

CO.SE.A.
Consorzio Servizi Ambientali

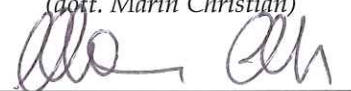


Discarica in loc. Cà dei Ladri
GAGGIO MONTANO (BO)

**RELAZIONE TECNICA ANNUALE
SULLA GESTIONE DELL'IMPIANTO
E MONITORAGGIO AMBIENTALE
ANNO 2017**

Co.Se.A.
Consorzio Servizi Ambientali
Il Responsabile Settore Tecnico
(dott. Marin Christian)





Castel di Casio, li 23 aprile 2018

SOMMARIO

1. PREMESSA E BREVE INQUADRAMENTO STORICO E TERRITORIALE.....	4
1.1 Introduzione.....	4
1.3 Inquadramento territoriale	5
1.4 Autorizzazioni all'esercizio in vigore nel corso del 2017	5
1.5 Lavori effettuati e documentazione prodotta nel corso dell'anno 2017	8
1.6 Breve storia della discarica.....	9
ACCETTAZIONE E SMALTIMENTO DI RIFIUTI URBANI E SPECIALI NON PERICOLOSI NELL'ANNO 2016.....	11
2.1 Settori e vasche in coltivazione nel corso dell'anno 2017.....	11
2.2 Quantitativi rifiuti smaltiti nell'anno 2017	13
2.3 Modalità di accettazione dei rifiuti	19
2.4 Modalità di gestione operativa e trattamento dei rifiuti a smaltimento.....	21
2.5 Caratteristiche merceologiche dei rifiuti solidi urbani	23
2.6 Copertura giornaliera dei rifiuti	24
2.7 Tariffe di smaltimento rifiuti.....	24
2.8 Produzione di percolato, biogas e rifiuti in uscita	25
2. MONITORAGGIO AMBIENTALE ED ANALISI CHIMICHE.....	38
3.1 Monitoraggio ambientale.....	38
3.2 Strumentazione di campo installata per il monitoraggio dell'impianto ed ambientale.....	38
3. MONITORAGGIO GEOLOGICO	38
4. RILIEVI TOPOGRAFICI E MONITORAGGIO DEI MOVIMENTI DELLE PENDICI DELLA DISCARICA	39
5. MONITORAGGIO E MANUTENZIONE DELL'ASSETTO IDROGEOLOGICO	39
6. TRAFFICO AUTOMEZZI PER E DALLA DISCARICA	40
7. PRELIEVI IDRICI	40
8. MATERIE PRIME, COMBUSTIBILI ED ENERGIA	42
9. SORVEGLIANZA E CONTROLLO	46
10 CERTIFICAZIONE AMBIENTALE.....	47

ALLEGATI

Allegato n.1 – CARTOGRAFIA

Tavola A: estratti di CTR n.236162, n.257133, n.251041, n.252014 con individuazione della discarica;

Tavola 3C: schema della discarica con individuazione dei settori in coltivazione nel 2017;

Tavola: Punti di monitoraggio anno 2017

Tavola: Coordinate punti di monitoraggio

Allegato n.2 – MONITORAGGIO AMBIENTALE – RIASSUNTO ANALISI EFFETTUATE TABELLE RACCOLTA DATI SUDDIVISE PER MATRICI ANALISI SUI LIQUIDI, QUALITA' DELL'ARIA, BIOGAS E EMISSIONI (Relazione annuale CSA)

Allegato n.3 – ANALISI MERCEOLOGICHE SUL RIFIUTO SOLIDO URBANO

Analisi Merceologiche RSU di luglio 2017

Analisi Merceologiche RSU di dicembre 2017

Allegato n.4 – DATI METEOCLIMATICI

Allegato n.5 – MONITORAGGIO GEOLOGICO

Relazione tecnica di monitoraggio inclinometrico e piezometrico ed analisi sviluppata a cura dello studio Luca Monti Geologia e Tecnica Ambientale

Allegato n.6 – RILIEVI TOPOGRAFICI INERENTI LO STATO DEL CORPO DISCARICA DELL'AREA IN COLTIVAZIONE E L'ABBANCAMENTO RIFIUTI

Dott. Denuzzo Silvio studio per la geologia e topografia di Bologna (Bo): Tavole rilievi vasca 10 e vasca 11

Allegato n.7 – RELAZIONI TECNICHE SUL MONITORAGGIO DEI MOVIMENTI DELLE PENDICI DELLA DISCARICA

Studio Tecnico Technogeo:

- 26a Campagna di controllo del luglio 2017
- 27a Campagna di controllo -Dicembre 2017

Allegato n.8- TRAFFICO AUTOMEZZI PER E DALLA DISCARICA

Allegato n. 9 – MONITORAGGIO E MANUTENZIONE DELL'ASSETTO IDROGEOLOGICO PIANO DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE

Allegato n.10 – BILANCIO DI MASSA EMISSIONI GASSOSE

1. PREMESSA E BREVE INQUADRAMENTO STORICO E TERRITORIALE

1.1 Introduzione

La presente relazione tecnica descrive la attività di gestione e di monitoraggio della discarica di Gaggio Montano, di proprietà di CO.SE.A. Consorzio Servizi Ambientali, riassumendo le attività svolte nell'anno 2017 relativamente a:

- accettazione, ricevimento e messa a dimora di rifiuti;
- monitoraggio ambientale ed analisi chimiche;
- monitoraggio geologico;

così come espressamente richiesto alla sezione D.2.4 dalla autorizzazione provinciale all'esercizio attualmente in vigore.

La redazione del presente studio è stata effettuata con la collaborazione dei seguenti studi tecnici e laboratori esterni:

per il monitoraggio geologico e rilievi:

Studio Dott. Luca Monti Geologia e tecnica ambientale

TECHNOGEO studio topografico di Porretta Terme (BO)

Dott. Denuzzo Silvio studio per la geologia e topografia di Bologna (Bo)

per il monitoraggio ambientale ed analisi chimiche:

CSA di Rimini

1.2 Anagrafica

- **Ragione sociale:** CO.SE.A. Consorzio Servizi Ambientali
- **Sede legale:** via Berzantina n.30/10 - 40030 Castel di Casio (BO)
Tel. 0534/24022 - fax 0534/23273 - www.cosea.bo.it
- **Sede operativa:** località Cà dei Ladri - 40040 Silla di Gaggio Montano (BO)
Tel. 0534/30685 - fax 0534/31200

Legale rappresentante: Dott. Marcello Materassi

- **Responsabile tecnico della discarica:** Dott. Christian Marin
- **Insedimento produttivo in oggetto:** discarica per rifiuti urbani e speciali, ubicata in località Ca' dei Ladri, Comune di Gaggio Montano (BO)

1.3 Inquadramento territoriale

Il sito in questione è individuato nella cartografia riportata in allegato (estratti in allegato 1):

- Tavola A: estratti di CTR n.236162, n.257133, n.251041, n.252014;
- Tavola B: estratto di mappa catastale con schema della discarica con individuazione dei vari settori, della viabilità, delle vasche di raccolta percolato, delle principali strutture impiantistiche, ecc.;

1.4 Autorizzazioni all'esercizio in vigore nel corso del 2017

Le principali disposizioni autorizzative in vigore nell'anno 2016 sono state le seguenti:

Delibera n. 286 – I.P. 4050/2012 – Tit./Fasc./Anno 11.11.2.0.0.0/12/2011 del 31/07/2102

“Progetto di ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi “Cà dei Ladri” mediante completamento del terzo e quarto settore e realizzazione del quinto settore, con variante al PSC ed al POC del comune di Gaggio Montano: Valutazione di Impatto Ambientale positiva, rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale relativa all'impianto e di Autorizzazione Unica per “L'impianto di recupero energetico da biogas”, ai sensi del D.Lgs. 387/2003 e della L.R. 26/2004, in comune di Gaggio Montano proposto dal Consorzio CO.SE.A.

PG. 120762 del 26/07/2012

Schema di Determinazione dirigenziale

Oggetto: Autorizzazione Unica alla costruzione e all'esercizio di impianto di produzione di energia elettrica nominale 0,813 MWe, e delle sue opere connesse, su aree del Comune di Gaggio Montano.

Fascicolo 11.17.2/18/2012 (ns prot. 1600/2014)

Oggetto: Terza modifica dell'AIA per l'impianto di discarica di rifiuti non pericolosi- sottocategoria "Discarica per rifiuti misti non pericolosi- sottocategoria "Discarica per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas", ai sensi dell' Art. 7, comma 1, lett. a del DM 03/08/05 (punto 5.4 dell'allegato VIII al D.Lgs. n.° 152/06), situata in Comune di Gaggio Montano, Loc. Cà de Ladri.

Tale variante AIA ha autorizzato le seguenti operazioni:

- Riutilizzo della vasca 3up sino al raggiungimento della quota 386 s.l.m.;
- Completamento della vasca 9 up e inf tramite l'inserimento di un argine sommitale ad unione delle due vasche;
- Autorizzazione alle operazioni D13, R12 finalizzate alle operazioni di trito vagliatura;

Fascicolo 11.17.2/18/2015 (ns prot. 836/2015)

Oggetto: Quinta modifica dell'AIA per l'impianto di discarica di rifiuti non pericolosi- sottocategoria "Discarica per rifiuti misti non pericolosi- sottocategoria "Discarica per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas", ai sensi dell' art. 7, comma 1, lett. a del DM 03/08/05 (punto 5.4 dell'allegato VIII al D.Lgs. n.° 152/06), situata in Comune di Gaggio Montano, Loc. Cà de Ladri.

Tale variante AIA ha autorizzato le seguenti operazioni:

Lo stoccaggio dei rifiuti in attesa di essere trattati presso a piazzola da 1.000 m² dove è collocato l'impianto di tritovagliatura alle seguenti condizioni:

- Lo stoccaggio deve avvenire per un arco di tempo massimo di 72 ore
- Qualora entro le 72 ore successive all'ingresso del carico non siano state ripristinate le condizioni di normale funzionamento, i rifiuti dovranno essere smaltiti in discarica
- I rifiuti in cumulo dovranno essere immediatamente coperti con teli impermeabili ben ancorati.

Determinazione dirigenziale n. DET-AMB-2016-2366 del 18/07/2016

Oggetto: D.Lgs. n.° 152/06 L.R. n.° 09/15 – Azienda CO.SE.A. Consorzio Servizi Ambientali con sede legale in Castel di Casio (Bo), via Berzantina 30/10 – Sesta Modifica dell'Autorizzazione Ambientale per l'impianto di discarica di rifiuti non pericolosi- sottocategoria "Discarica per rifiuti misti non pericolosi – sottocategoria "Discarica per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti organici, con recupero di biogas", ai sensi dell'art. 7, comma 1, lett. A del D.M. 03 agosto 2005 (punto 5.4 dell'Allegato VIII al D. Lgs. n° 152/06), situata in Comune di Gaggio Montano (Bo), Loc. Cà De Ladri.

Tale variante AIA ha preso atto delle seguenti proposte:

- Varianti progettuali di entità minore relative al terzo e quarto settore e alla realizzazione del quinto settore della discarica.
- Spostamento della piazzola di trito vagliatura con conseguente avvicinamento alla vasca 11.

n. Det.-Amb-2016-3073 del 29/08/2016

Approvazione della chiusura delle vasche 8, 8up a completamento del III° settore e 9 down e 9up del IV° settore per la discarica per rifiuti non pericolosi sita in Comune di Gaggio Montano, Loc. Cà de Ladri, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n.° 36/2003.

n. Det.-Amb.-2016-3105 del 31/08/2016

Approvazione della chiusura delle vasche 4, 5, 6 e 7 del III° settore della discarica per rifiuti non pericolosi sita in Comune di Gaggio Montano, Loc. Cà de Ladri, ai sensi dell'art. 12 del D.lgs. n.° 36/2003.

Tali determine, emesse dall'Arpae Sac dopo che gli enti di controllo hanno eseguito un'ispezione finale del sito, hanno stabilito la decorrenza della gestione post operativa delle vasche 4,5,6,7 dalla data di trasmissione dei collaudi tecnico-funzionali.

Secondariamente, così come previsto dalla delibera 286 del 31/07/2016, Cosea ha ridefinito la frequenza dei monitoraggi dei settori entrati in post gestione (ns. comunicazione nr. 130/17/cm).

n. Det.-Amb.-2017-2840 del 05/06/2017

8ª modifica non sostanziale dell'AIA per l'impianto IPPC di discarica per rifiuti non pericolosi, rilasciata all'azienda CO.SE.A. Consorzio Servizi Ambientali

Tale variante AIA ha autorizzato le seguenti operazioni:

- Variazione delle tempistiche di realizzazione dei bacini irrigui al fine di evitarne la realizzazione anticipata rispetto alle necessità di utilizzo degli stessi.
- Eliminazione di un punto di campionamento dal piano di monitoraggio delle acque superficiali.

n. Det.-Amb.-2017-3897 del 21/07/2017

9ª modifica non sostanziale dell'AIA per l'impianto IPPC di discarica per rifiuti non pericolosi, rilasciata all'azienda Consorzio Servizi Ambientali

Tale variante AIA ha autorizzato CO.SE.A. al ritiro di terre e rocce da scavo provenienti da attività di scavo esterne all'area di discarica, gestite come sottoprodotti ai sensi dell'art. 184bis del D.Lgs 152/2006.

n. Det.-Amb.-2018-45 del 08/01/2018

10ª modifica non sostanziale dell'AIA per l'impianto IPPC di discarica per rifiuti non sostanziale dell'AIA per l'impianto IPPC di discarica per rifiuti non pericolosi, rilasciata all'azienda Consorzio Servizi Ambientali.

Tale variante AIA ha stabilito che:

- il ritiro di terre e rocce da scavo proveniente da attività di scavo esterne all'area di discarica, debba essere effettuato coerentemente con le disposizioni di cui all'art. 184bis del D.Lgs 152/2006 e del nuovo DPR 120/2017.
- Il sistema di subirrigazione del percolato sia realizzato sulla vasca 9 inf, così come proposto da CO.SE.A. con nota prot. 58/17cm del 12/01/2017, a seguito della richiesta del 08/07/2016 ns. prot. 1817/2016/cm.

Infine Relativamente al piano di monitoraggio la decima variante AIA ha precisato che:

- Tra le metodiche disponibili per le fughe del biogas dal terreno vi sia ricompresa la UNI en 12619:2002
- Le metodiche previste alla tabella 4 per le emissioni convogliate sono prescrittive
- Per la qualità dell'aria, ed in particolare per il parametro "Ossidi di Azoto", possa essere utilizzata la metodica UNI EN 13528-2003. Nella modifica AIA viene riportata erroneamente la UNI EN 13528-2013.

1.5 Lavori effettuati e documentazione prodotta nel corso dell'anno 2017

Nel corso del 2017 è proseguita fino al 31/07/2017 la coltivazione della la vasca 11 iniziata nel novembre 2016.

A partire dal 31/07/2017 sono ripresi gli abbancamenti in vasca 10 e sono proseguiti fino a tutto il 25/09/2017 quando, a causa del piano sommitale eccessivamente ristretto è stato necessario gestire, fino al 30/09/2017, contemporaneamente gli abbancamenti in vasca 10 e 11. Infine a partire dall'01/10/2017 sono ripresi gli abbancamenti in vasca 11 procedendo però alla copertura provvisoria della vasca 10 con un adeguato strato di terra.

La disponibilità per conferimenti in discarica dal 16/10/2010 (data di inizio di valenza delle 500.000 tonnellate previste dall'ultimo Piano provinciale approvato) risulta essere stata utilizzata come segue:

-capacità come da par. D.2.4. punto 2 AIA PG 286 del 31/07/2012	500.000 tonnellate
	a partire dal 16/10/2010
Rifiuti abbancati dal 16/10/2010 al 31/12/2011	78.333,90 tonnellate
Rifiuti abbancati dal 01/01/2012 al 31/12/2012	56.244,04 tonnellate
Rifiuti abbancati dal 01/01/2013 al 31/12/2013	60.519,86 tonnellate
Rifiuti abbancati dal 01/01/2014 al 31/12/2014	65.399,69 tonnellate

Rifiuti abbancati dal 01/01/2015 al 31/12/2015	37.146,31 tonnellate
Rifiuti abbancati dal 01/01/2016 al 31/12/2016	33.920,48 tonnellate
Rifiuti abbancati dal 01/01/2017 al 31/12/2017	34.731,07 tonnellate
Capacità residua	133.705 tonnellate

Nel corso dell'anno 2017 sono state conferite 26.562 tonnellate in meno rispetto a quelle autorizzate al punto 3 del par. D.2.4. della delibera 286 DEL 31/07/2012: sono state infatti abbancate 33.920,48 contro le 61.293 previste al punto 3 dell'AIA 286 del 31/07/2012.

L'abbandono della vasca 10 è comunque temporaneo così come i profili e le quote sommitali attualmente raggiunte. L'abbancamento rifiuti in vasca 10 verrà ripreso solo quando le quote della vasca 11 saranno paritarie a quelle attuali raggiunte in vasca 10.

Nel corso del 2017 è stata realizzata una nuova sotto stazione di regolazione del biogas al servizio della vasca 11, a cui sono stati collegati i primi sei pozzi realizzati in fase di gestione.

Diversamente da quelli realizzati mediante trivellazione i pozzi realizzati in fase di gestione presentano il vantaggio di non dover essere attrezzati con una pompa per l'allontanamento della condensa eventualmente formatasi in quanto sono direttamente collegati al fondo vasca grazie ad una rete di drenaggi di fondo.

Nel corso del 2017 sono iniziati i lavori preparatori al ripristino ambientale su una porzione ridotta della vasca 8.

E' stato infatti effettuato l'oneroso lavoro di azzeramento del profilo a gradoni delle vasche, la successiva stesa del terreno miscelato a compost sopra lo strato drenante costituito da un telo a bio-accoppiatura. Nel corso del 2018, su tale porzione, dovranno essere effettuati i lavori di idrosemina potenziata. Il resoconto completo degli interventi verrà presentato al termine delle operazioni di rinverdimento.

Nel 2017 sono stati realizzati gli ultimi inclinometri e piezometri necessari prevalentemente al presidio del versante a monte del V settore. Per il posizionamento degli stessi si rimanda alla tavola dell'allegato 1 dove sono raffigurati tutti i punti di monitoraggio con le relative coordinate.

1.6 Breve storia della discarica

Per completezza della documentazione si riprende la descrizione storica della discarica, riportata anche nelle precedenti relazioni annuali.

La discarica di Cà dei Ladri esercita la sua funzione di impianto di prima categoria (ai sensi del DPR 915/82) dal 1984 (anno di entrata in esercizio), e nel suo sviluppo operativo è stata suddivisa in settori, ed in ogni settore sono individuabili diverse zone di deposito dei rifiuti denominate 'vasche':

primo settore: occupa la posizione basale nel lato sud, in coltivazione dal 1984 al 1992 con accumulati circa 290.000 mc di rifiuti urbani, su una superficie di circa 37.000 mq suddivisi nelle vasche n.1 e 2; settore chiuso in data luglio 1992.

secondo settore: occupa la posizione medio basale, adiacente alla parte alta del I° settore, in coltivazione dal 1992 al 1997 con accumulati circa 200.000 mc di rifiuti urbani su una superficie di circa 30.000 mq suddivisa nelle vasche n. 3 e 3bis; settore chiuso nel marzo 1997.

Infine la vasca 3up i cui abbancamenti sono stati realizzati in due stralci successivi rispettivamente dall'agosto 2009 all'aprile 2010 così come previsto inizialmente dalla P.G. 0198496 del 29/05/09 e dall'agosto 2010 all'ottobre 2010 come autorizzato PG 0134758 del 03/08/2010 che ha autorizzato l'abbancamento della vasca 3up fino alla quota iniziale di progetto posto a 385 m slm.

terzo settore: occupa la parte mediana superiore ai settori I° e II°, in coltivazione dal marzo 1997 al settembre 2014 nell'ambito dell'unione tra terzo e quarto settore.

In particolare il terzo settore è costituito:

- dalle vasche n. 4 e n. 5 (la vasca n. 4 chiusa nell'anno 1999 e la vasca n. 5 è stata chiusa nel mese di marzo 2004);
- dalla vasca n.6, in coltivazione dal mese di marzo 2004 fino al 31 maggio 2005, data alla quale è stata temporaneamente coperta, in attesa del sopralzo ed infine dal 27/12/2006 al 10/06/2007;
- dalla vasca n.7, che ha terminato la fase di costruzione e collaudo nella primavera del 2005 ed è iniziata la sua coltivazione dal 1 giugno 2005, ed è rimasta in coltivazione fino al 27 dicembre 2006;
- dalla vasca 6bis, come sopraelevamento di vasca 6, in coltivazione dal 11 giugno 2007 (inizio nuova autorizzazione) a fine novembre 2007;
- dalla vasca 8, in coltivazione dal 30 novembre 2007 al sette agosto 2009 quando è stata chiusa provvisoriamente con un adeguato strato di argilla. Contemporaneamente è iniziata la coltivazione della vasca 3up la cui realizzazione e successiva messa in opera è stata consentita dall'autorizzazione integrata ambientale vigente P.G. 198496 del 29/05/09 . Il quantitativo complessivo autorizzato è rimasto comunque di 250.000 mc di

rifiuti complessivi pari ad un quantitativo stimato di 275.000 ton autorizzato dalla Delibera n.30 del 30 gennaio 2007 (prot.31966/2007) in quanto il volume autorizzato dalla vasca 3up rappresenta esclusivamente un recupero volumetrico sui lavori di realizzazione e successiva coltivazione della vasca 8.

A partire dal 30/09/2010 (chiusura vasca 3up) sono state coltivate la vasca 8 nel suo tratto finale, secondo la nuova configurazione geometrica e successivamente la vasca 8up chiusa il 03/07/2013 contestualmente all'unione tra la vasca 8 e vasca 9up facente parte del IV settore.

quarto settore: Si sviluppa parallelamente alla parte sommitale del III° settore ed è costituito dalla sola vasca 9 suddivisa in 2 sub lotti denominati rispettivamente 9up e 9down. E' stata autorizzata con AIA PG 132 del 13/04/2010 unitamente alla realizzazione della vasca 8up nel 3° settore. La coltivazione del III e IV settore è terminata definitivamente il 15/09/2014 secondo le modalità autorizzate con la delibera nr. 286 del 31/07/2012.

La procedura di chiusura dei settori III e IV è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla prescrizione nr.54 dell'AIA PG 286 DEL 31/07/2012 inviando con prot. 549/2016 del 01 marzo 2016 il collaudo tecnico funzionale relativamente alla chiusura delle vasche 8 e 9 conformemente a quanto previsto dell'art. 12 del Dlgs. 36/03.

Con l'emissione degli atti n. Det.-Amb-2016-3073 del 29/08/2016 e n. Det.-Amb.-2016-3105 del 31/08/2016 Arpa e Sac ha concluso positivamente la procedura di chiusura dopo aver valutato la documentazione presentata ed effettuato un'ispezione del sito.

Quinto settore: Posto alla stessa altezza del secondo settore sul lato nord della discarica questo rappresenta l'ultimo settore autorizzato dall'AIA 286 DEL 31/07/2012. La realizzazione di questo settore ha comportato un'importante opera di consolidamento di monte oltre che una profonda rivisitazione del reticolo idrografico a servizio del 3° e quarto settore e più specificatamente del **capofosso** che ne allontana le acque superficiali.

La coltivazione della vasca 10 è iniziata contestualmente all'inizio della separazione meccanica dei rifiuti urbani indifferenziati il 16/09/2014.

L'01/11/2016 è iniziata la coltivazione della vasca 11, proseguita per tutto il 2017 salvo nel periodo ricompreso tra il 31/07/2017 ed il 30/09/2017, periodo in cui è stata utilizzata la vasca 10.

ACCETTAZIONE E SMALTIMENTO DI RIFIUTI URBANI E SPECIALI NON PERICOLOSI NELL'ANNO 2017

2.1 Settori e vasche in coltivazione nel corso dell'anno 2017

L'ultimo piano provinciale ha previsto un ampliamento della discarica per un volume atto a contenere un massimo di 500.000 t. Inizialmente l'A.I.A. P.G. 132 del 13/04/2010 ne ha autorizzato inizialmente 102.793 ton prevedendo la chiusura del terzo settore mediante la realizzazione della vasca 8up e il successivo progetto di ampliamento denominato "ampliamento nord" della discarica Cà dei Ladri che prevede la realizzazione di un nuovo settore (4° settore) coincidente con la realizzazione della vasca 9.

Successivamente la delibera 286 DEL 31/07/2012 ha autorizzato il progetto che permette il completamento dell'abbancamento di 500.000 tonnellate a termine del piano provinciale mediante il completamento del III e IV settore oltre che la realizzazione del V settore

Ripercorrendo le fasi di sfruttamento a decorrere dall'ultimo piano provinciale che ha autorizzato l'abbancamento di ulteriori 500.000 tonnellate si ottiene:

Dal 12 settembre 2006 a tutto il 15 ottobre 2010, sono stati depositati in discarica 275.157 ton di rifiuto (escluso la F.O.S per la copertura), da imputarsi al vecchio piano provinciale. A partire dal 16/10/2010 a tutto il 31/12/2017 sono state abbancate in vasca 8, 9up, 9 down, vasca 10 e 11 366.295 tonnellate a valere sul ultimo piano provinciale per cui il quantitativo residuale al 31/12/2017 risulta $500.000 - 366.295 = \mathbf{133.705}$ ton di rifiuto, che ad una media di conferimento di 2939 ton/mese (media conferimenti a partire da gennaio 2015 a dicembre 2017.) corrisponde a **45,50 mesi** circa, ovvero ad un termine del quantitativo autorizzato stimato **nel mese di settembre 2021**.

CALCOLO DEL VOLUME RESIDUALE

A partire dal 31/07/2012 deve essere presa in considerazione la nuova autorizzazione 286 del 31/07/2012 per un totale di 500.000 tonnellate a decorrere dal 16/10/2010. Appare evidente la buona performance del periodo 2011-2017 visto che per quanto concerne i rifiuti smaltiti si è passati da 65.787 tonnellate del 2006 alle 34.731 del 2017.

A partire dal 16/10/2010 a tutto il 31/12/2017 sono state abbancate in vasca 8, 9up, 9 down vasca 10 e 11 366.295 tonnellate a valere sul ultimo piano provinciale per cui il quantitativo residuale al 31/12/2017 risulta $500.000 - 366.295 = \mathbf{133.705}$ ton di rifiuto.

2.2 Quantitativi rifiuti smaltiti nell'anno 2017

I rifiuti conferiti e destinati allo smaltimento (operazione D1-deposito sul suolo, dell'allegato B alla parte quarta del D.Lgs. n. 152/2006) nella discarica in oggetto, sono riassunti nella tabella di seguito riportata e trattasi principalmente di rifiuti della seguente tipologia:

- rifiuti urbani indifferenziati raccolti sul territorio dei 18 comuni soci del Consorzio;
- rifiuti speciali non pericolosi;

Il totale dei rifiuti conferiti in discarica nel corso dell'ultimo anno, raffrontato con il corrispondente dei precedenti anni, è riassunto nella tabella seguente:

Quantità e tipologia rifiuti abbancati in discarica annualmente					
ANNO	Totale rifiuti urbani ed assimilati	Totale dei rifiuti da trattamento RSU	Totale rifiuti speciali non pericolosi	FOS	TOTALE GENERALE (Kg)
2004	53.950.848		20.029.103	6.735.880	80.715.831
2005	51.522.266		19.021.299	8.098.740	78.672.305
2006	53.441.636		19.683.546	8.510.780	81.635.962
2007	51.281.409		21.216.490	8.295.700	80.793.599
2008	47.037.038		19.424.002	8.475.660	74.936.700
2009	43.522.214		20.912.717	7.341.830	71.776.761
2010	41.784.408		19.848.620	6.446.210	68.079.238
2011	39.430.611		22.413.300	3.943.120	65.787.031
2012	37.648.456		18.595.580	0	56.244.036
2013	36.849.453		22.054.210	1.616.200	60.519.863
2014	26.948.538	8.066.211	28.184.730	2.200.210	65.399.689
2015	1.594.752	29.775.521	5.776.040	0	37.146.313
2016	1.852.011	27.682.369	4.386.100	0	33.920.480
2017	2.698.710	25.809.740	6.222.622	0	34.731.072

Da una prima analisi appare evidente il calo delle quantità conferite alla discarica a partire dal 2004. Dalla tabella sopra riportata si desume che:

- I quantitativi dei rifiuti urbani abbancati sono passati dalle 53.950 ton. del 2004 alle 28.508 tonnellate abbancate del 2017, nonostante nel 2012 siano iniziati i conferimenti dei rifiuti urbani provenienti dai comuni di Loiano e Monghidoro che parzialmente hanno compensato l'interruzione del flusso proveniente dal comune di Castello di Serravalle. Oltre al normale abbassamento dei quantitativi imputabili ai risultati della raccolta differenziata, la separazione meccanica nel 2017 ha contribuito positivamente per **2806,21** tonnellate di sottovaglio avviate a biostabilizzazione presso impianti regionali.
- La quantità dei conferimenti del 2017 si è dimezzata rispetto alle 71.323,72 tonnellate medie conferite annualmente nell'arco temporale periodo 2004- 2014.

Il dettaglio del conferimento dei rifiuti è riportato nelle seguenti tabelle:

- **TABELLA 1: elenco dei rifiuti suddivisi per mese e per provenienza geografica previo trattamento meccanico di separazione;**
- **TABELLA 2 elenco dei rifiuti urbani suddivisi per comune di provenienza;**
- **TABELLA 3 elenco quantitativi complessivi di rifiuti speciali, urbani e materiali tecnici**
- **TABELLA 4: elenco dei rifiuti suddivisi per tipologia (codice CER)**

La suddivisione dettagliata dei rifiuti, con codici e quantitativi relativi ai conferimenti legati ad ogni produttore verrà consegnata alla Amministrazione Provinciale in seguito alla dichiarazione annuale prevista per legge, nel mese di aprile 2017 (MUD per l'anno 2017).

TABELLA 1: elenco dei rifiuti in ingresso suddivisi per mese e per provenienza geografica

REGISTRO DI GESTIONE INTERNO

RIFIUTI IN ENTRATA ANNO 2017 (valori espressi in kg)

- Dal 16/09/2014 i rifiuti urbani provenienti da raccolta stradale vengono avviati Tritovagliatura rifiuti urbani

PRODUTTORE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	TOTALE
PROVINCIA DI BOLOGNA (discarica a smaltimento -Dal 16/09/2014 avviata Tritovagliatura Rifiuti Urbani ed Assimilati)	1.633.194	1.627.308	1.872.809	1.878.829	2.021.916	2.022.081	2.068.488	2.237.324	1.889.681	1.805.673	1.690.225	1.838.192	22.585.720
PROVINCIA DI BOLOGNA (piazze di recupero metallo: rifiuti di ferro, acciaio e ghisa (CER 120101 - 120102 - 150104 - 170405 - 160117 - 191202- 200140)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROVINCIA DI BOLOGNA (piazze di recupero metallo: rifiuti di metallo non ferrosi e loro leghe (CER 170401 - 170402 - 170403 - 170404 - 170406 - 170407 - 120103 - 120104 - 150104 - 200140)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROVINCIA DI BOLOGNA (piazze di recupero pneumatici CER 160103)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ExtraProvincia (ma in Emilia R.)													0
Territorio extraregionale													
PROVINCIA DI PISTOIA TOSCANA -Dal 16/09/2014 avviata Tritovagliatura Rifiuti Urbani ed Assimilati	939.446	877.982	1.377.381	1.075.681	1.386.084	1.405.149	1.387.892	1.281.986	1.312.910	1.042.287	881.476	906.418	13.874.692
PROVINCIA DI PRATO TOSCANA	53.820	51.830	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105.650
PROVINCIA DI ROMA LAZIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROVINCIA DI TRENTO TRENTINO A.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROVINCIA DI VERONA VENETO	0	0	0	398.350	578.240	10.000	0	0	0	0	0	0	986.590
PROVINCIA DI TREVISO VENETO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	993.266	929.812	1.377.381	1.474.031	1.964.324	1.415.149	1.387.892	1.281.986	1.312.910	1.042.287	881.476	906.418	14.966.932
TOTALE RIFIUTI IN ENTRATA NEI BOX AUTORIZZATI IN R13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE RIFIUTI IN ENTRATA in discarica D1(Provincia Bologna + ExtraProvincia + Extraregione)	2.626.460	2.557.120	3.250.190	3.352.860	3.986.240	3.437.230	3.456.380	3.519.310	3.202.591	2.847.960	2.571.701	2.744.610	37.552.652
TOTALE RIFIUTI IN ENTRATA D1+R13+FOS (Provincia Bologna + ExtraProvincia + Extraregione)	2.626.460	2.557.120	3.250.190	3.352.860	3.986.240	3.437.230	3.456.380	3.519.310	3.202.591	2.847.960	2.571.701	2.744.610	37.552.652

TABELLA 2: Anno 2017 - elenco dei rifiuti urbani suddivisi per comune di provenienza conferiti prima del trattamento di "tritovagliatura"

RIFIUTI URBANI	COMUNI EMILIANI CONSORZIATI	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE
	ALTO RENO TERME (Ex GRANAGLIONE)	50.975	48.021	53.656	53.315	59.506	56.607	75.366	80.838	57.031	55.171	47.919	54.426	692.831
	ALTO RENO TERME (Ex PORRETTA TERME)	106.060	103.117	113.278	113.723	126.183	120.241	135.051	134.197	115.194	119.573	112.357	119.040	1.418.014
	CAMUGNANO	48.561	46.898	60.612	64.733	71.768	68.486	75.752	99.870	62.356	54.313	60.827	57.518	771.694
	CASTEL D'AIANO	37.995	41.682	51.029	54.832	54.988	56.951	74.119	85.116	60.242	44.440	50.152	46.642	658.188
	CASTEL DI CASIO	53.776	63.327	80.985	54.876	89.145	88.466	67.722	94.800	84.379	75.743	71.316	82.204	906.739
	CASTIGLIONE DEI PEPOLI	139.172	145.373	165.908	157.859	186.765	174.620	197.992	214.854	172.686	164.058	159.101	167.822	2.046.210
	GAGGIO MONTANO	127.515	105.409	132.645	144.970	125.424	128.841	161.038	139.411	120.858	118.391	119.242	126.853	1.550.597
	GRIZZANA MORANDI	80.037	80.257	100.378	91.549	94.192	98.683	106.075	114.277	84.518	89.310	89.767	92.780	1.121.823
	LIZZANO IN BELVEDERE	61.800	53.892	62.275	75.244	79.322	74.989	109.470	150.544	74.389	70.478	60.473	70.636	943.512
	MARZABOTTO	113.817	110.726	122.454	114.682	123.599	128.969	125.464	116.136	126.024	123.999	117.404	123.417	1.446.691
	MONZUNO	152.919	146.007	173.354	182.563	177.632	173.457	185.676	192.883	172.144	173.711	158.913	172.320	2.061.579
	SAN BENEDETTO V. SAMBRO	83.140	92.277	98.750	109.590	107.269	110.344	115.830	131.730	102.972	96.900	93.663	93.654	1.236.119
	VALSAMOGGIA (SAVIGNO)	78.640	74.550	92.010	82.740	93.650	96.370	99.190	91.580	93.750	90.290	87.531	96.921	1.077.222
	VERGATO	163.931	155.476	174.210	182.642	191.577	176.910	185.862	187.173	182.128	175.037	181.045	175.537	2.131.528
	TOTALE COMUNI EMILIANI	1.298.338	1.267.012	1.481.544	1.483.318	1.581.020	1.553.934	1.714.607	1.833.409	1.508.671	1.451.414	1.409.710	1.479.770	18.062.747
	COMUNITOSCANI CONSORZIATI	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE
	COMUNE DI ABETONE CUTIGLIANO (EX ABETONE)	75.250	61.790	79.930	33.480	24.800	32.420	38.800	79.790	33.850	22.940	29.930	86.880	599.860
	COMUNE DI ABETONE CUTIGLIANO (EX CUTIGLIANO)	56.240	45.770	49.080	54.860	52.760	63.310	74.720	94.170	64.900	53.430	44.860	66.040	720.140
	MARLIANA	72.430	66.440	86.170	82.780	93.610	101.240	118.272	119.800	92.750	82.850	74.800	87.910	1.079.052
	COMUNE S.MARCELLO PITEGLIO (EX PITEGLIO)	36.940	34.210	36.700	40.620	39.800	44.730	57.400	78.300	49.570	37.370	42.380	37.462	535.482
	SAMBUCA PISTOIESE	35.786	28.912	36.521	35.551	33.764	42.939	57.750	72.226	42.340	36.027	34.566	33.408	489.790
	COMUNE S.MARCELLO PITEGLIO (EX SAN MARCELLO P.SE e OPPIACCI)	145.780	136.890	164.340	140.370	180.600	167.710	173.540	189.440	160.700	148.700	159.830	168.598	1.936.498
	PESCIA	388.210	421.250	468.440	466.530	455.380	465.170	436.050	457.810	451.760	441.040	445.090	426.120	5.322.850
	TOTALE COMUNI TOSCANI	810.636	795.262	921.181	854.191	880.714	917.519	956.532	1.091.536	895.870	822.357	831.456	906.418	10.683.672
	TOTALE COMUNI SOCI	2.108.974	2.062.274	2.402.725	2.337.509	2.461.734	2.471.453	2.671.139	2.924.945	2.404.541	2.273.771	2.241.166	2.386.188	28.746.419
	FUORI AMBITO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE
	LOIANO	86.180	78.721	94.597	90.531	104.721	105.379	115.523	113.208	93.747	94.238	80.967	92.443	1.150.255
	MONGHIDORO	90.586	103.435	113.328	101.320	133.585	131.938	155.328	156.777	127.342	114.051	98.177	107.489	1.433.356
	TOTALE FUORI AMBITO	176.766	182.156	207.925	191.851	238.306	237.317	270.851	269.985	221.089	208.289	179.144	199.932	2.583.611
	TOTALE RIFIUTI URBANI ED ASSIMILATI	2.285.740	2.244.430	2.610.650	2.529.360	2.700.040	2.708.770	2.941.990	3.194.930	2.625.630	2.482.060	2.420.310	2.586.120	31.330.030

TABELLA 3: Anno 2017- elenco quantitativi complessivi di rifiuti speciali, urbani e materiali tecnici abbancati

TOTALE RIFIUTI URBANI ED ASSIMILATI	370	98.860	37.140	436.190	66.040	107.010	1.317.830	204.150	208.180	126.900	78.410	17.630	2.698.710
TOTALE RIFIUTI DA TRATTAMENTO DI RIFIUTI URBANI	1.946.820	1.901.360	2.406.270	1.866.170	2.388.000	2.359.760	1.467.160	2.769.050	2.186.610	2.126.320	2.091.370	2.300.850	25.809.740
TOTALE RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI	340.720	312.690	639.540	823.500	1.286.200	728.460	514.390	324.380	576.961	365.900	151.391	158.490	6.222.622
TOTALE GENERALE RIFIUTI ABBANCATI	2.287.910	2.312.910	3.082.950	3.125.860	3.740.240	3.195.230	3.299.380	3.297.580	2.971.751	2.619.120	2.321.171	2.476.970	34.731.072

Nel corso del 2017 sono state ritirate ai fini della copertura giornaliera 1.755,27 tonnellate di sabbietta.

TABELLA 4: elenco dei rifiuti suddivisi per tipologia (codice CER) in entrata alla pesa prima del trattamento di separazione meccanica;

Nell'anno 2017 sono stati conferiti in discarica le seguenti tipologie di rifiuti per codice CER:

RIFIUTI IN INGRESSO IN DISCARICA - DAL 01/01/2017 AL 31/12/2017		
CODICE CER	DESCRIZIONE	KG
040109	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI CONFEZIONAMENTO E FINITURA	4.640
150101	IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	6.490
150105	IMBALLAGGI IN MATERIALI COMPOSITI	69.600
160119	PLASTICA	720
190802	RIFIUTI DELL'ELIMINAZIONE DELLA SABBIA	11.810
190904	carbone attivo esaurito	11.250
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	6.118.110
200301	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	31.330.032
TOTALE KG		37.552.652

Considerando che la quasi totalità del rifiuto selezionato (CER 191212) proviene da centri di selezione dei rifiuti urbani ed assimilabili raccolti in modo differenziato, si può affermare che **i rifiuti speciali conferiti presso la discarica hanno una piena compatibilità ed assimilabilità al rifiuto urbano.**

I rifiuti speciali provenienti dalle industrie (rappresentano meno del 1% del totale) sono costituiti da scarti tessili (040109) e imballaggi (150101-150105), vale a dire scarti delle piccole industrie presenti sul territorio locale non recuperabili.

I rifiuti cer 190904 e 190802 sono rifiuti prodotti da auto smaltimenti derivanti dal trattamento del biogas e dalle vasche di lavaggio automezzi.

I rifiuti speciali destinati allo smaltimento in discarica sono da ritenersi non recuperabili, in quanto a partire dal 2008 CO.SE.A., attraverso le procedure di omologa (semplificate per i piccoli produttori), ha provveduto a selezionare il rifiuto in ingresso e a non concedere omologhe per lo smaltimento di rifiuto con caratteristiche da poter essere destinabile al recupero.

Tutti questi dati evidenziano la politica di CO.SE.A., in quanto Consorzio pubblico di Comuni, tesa a garantire un servizio al proprio territorio, cercando di salvaguardare la propria discarica, sia come volume (decremento del quantitativo di rifiuto smaltito) sia come tipologia del rifiuto (per avere minor impatto ambientale).

Il decremento dei quantitativi di rifiuto smaltito in discarica, è stato possibile (dal punto di vista di sostenibilità economica), mediante una politica di controllo ed ottimizzazione dei costi di struttura ed altresì mediante un graduale adeguamento delle tariffe di smaltimento, approvate dai comuni soci, come meglio descritto in seguente paragrafo riguardante le tariffe applicate.

2.3 Modalità di accettazione dei rifiuti

A partire dal 2010 CO.SE.A. ha provveduto ad implementare le proprie procedure, parti integranti del SGA (Sistema di Gestione Ambientale) per il controllo dei rifiuti in accettazione all'impianto, in ottemperanza del DM 27/09/2010 e smi e dell'A.I.A. attualmente in vigore. I produttori di rifiuti sono sottoposti ad un iter di omologa del rifiuto così come previsto ai punti 22-23-34 dell'A.I.A. PG 286 DEL 31/07/2012.

CO.SE.A. a partire dal 2010 ha ritenuto maggiormente cautelativo effettuare le proprie procedure di verifica di conformità in impianto mediante procedura di prestoccaggio obbligatorio. A tale scopo è stata realizzata una piazzola di prestoccaggio più funzionale rispetto a quella già esistente.

CO.SE.A ha abilitato proprio personale al campionamento dei rifiuti ai sensi della norma UNI 10.802 e, nel corso del 2011, anche della norma UNI 14899.

Considerando che i produttori che hanno conferito rifiuti sono stati appena 6, sono state effettuate nel corso del 2017 n. 12 analisi tra quelle di verifica di conformità e quelle in loco.

Al fine di poter gestire al meglio i prestoccaggi obbligatori, nel caso emergano della criticità, in fase di verifica di conformità viene redatto un calendario di prestoccaggi obbligatori.

Nel corso del 2017 in fase di prestoccaggio non si sono evidenziate non conformità rispetto ai limiti autorizzati al punto 13 dell'allegato B alla delibera nr. 286 DEL 31/07/2012.

La procedura prevede che una volta terminato positivamente l'iter iniziale di omologa secondo quanto previsto al punto 21 dell'aia 286 del 31/07/2012 viene creata sull'anagrafica del sistema gestionale un "permesso" che abilita il produttore a conferire i rifiuti per un anno.

Al momento del ricevimento della richiesta di prenotazione di conferimento rifiuti, l'addetto alla pesa ha il compito di verificare, consultando lo scadenziario, se le omologhe siano ancora valide o già scadute.

All'arrivo del mezzo, qualora il "permesso" sia in corso di validità e il formulario sia coerente con quanto dichiarato in fase di omologazione del rifiuto, l'addetto completa l'operazione di pesatura.

Il Responsabile Tecnico dell'impianto dispone l'aggiornamento dello scadenziario ogni qual volta intervengano variazioni e contestualmente la disabilitazione dal "software" di pesatura dell'omologa di riferimento del produttore qualora vi siano delle non conformità.

Nel caso dei piccoli produttori, aventi diritto all'esenzione analitica fino al conferimento di 500 tonnellate di rifiuti, l'addetto alla pesa deve aggiornare periodicamente i quantitativi residui a disposizione di ciascuno.

Chiunque non sia riportato nello scadenziario delle omologhe non è autorizzato a conferire rifiuti.

Le imprese che conferiscono presso le piazzole autorizzate in forma semplificata dedicate al recupero devono semplicemente presentare una scheda descrittiva semplificata dei rifiuti dopo di che si procede anche per loro come sopra.

Una volta verificata la congruità documentale si provvede alla verifica in loco del rifiuto scaricato, presso il punto di scarico, a cura degli operatori della discarica .

Tutti i rifiuti in ingresso/uscita all'impianto di Cà dei Ladri vengono identificati, pesati e registrati su supporto informatico, mediante l'utilizzo di un software dedicato (fornito dalla impresa Anthea di Roma - riferimento: www.antheanet.it), che permette il controllo in modo automatico dei codici dei rifiuti in ingresso e delle autorizzazioni dei trasportatori.

Il software consente la verifica formale in automatico del carico (corrispondenza codice rifiuto, targhe automezzo, autorizzazioni al trasporto ecc.), la registrazione immediata della pesata (collegamento hardware con l'impianto di pesatura) e la stampa in automatico delle bolle di ricevuta, di formulari per i rifiuti in uscita e dei registri di carico/scarico a fine giornata.

2.4 Modalità di gestione operativa e trattamento dei rifiuti a smaltimento

Il rifiuto conferito per lo smaltimento in discarica (dopo l'accettazione, come descritto nel precedente paragrafo) viene scaricato presso la piazzola di ricevimento, a bordo della vasca in coltivazione.

Presso l'area di scarico è sempre presente un addetto che presiede le operazioni di scarico dei rifiuti dal mezzo ed esegue la ispezione visiva dei rifiuti, per:

- verificare la corrispondenza fisica del rifiuto con quanto dichiarato (tipologia del rifiuto e codice CER) – (in caso di anomalie provvede ad avvisare il responsabile di impianto che può procedere con ulteriori accertamenti);
- separare manualmente rifiuti incompatibili che si trovano nei rifiuti indifferenziati da cassonetto (quali pneumatici, materiali ferrosi grossolani, batterie, beni durevoli quali televisori, ecc.) in quanto è vietato il loro smaltimento in discarica (ai sensi del D.Lgs. n.36/2003) e possono creare problemi alla successiva fase di triturazione (i rifiuti separati sono raccolti nelle aree dedicate della isola ecologica).

In casi di sospetta incompatibilità il carico viene respinto al mittente.

Il rifiuto speciale proveniente da altri impianti di selezione essendo già stato sottoposto a trattamento preventivo presso il produttore; viene abbancato direttamente in vasca procedendo con la fase di compattazione mediante rullaggio con compattatore per rifiuti, con ruote a pestelli.

Fino al 15/09/2014 il rifiuto urbano indifferenziato subiva esclusivamente il trattamento di triturazione (tritatore a pezzatura medio grossolana – 20-30 cm); successivamente all'ottenimento della PG 95324 del 16/06/2014 della provincia di Bologna il Consorzio CO.SE.A. mediante operazione (D13/R12) ha iniziato ad effettuare la separazione meccanica dei rifiuti urbani indifferenziati mediante trito vagliatura, iniziata contestualmente all'ingresso in vasca 10.

Il vaglio viene collocato a valle del tritatore sulla piazzola di scarico della vasca in coltivazione il più vicino possibile al fronte di abbancamento. I rifiuti in uscita dal nastro di triturazione sono caricati nella tramoggia del vaglio a tamburo per essere avviati a vagliatura.

Più specificatamente:

- a. i pneumatici usati e le parti in ferro visibili vengono preventivamente allontanati nelle apposite piazzole autorizzate;
- b. la frazione secca (sopravaglio) sarà smaltita in discarica con codice CER 19.12.12;
- c. la frazione organica (sottovaglio) sarà avviata a trattamento di biostabilizzazione, con codice CER 19.12.12, all'Impianto esterno disponibile al ritiro.

Così come previsto dalla quinta modifica AIA, nei casi in cui non è possibile procedere con la tritovagliatura (condizioni meteorologiche avverse o manutenzione ordinaria/straordinaria dei mezzi operatori), il rifiuto viene provvisoriamente stoccato, per un arco di tempo massimo di 72 ore, e nel caso in cui non si ripristinino le condizioni di normale funzionamento, abbancato direttamente sul fronte discarica e registrato in D1.

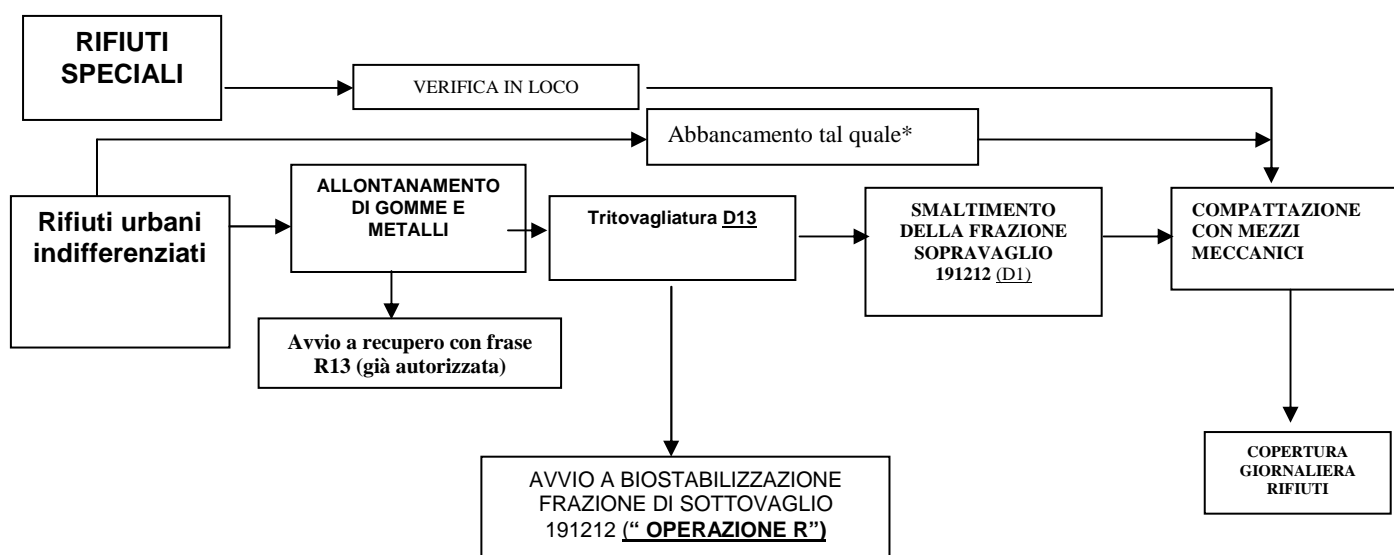
Di seguito vengono riportati I quantitativi ottenuti nel 2017 dal processo di separazione meccanica.

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE
TOTALE RIFIUTI URBANI ED ASSIMILATI	2.285.740	2.244.430	2.610.650	2.529.360	2.700.040	2.708.770	2.941.990	3.194.930	2.625.630	2.482.060	2.420.310	2.586.120	31.330.030
A SMALTIMENTO DISCARICA SENZA OPERAZIONI DI TRITOVAGLIATURA (D1)	370	98.860	37.140	436.190	66.040	107.010	1.317.830	204.150	208.180	126.900	78.410	17.630	2.698.710
A SMALTIMENTO DISCARICA D1 (CER 191212)	1.946.820	1.901.360	2.406.270	1.866.170	2.388.000	2.359.760	1.467.160	2.769.050	2.186.610	2.126.320	2.091.370	2.300.850	25.809.740
INVIATI A IMPIANTI BIOTAB. (CER 191212) PESO ALLA PARTENZA	256.880	204.930	289.400	235.150	244.380	243.500	151.350	209.400	244.900	217.090	246.430	262.800	2.806.210

Considerato che il processo di separazione meccanica è iniziata a fine 2014, di seguito viene riportato un confronto con gli anni 2015 e 2016 da cui si deduce un leggero aumento del sottovaglio avviato a biostabilizzazione rispetto al rifiuto urbano in ingresso (8,9% del 2017 contro il 7,45% medio del biennio precedente) ed un avvio a smaltimento di rifiuti urbani senza trito vagliatura massimo di appena l' 8,6% rispetto al rifiuto in ingresso..

	2017	2016	2015
RIFIUTI URBANI ED ASSIMILATI	31.330.030	32.001.337	33.826.024
A SMALTIMENTO DISCARICA SENZA OPERAZIONI DI TRITOVAGLIATURA (D1)	2.698.710	1.852.011	1.594.752
A SMALTIMENTO DISCARICA D1 (CER 191212)	25.809.740	27.682.369	29.775.521
INVIATI A IMPIANTI BIOSTAB. (CER 191212) PESO ALLA PARTENZA	2.806.210	2.465.640	2.461.710

Di seguito si riporta uno schema semplificato a blocchi dell'attuale trattamento dei rifiuti a smaltimento:



***Nota:** Abbancoamento del tal quale nelle modalità previste dalla quinta modifica AIA

2.5 Caratteristiche merceologiche dei rifiuti solidi urbani

Nel corso dell'anno sono state effettuate due analisi per valutare la composizione merceologica del rifiuto solido urbano indifferenziato raccolto sul territorio dei comuni soci; copia delle analisi sono riportate in allegato n.3 alla presente.

Tali analisi merceologiche denotano una certa variabilità, che si imputa soprattutto alla notevole difficoltà nel definire un campione rappresentativo per questa tipologia di rifiuto, essendovi una eterogeneità molto forte, sia per periodo temporale che per zona o comune di

conferimento (ad esempio diversità di conformazione tra il RSU ritirato dai centri rurali a bassa densità abitativa, rispetto a quello ritirato presso i nuclei abitativi più densi).

2.6 Copertura giornaliera dei rifiuti

Nel corso dell'anno 2017 è stata utilizzata esclusivamente la sabbiella unitamente all'utilizzo di teli in ldpe.

La distribuzione della sabbiella sul rifiuto consente di fermare il materiale leggero (fogli di carta e plastica) che può essere disperso dall'azione del vento e quindi consente una adeguata protezione dalla dispersione eolica dei rifiuti. Nel corso del 2017 sono state acquistate 1.723,44 tonnellate di sabbiella, contro le 1.611,87 nel 2016 e le 1.482,59 del 2015 .

I teli per la copertura giornaliera usati alternativamente ai suddetti materiali presentano comunque il limite di poter essere utilizzabili solo quando il piano di coltivazione è sufficientemente regolare e le condizioni meteo lo permettono. Vento e/o neve ne impediscono l'utilizzo.

Alcuni accorgimenti gestionali, vale a dire:

- la limitata estensione del piano di posa dei rifiuti (fronte aperto);
- una buona efficienza dell'impianto di captazione e distruzione del biogas;

permettono di limitare notevolmente il problema delle emissioni maleodoranti nei confronti dei potenziali ricettori.

2.7 Tariffe di smaltimento rifiuti

Per l'anno 2017, l'Assemblea Consortile di CO.SE.A. ha deliberato le seguenti tariffe di riferimento:

- Rifiuti Urbani indifferenziati provenienti da Enti consorziati Euro 163,00/ton (più IVA, comprensivo di Ecotassa)
- Rifiuti Urbani indifferenziati proveniente dai Comuni e/o Enti non convenzionati tariffa minima Euro 134/ton (più IVA, comprensivo di Ecotassa)
- Rifiuti Speciali Euro 123,00 /ton (più IVA, più ecotassa) per piccoli conferitori convenzionati e Euro 85/ton (più IVA, più ecotassa) per altri enti e utenti convenzionati

Ci si è attenuti al principio di dare priorità ai rifiuti prodotti o provenienti da impianti della provincia di Bologna e dal sub ambito territoriale di CO.SE.A. (nel rispetto delle prescrizioni della Delibera di autorizzazione).

Le piccole aziende del territorio dei comuni soci, per lo smaltimento dei propri rifiuti, hanno sempre mantenuto i precedenti contratti di smaltimento stabiliti direttamente con CO.SE.A. Consorzio ai prezzi di base sopraccitati, stabiliti dall'Assemblea dei comuni soci.

Il corrispettivo del conferimento per i grossi conferitori di rifiuti speciali viene determinato in sede di stipula dei contratti in relazione al miglior prezzo di mercato del momento.

2.8 Produzione di percolato, biogas e rifiuti in uscita

Percolato

Il percolato prodotto da tutti i settori della discarica (dal I° settore del 1985 al V° settore attualmente in coltivazione) viene raccolto in gruppi separati di vasche interrate in calcestruzzo, a tenuta idraulica, e periodicamente conferito tramite autocisterna, come rifiuto con codice CER 190703, ad impianti autorizzati al trattamento.

Ogni gruppo di vasche serve un settore diverso, come illustrato nella planimetria di tavola B in allegato 1, in particolare:

Numero Serbatoi	Vasca di coltivazione rifiuti
Serbatoio nr. 1	Settore I
Serbatoio nr. 2	Settore II vasca 2, 3 e 3up
Serbatoio nr. 3	Settore II vasca 2, 3 e 3bis
Serbatoio nr. 4 e 5	Settore III vasca 4 e 5
Serbatoio nr. 6	Settore III vasche 6, 6bis, 7 e 8up
Serbatoio nr. 7	Settore III e IV vasche 8 e 9up
Serbatoio nr. 8	Settore IV vasca 9
Serbatoio nr. 9	Settore V vasca 10

Con l'attivazione della vasca n.8 è stato avviato il campionamento dei serbatoi collegati con lo scarico di vasca 8 (serbatoio 7), anche se di fatto la continuità del corpo rifiuti tra vasca 8 (che nasce come sopraelevamento di vasca 7) e quello di vasca 7, fa sì che una grossa difformità tra i due percolati non esista. Con la successiva coltivazione della vasca 3up posta sulla sommità della vasca 3 il percolato è stato convogliato alla vasca 2 attraverso tubazione posta lungo le linee di massima pendenza del II° settore. Il percolato prodotto dalla vasca 9 up è stato convogliato nel serbatoio 7 storicamente al servizio della 8.

Con l'inizio della coltivazione della vasca 9 inf avvenuta nel corso dell'estate 2012 il percolato è stato convogliato nel serbatoio n. 8 a servizio della vasca 9 inf, infine a partire dal settembre

2014 il percolato proveniente dalla vasca 10 viene convogliato nel serbatoio nr. 9 a servizio dell'intero V settore.

Al fine di dare maggiore sicurezza al deposito di percolato, i serbatoi al servizio delle vasche 6/7, 8 e 9 sono collegate, tramite troppo pieno, alle vasche dei settori inferiori, sino a giungere alle vasche n.4 e 5, che sono il punto più basso del III° settore della discarica, e la vasca 3 è collegata alla vasca 2 anch'essa secondo la stessa logica gestionale.

E' presente inoltre un sistema di lavaggio per i mezzi compattatori, i cui reflui sono smaltiti con il percolato; tale sistema può essere utilizzato all'occorrenza anche per lavaggio ruote. Ad esclusione di quest'ultima vasca tutte le altre corrispondono ad un punto di campionamento dove vengono effettuati periodici controlli analitici del percolato, secondo il protocollo di monitoraggio previsto dalla Delibera di autorizzazione, da laboratori tecnici esterni con i quali esiste un contratto.

I punti di campionamento sopra citati si riferiscono ai punti di prelievo delle analisi periodiche che vengono effettuate e i cui risultati sono riportati in allegato n.2 alla presente; il campionamento dei percolati nelle vasche viene effettuato direttamente dal personale dei laboratori esterni.

La produzione complessiva di percolato per l'anno 2017 della discarica di Cà dei Ladri è stata di **7.703,57 ton**, smaltito esclusivamente presso l'impianto Gida di Prato come da seguente tab. 5 (quantità rilevate a destino):

TABELLA 5: PERCOLATO AVVIATO A SMALTIMENTO PRESSO IMPIANTI DI DEPURAZIONE AUTORIZZATI ANNO 2017 QUANTITA' A DESTINO (KG)

		GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE SMALTITO
TOTALE	kg	567.950	890.950	662.450	361.520	502.160	327.920	353.990	326.020	712.020	358.660	1.297.940	1.341.990	7.703.570

PRODUZIONE PERCOLATO – RAFFRONTO CON GLI ANNI PRECEDENTI

ANNO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TOTALI TON	3.590,02	4.514,24	6.126,7	4.487,33	4.154,06	6.378,77	13.455,12	11.528,13	11.837,50	8.849,94	14.442,49	14.209,49	9.049,86	10.110,31	7.703,57

Dalla valutazione dai dati pluviometrici registrati negli ultimi 3 anni è possibile notare che:

- Le precipitazioni registrate negli anni 2015 e 2016 rispettivamente di 821,8 e 859,6 risultano ampiamente inferiore alla media di 994,5 mm registrata nel periodo 2007-2016 consentendo una contrazione significativa della produzione del percolato rispetto agli anni precedenti.
- Il forte calo di produzione del percolato del 2017 rispetto agli anni precedenti è ascrivibile sia al forte calo della piovosità (690 mm contro gli 860 mm del 2016) sia al calo della superficie di esposizione dovuto alla temporanea chiusura della vasca 10 nei mesi normalmente più piovosi.
- CO.SE.A. Consorzio si avvale di laboratori esterni sia per quanto concerne il campionamento che per l'effettuazione delle analisi previste in AIA. Dai dati riportati in allegato 2 si desume che:
 - il percolato prodotto dai diversi settori della discarica presenta caratteristiche chimiche diverse (concentrazioni di carico inquinante inferiore per i settori più vecchi, come prevedibile, per effetto della degradazione biologica delle sostanze organiche più spinta nei settori più giovani, rispetto a quella quasi esaurita nei settori vecchi);
 - una produzione minore di percolato nei mesi estivi ed una corrispondente maggiore concentrazione di inquinanti, come prevedibile, dovuto alla minore piovosità stagionale.
 - il basso valore dei microinquinanti metalli pesanti (mercurio, rame, piombo, cadmio, cromo), denota la matrice di produzione del percolato (proveniente prettamente da degradazione anaerobica di sostanza organica) e l'assenza di rifiuti industriali tra i rifiuti.

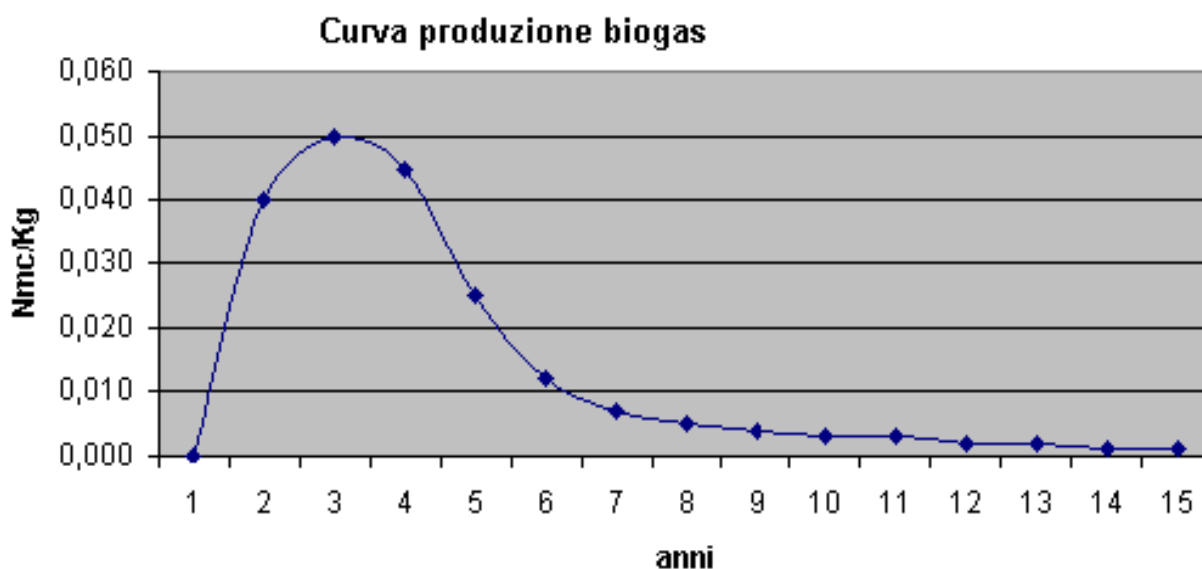
Le azioni tese, in fase di gestione, al contenimento della produzione di percolato sono:

- per i settori chiusi: una continua ispezione e manutenzione della copertura e del reticolo di scolo delle acque superficiali, per verificare che la erosione superficiale non provochi inserimenti di acqua piovana nel corpo rifiuti, sotto lo strato di copertura;
- per il fronte in coltivazione: una protezione a monte, con fossi di guardia che intercettino e allontanino il più possibile le acque di ruscellamento.

Biogas

L' estrazione del biogas avviene in prevalenza dalla vasca 3up, dal III° settore, dalla vasca 9 e dalla seconda metà del 2015 dal V settore con le vasche 10 e 11 . Il resto dei settori I e II non producono più biogas in quantità tali da giustificare un suo sfruttamento energetico.

Da dati di letteratura e studi teorici sulla produzione di biogas dalla fermentazione di rifiuti urbani, l'andamento della produzione assume una curva caratteristica a campana che prevede l'apice di produzione dopo circa 2-3 anni dalla messa a dimora del rifiuto e prevede un drastico calo di produzione dopo circa 6-7 anni, come meglio illustrato da un grafico 'tipo' sotto riportato:



Da evidenziare che il biogas realmente producibile e captabile in una discarica, costituisce solo una frazione del biogas producibile in condizioni teoriche (da reattori di laboratorio), a cui il dato riportato nel grafico si riferisce.

Da sottolineare inoltre che la discarica di Cà dei Ladri, come solitamente le discariche di pendio, ha un rapporto superficie esposta/volume molto più alto rispetto alle classiche discariche di pianura, siano di cava o fuori terra (classico 'panettone' o 'collina'), dove si possono ottenere pozzi per l'estrazione del biogas di profondità decisamente superiore rispetto ai pozzi presenti in questo impianto, rendendo più critica la capacità di captazione complessiva del biogas.

I risultati dei monitoraggi relativi alla qualità dell'aria e alla dispersione del biogas sono riportati in allegato 2 (certificati di analisi) alla presente, da cui non si rilevano scostamenti degni di nota della qualità dell'aria ambiente, in particolare per i parametri metano e anidride carbonica, rispetto a valori di fondo medi.

La rete di captazione del biogas più recente, quella realizzata sul III°, IV° settore e nel V settore, è costituita da 11 sottostazioni di regolazione alle quali convergono i pozzi realizzati sui settori sovrastanti che permettono di ottimizzare in questo caso la depressione applicata al singolo pozzo e/o settore.

Nel mese di agosto 2015 nell'ambito dei lavori per la captazione del biogas sono terminati i lavori di trivellazione a carico della vasca nove e il conseguente completamento delle relative sottostazioni H2 a servizio della vasca 9 inf. A partire dal mese di settembre 2015 è stato effettuato il primo stralcio dei lavori di captazione della vasca 10 consistenti in:

- 1) realizzazione della nuova sottostazione I;
- 2) linea di servizio biogas di collegamento dal V settore alla centrale di aspirazione;
- 3) collegamento pozzi verticali realizzati in fase di gestione della zona basale della porzione di vasca chiusa progressivamente nel corso degli abbancamenti.

Nel corso del 2016 contestualmente alla coltivazione della vasca 10 sono stati collegati una decina pozzi di biogas realizzati contestualmente alla fase operativa.

Infine nel corso del 2017 è stata realizzata la sottostazione di regolazione del biogas L al servizio dei primi 6 pozzi realizzati in fase di abbancamento nella vasca 11 attualmente in coltivazione.

Appare evidente come la scelta di privilegiare la realizzazione la costruzione dei pozzi biogas durante gli abbancamenti ha permesso in questi anni di:

1. Collegare i pozzi verticali alla rete di drenaggi orizzontale;
2. Collegare i pozzi ai drenaggi di fondo vasca atti all'evacuazione del percolato ;
3. Captare il biogas quando necessario durante gli abbancamenti .

Il biogas viene estratto tramite le soffianti che mantengono in depressione i pozzi, attraverso delle SDR (sottostazione di regolazione) che servono per poter regolare la depressione differenziata su ogni pozzo (la depressione su ogni pozzo può variare da qualche mbar a qualche decina di mbar; più è alta la depressione e maggiore è il rischio di aspirare aria dalle fessurazioni del terreno; se l'ossigeno nel biogas è troppo alto occorre ridurre la depressione per evitare di fermare il motogeneratore).

Il sistema motore + torcia è dotato di tele-allarme che, in caso di guasto del sistema o fermo del motore, avvisa via cellulare l'incaricato di CO.SE.A. 24 ore su 24, che dispone per l'intervento a breve per la riparazione e il ripristino del sistema di produzione energia elettrica o di combustione in torcia.

Detto personale oltre alla gestione e manutenzione ordinaria del motogeneratore del sistema di estrazione del gas e torcia, esegue periodicamente il monitoraggio del biogas estratto attraverso uno strumento portatile, misurando ossigeno, metano, CO2 e depressione su ogni singolo SDR e se necessario su ogni singolo pozzo, per regolare al meglio la depressione sui pozzi al fine di ottenere la massima resa di sfruttamento e di estrazione del biogas e quindi del suo sfruttamento energetico.

In caso di fermo del motore, per guasto o manutenzione, il gas viene avviato ad una torcia avente portata pari a 600 Nm³/h, il cui funzionamento è contabilizzato dal 24/03/2016 da un contaore

Nel 2017 sono state registrate dal contaore al servizio della torcia 3057 ore per l'intero annualità, contro le 3715 registrate nel 2016 a partire dal 24/03/2016 data d'installazione del contaore

A titolo esemplificativo di seguito vengono riportati alcuni dei principali guasti al cogeneratore che ne hanno condizionato la performance.

1. problematiche di natura meccanica ed elettronica non individuate nel corso delle riparazioni del mese di dicembre 2016 e risolte solo a fine gennaio 2017;
2. cedimento del turbocompressore (ns. prot.1537/2017rc). Nel corso della riparazione del turbocompressore è stata individuata l'iniziale fessurazione della guarnizione dell'intercooler. Considerata la possibilità di incappare in perdite di gas in prossimità di zone caratterizzate da temperature superiori ai 400°C è stato anch'esso riparato d'urgenza.
3. danneggiamento del cielo dei pistoni causato dal grippaggio delle valvole di scarico (ns. prot. 1620/2017cm) tale da permetterne la chiusura solo a seguito dell'azione di risalita del pistone verso il punto morto superiore. A seguito di uno smontaggio esplorativo è stato riscontrato un ammanco di materiale sullo stelo causato da un livello di incrostazioni elevato e tale da rendere necessario lo spegnimento del motore per procedere con le riparazioni del caso.

A seguito del rifacimento di 6 testate il cogeneratore è stato definitivamente riavviato il 06/09/2017 (ns. comunicazione nr. 2118/2017cm).

La produzione del cogeneratore ha registrato un miglioramento di circa 455.000 kWh in più rispetto al 2016. Le ore totali di funzionamento del cogeneratore registrate nel 2017 sono state 5494.

	Nmc Totali cogeneratore+torcia	kwh prodotti lordi comprensivi dell'autoconsumo
GENNAIO 2017 (32GG)	277.202	14.456
FEBBRAIO 2017 (28GG)	203.641	435.834
MARZO 2017 (31GG)	221.149	490.742
1° TRIM	701.992	941.032
APRILE 2017 (30GG)	207.751	439.764
MAGGIO 2017 (31GG)	212.567	408.082
GIUGNO 2017 (30GG)	194.845	331.706
2° TRIM	615.163	1.179.552
LUGLIO 2017 (31GG)	226.329	0
AGOSTO 2017 (31GG)	183.515	0
SETTEMBRE 2017 (29GG)	220.155	294.932
3° TRIM	629.999	294.932
OTTOBRE 2017 (31GG)	275.171	447.110
NOVEMBRE 2017 (31GG)	242.889	367.672
DICEMBRE 2017 (30GG)	252.274	387.776
4° TRIM	770.334	1.202.558
TOTALE 2017	2.717.488	3.618.074

TABELLA 7: estrazione di biogas e produzione di energia elettrica Anno 2017

NOTA: i quantitativi mensili sono approssimati ed arrotondati in quanto la lettura non viene mai effettuata esattamente negli stessi giorni e negli stessi orari ed in corrispondenza esattamente di fine mese, essendo la lettura effettuata manualmente

La produzione di energia elettrica si riferisce alla produzione totale del motogeneratore; l'energia elettrica venduta è circa 5-6% inferiore a quella prodotta e la differenza è data dalla quota di energia corrispondente agli autoconsumi del generatore.

Al momento non essendoci alcun sfruttamento del calore tale aspetto non viene preso in considerazione.

Produzione energetica

Lo sfruttamento energetico del biogas è iniziato a luglio 2003 da parte di Guascor Italia che aveva installato un motogeneratore. Guascor Italia, proprietaria del sistema di trattamento biogas e motore, aveva in concessione il biogas estratto dalla Discarica di Cà dei Ladri e gestiva direttamente ed autonomamente il motogeneratore.

Fino al 2009 vi è stato un aumento nella produzione di energia elettrica, dal 2009 in poi, sino alla disinstallazione del motore di proprietà di Guascor Italia, avvenuta a fine luglio 2012, si è avuto un decremento progressivo.

A partire dall'inizio di agosto 2012 è stato installato un nuovo motore di proprietà di CO.SE.A. e la gestione dell'impianto è stata presa in carico direttamente dal Consorzio. Il nuovo motore ha una potenza di circa 813 kWh ed è supportato da una centrale di aspirazione. Dal

16/11/2012, data di avviamento del motore e fino al 31/12/2012, lo stesso è stato sfruttato solo parzialmente, come di norma accade nelle fasi iniziali.

Nel corso del 2013 la gestione dell'impianto di sfruttamento energetico del biogas è stata portata a regime grazie anche agli interventi di realizzazione di una stazione di aspirazione adeguata alle esigenze del nuovo cogeneratore, alle nuove modalità costruttive dei pozzi del biogas sopra descritte, alla continua regolazione delle sottostazioni finalizzate a limitare al massimo gli spegnimenti e/o i cali di potenza improvvisi.

La quantità di biogas avviato a distruzione avviene in funzione del titolo di metano presente in quel momento, in quanto al crescere del titolo cala la portata. Da tenere presente che il postcombustore per il suo funzionamento assorbe circa 20-30 mc/h di biogas dipendentemente dalle condizioni meteo e dalla stagionalità.

Produzione energia elettrica

PERIODO	Energia elettrica totale prodotta KWh/mese (compreso autoconsumi)	Biogas totale estratto (Nmc/mese) (compreso gas a torcia)	Kwh/mese	Indicatore di prestazione tab 22 pg 286 del 31/07/2012
TOTALE 2004	2.621.750	2.205.695	218.479	1,19
TOTALE 2005	3.440.900	2.745.400	286.742	1,25
TOTALE 2006	3.862.450	3.195.800	321.871	1,21
TOTALE 2007	4.160.628	3.212.397	346.719	1,30
TOTALE 2008	3.351.000	2.725.000	279.250	1,23
TOTALE 2009	4.609.369	3.587.220	384.114	1,28
TOTALE 2010	4.031.332	2.906.440	335.944	1,39
TOTALE 2011	3.565.769	4.528.565	297.147	0,79
TOTALE 2012	2.104.398	3.058.743	175.367	0,69
TOTALE 2013	5.398.587	3.329.404	449.882	1,62
TOTALE 2014	4.150.864	2.640.604	345.905	1,57
TOTALE 2015	4.419.149	2.614.989	368.262	1,69
TOTALE 2016	3.162.398	2.787.567	263.533	1,13
TOTALE 2017	3.618.074	2.717.488	301.506	1,33

Nel corso del 2013 e dei primi otto mesi del 2014 è stata realizzata una produzione lorda superiore ai 400.000 Kw/mese con rendimenti decisamente superiori al passato. Successivamente la produzione lorda mensile è calata a livelli inferiori ai 400.000 kW/mese

a causa frequenti fermi impianto per guasti. Le ore di funzionamento dell'ultimo triennio (6330 nel 2015 ed infine 4436 del 2016 e 5494 del 2017) confermano quanto sopra riportato relativamente ai dati di produzione.

Rifiuti in uscita

Nel corso dell'anno 2017 sono stati smaltiti presso impianti autorizzati i rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione dei macchinari e/o impianti presenti.

Annualmente vengono smaltiti i filtri olio CER 160107*, l'olio motore CER 130205*, i fanghi provenienti dalla fossa IMHOFF CER 200304.

Nella tabella di seguito riportata non vengono considerati i rifiuti derivanti dagli auto smaltimenti riportati in tabella 4.

Dal confronto con gli anni precedenti emerge quanto segue:

- 1) i rifiuti derivanti da manutenzioni ordinarie sono sostanzialmente costanti nel corso degli anni;
- 2) il calo di produzione di percolato registrato a partire dal 2015 ha permesso di utilizzare esclusivamente gli impianti più economici;
- 3) così come comunicato con nota nr. 2148/2017cm, a seguito della temporanea chiusura dell'impianto di Imola di proprietà di Herambiente, a partire da ottobre 2017 i rifiuti da avviare a biostabilizzazione sono stati conferiti esclusivamente presso l'impianto di proprietà di Herambiente di Ostellato.
- 4) Lo smaltimento del rifiuto CER 161106 deriva dal completo rifacimento del letto filtrante del post combustore al servizio del cogeneratore.

TABELLA 8: Rifiuti in uscita anno 2017

RIFIUTI PRODOTTI IN USCITA Anno 2017 (valori espressi in kg)

		RECUPERO/ SMALTIMENTO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
PERCOLATO CER 190703	PROVINCIA DI BOLOGNA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA PROVINCIA DI FERRARA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA PROVINCIA DI PARMA	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA PROVINCIA DI RAVENNA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PRATO	Smaltimento	567.950	890.950	662.450	361.520	502.160	327.920	353.990	326.020	712.020	358.660	1.297.940	1.341.990	7.703.570
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PISTOIA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PISA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRITTOVAGLIATURA CER 191212	PROVINCIA DI BOLOGNA	Recupero	257.500	204.510	288.690	234.640	244.290	243.430	150.990	209.170	244.750	0	0	0	2.077.970
	PROVINCIA DI FERRARA	Recupero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217.060	246.180	262.340	725.580
	PROVINCIA DI MODENA	Recupero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VARI CER	PROVINCIA DI BOLOGNA	Recupero	0	0	0	0	0	0	1.060	0	0	0	0	1.170	2.230
PNEUMATICI CER 160103	TERRITORIO EXTRAPROVINCIALE PROVINCIA DI RAVENNA	Recupero	0	700	1.100	0	0	1.730	850	0	0	1.770	0	2.340	8.490
POSSE SETTICHE CER 200304	PROVINCIA DI PRATO	Smaltimento	0	0	0	0	0	1.950	0	0	0	0	0	0	1.950
BIOGAS CER 190699	PROVINCIA DI BOLOGNA (IN TORCIA)		325.154	33.505	13.139	19.574	38.949	58.122	271.595	220.219	56.213	11.365	43.187	53.358	1.144.380
	PROVINCIA DI BOLOGNA (CO.SEA Motore R1)	Recupero	7.488	210.864	252.240	229.728	216.132	175.692	0	0	207.972	318.840	248.280	249.372	2.116.608
FILTRI CER 160107	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	Recupero	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	64	103
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE														0
OLIO CER 130205	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	Recupero	0	0	660	0	0	440	0	0	0	590	0	460	2.150
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE														0
BATTERIE CER 160601	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	Recupero	0	0	0	0	0	81	0	0	0	0	0	0	81
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MATERIALE STRACCI ASSORBENTE CER 150202	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	Recupero	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	12	20
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE														0
FUSTI CONTENITORI VUOTI CER 150110	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	Recupero	0	0	53	0	0	0	0	0	0	130	0	60	243
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE														0
EMULSIONI CER 130802	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	Recupero	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	40	280
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PISTOIA														0
FILTRI ARIA CER 150203	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	Recupero	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	125
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA														0
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PISTOIA														0
Rivestimenti materiali refrattari CER 161106	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PISTOIA	Smaltimento	0	1.840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.840

TABELLA 9: Rifiuti in uscita anni 2015-2016-2017**RIFIUTI PRODOTTI IN USCITA Anno 2017-2016-2015 (valori espressi in kg)**

		2015	2016	2017
PERCOLATO CER 190703	PROVINCIA DI BOLOGNA			0
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA			
	PROVINCIA DI FERRARA		30.480	0
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI ROVIGO			
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PRATO	8.365.530	10.079.830	7.703.570
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PISTOIA	684.330		0
TRITOVAGLIATURA CER 191212	PROVINCIA DI BOLOGNA	2.166.140	1.984.960	2.077.970
	Provincia di FERRARA	0	420.630	725.580
	Provincia di Modena	287.140	56.020	0
FERRO PNEUMATICI VARI CER 160103 FOSSE SETTICHE E 200304	PROVINCIA DI BOLOGNA	340	0	2.230
	TERRITORIO EXTRAPROVINCIALE PROVINCIA DI RAVENNA	4.950	2.710	8.490
	PROVINCIA DI PRATO	1.750	1.770	1.950
BIOGAS 190699	PROVINCIA DI BOLOGNA (IN TORCIA)	982.714	1.740.414	
	PROVINCIA DI BOLOGNA (CO.SE.A Motore R1)	2.155.271	1.604.664	
FILTRI CER 160107 OLIO CER 130205	PROVINCIA DI BOLOGNA (A GUASCOR)	0	0	
	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	166	107	103
	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	2.425	1.536	2.150
BATTERIE CER 160601	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	0	108	81
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA	0	0	0

FUSTI E STRACCI MATERIALE CONTENITORI VUOTI CER 150110 CER 150202	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	36	54	20
	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	275	260	243
EMULSION I CER 130802	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA	410	170	280
FANGHI PULIZIA CONO CER 161004	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PISTOIA	0	33.420	0
APPARECCH IATURE FUORI USO CER 160214	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PISTOIA	0	140	
APPARECCH IATURE FUORI USO CER 160213	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PISTOIA	0	85	
ARIA FILTRI CER 150203	PROVINCIA DI BOLOGNA IN USCITA			125
	EXTRAPROVINCIA DI BOLOGNA MA IN EMILIA ROMAGNA			0
	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PISTOIA			0
Rivestimenti e materiali refrattari CER 161106	TERRITORIO EXTRAREGIONALE PROVINCIA DI PISTOIA			1.840

2. MONITORAGGIO AMBIENTALE ED ANALISI CHIMICHE

3.1 Monitoraggio ambientale

In ottemperanza a quanto stabilito dal D.Lgs n.36/2003 e ribadito in dettaglio nelle autorizzazioni all'esercizio della discarica, è proseguito nel corso dell'anno il monitoraggio ambientale relativo all'impatto della discarica sul territorio circostante, attivato dal 2004 con un protocollo di campionamenti ed analisi periodiche che vengono svolte da studi e laboratori esterni ai quali sono state commissionate sia la fase di campionamento che di analisi.

Nell'allegato 2 alla presente si riportano una breve relazione descrittiva sui dati riscontrati, e copia degli accertamenti analitici effettuati nel corso dell'anno, nel rispetto dei parametri e della periodicità richiesti dalla nuova autorizzazione all'esercizio.

3.2 Strumentazione di campo installata per il monitoraggio dell'impianto ed ambientale

Oltre al monitoraggio analitico affidato a ditte esterne, descritto nel precedente paragrafo, è installata centralina meteorologica, con rilevazione in continuo e registrazione su supporto informatico dei seguenti parametri (intensità di pioggia, intensità e direzione del vento, temperatura, umidità, pressione barometrica, evaporazione, temperatura). La centralina è posta a quota 322 m circa, in prossimità della zona uffici, alla base della discarica (settore I°). La centralina è stata installata dalla ditta Lastem s.r.l. da diversi anni ed implementata nell'estate 2004 di nuovi sensori (evaporimetro) come richiesto dalle normative vigenti inerenti il monitoraggio meteoclimatico (D. Lgs. 13 gennaio 2003, n.36). In allegato n.5 alla presente viene riportato un riassunto dei dati meteo rilevati nel corso dell'anno.

3. MONITORAGGIO GEOLOGICO

In ottemperanza a quanto richiesto dalla Delibera di autorizzazione, il Consorzio ha commissionato una serie di interventi e di rilievi per il monitoraggio geologico.

Per la descrizione di quanto installato e rilevato nel corso degli ultimi periodi si fa completo riferimento alla documentazione allegata alla presente consegnata dallo studio tecnico del Dott. Geol. Luca Monti, riportata in **Allegato n. 5**.

4. RILIEVI TOPOGRAFICI E MONITORAGGIO DEI MOVIMENTI DELLE PENDICI DELLA DISCARICA

Vengono effettuati periodicamente dei rilievi del corpo discarica in coltivazione e delle misurazioni dei movimenti del corpo discarica commissionati a studi tecnici di topografia.

Per la descrizione di quanto rilevato nel corso dell'anno si fa completo riferimento alla documentazione allegata alla presente:

Allegato n.6: RILIEVI TOPOGRAFICI INERENTI LO STATO DEL CORPO DISCARICA DELL'AREA IN COLTIVAZIONE E L'ABBANCAMENTO RIFIUTI

Studio tecnico TECHNOGEO studio topografico di Porretta Terme (BO)

Dott. Geol. De Nuzzo Silvio

Allegato n.7: RELAZIONI TECNICHE SUL MONITORAGGIO DEI MOVIMENTI DELLE PENDICI DELLA DISCARICA

Studio tecnico TECHNOGEO studio topografico di Porretta Terme (BO)

5. MONITORAGGIO E MANUTENZIONE DELL'ASSETTO IDROGEOLOGICO

La procedura relativa al Monitoraggio e Manutenzione dell'Assetto Idrogeologico della Discarica di Ca' dei Ladri, prevede la corretta gestione del sistema idrogeologico e dei principali manufatti presenti mediante l'esecuzione di quanto previsto dal Piano di Manutenzione e Monitoraggio dell'Assetto Idrogeologico allegato 9.

In base alla procedura, all'ufficio Tecnico (UT) in collaborazione con un professionista incaricato competono:

- le attività di controllo assegnate nel Programma Annuale di Monitoraggio;
- la registrazione delle anomalie e degli eventi accidentali nel Modulo Report delle Anomalie;
- la registrazione dei monitoraggi effettivamente effettuati nel Modulo "Verifica del Monitoraggio";
- il controllo di tutti i Lavori in corso presso l'impianto sia in fase di Gestione Operativa che in fase di Gestione Post Operativa.
- le attività di manutenzione e controllo;

- l'assistenza in termini di mano d'opera o di supporto per fornitura attrezzatura, ai tecnici esterni addetti alla manutenzione straordinaria, secondo le disposizioni del capo squadra o del responsabile della manutenzione.

6. TRAFFICO AUTOMEZZI PER E DALLA DISCARICA

A seguito dell'entrata in vigore dell'A.I.A. P.G. 198496 del 29/05/09 è stato installato un contatore all'entrata della discarica che riporta tutti i passaggi avvenuti giornalmente, anche quelli che non hanno un impatto diretto sulla vita della discarica in quanto destinati al centro di raccolta intercomunale di Cà De Ladri. A fine giornata l'addetto alla pesa è tenuto ad annotare il numero di passaggi risultante dalla somma di entrata ed uscita del singolo mezzo. Per i riscontri numerici dettagliati relativi al 2017 si rimanda all'allegato 8. Di seguito viene riportato un confronto dei dati dell'ultimo triennio.

TABELLA 10: Confornto dati Traffico anni 2015-2016-2017

QUADRO RIASSUNTIVO	2017	2016	2015
MINIMO	12	6	10
MASSIMO	432	365	489
MEDIA MENSILE	218	220	223
TOTALE	67937	68772	69765

7. PRELIEVI IDRICI

CO.SE.A. si è dotato da anni di un sistema di monitoraggio che distingue l'acqua prelevata ad uso civile da quella utilizzata nell'ambito dell'attività di gestione dei rifiuti o per l'irrigazione. Mentre per monitorare il prelievo d'acqua dalla presa sul fiume Reno, destinato esclusivamente all'irrigazione, è stato sufficiente installare un solo contatore, per l'acqua prelevata dall'acquedotto sono stati installati altri 3 contatori a valle di quello principale in modo da definirne esattamente l'utilizzo.

TABELLA 11: Prelievi idrici

CONSUMI ACQUE DA ACQUEDOTTO	
CONSUMO USO CIVILE MC	584
CONSUMO ANTICENDIO MC	109
CONSUMO LAVAGGIO MC	952
TOTALE	1.645
IRRIGAZIONE ANNO 2017	
PRESA FIUME RENO	193

Tabella 12: Confronto triennio 2015-2017

CONSUMI ACQUE DA ACQUEDOTTO			
	2017	2016	2015
CONSUMO USO CIVILE MC	584	1.038	679
CONSUMO ANTICENDIO MC	109	419	52
CONSUMO LAVAGGIO MC	952	1.013	1.059
TOTALE	1.645	2.470	1.790
IRRIGAZIONE			
	2017	2.016	2.015
PRESA FIUME RENO	193	523	668

Il considerevole aumento del prelievo di acqua dalla rete registrato nell'anno 2016 è imputabile a:

- maggior quantitativi di acqua resasi necessaria per il collaudo di verifica impermeabilizzazione vasca 11;
- l'inumidimento periodico prevalentemente, delle vie di transito usate dai mezzi operativi.

Nel 2017, in assenza delle situazioni contingenti sopra indicate, il parametro riferito all'utilizzo dell'acqua ad uso dei dipendenti della sede operativa risulta inferiore rispetto alla media degli anni precedenti.

Relativamente alla presa del fiume Reno il forte calo dei consumi registrato nel 2017, è ascrivibile principalmente a diversi guasti sull'impianto d'irrigazione che ne hanno fortemente condizionato l'utilizzo.

8. MATERIE PRIME, COMBUSTIBILI ED ENERGIA

Di seguito sono riportate le tabelle relative alle materie prime, all'energia ed ai combustibili sia da trazione che da riscaldamento.

TABELLA 13: Materie prime acquistate nel 2017

NOME MATERIA PRIMA (prodotti chimici)	STATO FISICO	FUNZIONE UTILIZZO	QUANTITA'	UM
OLIO MINERALE	Liquido	manutenzione ordinaria automezzi	4.768	litri
FLUIDO REFRIGERANTE	Liquido	manutenzione ordinaria automezzi	320	litri
GRASSO	solido	manutenzione ordinaria automezzi	126	Kg
SALE PER VIABILITA'	solido	viabilità	0	Ql
CARBONI ATTIVI	solido	purificazione biogas	12.000	Kg
SABBIELLA	solido	copertura giornaliera	1.450	ton
STABILIZZATO	solido	manutenzione piste	24	ton
SPACCATO 40/70	solido	Realizzazione drenaggi/pozzi biogas	393	ton

TABELLA 14: Materie prime confronto anni 2015-2016-2017

NOME MATERIA PRIMA (prodotti chimici)	STATO FISICO	FUNZIONE UTILIZZO	2017	2016	2015	UM
OLIO MINERALE	Liquido	manutenzione ordinaria automezzi	4768	3503	5036	litri
FLUIDO REFRIGERANTE	Liquido	manutenzione ordinaria automezzi	320	140	100	litri
GRASSO	solido	manutenzione ordinaria automezzi	126	108	120	Kg
SALE PER VIABILITA'	solido	viabilità	0	0	0	Ql
CARBONI ATTIVI	solido	purificazione biogas	12000	8400	8400	Kg
SABBIELLA	solido	copertura giornaliera	1.723	1611,87	1482,6	ton
STABILIZZATO	solido	manutenzione piste	24,26	76,92	24,1	ton
SPACCATO 40/70	solido	Realizzazione drenaggi/pozzi biogas	393,39	398,14	321,3	ton

Dal confronto dei dati sopra riportati si può dedurre che l'approvvigionamento dell'olio minerale e dei carboni attivi è strettamente connesso alla continuità di esercizio del cogeneratore.

Da evidenziare che il quantitativo dei carboni attivi del 2015 è evidentemente sottostimato rispetto al quantitativo realmente utilizzato in quanto erano presenti delle giacenze di carboni attivi dall'anno precedente, quando la rottura del monoblocco del cogeneratore ha causato un fermo impianto di oltre 4 mesi.

TABELLA 15: Combustibili

NOME COMBUSTIBILE	FUNZIONE UTILIZZO	gestione operativa annuale	
		QUANTITA' (LITRI)	QUANTITA' (METRICUBI)
Gasolio	autotrazione	83.901	83,90
GPL	riscaldamento	7.701	1.848,54

TABELLA 16: Combustibili confronto triennio 2015-2017

NOME COMBUSTIBILE	FUNZIONE UTILIZZO	anno 2017	anno 2016	anno 2015
		QUANTITA' (LITRI)	QUANTITA' (LITRI)	QUANTITA' (LITRI)
Gasolio	autotrazione	83.901	79.284	88.042
GPL	riscaldamento	7.701	6.951	6.001

Il consumo di gasolio si è progressivamente ridotto dai 123.500, litri del 2009 ai 98.019 litri del 2014 per attestarsi agli 83.901 litri del 2017.

Gli elevati consumi del 2015 sono da imputare prioritariamente alla dislocazione della piazzola a servizio della vasca 10, molto spostata rispetto al baricentro della stessa, costringendo i mezzi d'opera a spostamenti molto più lunghi rispetto al passato nelle fasi iniziali di coltivazione. Con l'innalzarsi della quota del piano di coltivazione si sono ridotti gli spostamenti dei compattatori permettendo un progressivo abbassamento dei consumi. La piazzola provvisoria della vasca 11 è stata realizzata in prossimità della vasca con il preciso scopo di contenere i consumi di carburante e il grado di deperimento delle macchine operatrici atte allo spostamento del rifiuto dalla piazzola realizzata in prossimità della vasca 10 fino alla nuova vasca 11.

TABELLA 17: Energia

ENERGIA ELETTRICA - PRODUZIONE E CONSUMI ANNO 2017								
Fase operativa								
			GENNAIO - FEBBRAIO	MARZO - APRILE	MAGGIO GIUGNO	LUGLIO - AGOSTO	SETTEMBRE - OTTOBRE	NOVEMBRE-DICEMBRE
			ft 118 - 241	ft 402 - 430	ft 518 - 613	ft 713 - 810	ft 892 - 5	FT 5
ENERGIA ELETTRICA AUTOPRODOTTA (h)	kwh		450.290	930.506	739.788	0	742.042	755.448
ENERGIA ELETTRICA IMPORTATA DA RETE ESTERNA			6341	4939	5544	6308	3084	3756
ENERGIA ESPORTATA IN RETE ESTERNA (f)			414.960	859.560	680.040	0	679.080	703.800

TABELLA 18: Energia confronto dati

ENERGIA ELETTRICA PRODUZIONE E CONSUMI ANNI 2015-16-17				
		ANNO DI RIFERIMENTO		
		2017	2016	2015
ENERGIA ELETTRICA AUTOPRODOTTA (h)	kwh	3.618.074	3.162.274	4.419.149
ENERGIA ELETTRICA IMPORTATA DA RETE ESTERNA		29.972	24.840	28.207
ENERGIA ESPORTATA IN RETE ESTERNA (f)		3.337.440	2.921.280	4.020.240

L'energia autoprodotta è comprensiva di quella auto consumata dai servizi ausiliari necessariamente collegati al cogeneratore secondo un preciso requisito progettuale, senza considerare la dispersione dovuta agli apparati elettrici presenti tra il contatore del cogeneratore ed il contatore Enel. Gli incrementi di consumi di energia elettrica sono da imputarsi al consumo dei servizi ausiliari della centrale di aspirazione nei momenti di sosta del cogeneratore.

Inoltre a partire dal 2014 è stato possibile contenere i consumi di energia elettrica grazie ad un'opera di razionalizzazione dei servizi più "energivori" quale ad esempio la torre faro al servizio delle vasche 8 e 9 diventata inutile a seguito della chiusura dei suddetti bacini.

9. SORVEGLIANZA E CONTROLLO

Nel corso degli ultimi anni sono state poste in essere diverse azioni tese a migliorare progressivamente la sorveglianza dell'impianto, sia per limitare al massimo gli effetti di possibili atti vandalici, sia per prevenire o intervenire tempestivamente in caso di incidenti.

In particolare si segnalano le seguenti principali azioni:

- l'istituzione di un servizio di pronta reperibilità, 24 ore su 24, di personale in grado di intervenire in caso di segnalazioni o di attivazione di allarmi;
- l'istituzione di un giro di sorveglianza della discarica due volte al giorno dal lunedì al sabato compresi e una volta al giorno nei giorni festivi a partire da agosto 2010 da parte del personale addetto per la verifica del livello di riempimento di tutti i serbatoi del percolato e dello stato dei punti cruciali del circuito del troppo pieno e relativi pozzetti.
- la formalizzazione di una procedura di manutenzione relativamente al controllo dell'efficienza e dello stato dei seguenti apparati impiantistici:
 - pozzi biogas e relativo sistema di pompaggio percolato;
 - impianto antincendio;
 - impianto irrigazione;
 - controllo dreni di fondo vasca del circuito del percolato.

Per quanto concerne l'implementazione dei sistemi di controllo al fine di prevenire l'insorgenza di eventuali situazioni di rischio di sversamento del percolato nel reticolo idraulico superficiale, la procedura sopra esposta è stata implementata prevedendo lo svuotamento precauzionale, durante i periodi piovosi, del serbatoio 1 al servizio del I° settore vista la sua capacità ridotta se confrontata con quelli del III (80 mc contro 240 mc).

Per ciò che riguarda, invece, l'implementazione dei sistemi di sicurezza, sempre al fine di prevenire l'insorgenza di eventuali situazioni di rischio, queste sono le soluzioni impiantistiche già adottate nel corso degli anni:

- raddoppio della tubazione in PEAD di troppo pieno tra il serbatoio n° 8 e il serbatoio al piede della vasca 7;
- incamiciamento del tratto sotterraneo della tubazione posta tra quest'ultimo e il serbatoio al piede delle vasche 4 e 5;

- realizzazione di una tubazione di troppo pieno tra il serbatoio della vasca 3 e quello della vasca 2;
- collegamento per troppo pieno di due pozzetti minori del I settore col serbatoio principale posto al piede dello stesso;
- realizzazione di un troppo pieno tra il serbatoio 8 a servizio della vasca 9down ed il serbatoio 6 sottostante.
- messa in opera di un sistema elettronico di telecontrollo del livello del percolato nei serbatoi, collegato a un terminale presso gli uffici in modo da poter monitorare in continuo il grado di riempimento degli stessi; tale accorgimento non ha sostituito in alcun modo il giro di ispezione degli operatori, ma rappresenta una sicurezza aggiuntiva.

10 CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

In seguito all'attività di promozione della Provincia di Bologna (Assessorato all'Ambiente), in collaborazione con l'Istituto per lo Sviluppo Sostenibile Italia (ISSI), e grazie al supporto tecnico della società SOGESCA srl, è stato avviato da parte del Consorzio CO.SE.A., a partire dal 1 febbraio 2005, il procedimento per l'adozione di un Sistema di Gestione Ambientale con la finalità di ottenere l'accreditamento EMAS.

Il sistema comunitario di ecogestione e audit EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), istituito nel 1993 recava come primo Regolamento il n°1836, modificato e revisionato nel corso degli anni dai Regolamenti n° 1221/2009 e dal Regolamento n° 2017/1505.

Come già anticipato nelle precedenti relazioni annuali, CO.SE.A. Consorzio ha avviato questo percorso nel 2005 con una prima predisposizione dell'Analisi Ambientale Iniziale, la stesura del Manuale del Sistema di Gestione Ambientale completo delle relative procedure e con l'approvazione e pubblicazione della Politica Ambientale, di seguito riportata. Questo processo di certificazione e programmazione si è concluso nel 2007 con l'ottenimento della certificazione ambientale UNI EN ISO 14001:2004.

Il programma era quello di attivare le procedure per ottenere la certificazione EMAS nel corso dell'anno 2008; a seguito di impegni relativi l'ampliamento della discarica, tale percorso è stato rinviato di due anni. Nel 2010 è stata predisposta la Dichiarazione Ambientale, la quale successivamente alla verifica ispettiva da parte dell'ente certificatore è stata inviata nel corso del 2011 a Ecolabel -Ecoaudit di Roma ottenendo il certificato di registrazione n. IT 001375.

In occasione della verifica di sorveglianza per il rinnovo del certificato UNI EN ISO 14001:2004 valevole fino all'anno 2016, CO.SE.A. Consorzio ha ritenuto opportuno estendere la certificazione, oltre che alle attività di trattamento, smaltimento e recupero di rifiuti urbani e speciali non pericolosi anche a quella di produzione di energia elettrica mediante combustione di biogas da discarica. Tale scelta è stata determinata, dalla realizzazione del nuovo cogeneratore e dalla conseguente internalizzazione della relativa gestione.

L'attuale certificato di registrazione Emas, rilasciato il 02/08/2017 ha validità sino al 14 marzo 2020.

Il 15 settembre 2015 è stata pubblicata la nuova edizione della norma ISO 14001 "Environmental management systems " - che sostituisce la ISO 14001:2004; alle Organizzazioni certificate ISO 14001:2004 è stato concesso un periodo di tre anni, a far data dal 15/09/2015, per recepire i nuovi requisiti delle norme all'interno del proprio Sistema di Gestione ed effettuare la migrazione verso il nuovo standard, pena al termine di questa scadenza, dell'invalidità dei certificati rilasciati in accordo alla norma ISO 14001:2004.

Nel corso del 2017 sono stati pertanto recepiti i requisiti stabiliti dalla nuova edizione della norma ISO 14001:2015 "Environmental Management Systems" attraverso la completa revisione del Sistema di Gestione Ambientale del Consorzio che ha tenuto conto dei seguenti elementi:

- Introduzione del "risk based thinking" come approccio generale per definire i punti di maggior sensibilità della gestione e le caratteristiche del Sistema;
- Concetto di Leadership al fine di assegnare specifiche responsabilità alle figure dotate di ruoli di direzione in azienda, per promuovere la gestione della qualità in azienda.

Il Sistema di Gestione Ambientale adottato, generato da una approfondita analisi del contesto in cui opera il Consorzio, si pone l'obiettivo di favorire una riorganizzazione e razionalizzazione della gestione ambientale dell'azienda, basata non solo sul rispetto dei limiti imposti dalle leggi, che rimane comunque un obbligo dovuto, ma su un rapporto nuovo tra la stessa impresa, le istituzioni e il pubblico.

La validazione dei requisiti stabiliti dalla nuova edizione della norma ISO 14001:2015 è stata effettuata da parte dell'Ente di certificazione KIWA ACCREDIA nel corso della Verifica di Sorveglianza svoltasi il giorno 12/03/2018, nel corso della quale non sono state riscontrare non conformità (rapporto di Audit PC n°6387)

Politica Ambientale (approvata con atto del Consiglio di Amm. con delibera n. 128 del 19.12.2017)

CO.SE.A è un'azienda volta alla tutela ambientale operante nell'ambito del trattamento, smaltimento e stoccaggio definitivo di rifiuti solidi urbani ed assimilabili, nonché nell'ambito del recupero energetico e delle risorse.

CO.SE.A ha attivato dall'aprile 2007 un Sistema di Gestione Ambientale certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001. Nel primo triennio di certificazione CO.SE.A, ha sviluppato un programma ambientale raggiungendo target di miglioramento nei seguenti aspetti ambientali:

- Riduzione consumi di acqua
- Riduzione di consumi di materiali
- Recupero di energia elettrica da combustione del Biogas
- Riduzione dei rifiuti indifferenziati conferiti in discarica
- Miglioramento dell'aspetto paesaggistico del sito di discarica.

Visti i risultati raggiunti in questi 10 anni di certificazione, a seguito anche di una costante analisi del contesto e delle parti interessate, CO.SE.A. conferma, in continuità con il passato, le linee di indirizzo espresse nella presente Politica Ambientale.

CO.SE.A ha come mission l'erogazione di servizi ambientali di elevata qualità attraverso un percorso di sviluppo sostenibile, capace di tutelare la collettività e il territorio di riferimento ed esprime il proprio impegno al rispetto del Regolamento CE 1221/2009 EMAS e ISO 14001 del 2015;

CO.SE.A si impegna ad operare nel pieno e costante rispetto della legislazione ambientale ed a porsi costantemente al passo con le evoluzioni legislative che regolano la protezione ambientale, pianificando un sistematico controllo delle più rilevanti incidenze ambientali caratteristiche delle proprie attività;

CO.SE.A è orientata alla prevenzione dell'inquinamento, promuove per l'intera organizzazione lo sviluppo del proprio Sistema di Gestione Ambientale, valutando, a partire dalle fasi di progettazione, tutti i possibili impatti sull'ambiente, sia diretti che indiretti, considerando una prospettiva di ciclo di vita, al fine di realizzare le scelte più rispettose dell'ambiente;

CO.SE.A è orientata al miglioramento continuo e progressivo delle proprie prestazioni di qualità e ambientali attraverso l'applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili, con particolare attenzione all'impiego di tutte le risorse, al recupero delle risorse energetiche e alla riduzione dei consumi e delle emissioni in fase di trattamento e smaltimento;

CO.SE.A contribuisce fattivamente alla ricerca ed alla sperimentazione di nuove tecniche di recupero e di re-impiego di materiali di scarto, nonché nell'ambito del recupero energetico e delle risorse, collaborando con Istituti Universitari e con laboratori di ricerca;

CO.SE.A. valuta gli investimenti e le modifiche agli impianti considerando contestualmente gli aspetti economico-finanziari e quelli ambientali e di sicurezza;

CO.SE.A si impegna a coinvolgere e responsabilizzare tutto il personale, con azioni formative ed informative sulle linee di indirizzo della Politica per l'Ambiente e la Qualità aziendale, favorendo la circolazione interna delle informazioni;

CO.SE.A valuta, controlla e gestisce i fornitori, per garantire il rispetto dell'ambiente e della sicurezza in tutte le fasi della loro attività;

CO.SE.A sostiene l'attivazione di iniziative di sensibilizzazione ed orientamento verso politiche ambientali presso soggetti terzi al capitale dei quali partecipa.

CO.SE.A ritiene doveroso promuovere la sensibilizzazione e la formazione della cittadinanza ed in particolare dei bambini e dei giovani sulle tematiche ambientali. A tal fine sviluppa proprie iniziative di comunicazione e formazione ambientale e persegue la collaborazione con gli istituti scolastici, le autorità pubbliche e le comunità locali per la promozione di ogni iniziativa volta ad informare l'opinione pubblica sull'attività svolta e sulle azioni intraprese in difesa dell'ambiente;

CO.SE.A si impegna a perseguire una strategia volta a ridurre i quantitativi di rifiuti da smaltire e la loro pericolosità. Tale impegno si estrinseca nella promozione di iniziative volte a favorire ogni forma di recupero di materiale ed energia e la razionalizzazione del ciclo integrato dei rifiuti

Il Presidente
(In qualità di Alta Direzione)

Castel di Casio, li 23 aprile 2018

Co.Se.A.
Consorzio Servizi Ambientali

Il Responsabile Settore Tecnico
(dott. Marin Christian)

