale formato come addetto primo soccorso	70
Totale	153



PRINCIPALI OBBLIGHI NORMATIVI IN AMBITO AMBIENTALE

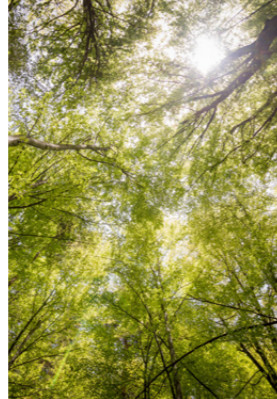


L'Operosa si impegna al rispetto della normativa ambientale vigente. Il quadro normativo è gestito secondo quanto indicato dalle procedure di sistema e monitorato periodicamente. Il quadro normativo, presente nei sistemi

di gestione de L'Operosa, funge da strumento di controllo periodico della conformità delle proprie attività alla regolamentazione vigente in materia ambientale. Di seguito le principali normative applicabili in materia ambientale.

ATTIVITA'	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	ASPETTO IMPATTO	ADEMPIMENTI					
			DESCRIZIONE	REGISTRAZIONE DI RIFERIMENTO	ARCHIVIAZIONE			CONFORMITA'
					UBICAZIONE	RESPONSABILE	DATA	STATO (*) C – CONTINUO IP – INTERVALLI PERIODICI ANNUALE
GESTIONE RIFIUTI	D.Lgs 152/06 e smi	Gestione rifiuti	Testo unico ambientale – parte QUARTA titolo I, II, III, IV e relativi allegati	Obbligo di tenuta dei Formulari di identificazione dei rifiuti (vedere IST 06 01), registri carico scarico, MUD, deposito temporaneo, autorizzazioni trasporto rifiuti e impianti di recupero/smaltimento	SGI	RD	27/04/2006	C
	Decreto Legislativo del Governo 04/02/2000, n.40	Trasporto rifiuti pericolosi	Attuazione della Direttiva 96/35/CEE relativa alla designazione e alla qualifica professionale dei consulenti per la sicurezza dei trasporti su strada, per ferrovia o per via navigabile di merci pericolose	Nomina consulente merci pericolose, Redazione procedure di sicurezza, Relazione annuale del consulente	SGI	RD	30/10/2008	C
GESTIONE MANUTENZIONI	D.Lgs 152/06 e smi	Emissioni in atmosfera	Testo unico ambientale - parte quinta titolo I, II, III e relativi allegati	Controllo impianti riscaldamento uffici e locali, Libretto caldaia	uffici e locali	Ufficio acquisti	Annuali o all'occorrenza	C
	DM 37 del 22/1/08	Impianti elettrici	Regolamento attività di installazione impianti elettrici all'interno di edifici	Progetti impianti elettrici, dichiarazioni conformità	Ufficio QUAS	RDQAS	In itinere	C
	Regolamento UE N. 517/2014	Regolamento UE N. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra che abroga il regolamento n. 842/200	Controlli impianti espresso in Tonn eq CO ₂	Uffici e locali	Uffici e locali	Ufficio acquisti	Annuali o semestrali o all'occorrenza	Annuali
	DPR 16 aprile 2013, n. 74	Nuove regole in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda sanitaria	Regole in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici	Manutenzione, controlli periodici e rapporto di efficienza energetica	RGI	DL - RGI RSPP	In itinere	C
PREVENZIONE INCENDI	DPR 151/11	Prevenzione incendi	Determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi	CPI	Sede Cadriano, Magazzino Verde, Parcheggio Calzoni e Magazzino Fiera	RD	02/10/2017	IP
SPORZIONAMENTO PASTI	Regolamento CE 852 del 29 aprile 2004	Contaminazione alimentare	Norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale	Formazione agli operatori	SGI	ASL e QUAS per procedure	01/07/2005	C

LA CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE EMAS



Validità e frequenza della Dichiarazione Ambientale

La sezione ambientale del presente Bilancio di Sostenibilità è stata redatta in conformità a quanto indicato dal Regolamento (CE) 1221/2009- EMAS, (UE) 1505/2017, (UE) 2026/2018 e successive modifiche e integrazioni³⁴ - dal Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambientale con la collaborazione del seguente Gruppo di lavoro:

- Ufficio Qualità, Ambiente e Sicurezza
- Ufficio Acquisti
- Amministrazione, Contabilità e Controllo
- HR Risorse Umane
- Comunicazione e Marketing

Ed è stata approvata dal Presidente del Consiglio di Amministrazione.

La sezione ambientale e quindi il capitolo 3 del presente Bilancio di Sostenibilità sono stati convalidati da un ente terzo.

I dati della sezione ambientale, rappresentanti la Dichiarazione Ambientale de L'Operosa S.p.A., rappresentano la quinta edizione della stessa e verranno aggiornati annualmente durante il secondo ciclo triennale di validità.

Data del rinnovo della dichiarazione ambientale: 24 maggio 2023

Inoltre la Direzione dichiara l'assenza di anomalie riguardanti il campo di applicazione e la veridicità dei dati dichiarati.

L'Operosa S.p.A. si impegna, altresì, a trasmettere i necessari aggiornamenti annuali convalidati dalla Dichiarazione Ambientale all'Organismo competente e a metterli a disposizione del pubblico, sul proprio sito internet, secondo quanto previsto dal Regolamento CE 2018/2026 del 19 dicembre 2018.

Informazioni per il pubblico

L'Operosa S.p.A. fornisce informazioni sugli aspetti ambientali e tecnici ai soggetti interessati e alla popolazione. Il Bilancio di Sostenibilità e quindi i dati della Dichiarazione Ambientale in esso contenuti sono sempre disponibile presso la sede aziendale e sul sito internet della società www.operosa.it.

Sede direzionale: Via Don Minzoni 2, 40057 - Granarolo dell'Emilia (BO)
tel. 051 6047650
e-mail: quas@operosa.it

Ente Verificatore Ambientale Accreditato:
DNV Business Assurance Italy S.r.l. – numero di registrazione dell'accreditamento 009P
REV. 06- Codice EU: IT-V-0003
www.dnv.it

³³ allegati I, II e III del Regolamento (CE) 1221/2009 – EMAS e (UE) 2018/2026; allegato IV del Regolamento (CE) 1221/2009 – EMAS



CENTRO AGRICOLTURA AMBIENTE: PER UN BILANCIO DELLE EMISSIONI

Analogamente a quanto condotto nel corso del biennio precedente, anche per il 2022 il Centro Agricoltura Ambiente ha realizzato una valutazione quantitativa sul bilancio complessivo dell'anidride carbonica (CO₂) prodotta nel 2021 dalle attività collegate al recupero di fanghi biologici di depurazione presso l'impianto di Palata Pepoli di Crevalcore (BO).

Il bilancio complessivo della CO₂ collegato all'attività del CAA quantifica non solo le emissioni prodotte dai mezzi utilizzati nel corso delle varie fasi operative, ma anche gli aspetti ambientalmente positivi legati al recupero in agricoltura dei fanghi di depurazione esprimendoli in mancate emissioni in atmosfera di CO₂.

Lo studio ha analizzato l'impatto ambientale delle diverse fasi di attività riepilogate di seguito:

1. TRASPORTI DAI DEPURATORI ALLO STOCCAGGIO:

le fasi operative vengono realizzate mediante mezzi a motore, alimentati a gasolio per autotrazione, i quali trasportano i fanghi biologici dagli impianti di depurazione verso l'impianto di stoccaggio. Complessivamente si è trattato di 2.260 viaggi, per un totale di 696.795 km percorsi e 54.700,32 tonnellate di fanghi conferiti. Il 70,2% dei viaggi viene effettuato con mezzi con standard emissivo Euro 6. Lo studio ha definito le emissioni complessive di CO₂ prodotte nel corso della fase di conferimento dei fanghi in impianto quantificandole in 597,68 tonnellate.

2. TRASPORTI DALLO STOCCAGGIO ALLE AZIENDE AGRICOLE:

un'altra fase prevede il trasporto del materiale verso le aziende agricole utilizzatrici. Si è trattato complessivamente di 1.656 viaggi di conferimento, per un totale di 127.420 km percorsi e un quantitativo trasportato di 48.643,91 tonnellate. Le emissioni di CO₂ prodotte in questa fase dell'attività del CAA sono pari a 128,23 tonnellate.

3. MOVIMENTAZIONE E CARICO DEL FANGO IN IMPIANTO:

in questa fase vengono prodotte emissioni dalle macchine operatrici attive all'interno dell'impianto, per il caricamento dei mezzi adibiti al trasporto del materiale verso le aziende agricole e per la movimentazione e gestione del fango biologico stoccato all'interno dei Lotti funzionali. Per le macchine operatrici è stato calcolato un impiego annuale espresso in ore di funzionamento e definito un consumo orario di carburante in litri, consentendo di determinare un valore delle emissioni di CO₂ pari a 69,67 tonnellate.

4. CARICAMENTO IN CAMPO E DISTRIBUZIONE DEL FANGO BIOLOGICO:

per completare il quadro delle emissioni di CO₂ relative all'attività di riutilizzo agricolo dei fanghi di depurazione, occorre considerare anche quelle prodotte nel corso delle attività di spandimento in campo del materiale. Per il calcolo sono stati considerati il quantitativo di materiale utilizzato presso ogni cantiere, il numero di ore lavorate presso il cantiere e la quantità

di materiale che le macchine operatrici consentono di spandere in un'ora; partendo dall'intero quantitativo di fanghi distribuiti e dalla resa oraria si è rilevato un valore complessivo delle emissioni presso le aziende agricole pari a 75,21 tonnellate.

La seconda parte dello studio prevede il calcolo completo delle emissioni di CO₂ evitate attraverso il riutilizzo agricolo dei fanghi biologici di depurazione gestiti dal CAA. Sono stati individuati tre parametri dei materiali recuperati che risultano di interesse, connessi alla percentuale di sostanza secca, di carbonio organico e di azoto totale.

Per definire i valori medi relativi ai tre parametri andati a recupero sono state analizzate le caratteristiche chimiche specifiche dei 35 lotti di terreno interessati, sia prima che successivamente ai riempimenti, e le caratteristiche del materiale distribuito.

I fanghi consentono di apportare al terreno significative quantità di sostanze indispensabili che sono state quantificate e convertite in emissioni mancate di CO₂ grazie, ad esempio, al quantitativo di carbonio che viene consumato dai microrganismi o stoccato nel terreno. Occorre considerare anche le emissioni che si sarebbero prodotte se l'alternativa fosse stata una diversa modalità di gestione, quale, ad esempio, lo smaltimento per combustione e calcolare anche quali siano i costi energetici connessi alla produzione di fertilizzanti che le aziende evitano di utilizzare.

Sommando tutti i valori riferiti alle mancate emissioni di CO₂ si ottiene un totale di 4.912,67 tonnellate, dimostrando la netta prevalenza dell'effetto positivo espresso dalla pratica del recupero in agricoltura dei fanghi di depurazione, rispetto a quello negativo.

Bilancio CO₂

