

# AZIENDA



**Sienambiente è una società a capitale misto pubblico-privato che opera nel ciclo integrato dei rifiuti gestendo gli impianti di selezione, valorizzazione, compostaggio e recupero di energia da rifiuti.**

È inoltre attiva, direttamente o attraverso società partecipate, nell'ambito della green economy e nella produzione di energia da fonti rinnovabili.

Coniugando efficienza di impresa e interesse pubblico, ha affrontato in modo strategico e innovativo la gestione dei rifiuti attraverso la realizzazione di un sistema dotato di tutti gli impianti di recupero, riciclaggio e smaltimento. Un'esperienza che ha assicurato l'autosufficienza impiantistica alla provincia di Siena e all'area vasta Toscana Sud. L'evoluzione di Sienambiente si è inoltre concretizzata nel progressivo consolidarsi delle attività connesse alla green economy, al riciclo e al potenziamento delle attività legate alle energie rinnovabili.

**MISSION >**  
GESTIRE  
I RIFIUTI E  
L'ENERGIA  
IN MODO SOSTENIBILE,  
VALORIZZARE  
I FLUSSI MATERIA  
IN UN'OTTICA  
INDUSTRIALE

# IMPIANTI

**Cuore pulsante dell'attività di Sienambiente sono gli impianti tecnologicamente avanzati che garantiscono il trattamento, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti.**

Un sistema che nel rispetto del ciclo integrato, assicura l'autosufficienza impiantistica alla provincia di Siena.

## LE CORTINE: DALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA AL RICICLO

L'impianto assolve alle funzioni di:

- **Selezione** dei rifiuti urbani indifferenziati per l'invio a recupero energetico della frazione combustibile.
- **Compostaggio** della frazione organica proveniente dalle raccolte differenziate.
- **Valorizzazione** di rifiuti cellulosici (carta e cartone) e multimateriale (vetro, lattine, plastica, poliaccoppiati) provenienti da RD per il loro invio a riciclo.

In linea con l'obiettivo di recuperare la maggiore quantità tecnicamente possibile di materia, riducendo al contempo il volume finale dei rifiuti da smaltire in discarica, Sienambiente è dotata di impianti per valorizzare al massimo la raccolta differenziata:

**L'IMPIANTO DELLE CORTINE**, nel Comune di Asciano, è uno di questi. Grazie ad esso, i rifiuti dell'Ato Toscana Sud provenienti da raccolta differenziata vengono avviati a riciclo, e quelli indifferenziati preparati per essere valorizzati come energia.

Nei due impianti di compostaggio delle Cortine (Asciano) e di Poggio alla Billa (Abbadia San Salvatore), viene inoltre prodotto il **COMPOST "TERRA DI SIENA"** che è il risultato della lavorazione di scarti provenienti dalla raccolta differenziata domestica dei rifiuti organici, di materiale vegetale (sfalci, potature) e di scarti organici dei cicli di lavorazione agroindustriale (pomodoro, vite, etc.).



## IMPIANTO LE CORTINE (ASCIANO)

**MATERIALI IN INGRESSO  
SELEZIONE E VALORIZZAZIONE**  
(DATI 2018)

CARTA E CARTONE	45,36 t/giorno
	13.609 t/anno
MULTIMATERIALE	55,88 t/giorno
	16.765 t/anno
RSU	165,11 t/giorno
	49.532 t/anno
TOTALE MATERIALI IN INGRESSO SELEZIONE E VALORIZZAZIONE	266,35 t/giorno
	79.906 t/anno

**TARGET >**  
RECUPERARE  
LA MAGGIORE  
QUANTITÀ  
TECNICAMENTE  
POSSIBILE  
DI MATERIA

## IMPIANTO LE CORTINE (ASCIANO) IMPIANTO POGGIO ALLA BILLA (ABBADIA S.SALVATORE)

**COMPOSTAGGIO**  
(DATI 2018)

FRAZIONE ORGANICA IN INGRESSO	84,19 t/giorno
	25.257 t/anno
LIGNEO-CELLULOSICI IN INGRESSO	12,65 t/giorno
	3.795 t/anno
COMPOST PRODOTTO	12,26 t/giorno
	3.677 t/anno



# IMPIANTI



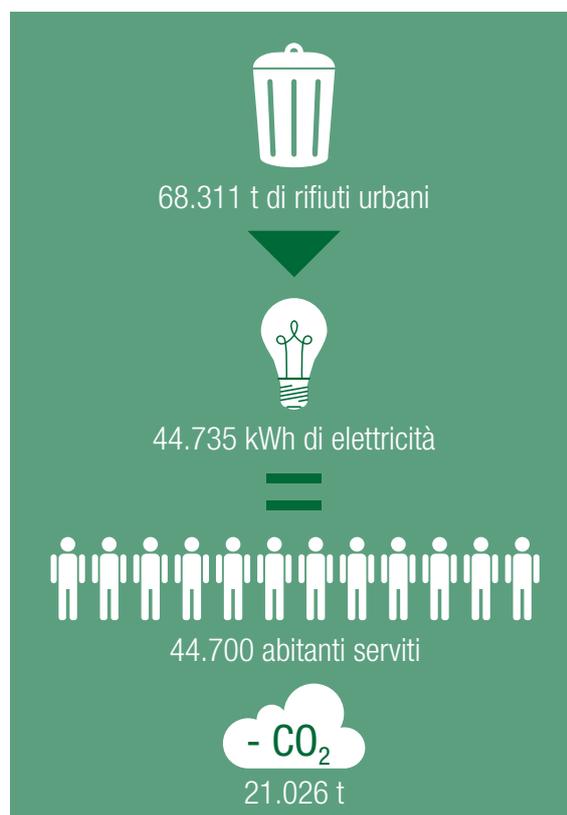
## IL TERMOVALORIZZATORE: DAI RIFIUTI ALL'ENERGIA

Sienambiente gestisce il termovalorizzatore di Poggibonsi che costituisce uno degli anelli fondamentali per la gestione dei rifiuti su scala provinciale e contribuisce a garantire l'autosufficienza di ambito. Il termovalorizzatore, inoltre, risponde all'obbligo imposto dalle norme europee, nazionali e regionali di recuperare energia dai rifiuti non più riutilizzabili e riciclabili secondo standard ambientali di eccellenza.

**Nel 2018, con il trattamento di 68.311 tonnellate di rifiuti urbani sono stati prodotti 44.735 MWh di energia elettrica pari al fabbisogno di oltre 44.700 abitanti.** Al contempo è stata evitata l'emissione (rispetto ai combustibili fossili) di **21.026 tonnellate di CO<sub>2</sub>**. Sono state infine risparmiate 8.366 tonnellate di petrolio che sarebbero state necessarie per generare la stessa quantità di energia.

## TERMOVALORIZZATORE (DATI 2018)

Potenza installata (MWp)	8,4
Energia Prodotta (MWh)	44.735
Energia Prodotta da Fonti Rinnovabili (MWh)	22.188
Energia elettrica ceduta alla rete (kWh)	38.036
Rifiuti trattati per combustione (t)	68.311
Emissioni di gas serra in atmosfera evitate (t CO <sub>2</sub> )	21.026
TEP risparmiate	8.366
Numero degli abitanti equivalenti serviti	44.700





## DISCARICHE

Materiale in ingresso in tonnellate  
(DATI 2018)

### POGGIO ALLA BILLA (ABBADIA S.S.)

A smaltimento	50.453
A recupero per coperture	0
<b>Totale</b>	<b>50.453</b>

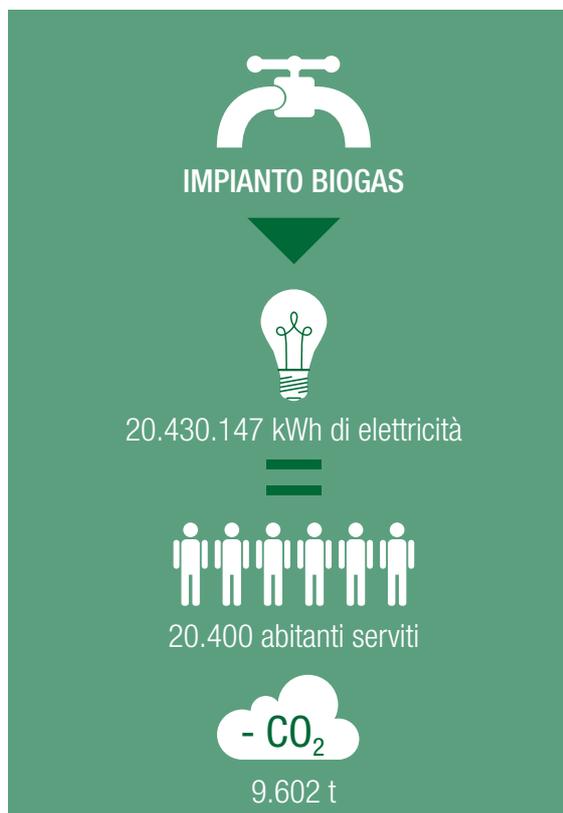
## DISCARICHE: GESTIONE CONTROLLATA E PRODUZIONE ENERGETICA

La quota di rifiuti smaltiti da Sienambiente in discarica è in netta e progressiva diminuzione, in coerenza con gli obiettivi comunitari che puntano a ridurre il ricorso a questo tipo di smaltimento.

Pur essendo l'anello residuale del ciclo integrato (unica destinazione per la parte residuale dei materiali a valle della differenziata), anche da questo processo Sienambiente estrae valore sotto forma di biogas prodotto in modo naturale durante la decomposizione della componente organica dei rifiuti. Costituito principalmente da metano e anidride carbonica, il biogas si estrae tramite un sistema di tubazioni collocato negli interstrati dei rifiuti e successivamente convogliato a idonei generatori per la produzione di energia elettrica. Nel corso del 2018, con gli impianti a biogas realizzati sulle discariche gestiti dalla partecipata Semia Green **sono stati prodotti 20.430.147 kWh di energia elettrica pari ai consumi di circa 20.400 abitanti**. Oltre a evitare la diffusione di cattivi odori, l'operazione abbate l'emissione di metano e nel corso del 2018 **si è evitato il rilascio in atmosfera di 9.602 tonnellate di CO<sub>2</sub>**.

### IMPIANTI BIOGAS SEMIA GREEN (DATI 2018)

Potenza installata (MWp)	6,701
Energia prodotta (kWh)	20.430.147
Energia elettrica ceduta alla rete (kWh)	18.955.907
Emissioni di gas serra in atmosfera evitate a regime (t CO <sub>2</sub> )	9.602
TEP risparmiate	3.820
Numero degli abitanti equivalenti serviti	20.400
Biogas avviato a recupero energetico (mc)	14.029.500



# SOCIETÀ PARTECIPATE

Con un impegno diretto o attraverso le società partecipate, Sienambiente ha dato attuazione alle proprie linee strategiche fondate su principi di efficienza e razionalizzazione che la vedono impegnata nel **settore dei servizi pubblici, del recupero di energia da rifiuti e nella filiera del riciclo**, vero obiettivo della differenziata. Un'importante collaborazione legata a doppio filo all'economia verde è quella della **partecipazione diretta in Revet, e indiretta in Revet Recycling**, la società manifatturiera che trasforma le plastiche miste in nuovi oggetti da immettere sul mercato.

## STRATEGY >

CONTRIBUIRE  
ALL'AFFERMAZIONE  
DI UNO SVILUPPO  
SOSTENIBILE  
CON LA CONTINUA  
RICERCA DI SOLUZIONI  
PROGETTUALI  
INNOVATIVE

Queste le aziende partecipate:

**SEI TOSCANA SRL (26,06%)**, gestore del servizio integrato dei rifiuti urbani nelle province dell'Atto Toscana Sud (Arezzo, Grosseto e Siena), che comprende oltre 100 Comuni e quasi un milione di abitanti.

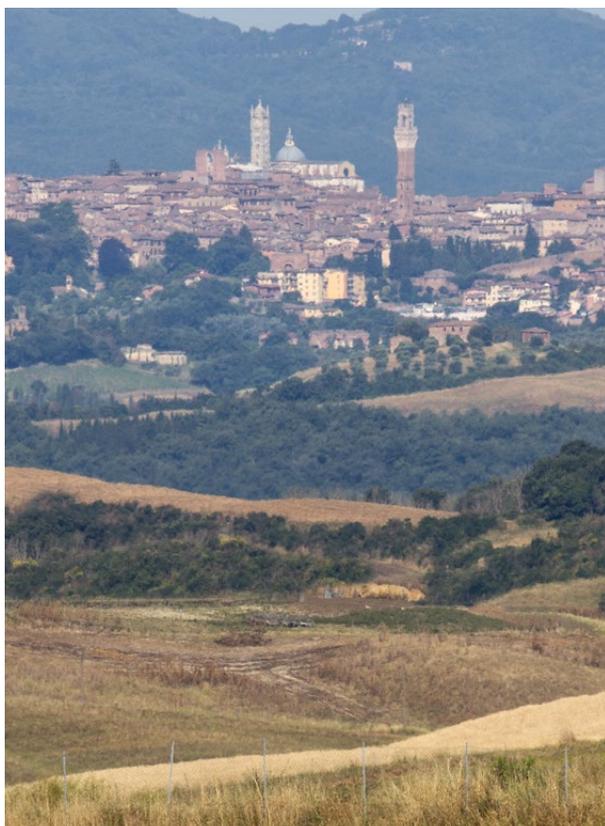
**REJET SPA (20,5%)**, azienda specializzata nella raccolta, selezione e trattamento di materiali destinati al riciclaggio, come vetro, alluminio, acciaio, plastiche e poliaccoppiato (tetrapak). Indirettamente, attraverso Revet SpA che ne detiene il 51%, Sienambiente partecipa anche in Revet Recycling Srl, azienda manifatturiera nata con l'obiettivo di assicurare il riciclaggio delle plastiche.

**SCARLINO ENERGIA SRL (10,46%)**, la cui attività principale è costituita dal recupero di energia da quella parte di rifiuti altrimenti destinati alla discarica. Ulteriori attività di Scarlino Energia riguardano inoltre la gestione del "Laboratorio ambientale" e l'impianto di trattamento acque reflue.



**SEMIA GREEN SRL (60%)**, è una delle aziende partecipate da Sienambiente che opera nel campo delle rinnovabili, e nello specifico nel recupero energetico del biogas prodotto dalle discariche.

**C.R.C.M. (5,84%)**, azienda che gestisce un impianto di riciclo degli imballaggi raccolti nelle province di Firenze e Arezzo.



**sienambiente**



# PROGETTO LIFE RE MIDA



RIDURRE LE EMISSIONI  
DI METANO  
CON UN SISTEMA  
DI BIOFILTRAZIONE  
NATURALE  
CHE TRATTIENE I  
GAS RESPONSABILI  
DELL'EFFETTO  
SERRA

È l'obiettivo del progetto Life RE Mida, che ha visto coinvolta Sienambiente, il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Firenze DIEF (capofila), la Regione Toscana e CSAI. Il progetto è nato per approfondire le basi scientifiche relative all'ossidazione

microbiologica degli inquinati al fine di redigere linee guida a livello europeo sul trattamento del gas con basso potere calorifico, nell'ambito della Direttiva sulle discariche (1999/31/EC).

Grazie a RE Mida è stata realizzata **la gestione ed il monitoraggio di un sistema di biofiltrazione dei gas di discarica residuale su scala industriale con materiali filtranti biologicamente attivi.**

Nell'ambito dell'iniziativa, nell'ex discarica delle Fornaci nel Comune di Monticiano, Sienambiente ha installato nel sito 7 biofiltri realizzati con il compost Terra di Siena prodotto negli impianti delle Cortine (Asciano) e di Poggio alla Billa (Abbadia San Salvatore). Tali biofiltri hanno permesso di catturare e inertizzare i principali gas responsabili dell'effetto serra e dare importanti informazioni e dati ai fini della sperimentazione.

Alle Fornaci RE Mida non è l'unico intervento di valenza ambientale: terminata l'attività della discarica nel 2001 ed effettuate le opere legate alla sua definitiva chiusura, nel 2012 è stato realizzato anche un parco fotovoltaico gestito da Sinergia Green Tech, una delle società di Sienambiente operanti nel campo delle rinnovabili.

# SIENAMBIENTE IN SEI TOSCANA



Il territorio servito da Sei Toscana copre circa la metà dell'intera superficie regionale e racchiude 104 comuni (35 aretini, 28 grossetani, 6 livornesi e 35 senesi).

Sienambiente detiene il 24,85% di Sei Toscana.

**Sei Toscana è il gestore del servizio integrato dei rifiuti urbani nelle province dell'Ato Toscana Sud** (province di Arezzo, Grosseto e Siena e sei comuni della provincia di Livorno).

L'Ato Toscana sud è la prima area vasta a concludere il percorso tracciato dalla legge regionale n° 61/2007 che ha accorpato i bacini provinciali prevedendo l'individuazione di un unico gestore tramite gara.



3

SIENA - AREZZO - GROSSETO  
gestore servizio integrato rifiuti



104

COMUNI  
territorio servito



1.000

personale di SEI Toscana

# ENERGIE RINNOVABILI

Rispetto del territorio in cui si opera, principi etici condivisi, gestione aziendale fondata sul senso di responsabilità ambientale e sociale.

Con questo approccio sono nati una serie di progetti nel campo delle energie rinnovabili utili alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti.

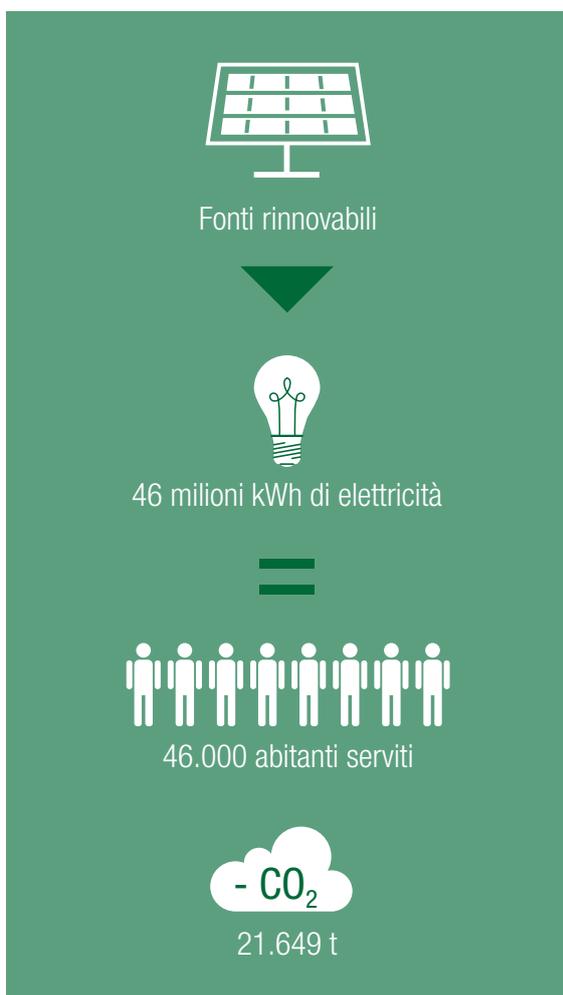
Nel settore del fotovoltaico l'investimento complessivo è stato pari a 16 milioni di euro; Sienambiente attraverso le sue partecipate, ha curato la fase autorizzativa e progettuale.

La potenza installata al 31/12/2018 risulta pari a 3.914 MWh ed ha consentito una produzione annuale di 3.443 MWh: energia pulita quindi per circa 3400 cittadini, che (rispetto alle fonti fossili), ha evitato l'immissione in atmosfera di 1.618 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

I consumi complessivi di Sienambiente, nel 2018, sono stati di 2.757 TEP (tonnellate equivalenti di petrolio). Sul fronte della produzione, invece, gli impianti gestiti direttamente da Sienambiente e quelli delle partecipate, **hanno prodotto energia per 12.830 TEP di cui 8.613 da fonti rinnovabili, che hanno permesso di evitare l'immissione in atmosfera di 21.649 t di CO<sub>2</sub>.**

## PRODUZIONE IMPIANTI SIENAMBIENTE E PARTECIPATE (DATI 2018)

Produzione complessiva EE (kWh)	69 milioni
Abitanti equivalenti serviti	69.000
Produzione EE da fonti rinnovabili (kWh)	46 milioni
Abitanti equivalenti serviti	46.000





## RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DELLE DISCARICHE ESAURITE CON IL FOTOVOLTAICO

**Dare nuova vita ai terreni delle discariche dismesse, impegnando le loro superfici per produrre energia elettrica con i pannelli fotovoltaici.**

Con questo progetto Sienambiente utilizza superfici che non possono avere altre destinazioni d'uso.

Nell'ambito di tali attività sono stati realizzati quattro parchi fotovoltaici nelle discariche dismesse delle Macchiaie (Sinalunga), a Foci (Poggibonsi), a Le Fornaci (Monticiano) e a Torre a Castello (Asciano). Nel 2018 sono stati prodotti 323.347 kWh di energia elettrica e evitate in atmosfera 152 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

Un'iniziativa virtuosa con la quale sono stati raggiunti due importanti obiettivi: l'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e, nel pieno rispetto delle norme regionali e nazionali, la riqualificazione ambientale di aree che altrimenti non avrebbero trovato altro impiego.

## IMPIANTI SIENAMBIENTE E SOCIETÀ PARTECIPATE

(DATI 2018)

Potenza installata (MWp)	3,914
Energia prodotta (kWh)	3.442.802
Emissioni di gas serra in atmosfera evitate (t CO <sub>2</sub> )	1618
TEP risparmiate	644
Abitanti equivalenti serviti	3400

## IMPIANTI FOTOVOLTAICI

SU DISCARICHE DISMESSE

(DATI 2018)

Potenza installata (MWp)	1,021
Energia prodotta (kWh)	323.347
Emissioni di gas serra in atmosfera evitate (t CO <sub>2</sub> )	152
TEP risparmiate	60
Abitanti equivalenti serviti	320

# EMAS



TUTTI GLI  
IMPIANTI DI  
SONO  
REGISTRATI  
EMAS

**L'impegno di Sienambiente per il miglioramento continuo delle performance aziendali, teso a prevenire impatti negativi sull'ambiente e a contribuire alla salvaguardia delle risorse e alla sicurezza dei lavoratori, è rappresentato in particolar modo dalla registrazione Emas per tutti gli impianti. Gli impianti di Sienambiente sono stati progressivamente registrati EMAS, a partire dal 2010.**

Il riconoscimento, arrivato al termine di un percorso cui Sienambiente si è sottoposta

volontariamente per monitorare e migliorare nel tempo i propri parametri e indicatori ambientali, rappresenta un ulteriore passo in avanti rispetto alle certificazioni UNI EN ISO 9001 (Qualità), BS OHSAS 18001 (Sicurezza) e UNI EN ISO 14001 (Ambiente), già possedute sin dal 2001 e confermate anche nel 2018.

Per raggiungere questi obiettivi, Sienambiente ha quindi stabilito un proprio sistema di gestione integrato ai sensi delle norme sopracitate, il cui rispetto costituisce un elemento qualificante della propria strategia.

Periodicamente provvede a svolgere attività per il controllo dei processi, delle performance ambientali e di sicurezza nel rispetto della politica, degli obiettivi e delle prescrizioni applicabili. Ogni anno tutto il sistema viene sottoposto a riesame per perseguirne il continuo miglioramento e un costante aggiornamento.

# SERVIZI

Grazie all'affidabilità dei suoi tecnici e alle soluzioni gestionali innovative che è in grado di proporre, **Sienambiente** (nella foto la sede di Via Simone Martini, Siena) è il **partner ideale per le aziende che cercano un servizio di progettazione interdisciplinare di alto livello.**

Dall'ambito dei rifiuti a quello delle energie rinnovabili, Sienambiente ha acquisito esperienza e competenza professionale nella progettazione e nella realizzazione di impianti per lo smaltimento e il trattamento dei rifiuti, di impianti di recupero energetico e di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Un patrimonio di conoscenze che ha permesso di operare in molti settori: bonifiche di siti inquinati, impianti di discariche, impianti di selezione rifiuti, impianti di compostaggio, stazioni ecologiche a servizio della raccolta differenziata, stazioni di trasferimento rifiuti, impianti fotovoltaici, impianti eolici e mini eolici, impianti per la produzione di energia elettrica derivante dal trattamento del biogas da discarica, dalla digestione anaerobica dei rifiuti e dal trattamento delle biomasse.

Il know-how di Sienambiente è al servizio anche di aziende di igiene ambientale, di enti locali e imprese in genere. **Sienambiente ha sviluppato l'attività di progettazione per 29 Comuni** occupandosi di stazioni ecologiche, centri di raccolta, compostaggio e validazione di progetti di adeguamento.

PROGETTIAMO  
REALIZZIAMO  
GESTIAMO



# CASA CASA DELL'AMBIENTE DELL'AMBIENTE

**La Casa dell’Ambiente, situata in via Simone Martini 57, a Siena, è la sede amministrativa di Sienambiente. Progettata e realizzata secondo principi architettonici e impiantistici improntati all’efficienza energetica e alla sostenibilità ambientale, è stata costruita nel rispetto delle linee guida dettate dalla Regione Toscana in tema di risparmio energetico e contenimento delle emissioni di CO<sub>2</sub>.**

La Casa dell’Ambiente è dotata anche di un auditorium, una struttura polifunzionale versatile e moderna che può ospitare conferenze, meeting, spettacoli e tutto ciò che ruota intorno al mondo degli eventi.

Progettato dall’architetto Carlo Nepi, ha una capienza di 100 posti sviluppati in gradinate allineate e simmetriche che conferiscono alla sala un armonioso equilibrio tra forme e spazi. In grado di soddisfare qualsiasi esigenza congressuale e di accogliere iniziative culturali e di intrattenimento, è dotata di attrezzature e servizi all’avanguardia, sia sotto il profilo dell’acustica che dell’illuminazione.

Oltre ad ospitare l’Open day di Sienambiente, la giornata dedicata alle innovazioni e all’educazione ambientale, è diventato un punto di riferimento per importanti conferenze nel settore

del riciclo e dell’ambiente.

Nel complesso è presente anche un’**Eco-area, una zona dotata di servizi “smart” come il bike sharing**, un parco giochi in plastiche riciclate, un “fontanello”, un servizio per la raccolta differenziata, un parcheggio pubblico, una connessione wi-fi.





# DALLA TERRA ALLA TERRA

compost  
terra  
di siena



La frazione organica della raccolta differenziata viene valorizzata attraverso la produzione e la commercializzazione di compost.

**Negli impianti di compostaggio tale frazione organica viene trattata mediante un naturale processo biologico, in condizioni controllate, per diventare un fertilizzante da utilizzare in agricoltura.** Il compost Terra di Siena, prodotto nell'impianto de Le Cortine (Asciano) ed in quello di Poggio alla Billa (Abbadia San Salvatore) è un ammendante di qualità certificato per l'uso anche in agricoltura biologica.

La qualità del compost Terra di Siena è certificata dal CIC (Consorzio Italiano Compostatori), che ne controlla i parametri con analisi bimestrali. Per acquisti e informazioni rivolgersi a [Siambiente](mailto:Siambiente@compostqualita.it): telefono - 0577 24 80 11