

<i>PREMESSA</i>	2
1. Contenitori.....	3
2. Veicoli attrezzati	7
3. Uffici e servizi operativi.....	10
4. Autorimesse ricovero veicoli.....	11
5. Impianto lavaggio, piccola manutenzione e depuratore	13
6. Officina manutenzione mezzi	16
7. Officina Cassonetti	18
8. Servizi e spogliatoi	20
9. Impianto trasferimento rifiuti	21
10. Centri di raccolta	23
11. Piattaforma attrezzata Agrimercato	26
12. Ex-Discarica di Ponte S. Nicolò.....	27
13. Ex-Discarica di Via Vasco de Gama	32

PREMESSA

Nel presente fascicolo sono elencate e descritte le strutture, i mezzi e gli impianti disponibili, di proprietà ACEGASAPSAMGA, impiegati attualmente per l'esecuzione del servizio di gestione rifiuti per il Comune di Padova.

L'elencazione comprende sia le attrezzature impiegate esclusivamente per il Comune di Padova (ad esempio centri di raccolta, contenitori collocati a Padova, ecc), sia quelle di impiego promiscuo con servizi erogati ad altri clienti, che sono la maggior parte (ad esempio le strutture di servizio generale, gli impianti, i veicoli di raccolta rifiuti, ecc).

A tale proposito si evidenzia che poi, ai fini della determinazione dei costi, per ogni attrezzatura e veicolo si è predisposta una scheda costi, comprendente gli oneri di ammortamento, finanziari e di gestione.

Il costo di competenza dei servizi erogati al comune di Padova è poi stato computato in funzione delle specifiche quote d'impiego previste per ogni servizio da eseguirsi per il Comune di Padova.

Per esempio per i veicoli il costo per uno specifico servizio è dato dalle ore/anno previste, moltiplicate per il costo orario onnicomprensivo.

Per gli impianti di smaltimento ACEGASAPSAMGA il costo è dato dal costo in Euro/ton onnicomprensivo moltiplicato per le tonnellate previste per Padova.

1. Contenitori

I contenitori adibiti alla raccolta rifiuti presenti sul territorio del Comune di Padova sono riassunti nella tabella che segue:

Tabella 1. Contenitori adibiti alla raccolta rifiuti presenti sul territorio comunale.

TIPOLOGIA	VOLUMETRIA (Litri)
RACCOLTA STRADALE	
CASSONETTI RSU, CARTA, PLASTICA-LATTINE	1.100
CASSONETTI RSU, CARTA	1.700
CASSONETTI RSU, CARTA	2.400
CASSONETTI RSU, CARTA	3.200
CAMPANE MULTIMATERIALE - VPL	3.300
CONTENITORI OLI VEGETALI ESAUSTI	770
RACCOLTA PORTA A PORTA	
BIDONI PER RSU, ORGANICO, CARTA, PLASTICA-LATTINE, VETRO, SFALCI	120
BIDONI PER RSU, ORGANICO, CARTA, PLASTICA-LATTINE, VETRO, SFALCI	240
BIDONI PER RSU, ORGANICO, CARTA, PLASTICA-LATTINE, VETRO, SFALCI	360
VARI	
CESTINI	25
CESTINI	80
CESTINI	100
CASSONI	20.000
PRESS CONTAINER	20.000
CONTENITORI PILE	10
CONTENITORI FARMACI	80



Figura 1. Cassonetti 1100 Lt.



Figura 2. Cassonetti da 1700 Lt.



Figura 3. Cassonetti da 2400 Lt.



Figura 4. Cassonetti da 3200 Lt.



Figura 5. Campane da 3300 Lt.



Figura 5. Cestini per le varie volumetrie: 80 Lt, 100 Lt, 25 Lt.



Figura 6. Press Container e Cassoni.



Figura 7. Contenitore farmaci, contenitore pile, contenitore oli vegetali esausti.



Figura 8. Bidoni per la raccolta porta a porta.



Figura 96. Batteria di cassonetti stradali.

2. Veicoli attrezzati

I veicoli attrezzati che vengono utilizzati sul territorio del Comune di Padova sono riportati in Tabella 2 e distinti secondo classi. Per ciascuna classe di appartenenza viene riportata una foto rappresentativa dei mezzi.

Tabella 2. Elenco veicoli attrezzati utilizzati sul territorio comunale.

CODICE CLASSE	DESCRIZIONE
AA02	Autocompattatori carico posteriore p.tt. Ton 24÷33
AA03	Autocompattatori side-loader p.tt. Ton 24 ÷33 - tre/quattro assi Monoperatori per raccolta bidoni organico
AA04	Lavacassonetti (carico posteriore e/o side-loader)
AA07	Autocarri attrezzati con gru/caricatori - due/tre/quattro assi
AA08	Autocarri / autocompattatori p.t.t. ton 3,5 ÷5 con vasca ribaltabile
AA09	autocarri furgonati o cassonati p.t.t. ton. 3,5÷5,5 (es. Ducato, Daily ecc)
AA12	Motocarri allestiti con vasca ribaltabile da mc. 2
AA20	Motocarri con cassone fisso
AA22	Aurospazzatrici aspiranti
AA24	Autocompattatori carico posteriore p.t.t. ton. 6÷18
ZZ52 - ZZ53 - ZZ54	Cassoni



AA02



AA03



AA03



AA04



AA07



AA07



AA08



AA09



AA12



AA20



AA22



AA22



AA24



ZZ52 - ZZ53 - ZZ54

Figura 107. Esempi dei veicoli attrezzati utilizzati suddivisi per classi.

3. Uffici e servizi operativi



Figura 11. Sede operativa

La palazzina uffici e servizi operativi è sita in Corso Stati Uniti 5, si sviluppa su un unico piano e occupa una superficie pari a 590 mq.

Il fabbricato funge anche da portineria con regolamentazione dell'accesso di tutti gli automezzi aziendali e privati (vedi Figura 11).

All'interno del fabbricato operano gli addetti al coordinamento dei servizi esterni e alla gestione e registrazione dei dati operativi.

4. Autorimesse ricovero veicoli

Le autorimesse ricovero veicoli occupano una superficie complessiva pari a 6.070 mq suddivisa in tre campate del capannone prefabbricato dotato di pavimentazione impermeabile in calcestruzzo armato trattato con indurente al quarzo.

Le prime due campate (3.750 mq) sono dedicate al ricovero automezzi pesanti (autocompattatori tradizionali e ad operatore unico, lavacassonetti, spazzatrici, lavastrade ecc.).

La terza (2.320 mq) è dedicata al ricovero di motocarri e ciclocarri ed è dotata di idonei armadi per deposito attrezzature di servizio.

Inoltre sono presenti in Azienda altre aree di ricovero automezzi elettrici (motocarri, carrelli elevatori, spazzatrici, lavaportici) dotate di impianti per carica batterie secondo normativa UNI).





Figure 8. Panoramiche delle rimesse dei veicoli

5. Impianto lavaggio, piccola manutenzione e depuratore

L'impianto di lavaggio ha una superficie coperta di 730 m² è costituito da 3 tunnel dotati di lance ad alta pressione alimentate da:

- n. 2 idropultrici ad acqua calda;
- n. 1 idropultrice ad acqua fredda;
- n. 2 pompe ad acqua fredda da 70 l/min.

Le strutture sono del tipo a capannone prefabbricato e presentano aperture dotate di portoni apribili a due ante.

Uno dei tre tunnel è di tipo passante (quindi dotato di due accessi) ed è attrezzato anche con ponte di sollevamento di grande portata (30.000 kg).

Gli altri due tunnel sono invece ciechi.

L'impianto è dotato poi di sistema di aspirazione ed evacuazione del vapore d'acqua che si origina durante le operazioni di lavaggio ad acqua calda e di impianto aspirazione fumi.

All'interno dell'impianto avvengono le operazioni di lavaggio giornaliero di tutti gli automezzi addetti alla raccolta e periodicamente di tutto il parco mezzi aziendale.

L'attività di lavaggio mezzi si completa con interventi di piccola manutenzione che vengono effettuati all'interno di apposita officina avente una superficie pari a m² 185

I principali interventi svolti possono essere così riassunti:

- Programmazione lavaggio
- Pulizia cabine
- Ingrassaggio
- Sostituzione olio e filtri
- Controllo livelli liquidi e rabbocchi
- Controllo pressione pneumatici
- Conduzione depuratore chimico fisico
- Rifornimento acqua per automezzi lavacassonetti e spazzatrici
- Manutenzione depuratore chimico fisico

L'officina piccola manutenzione è dotata delle seguenti attrezzature:

- ponte sollevatore a sei colonne della portata pari a 45.000 kg (7.500 kg/colonna)
- ponte sollevatore della portata pari a 2.500 kg
- serbatoi per raccolta olio motore esausto
- pressa per filtri olio
- aeropulsometri distributori olio

Le acque di lavaggio sono convogliate previa filtrazione mediante griglia mobile all'impianto di depurazione aziendale che occupa una superficie di 225 m² di cui 170 m² coperti.

Di seguito una descrizione sommaria dell'impianto di depurazione:

- Pozzetto di sollevamento acque grezze
- Sedimentazione primaria
- Accumulo e equalizzazione
- Coagulazione
- Precipitazione e flocculazione
- Sedimentazione finale
- Neutralizzazione
- Filtrazione su carboni attivi
- Pozzetto di scarico su fognatura

La tabella che segue riassume i dati salienti dell'impianto di depurazione:

Tabella 3- Caratteristiche Impianto di Depurazione.

Tipo di sistema di depurazione	CHIMICO – FISICO
Potenzialità oraria di depurazione	10 m ³ /h
Pozzetto di sollevamento	n. 2 elettropompe sommerse
Dimensioni sedimentatore primario	70 m ³ – 4,5m x 4,5m x 4m (profondità)
Dimensioni vasca di accumulo e equalizzazione	85 m ³ – 4,5m x 5,5m x 3,5m (profondità)
Coagulazione	Con acido cloridrico e cloruro ferrico
Precipitazione e flocculazione	Con latte di calce e polielettrolita
Dimensioni vasca sedimentazione finale	20 m ³
Neutralizzazione	Con acido solforico
Filtrazione su carboni attivi	Colonna a letto fisso contenente 450 kg di carbone granulare attivo
Scarico	Tubazione diam. 160 mm



Figura 9. Lavaggio veicoli.

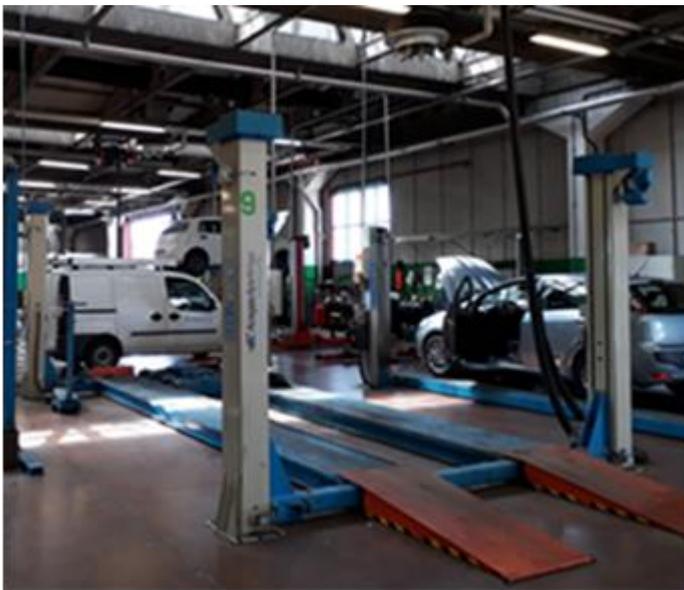


Figura 10. Ponte sollevatoio a 4 assi.



Figura 11. Impianto di depurazione.

6. Officina manutenzione mezzi

L'officina manutenzione mezzi occupa una superficie coperta pari a 4.200 m²

Esiste una suddivisione interna in reparti :

- Officina meccanica
- Elettrauto/ elettronica
- Carrozzeria
- Carpenteria
- Oleodinamico
- Pneumatico

All'interno dell'officina esistono n. 3 fosse per manutenzione mezzi pesanti e n. 9 ponti sollevatori.

Mediamente l'officina esegue circa 10.000 interventi/anno aventi un'incidenza oraria pari a 3,5 h/intervento.

Dentro al capannone officina sorge un fabbricato adibito a uffici di supporto all'attività dell'officina stessa.

E' di pertinenza dell'officina anche un locale dotato di fossa con banco prova freni che consente di ottimizzare gli interventi di officina e di compiere i collaudi di tutti gli automezzi.

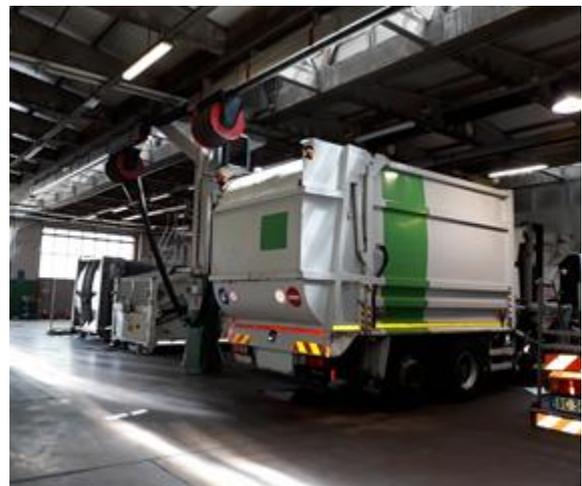


Figura 12. Officina Meccanica.



Figura 13. Carpenteria.

7. Officina Cassonetti

L'officina cassonetti occupa una superficie totale di circa 6.000 m² suddivisa tra l'ufficio operativo del personale, magazzino, struttura lavaggio e piazzale di stoccaggio contenitori.

L'unità operativa si occupa della manutenzione e del collocamento dei contenitori sul territorio a partire dalla gestione delle segnalazioni esterne da parte delle utenze cittadine e interne da parte del servizio controllo e qualità.

La manutenzione contenitori avviene all'interno del magazzino.



Figura 18. Ufficio personale.



Figura 14. Magazzino manutenzione.

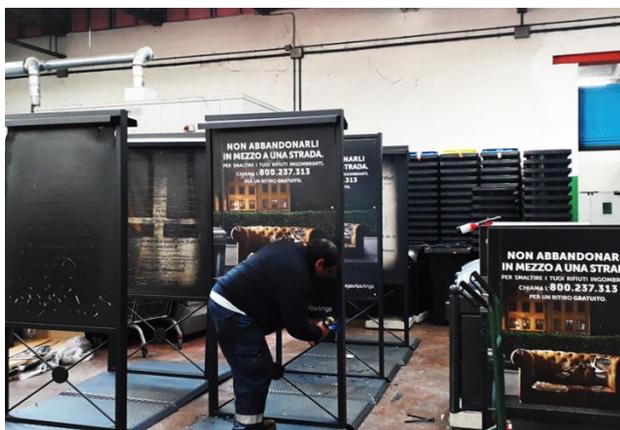


Figura 15. Magazzino manutenzione.



Figura 21. Magazzino manutenzione.



Figura 16. Panoramica piazzale stoccaggio contenitori.

8. Servizi e spogliatoi

Il locale adibito a servizi e spogliatoi è situato all'interno di una palazzina di due piani e occupa una superficie complessiva pari a 1.140 m².

Alcuni dati significativi:

- Superficie servizi 180 m²
- Superficie spogliatoi 450 m²
- Numero docce 27
- Numero posti 286
- Numero lavabi 34



Figura 17. Spogliatoi.

9. Impianto trasferimento rifiuti

Presso l'impianto di trasferimento rifiuti fino a maggio 2010 veniva gestito tutto il rifiuto indifferenziato del Bacino Padova 2 che non poteva essere conferito al termovalorizzatore.

L'impianto permetteva il caricamento di autotreni di grossa portata che trasportano i rifiuti presso la discarica provinciale di S.Urbano.

Oggi gestisce i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata di Padova (imballaggi in più materiali, vetro, vetro lattine, umido, legno, ferro, carta/cartone, verde ecc.) si trova all'interno del Centro Operativo, pur essendo completamente recintato e dotato di accesso indipendente.

L'impianto è dotato di un'area di servizio con parcheggio, palazzina portineria e due pesi elettroniche a celle di carico che consente di effettuare la registrazione delle operazioni di carico (uscita) e scarico (entrata). La tabella che segue sintetizza alcune caratteristiche tecniche della stazione.

Tabella 4. Caratteristiche stazione di Trasferimento.

SUPERFICIE AREA DI TRASFERIMENTO	5.000 m ²
SUPERFICIE AREA DI SERVIZIO AL TRASFERIMENTO	1.050 m ²
SUPERFICIE TOTALE IMPIANTO TRASFERIMENTO	6.050 m ²
SUPERFICIE COPERTA	180 m ²
TIPOLOGIA DI PAVIMENTAZIONE	A tenuta stagna in cls armato trattato con indurente al quarzo
MODALITÀ DI MITIGAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE – SCARICHI LIQUIDI	Impianto fognario collegato a vasca di raccolta acque prima pioggia
CARATTERISTICHE VASCA PRIMA PIOGGIA	- 50 m ³ n.2 pompe di sollevamento con mandata collegata al depuratore interno aziendale
CARATTERISTICHE PESE ENTRATA E USCITA	dimensioni 18 m x 3,5 m elaborazione del segnale (peso) meccanica e elettronica trasmissione elettronica del segnale
CARATTERISTICHE RETE SCARICHI	livello della pesa a piano campagna rete raccolta acque bianche rete raccolta acque prima pioggia rete raccolta acque di percolazione rete raccolta acque nere
CARATTERISTICHE PALAZZINA PORTINERIA	superficie: 90 m ³ numero locali: 7
IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE	Lampade al sodio ad alta pressione su pali conici zincati a caldo Fari alogeni ai punti di scarico e carico sulla struttura di copertura dei nastri



Figure 18. Panoramiche Stazione di Travano.

10. Centri di raccolta

L'Azienda ha realizzato e gestisce quattro centri di raccolta: ZIP, Stanga, Euganea e Guizza.



Figura 19. Mappa Centri di Raccolta .

Negli impianti vengono conferite frazioni merceologiche di rifiuti in modo differenziato e precisamente:

- scarti verdi;
- materiale ferroso;
- vetro; legno;
- carta e cartone.

Esiste inoltre la possibilità di conferimento differenziato di:

- beni durevoli dimessi RAEE (frigoriferi, congelatori, condizionatori, televisori, computer, stampanti, circuiti elettronici, mobili);
- contenitori per liquidi in plastica e altre plastiche;
- rifiuti urbani pericolosi;
- oli vegetali esausti di origine alimentare;
- oli minerali esausti utilizzati per autotrazione;
- accumulatori al piombo;
- cartucce per stampanti esauste e toner esauriti;
- indumenti usati, cuoio, pellame, stracci e altro materiale tessile;
- contenitori T e/o F.

Il centro di raccolta della Guizza si trova a Padova in Via Pontedera; il centro di raccolta Stanga è situato presso la sede aziendale di via Corrado; il centro di raccolta Euganea è sito in via Montà all'interno dello stabilimento aziendale sito nella medesima via, mentre il centro di raccolta ZIP di Corso Stati Uniti è sito presso il centro operativo della divisione ambiente dell'azienda. E' in via di allestimento un nuovo CDR in via Silvio Pellico.

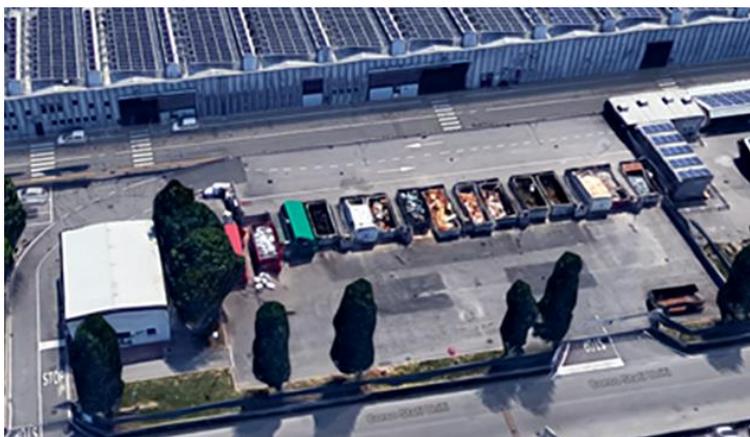


Figura 20. Panoramica Centro di Raccolta ZIP - Corso Stati Uniti 5



Figura 21. Panoramica Centro di Raccolta Stanga - Via Corrado 1.



Figura 22. Panoramica Centro di Raccolta Euganea - via Montà 29.



Figura 29. Panoramica Centro di Raccolta Guizza – Via Pontedera.

Di seguito si riportano alcuni dati relativi ai 4 impianti:

Tabella 5. Caratteristiche dei Centri di Raccolta.

<i>CDR ZIP - Corso Stati Uniti</i>	
SUPERFICIE OCCUPATA	circa 2000 mq
NUMERO CASSONI	14
BOX PORTINERIA	2,5 m x 3,5 m
<i>CDR Stanga - Via Corrado</i>	
SUPERFICIE OCCUPATA	circa 2000 mq
NUMERO CASSONI	11
BOX PORTINERIA	2,5 m x 3,5 m
<i>CDR Euganea - Via Montà</i>	
SUPERFICIE OCCUPATA	circa 1800 mq
NUMERO CASSONI	12
BOX PORTINERIA	2,5 m x 3,5 m
<i>CDR Guizza - Via Pontedera</i>	
SUPERFICIE OCCUPATA	circa 2.200 mq
NUMERO CASSONI	11
BOX PORTINERIA	2,5 m x 3,5 m

11. Piattaforma attrezzata Agrimercato

Presso il mercato ortofrutticolo di Padova è stata predisposta un'area attrezzata che consente di attuare la raccolta degli scarti mercatali in modo differenziato.

La tabella che segue sintetizza alcuni dati tecnici:

Tabella 6. Caratteristiche piattaforma attrezzata agrimercato.

SUPERFICIE TOTALE IMPEGNATA	300 m ²
SUPERFICIE COPERTA	275 m ²
NUMERO BOX RICOVERO ATTREZZI	1
CARATTERISTICHE BOX RICOVERI ATTREZZI	2,5 m x 3,6 m
NUMERO CASSONI/PIAZZOLA	4
NUMERO PRESE PER ALIMENTAZIONE	3
CASSONI A COMPATTAZIONE ELETTRICI	
POTENZA ELETTRICA TOTALE INSTALLATA A PIAZZOLA	80 kW

Di seguito si riportano le tipologie merceologiche di scarti raccolte in modo differenziato mediante cassone dedicato:

- Cassette di legno e legno in genere
- Ortaggi e frutta
- Cartone
- Altri scarti
- Cassette in plastica



Figura 23. Mercato Ortofrutticolo.

12. Ex-Discarica di Ponte S. Nicolò



Figura 241. Particolare ex-discardica Ponte San Nicolò, strada interna e scolina.

L'ex-discardica di Ponte S. Nicolò è sita in via Marchioro 80 nel Comune di Ponte San Nicolò.

Il sito è inattivo dal 1999 e l'Azienda si gestisce la gestione post-operativa delle tre area dalle quali è costituito l'impianto: area A, B e C.

- L'area A (253.000 mq) è stata utilizzata dal giugno 1978 al dicembre 1983;
- l'area B (63.000 mq) è stata utilizzata dal giugno 1989 al novembre 1990;
- l'area C (62.000 mq) è stata utilizzata dal giugno 1991 al giugno 1993.

L'ultima fase di esercizio (dal dicembre 1996 al 1999) della discardica ha comportato la realizzazione dell'ampliamento stralci primo e secondo" mediante sopraelevazione dei lotti B e C, e ha visto il conferimento delle seguenti quantità di rifiuti negli anni:

Tabella 7. Quantitativi annui prodotti nell'ultima fase di esercizio della discardica di Ponte San Nicolò.

ANNO	QUANTITATIVO (ton)
1996	1.154
1997	108.993
1998	135.271
1999	73.400
TOTALE	318.818

La discardica è oggi virtualmente esaurita.



Figura 252. Vista aerea della discardica di Ponte S. Nicolò.



Figura 33. Particolare di un argine di contenimento di una “vasca” in fase operativa. Si notano il sistema di impermeabilizzazione laterale con materiale HPDE ed argilla e la canaletta perimetrale di contenimento



Figura 34. Particolare del lotto C in fase di ultimazione : fiancata dell'argine di contenimento. Si notano i tubi di scarico delle acque piovane superficiali che provengono dai pozzetti di raccolta inseriti negli inghiottitoi superficiali, la canaletta perimetrale di contenimento delle stesse acque, la pista carrabile perimetrale di controllo, la recinzione e la barriera arborea che delimitano tutta la discarica

La gestione attuale post chiusura a carico AcegasApsAmga riguarda:

- campagne di analisi delle acque;
- smaltimento biogas mediante impianto di captazione e combustione in torcia;
- smaltimento percolato raccolto mediante impianto di collettamento automatico;
- manutenzione delle opere di tutela:
- rilevati e opere di contenimento;
- canalette drenanti;
- strade;
- recinzioni;
- manutenzione del verde;
- smaltimento acque meteoriche dall'area di servizio
- impianto di sollevamento acque meteo;
- impianto rilevazione condizioni meteorologiche;



Figura 265. Particolare dell'impianto di captazione biogas: torcia.



Figura 27. Particolare dell'impianto di raccolta percolato: cisterne di stoccaggio.



Figura 28. Particolare dell'impianto di captazione biogas: pozzetto di raccolta.



Figura 298. Particolare dell'impianto di raccolta percolato: pozzo di raccolta.

13. Ex-Discarica di Via Vasco de Gama



Figura 39. Vista laterale sopraelevazione Discarica.

La discarica occupa un'area di circa 10.000 mq.

Il sito utilizzato era già sede di discarica interrata sotto piano campagna negli anni '70.

L'ultima fase di esercizio (da gennaio 1996 a giugno 1997) della discarica ha comportato la sopraelevazione della parte centrale della discarica prima utilizzata come stazione di travaso rifiuti.

Si è registrato il conferimento di un totale di 243.300 tonnellate di rifiuti negli anni dal 1993 al 1997 come riportato in tabella XXX.

Tabella 8. Tabella 7. Quantitativi annui prodotti nell'ultima fase di esercizio della discarica di Vasco De Gama

ANNO	QUANTITATIVO (ton)
1993	43.300
1994	59.000
1995	66.000
1996-1997	75.000
TOTALE	243.300

La discarica è ora esaurita e la post-gestione è gestita da Acegasapsamga e riguarda attualmente:

- campagne di analisi delle acque;
- smaltimento percolato raccolto mediante impianto di collettamento automatico;
- manutenzione delle opere di tutela:
- rilevati e opere di contenimento;
- canalette drenanti;
- strade;
- recinzioni
- manutenzione del verde



Figura 30. Vista aerea della Discarica di via Vasco de Gama.



Figura 311. Particolare dell'impianto di raccolta percolato: pozzo di raccolta.



Figura 42. Particolare dell'impianto di raccolta percolato: cisterna di stoccaggio.